

20  
119



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

---

*LA EDUCACION AGRICOLA SUPERIOR Y EL MERCADO  
DE TRABAJO.  
EL CASO DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO.*

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
*LICENCIADO EN ECONOMIA*  
PRESENTA

CARLOS VICENTE URBALEJO GUERRA

México, D.F.

1986



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION	1
MOTIVO DE LA TESIS	4
ALCANCES Y LIMITACIONES	5
CAPITULO I.- CONDICIONES DE LA CRISIS EN EL CAMPO	15
I.1. Desarrollo Económico Nacional	16
I.2. La Crisis Agrícola y Agraria	19
I.3. Uso Actual del Territorio Mexicano	23
I.4. Rasgos de la Situación Actual	33
CAPITULO II.- EL MERCADO DE TRABAJO	38
II.1. Caracterización del Mercado de Trabajo del Agrónomo en México.	39
II.2. El Extensionismo Agrícola.	46
II.3. El Avance Científico y Tecnológico	49
II.4. Desempleo y Perspectivas de Empleo para Graduados.	54
CAPITULO III.- ASPECTOS FUNDAMENTALES Y ANALISIS DE LA EDUCACION AGRICOLA SUPERIOR.	69
III.1. Evolución de la Educación Agrícola Superior.	70
III.2. La Educación y su Función Social	76

	Pág.
III.3.- Universidad y Realidad	78
III.4.- La Explosión Demográfica y el Problema Educativo.	81
III.5.- La Población Estudiantil de la E.A.S. y su Distribución por Areas.	89
III.6.- La Educación Privada	94
III.7.- Egresados de la E.A.S.	97
CAPITULO IV.- ESTUDIO DE CASO:	
UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO	101
IV.1.- Antecedentes Generales	102
IV.2.- Aspectos Cuantitativos de la U.A.Ch.	111
IV.2.1.- La U.A.Ch. y su Relación con la E.A.S.	111
IV.2.2.- Nuevo Ingreso	115
IV.2.3.- Tasa de Crecimiento	124
IV.2.4.- Proceso de Deserción y Eficiencia Terminal.	124
IV.2.5.- Egresados y Titulación	129
IV.2.6.- Producción de Ingenieros Agrónomos de la U.A.Ch. en los últimos Diez Años.	134
IV.3.- Estructura Académica Actual	139

	Pág.
CAPITULO V.- SOLUCION PROPUESTA PARA VINCULAR A LA EDUCACION AGRICOLA SUPERIOR Y EL MERCADO DE TRABAJO PARA ALUMNOS DE LA U.A.CH.	143
V.1. Justificación	144
V.2. Estructura Académica Propuesta	147
V.2.1. Formación Profesional Promedio de una Organización Matricial.	147
V.2.2. Los Trabajos de Campo Permanentes durante su Desarrollo como Ingenieros Agrónomos.	157
V.2.3. El Servicio Social	163
CONCLUSIONES.	168
BIBLIOGRAFIA.	172

CUADRO N°

Pág.

16	COMPORTAMIENTO HISTORICO DE TRES GENERACIONES.	127
17	PORCENTAJE DE EGRESADOS DE LA ENA-UACH, EN RELACION AL TOTAL DE EGRESADOS DE LA EAS.	130
18	ESTADISTICA HISTORICA DE LA U.A.CH.	131
19	EGRESADOS A NIVEL NACIONAL Y DE LA E.N.A. - U.A.CH. EN AREAS DE ESTUDIO SIMILARES, 1970-1985, (E.A.S.).	132
20	EGRESADOS POR AREAS DE ESTUDIO A NIVEL NACIONAL, EN COMPARACION CON EL TOTAL DE LA U.A.CH. (1976-1982), EN AREAS DE ESTUDIO - SIMILARES ( E.A.S.)	133
21	EXAMENES PROFESIONALES	135
22	EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPIN GO POR ESPECIALIDAD, 1976-1985.	136
23	POBLACION TOTAL, URBANA Y RURAL (1930-1980).	27

## INDICE DE CUADROS

CUADRO N°		Pág.
1	CRECIMIENTO DE LA POBLACION	83
2	TENDENCIA HISTORICA DEL CRECIMIENTO DE LA - MATRICULA DE EDUCACION SUPERIOR.	85
3	DISTRIBUCION DE LA MATRICULA DE EDUCACION SU PERIOR POR AREAS.	86
4	ESTUDIANTES DE POSGRADO EN EL PAIS.	88
5	POBLACION ESCOLAR DE LA EDUCACION SUPERIOR Y AGRICOLA SUPERIOR 1971-1983.	90
6	DISTRIBUCION DE LA MATRICULA POR AREAS AGRO- NOMICAS 1981.	93
7	LA MATRICULA POR AREAS AGRONOMICAS DE - 1971-1983.	95
8	EDUCACION PRIVADA	96
9	CRECIMIENTO DEL EGRESO 1970-1982.	98
10	EGRESADOS POR AREAS DE 1970-1982.	99
11	MATRICULA TOTAL E.A.S. U.A.CH.	113
12	MATRICULA POR AREAS DE ESTUDIO SIMILARES -- (E.A.S.) EN RELACION A LA U.A.CH. 1976-1983.	114
13	POBLACION DE LICENCIATURA EN LA E.A.S. EN -- COMPARACION A LA U.A.CH.	116
14	NUEVO INGRESO	117
15	BAJAS Y PERMISOS CICLO 1983-1984.	125

## INTRODUCCION

El crecimiento económico dependiente como el nuestro, cuyas modalidades de producción, desarrollo tecnológico, distribución y formación de capital, discriminaron o ignoraron, por un lado, a la fuerza de trabajo rural y por el otro, las áreas marginales urbanas, determinaron la existencia de un mercado de trabajo heterogéneo o muy segmentado con amplias discrepancias de productividad, salarios, calificación de la fuerza de trabajo, etc, en el cauce de una incapacidad crónica del aparato económico para incorporar al empleo altamente productivo a todos los que puedan y quieran trabajar.

Pero el problema no solamente se manifiesta a este nivel, dado que -- también jóvenes que disponen de medios para prepararse enfrentan problemas específicos que se proyectan hasta el grupo de edades de 20 a 24 años y -- aún hasta la de 25 a 29 años en el caso de quienes realizan estudios superiores.

Lo anterior puede tener su explicación en el hecho de que muchos estudiantes tienden a concentrarse en ramas de la educación tradicionales en donde el mercado laboral, en algunos casos, están ya saturados, o peor -- aún, en ramas que carecen de importancia para el propio aparato productivo, mostrando además, por sus características, una demanda restringida.

De otra parte, al no existir en el sector educativo una mayor correspondencia con las necesidades del aparato productivo, como parte de los --



servicios de empleo; orientación, información sobre el mercado de trabajo contactos entre instituciones y empleadores etc, el estudiante vive una realidad parcial durante su desarrollo profesional, y al momento de ingresar al mercado de trabajo ésta realidad es totalmente diferente y en la mayoría de los casos frustrante.

Sumando a lo anterior y dado el dinamismo de masificación en la educación superior, los empleadores de la fuerza de trabajo intelectual tienden a elevar los requisitos educativos en general, (calificaciones, especialización, título, etc.) con lo cual los recién egresados no logran ubicarse en algún trabajo en donde pueden desarrollar y ejercitar todos los conocimientos adquiridos durante su desarrollo profesional.

Con esto y dada la constante elevación de los requisitos educativos en el mercado de trabajo dificulta aún más el empleo de aquellos que carecen de escolaridad y calificación.

En países como México, el problema del desempleo ha sido más inquietante, dado que el mercado de empleo para los egresados y su consiguiente movilidad laboral son más estrechos.

La formación económico-social mexicana, ha generado y sigue generando este fenómeno, dado que el reclutamiento por parte del sector privado, es generalmente muy limitado y los puestos para funcionarios públicos y de profesores de alto nivel están saturados. Esto demuestra que la iniciativa privada y el gobierno, no han aprendido todavía a utilizar a los inte-

lectuales egresados de las universidades en provecho del desarrollo nacional independiente.

De lo anterior se desprende que el proceso de ajuste educación-empleo, adquiere cada vez mayor importancia y extensión.

Por otro lado, se tiene una concepción amplia de la educación, en el sentido de que la educación está presente durante toda la existencia del hombre y por ello se relaciona con todas sus actividades. En este contexto, la educación se concibe como un proceso de desarrollo y de maduración de los individuos, por estar sometidos a una serie de estímulos e influencias del medio que los rodea durante toda su vida y, de esta manera, se hace posible la manifestación de las capacidades del hombre. Por lo tanto, se afirma, que la educación del hombre debe ser para la vida activa y no sólo para vivir en la pasividad y la contemplación.

En este sentido, la educación debe tener como punto de partida la realidad; por lo cual, esa educación deberá realizarse mediante una estrecha vinculación entre la teoría y la práctica; en nuestro caso particular, la educación Agrícola Superior vinculada directamente con la problemática rural. Con esto, podremos acercarnos a la formación del Ingeniero Agrónomo que necesitan la mayoría de los campesinos de México.

El análisis de nuestra tesis estará básicamente, enfocado al desempleo estructural, en donde ubicamos el fenómeno de la insuficiente vinculación de la educación y el mercado de trabajo.

Cabe hacer la aclaración que dada mi experiencia en la Educación Agrícola Superior, (10 años) y dada la situación actual de desempleo para egresados de las diferentes Universidades Agrícolas del país, me decidí a -- realizar este trabajo, que plantea una alternativa posible para la integración del estudiante al mercado de trabajo.

Considerando el análisis de la educación en un sistema capitalista, - como el nuestro, muestra la incongruencia de un desarrollo desigual, en -- donde su principal fundamento se manifiesta en la reproducción de el ejército intelectual de fuerza de trabajo, dando así base al mismo, parcializando más la educación y por ende el mismo trabajo.

Es pues bajo esta dinámica que pretendemos plantear nuestro trabajo, que en última instancia puede beneficiar al estudiante al enfrentarse al - cada vez más estrecho mercado de trabajo.

#### MOTIVO DE LA TESIS.

En los momentos actuales en donde la crisis económica, la incapacidad del aparato productivo para dar empleo y la creciente demanda por cur sar una carrera universitaria, se hace necesario y urgente dotar a los es tudiantes de los recursos, aparte del educativo, necesarios para inte- grarse al mercado de trabajo.

Por otro lado, manifestamos que el desempleo no se manifiesta o se ha manifestado actualmente, sino que ya existía anteriormente, aunque no con

la agudización actual, y que además era ignorado. Sin embargo poco a poco su creciente presencia comenzó a preocupar a las esferas más altas, es decir, a la propia fuerza de trabajo egresada de las universidades. Como primera apreciación se podría pensar que la responsabilidad primordial descansa en las instituciones, por preparar una mercancía que nadie compra, - pero el problema de fondo es que el Estado y el Sector Privado han sido incapaces de aprovechar racionalmente los recursos humanos que se preparan - en la Educación Superior.

De tal suerte que el motivo de nuestra tesis sea preparar desde antes al futuro profesionalista, antes de integrarse al mercado de trabajo, haciendo que el Ingeniero Agrónomo sea más versátil, no tan especializado, capaz de poder trabajar y producir, no simplemente instruir y salir a ordenar en un escritorio, como de hecho sucede, que sea capaz de integrarse a la dinámica de cambio que el mismo sistema demanda, que sea capaz de integrarse - verdaderamente al Sector Rural, que se comprometa con las clases menos favorecidas. De lo contrario difícilmente transformará la situación actual de desempleo, subempleo y tal vez lo más importante, su dependencia.

#### ALCANCES Y LIMITACIONES DE NUESTRA PROPUESTA.

Dado que el desafío del hombre es cada vez más social y trascendente en donde la evolución científica y tecnológica altera todas nuestras pautas y valores, el elemento tiempo se incorpora como un factor de eficiencia y progreso. El futuro se presenta así, debido al desarrollo de la ciencia y de la tecnología.

La historia en su devenir es un cambio permanente, los esquemas rígidos y congelados, en todos los terrenos de la actividad humana, se sobrepasan y superan. De tal suerte que el pretender seguir un esquema tradicional, en este caso educativo, nos ubica en un letargo.

Vivimos en un medio caracterizado por la contradicción más profunda que haya conocido la humanidad. Nuestra generación asiste al más espectacular despegue científico del hombre. Sin embargo, este mismo momento -- ubica a una humanidad sumergida, postergada, negada y sumida en la más -- sistemática miseria, material y cultural. Es la dicotomía riquezas de unos pocos y pobreza de tantos, la que orienta y guía al hombre contemporáneo.

Conforme a esta realidad, las instituciones de Educación Superior en general y la UACH en particular, más temprano que tarde, tendrán que optar por el cambio. Dicho cambio no se produce solo por la generación de inercia dinámica emanada de la ciencia y de la tecnología, lo concreto -- es que la ciencia es un sistema social que opera bajo cánones y valores que una sociedad determinada impone.

Los alcances que, bajo esta perspectiva, pretende nuestro trabajo -- consisten en:

- 1.- El desarrollo y adecuación del plan de estudios y programas universitarios a las necesidades sociales del medio rural, así como al desarrollo científico y tecnológico.

sistemas educativos tienden a orientar y preparar a los jóvenes para trabajar en el sector urbano.

En este punto fundamental, debe decirse que estos sistemas educativos y su orientación básica parecen hallarse muy alejados de las necesidades futuras de sus estudiantes y de las exigencias del desarrollo de sus respectivas sociedades.

"Esto plantea otro problema para la educación, en relación a la crisis actual. La mayor parte de las personas estarían de acuerdo en reconocer que la enseñanza tendría que inculcar a los estudiantes ideas modernas, conocimientos y aptitudes para vivir en un medio moderno, dondequiera que éstos vivan, en vez de limitarse a darles una formación que les lleve a aceptar, pasivamente la vida en una economía tradicional y estática".<sup>23/</sup>

Resumiendo, en vez de prepararlos para ser enviados al sector moderno de la ciudad, deberían prepararse para ayudar a que el sector moderno llegara a su propia zona rural. Bien es verdad que ésto, como ocurre en la educación, es mucho más fácil decirlo que hacerlo. Pero debe ser hecho si se quiere corregir el presente desequilibrio entre los sistemas de enseñanza y las necesidades auténticas de su medio ambiente. Lo anterior acentuado por la dependencia científica y tecnológica que afecta a países como México.

---

23/ Philip, H.C. "La Crisis Mundial", op. cit. pág. 119.

2.- El desarrollo y relación más adecuado entre los agentes educativos: alumnos, profesores y trabajadores.

3.- El desarrollo de la investigación como proceso creador de conocimientos y tecnología, que responda a las necesidades detectadas en materia de desarrollo social, tecnológico y productivo que brinden alternativas de solución a los problemas sociales y tecnológicos del medio rural, así como a la problemática alimentaria y de la producción industrial a nivel nacional, sentando las bases para el desarrollo de las funciones productivas y el cambio social para el beneficio de las mayorías proletarias y campesinas.

4.- El desarrollo de servicio y la extensión universitaria en estrecha relación con la investigación y la enseñanza, como medio de formación práctica y científica, además de representar la forma por excelencia para realizar el compromiso social directo de la UACH, para con sus zonas de influencia.

5.- El desarrollo de las actividades de la difusión de la cultura, y la divulgación en particular de las actividades universitarias hacia su entorno social regional, así como a nivel nacional e internacional. La difusión de la cultura presenta hacia al exterior, la imagen universitaria y es el medio también para divulgar al interior de la comunidad las ideas, las artes y en suma la cultura nacional e internacional, como un medio muy importante para contribuir a la formación integral de estudiantes y profesores.

6.- Conforme a los puntos anteriores, el esquema que estamos proponiendo ayudará directamente al estudiante a: ubicarse objetivamente en la problemática del agro mexicano; podrá participar activamente en la solución de la misma; podrá aportar sus conocimientos y experiencia adquirida a lo largo de su instrucción profesional, a problemas particulares, podrá adquirir un compromiso de ayuda de las clases menos favorecidas, y tal vez lo más importante, podrá integrarse más adecuadamente al mercado de trabajo, es decir, podrá ser un egresado capaz y versátil, con un alto espíritu de trabajo y cooperación.

Por otro lado es evidente que todo cambio tiene su contraparte, en este caso, sus limitaciones. Las diferentes limitaciones que se presentan al plantear o proponer una nueva estructura o simplemente un nuevo planteamiento en un área determinada de estudio, provoca en muchos sectores, incluso los llamados democráticos, una cierta reticencia al cambio. Esta reticencia al cambio puede deberse a posturas ideológicas, de clase o simplemente para mantener cierto "status". Sin embargo, también es evidente que al proponer ciertos cambios se tiene que convencer de sus bondades, alcances y limitaciones, pero al negarse rotundamente al cambio, se olvida una realidad ineludible; la evolución.

Conforme al cambio, la vieja sociedad, la tradición y el mito se resisten a él, llevando y encubriendo sus valores inertes a la conciencia de los hombres. El no optar objetivamente y sistemáticamente al cambio, hace pensar que la raíz de nuestro atraso está precisamente en la idea de tratar de copiar esqueñas y experiencias tanto sociales como científicas



de las sociedades industrializadas.

La discusión, por cierto no se agota allí. Lo significativo es que - la ciencia y la tecnología, tal como han venido reproduciéndose en nuestro país, han sido más que un factor de progreso, un lazo de subordinación y - dependencia.

La formación de nuestros científicos, la compra de tecnología, las - aplicaciones mecánicas técnicas productivas, el funcionamiento de nuestras universidades, han sido los factores que han reforzado nuestra subordina- ción cultural y científica.

Pese a lo anterior, las limitaciones que se pueden presentar o por - lo menos se podrían presentar, son las siguientes.

1. Ideología estatal y clase burguesa.- En la medida en que las -- universidades y escuelas de agricultura intentan cambiar la concepción y el contenido de la educación tradicional hacia una educación que se vincu- le mayormente con los problemas de las masas trabajadoras del campo; en esa medida se promueven y se establecen por parte del Estado y la iniciati- va privada nuevas instituciones educativas para contrarrestar dicha tenden- cia y continuar formando los técnicos medios y profesionales que el apara- to productivo capitalista requiere seguir persistiendo. Por ejemplo Escue- la Superior de Agricultura de la UAG. vs. Instituto Superior Agropecuario del Estado de Guerrero; UACH, vs. Dirección de Educación Tecnológica Agro- pecuaria, etc.

2. Composición de clase del estudiante.- La mayoría del estudiantado de las universidades, procede de la clase burguesa y pequeño burguesa y sólo un porcentaje menor procede de familias de clase trabajadora de bajos ingresos. En la UACH, aproximadamente el 60% son de familias acomodadas o con recursos económicos.

Por ello se califica a las universidades como elitistas y se les cuestiona por formar profesionistas que solamente se benefician con el ejercicio de su profesión, ya que no tienen una clara conciencia social que los motive a participar en la solución de los problemas de la sociedad. Sin embargo, la explicación de estas afirmaciones está en que el sistema nacional de educación, sólo permite que "lleguen" a la educación superior quienes han podido permanecer en sus estudios a lo largo de los distintos ciclos que anteceden al superior.

"De cada 100 alumnos que estudiaban la escuela primaria en 1970, había 2 en educación superior. En 1976 esta proporción fué de 100 a cuatro".<sup>1/</sup>

Con esto se trata de justificar que no es responsabilidad de la universidad que a ella lleguen sólo estudiantes que han podido pagar sus estudios y que en la gran mayoría implica gastos de colegiatura, libros, servicios, uniformes, hospedaje, alimentación, materiales y equipo para -

---

1/ Rangel, G.A. "La Educación Superior en México". El Colegio de México, Pág. 103. México, D.F. 1979.

prácticas, etc. Pero nuevamente, como el Sistema Nacional de Educación - es una responsabilidad del Estado desde 1917 y la educación superior es - parte de dicho sistema; por tanto, el sistema educativo de nuestro país - sólo cumple con la función de ofrecer una instrucción elemental para los hijos de obreros y campesinos y una educación superior para los hijos de industriales, comerciantes, terratenientes, funcionarios públicos, banqueros, etc.

En síntesis, el origen y posición de clase del estudiantado de la mayoría de las universidades, viene a ser una limitante muy importante para impulsar una educación de cambio o alternativa.

3. Deficiente formación de profesores.- De acuerdo a la información revisada sobre formación de profesores universitarios en general y - de las ciencias agrícolas en particular se puede afirmar que los maestros tienen deficiencias de naturaleza pedagógica, les faltan conocimientos de didáctica, no son capaces de motivar en el proceso de enseñanza-aprendizaje a los alumnos, carecen de habilidad para elaborar los objetivos y contenidos de los cursos y les falta práctica sobre la realidad de los problemas del campo o desconocen la realidad económica, social, política y - cultural del país para poder ubicar en su contexto los conocimientos que supuestamente deben enseñar al alumno.

Por otra parte, los profesores universitarios, generalmente se han - contratado por ser personas que tienen muchos conocimientos y experiencias que transmitir a los alumnos o por la necesidad inmediata de cubrir --

una vacante, se contrata a profesionales recién egresados de las instituciones educativas; así, en el primer caso falta la capacidad didáctica-pedagógica y en el segundo caso falta, además la experiencia.

Por lo anterior, los maestros tratan de imponer al alumnado, una serie de conocimientos que, por lo general, están muy alejados de la realidad de donde proviene el alumno y, en particular, de las condiciones ecológicas y sociales en que vive el campesino.

4. Estructura del sistema educativo.- Desde la escuela primaria, - el alumno es entrenado para aceptar pasivamente la autoridad del maestro. Así comprende la necesidad de "callar y obedecer" para no ser sancionado por el profesor. Se define, desde ese período escolar, que hay una persona "que sabe y enseña" y otra "que es ignorante y aprende". La dualidad maestro alumno se establece y permanece hasta la formación universitaria. De esta manera, el alumno en la universidad espera y solicita con avidez las enseñanzas del maestro. La teoría, el libro, el pizarrón, el aula, - el horario de entrada y salida, las tareas, la visita a las bibliotecas, - los exámenes, las calificaciones, etc, ocupan los mejores años de jóvenes estudiantes, casi "encarcelados" en el recinto universitario. Mientras - tanto, la realidad cotidiana de los trabajadores del campo y la ciudad se caracteriza por el aumento de precios de los productos básicos alimenticios, carencia de servicios públicos, salarios bajos, falta de escuelas, analfabetismos, carencia de tierras y de otros medios de producción, precios altos de los insumos agrícolas, producción mayoritaria de subsistencia, movimientos campesinos, invasiones de tierras, huelgas, etc, y como

consecuencia la represión en sus diferentes formas sobre obreros y campesinos, por parte de algunas dependencias del Estado.

Esta situación se mantiene y se favorece con la actual estructura -- del sistema educativo: y por lo mismo, se presenta como otra limitante para implantar un nuevo enfoque en la educación universitaria.

5. Internamente en la UACH, podemos encontrar otras limitantes.

a). El grupo conservador, tradicional y "chapinguero". En este se ubican la mayoría de los profesores y alumnos de la UACH, quienes por consiguiente no promueven ni aceptan los cambios cualitativos sobre contenidos y enfoques de la Educación Agrícola Superior. Viven de un "prestigio chapinguero anquilosado" y el cual todavía no puede superar, sacrifican formación social por formación técnico-científica.

b). El grupo dogmático y sectario formado por alumnos y profesores de la UACH, que se autodefinen de "Izquierda", se adjudican la creación de la UACH, como democrática, crítica y popular; su misión es formar "los cuadros" en la universidad, mismos que al egresar de la misma actuarán sobre la realidad para transformarla.

Este grupo ha sido el más nefasto en la construcción práctica de la UACH, y en ocasiones se ha puesto, con posiciones, a favor del Estado con tal de perjudicar las posiciones y planteamientos de otros grupos progresistas dentro de la universidad. Sin embargo, en la práctica, fuera de usar a la universidad como un refugio; hasta ahora no han formulado un --

proyecto educativo alternativo al que actualmente se desarrolla en la - -  
UACH.

c). El grupo progresista. En este se ubican todos aquellos grupos de profesores o de alumnos y de ambos que existen al interior de la universidad. Algunos son secciones o células de partidos políticos; otros - son pequeños grupos interesados por la problemática educativa de la insti tución, se han propuesto poner en práctica algunas alternativas mediante la vinculación de la teoría con la práctica y su aplicación directamente en el campo y con los campesinos más necesitados. Varios de estos grupos, aunque no en forma coordinada, están desarrollando proyectos o programas de enseñanza, investigación y servicio que pretenden presentar como alter nativas a la educación tradicional de la UACH.

C A P I T U L O I

CONDICIONES DE LA CRISIS EN EL CAMPO

### I.1.- Desarrollo Económico Nacional.

En la década pasada el campo se caracterizó por una crisis estructural; crisis productiva, campo-ciudad y política.

a) Crisis Productiva.- Por la imposibilidad de incrementar la frontera agrícola, la cual provoca una desaceleración de la producción agrícola general.

b) Crisis Política.- Esta se manifestó por:

- b.1. Que se resquebraja la estructura ejidal combinada por el Estado.
- b.2. Tratar de impulsar por medio del Estado, una imagen productiva del ejido.
- b.3. Los movimientos campesinos.

Sin embargo es la crisis de la relación Campo-Ciudad, donde se encuentra el punto nodal del problema contemporáneo del campo.

Es a partir del sexenio de Luis Echeverría que se pretende enfrentar la crisis estructural del campo, en la política, con el reparto de tierras. Una organización para la producción, un apoyo productivo y social en áreas de temporal y enfrentar directamente la crisis productiva.

Estas medidas funcionaron como paliativo de corto plazo y emergente, que trata de solucionar la crisis política e impulsar la recuperación de



la producción. Ya con López Portillo el SAM, por ejemplo, fué un proyecto que definía más claramente las funciones del Estado y la iniciativa privada en torno a un proyecto de desarrollo rural.

Es importante hacer notar que el modelo promonopólico que se conformó de los años 40's a la fecha, implicó la acumulación y concentración del capital y con ello el poder político en el campo; este tipo de crecimiento - adoptado significó:

- a). Un desarrollo tecnológico dependiente, desigual y deformado. Además.
- b). Se estructuró productivamente sólo una parte de los productores agrícolas.

El país discurre, en el desarrollo económico, de la agricultura a -- otra actividad, en donde la industria constituye el sector fundamental - del crecimiento. Esto se finca en cuatro factores importantes:

- a). El Estado aumenta su incidencia en la economía.
- b). La gran industria, estatal y privada, se convierte en base de la industrialización.
- c). La inversión extranjera aumenta concentrándose en las manufacturas.
- d). Crecimiento industrial y consolidación de empresas con alto grado de tecnificación y capitalización.

Con base a lo anterior, el medio rural enfrenta un estado crítico. -

dificultando su eslabonamiento con la industria y el desarrollo del país. Sin embargo se aprecia que en el sector industrial se acentúa una mayor dependencia tecnológica, provocando deformaciones en el mercado nacional.

"Los síntomas más evidentes que expresan el recaimiento de la vida económica nacional, se presentaron en 1981 y son:

- 1.- Mayor endeudamiento externo
- 2.- Utilización creciente del gasto público
- 3.- Expansión del circulante monetario

Esto provocó grandes problemas financieros acentuados al inicio del presente sexenio, en donde, como respuesta a los tres puntos anteriores, el gobierno ha puesto en marcha tres medidas básicas de política económica.

Primera.- Una estrategia de contracción económica generalizada y de rápido aumento de los ingresos gubernamentales mediante impuestos indirectos, elevación de precios y tarifas de las empresas públicas y freno al crecimiento del gasto público.

Segunda.- Mantenimiento de una política combinada que mantenga el peso subvaluado frente al dólar, para mejorar la balanza comercial y atraer los capitales fugados.

Tercera.- Un férreo control salarial con negociaciones controladas

muy por debajo tanto de la inflación del año pasado como de la inflación prevista para este año.<sup>2/</sup>

Los rápidos cambios en el proceso industrial van requiriendo la restructuración de la relación que guarda el campo con la ciudad y a la inversa. Lo anterior se manifiesta por la presencia de la agroindustria, - dado que el 60% de los productos del campo pasan por un proceso agroindustrial.

La agricultura ha modificado su patrón de cultivos impulsando las hectáreas dedicadas a los cultivos más ligados a los sistemas agroindustriales. La base tecnológica del campo se modifica, primero en los Distritos de riego y después de temporal; esto puede deberse a que la gran mayoría del territorio mexicano es de clima semi-árido y árido.

Con base a lo anterior entra la agricultura en una franca crisis, - la cual abordamos en el siguiente punto.

### 1.2.- La Crisis Agrícola y Agraria.

La crisis agrícola forma parte y expresa las dificultades a las que se enfrenta el crecimiento urbano-industrial seguido hasta entonces, - identificando con el nombre de "Desarrollo Estabilizador". La ausencia -

---

2/ Jaime Ross, "La Crisis de México", varios autores, revista, Nexos N°67, Año VI, Vol. 6, Julio de 1983, México, P. 20.

de un sector industrial productor de bienes de capital, por ejemplo, - - ahondó la dependencia y la desarticulación entre las distintas ramas manufactureras y entre los diversos sectores económicos.

A nivel internacional, la transnacionalización del capital ha propiciado el desarrollo de los sistemas agroindustriales, modificando la tradicional configuración de las relaciones agrarias. En el aspecto alimentario la centralización de la producción de cereales en unos cuantos países metropolitanos y el estímulo financiero a las actividades pecuarias en - los nuestros, anuncian cambios en la división internacional del trabajo.

La crisis sectorial aflora, en primera instancia, como una incapacidad de incrementar la producción, dificultándose la posibilidad de continuar proveyendo granos básicos para la alimentación humana, sobre todo frente a la creciente demanda urbana.

Se inicia así un período ininterrumpido y creciente de importación - de alimentos. La balanza agropecuaria, que sistemáticamente había contribuido con divisas al resto de la economía, va perdiendo esta función y a finales de los años 70's aparece por primera vez con saldos negativos.<sup>3/</sup>

Los sectores campesinos se repliegan a la producción de granos básicos para su autoconsumo. La política de congelamiento de precios de garantía no sólo propicia una desigual distribución del ingreso vía rendimien-

---

3/ Ver. Rodríguez G.C. y Ortiz Mario, "La expansión ganadera y crisis agrícola: el papel del consumo y rentabilidad" en Economía Mexicana, Núm. 5, CIOE, México, Octubre de 1983.

tos, sino que también influye en la subutilización de la parcela agrícola al resultar incosteable la producción para el mercado. Este fenómeno ocurre principalmente en los productores de menores recursos, mientras que - los productores empresariales y sobre los productores medios, se ven inducidos a sembrar cultivos más rentables.

La fuerza de trabajo campesina resulta asimismo, cada vez más redundante y excedentaria frente a una industria y un sector de servicios en desarrollo cíclico y frecuentes altibajas, un crecimiento natural de la población urbana que rebasa el crecimiento por migración y una agricultura privada con tendencia a sustituir fuerza de trabajo por maquinaria.

La crisis de reproducción de la economía campesina en buena medida - se origina por la continua extracción de recursos de que es objeto y por la orientación programática oficial que desatiende a estos sectores rurales.

"El agotamiento de la expansión de la frontera agrícola, limitando - las posibilidades de nuevas dotaciones a partir de 1965 y la política de congelamiento de precios de garantía, que incide desfavorablemente en los productores de menores recursos, y en general la crisis de reproducción - de la economía campesina, son factores que ayudan a explicar la erosión - del discurso agrario oficial, el deterioro del consumo de las organizaciones campesinas tradicionales y el movimiento campesino de estos años, la crisis agrícola se interrelaciona así con una crisis agraria".<sup>4/</sup>

---

4/ Inédito; "Diagnóstico Externo de la UACH", Chapingo, México, Marzo de 1984, Pág. 72.

De los años 70's en adelante los problemas agrarios y de tenencia de la tierra tienden a acentuarse. Los campesinos pugnan por recibir dotaciones de tierra, créditos e insumos para hacerla productiva y mejores precios para sus productos. Tratan pues, con ello, de asegurar mejores condiciones de reproducción, sin que el Estado tenga actitud convergente. Los jornaleros y obreros agrícolas se movilizan por reivindicaciones económicas y sociales, la organización laboral de estos sectores se asocia a la demanda de un mejor pago de la venta de su fuerza de trabajo, constituyéndose en un nuevo contingente dentro de las relaciones sociales del medio rural.

En suma, la crisis expresa la imposibilidad de continuar desarrollando las fuerzas productivas de acuerdo a las relaciones sociales imperantes en el Agro.

Expresa asimismo, "un deterioro en la articulación de las relaciones políticas sobre las que descansó la sociedad rural durante las últimas décadas y la función asignada a la agricultura en el proceso de transformaciones nacionales ocurridas a partir de la posguerra. Proceso que indudablemente dió origen a un conjunto de fuerzas sociales que hoy no encuentran espacio ni expresión plena dentro del mosaico político del Agro".<sup>5/</sup>

En la perspectiva general, se puede afirmar que la crisis afecta la relación sectorial de balance y desarrollo de las actividades primarias -

---

5/ Idem. pág. 78.

con el resto de la economía. Se trata de un desequilibrio en la forma tradicional de vinculación del campo con las ciudades y con el mercado mundial. Más aún, la crisis del sector agrícola manifiesta una crisis estructural que afecta al país desde finales de los años 60's.

Este desequilibrio existente hasta nuestros días, se trata de superar con el llamado Desarrollo Rural Integral, plasmado en el Plan Nacional de Desarrollo 1983-88, el cual plantea "que el objetivo fundamental de la estrategia es el mejoramiento de los niveles de bienestar de la población rural"<sup>6/</sup> y en uno de los propósitos específicos dicen: "propiciar el establecimiento de términos de intercambio más justos entre el sector agropecuario y los sectores industriales y de servicio"<sup>7/</sup>.

Pese a estos discursos estatales la situación es muy diferente, claro que este plan de desarrollo propone "términos de intercambio más justos", pero no marcan la forma de propiciarlos, o simplemente se interpretaran como mejor nos convenga, en fin, "son propósitos".

Sin embargo es necesario hacer mención del uso de la tierra que actualmente se da en el Agro Mexicano.

### 1.3.- Uso actual del Territorio Mexicano.

Al caracterizar el territorio Mexicano, es necesario considerar mún-

6/ Plan Nacional de Desarrollo. 1983-88 Gobierno Federal, pág. 257.

7/ Idem. pág. 267.

tiples elementos, entre los que destacan el clima y la topografía como - los principales condicionantes del desarrollo agropecuario.

En cuanto al clima, resulta el hecho de que México es, en su mayor parte, un país árido.

De acuerdo a las zonas agroclimáticas de la FAO\*, el 42.4% del país cuenta con un período de crecimiento para la vegetación inferior a 74 días. En estas condiciones ningún cultivo anual a mayor puede prosperar sin riego.

Con estas características se encuentran la parte norte del país, entre las dos cordilleras, la sierra Madre Occidental y Oriental y la región del Noroeste (Sonora y Baja California).

Siendo el agua la principal limitante natural para la expansión del agro, se explica, en parte, por que la política agrícola dirigió sus máyores esfuerzos al riego.

Las zonas donde predomina el clima tropical lluvioso, que abarca las costas del Golfo y del Pacífico, Tabasco, Chiapas y la Península de Yucatán. Estas regiones ocupan el 13% de la superficie del país. La agricultura y la ganadería se enfrentan a problemas tecnológicos específicos provocados por el clima cálido y la excesiva humedad.

---

\* Carlos Ortíz Solorio. "Evaluación de la aptitud de las tierras para la producción de maíz, frijol, sorgo en México". Rama de Suelos, C.P. Chapingo. Méx. pág. 60.



Con lo que respecta a la topografía, "sólo un tercio del territorio, 36%, cuenta con una pendiente adecuada para uso agrícola, que llega al 10% de desnivel. Otro 34% de la superficie tiene una pendiente entre 10° y 25° y el restante 30% del territorio presenta una pendiente superior a los 30°, lo que técnicamente corresponde a un uso forestal"<sup>2/</sup>.

En síntesis, las características topográficas señalan que un tercio de la superficie es de uso apropiado para la agricultura, un tercio que sólo debe ser cultivado con métodos intensivos y un tercio que no es adecuado para uso agropecuario.

Tradicionalmente el subsector agrícola ha sido preponderante desde muchos puntos de vista (valor de la producción, número de productores involucrados, tradición cultura, etc. ). Como ejemplo podemos ver el cuadro siguiente: el valor de la producción de productos agrícolas de 1930-1976.

En Millones de Pesos

<u>Año*</u>	<u>Valor*</u>	<u>Crecimiento %</u>
1930	363	-----
1940	632	99.7
1950	5,232	727.8
1960	15,080	188.0
1970	29,733	97.1
1976	70,454	136.9

<sup>2/</sup> Idem. pág. 69

\* Fuente: NAFINZA. "La Economía Mexicana en Cifras". México, D.F. 1978. pág. 121-125.

Como podemos observar el valor de la producción del sector, sufrió un incremento sobre todo a partir de 1940, lo cual se podría explicar - por la tecnificación en el campo a partir del gobierno de Alemán. Entre los principales productos destacan el maíz, algodón, trigo, caña de azú car, café, frijol y sorgo.

Ahora bien, por lo que respecta a la población urbana y rural así - como la PEA, nos referiremos al cuadro No. 23.

En lo que respecta a la población rural podemos observar que en 1930 representaba el 66.5% de la población total, en 1940 el 64.9% en 1950 el 57.4%, así hasta llegar a representar solamente el 33.7% en 1960. Si bien es cierto que en términos absolutos ha crecido la población rural, ha -- tendido a la baja en términos relativos, lo que de suyo muestra el éxodo del campo a la ciudad, o una integración creciente a los procesos agroín dustriales.

Podemos decir que es a partir de 1960 cuando la población urbana re basa a la población rural. Esto puede tener su explicación en el hecho - de un notable incremento del trabajo asalariado, haciendo constar un acen tuado proceso de proletarización como resultado de la aniquilación y ruina de las condiciones materiales de reproducción del pequeño productor. - Además "la insuficiencia de animales de labor y de aperos de labranza, así como su desigualdad distribución, hacen que la hacienda de los campesinos de este grupo sea inestable, precaria, debido especialmente a la amenazado

CUADRO # 23. POBLACION TOTAL, URBANA Y RURAL (1930-1980).

A N O	POBLACION TOTAL	POBLACION URBANA	POBLACION RURAL	%	P.E.A.	P.E.A. POR AREAS			P.E.A. %		
						AGRICULTURA GANADERIA SILVICULTU. Y PESCA 7	IND. DE E. Y DE TRANS COMER. TRANS SERV. 8	NO ESPECT- FICADO 9	7	8	9
1930	16,552,722	5,540,631	11,012,091	66.5	5,374,991	3,626,278	1,539,525	209,188	67	28	3
1940	19,653,552	6,896,111	12,757,441	64.9	5,857,916	3,830,671	1,863,587	163,658	65	31	2
1950	25,791,017	10,983,483	14,807,534	57.4	8,272,093	4,823,901	3,093,226	354,966	58	37	4
1960	34,923,129	17,705,118	17,218,011	49.3	11,253,297	6,084,126	5,087,601	81,570	54	45	7
1970	48,225,238	28,308,556	19,916,682	41.2	12,755,055	5,103,519	6,904,013	747,523	40	54	5
1980	66,846,833	44,299,729	22,547,104	33.7	20,123,670	5,699,971	7,871,662	6,552,037	28	39	32

FUENTE: Secretaría de Programación y Presupuesto; Instituto de Estadística, Geográfica e Informática; V, VI, VII, VIII, IX y X Censos Generales de Población.

ra tendencia del grupo superior a desplazar a los grupos inferiores y medios" <sup>\*</sup>.

Ahora bien, si nos fijamos en el mismo cuadro, podemos ver que el comportamiento de la PEA durante los mencionados años, ha repercutido en la rama agropecuaria. En 1930 la PEA agropecuaria representaba el 67.4% del PEA total, en 1940 el 65.4%, en 1950 el 58.3%, hasta caer el 28.3% en 1980. Como vemos en el citado cuadro hasta 1960 en términos absolutos, la PEA rural representó un incremento del 67%, sin embargo en términos relativos se observó un decremento del orden del 13.4%. Es decir, se observó un crecimiento absoluto y un decremento relativo.

Es importante e señalar que es a partir de 1960, cuando la PEA agropecuaria empieza a decrecer en términos absolutos y relativos, provocando que a partir de 1970 la PEA urbana sobrepase a la rural.

Lo anterior tiene como premisa el hecho de que es a partir de 1940 - cuando el campo empieza a tecnificarse, con lo cual los flujos migratorios posibilitan lo que Lenin llamó "unión" del trabajo agrícola y el industrial. El hecho de que se eleva, con cierta velocidad, la composición orgánica de capital, al tiempo que se da la despoblación relativa del campo y se empieza a avanzar en el terreno de la despoblación en términos absolutos, hecho que ocurrió a partir de 1970.

---

\* Lenin, V.J. "Los nuevos cambios económicos en la vida campesina". En: - Obras completas T.I. Ed. Ayuso Akal. Madrid 1975, pag. 70.

Por otro lado, el peso creciente del subsector pecuario dentro de las actividades pecuarias, se expresa en su creciente participación dentro del P.I.B. de las mismas; "entre 1950 y 1979 pasa de representar el 26 al 37%, y considerando los cultivos destinados al consumo animal, esta última cifra llega a incrementarse hasta el 50% del P.I.B. sectorial en 1980\*\*.

El crecimiento de la ganadería responde al impulso que tiene la demanda de productos pecuarios de parte de la población urbana y en menor medida debido a los atractivos precios internacionales y a la demanda de E.U. de bovinos en pie y carne congelada, que alienta la producción, principalmente, en los estados fronterizos.

El subsector forestal en cambio pierde peso dentro del sector. "La distribución de la superficie nacional no se corresponde con este esquema, ya que el 41.4% del territorio nacional (82.8 millones de hectáreas) se dedica a agostadero, la superficie arbolada representa un 22.6% y la superficie de labor únicamente el 12.6%. El 20.4% restante - corresponde a superficie de desierto o norte del país.

---

\* Nicolás Reig, "El sistema ganadero-industrial; su estructura y desarrollo 1960-1980". Autores varios, un documento de trabajo para el desarrollo agroindustrial. No. 8, S.A.R.H. Méx. 1982. pág. 29

Las tierras de riego han adquirido un peso creciente a lo largo de los últimos cincuenta años. Actualmente, del total de la superficie sembrada el riego representa el 19.0%, mientras que la de temporal ocupa el 80%<sup>8/</sup>

En cuanto a la distribución de los diferentes cultivos, tanto en superficie como en valor de la producción, es necesario resaltar lo siguiente:

- 1.- La producción agropecuaria está fundamentalmente dirigida al mercado interno, aún cuando los cultivos de exportación siempre han ocupado un papel importante.
- 2.- La mayor parte de la producción se destina a la alimentación humana, aún cuando últimamente se han desarrollado algunos cultivos no alimenticios o más directamente orientados a la alimentación animal como los granos forrajeros.

---

8/ Inédito. Diagnóstico Externo UACH. Chapingo. Méx. pág. 110.

3.- El maíz es el cultivo más importante. Aún cuando el país cuenta con una extraordinaria diversidad de cultivos, este canal predomina notoriamente sobre todos ellos.

En tierras de temporal, la mitad de la superficie cosechada está -- ocupada por maíz. "Durante el trienio 1976-78, este cultivo ocupó el -- 53.7% de la superficie cosechada, y en 1980 la proporción había disminuído al 46.8%".<sup>9/</sup> Otro cultivo que ocupa una superficie considerable son el frijol (tradicionalmente ligado al maíz), sorgo y algunas oleaginosas, éstas últimas de reciente difusión.

En las áreas con riego hay una agricultura más diversificada. Los cultivos más importantes son maíz, trigo, oleaginosas, sorgo y algodón. - "En 1980 el maíz ocupó también la mayor proporción de superficie de riego, 23.3%, aunque ello pudo ser efecto del S.A.M."<sup>10/</sup>

En cuanto al valor de la producción agrícola, el maíz es el más importante cultivo, representando la quinta parte de ésta (19.9% en 1982).

Un valor semejante al maíz lo producen, por ejemplo, el conjunto de todas las frutas y hortalizas. Los demás cultivos de cierta importancia, en cuanto al valor producido, son oleaginosas, café, sorgo, caña de azúcar y algodón, en este caso ninguno alcanza el 10% del valor de la produc

---

9/ Idem. pág. 119.

10/ Idem. pag. 121.

ción agrícola.

En resumen, los recursos naturales del país se caracterizan por el predominio de las zonas áridas y semi-áridas, como factor limitante y condicionante de la producción agrícola. No obstante lo anterior, el territorio está constituido por regiones muy diversas donde la topografía y -- otros elementos climáticos juegan un papel de primer orden. Este mosaico regional se ve remarcado por las diferencias en cuanto al uso del suelo.

Las fronteras territoriales utilizables entre los distintos subsectores; agrícola, pecuario y forestal; han llegado a un momento de madurez donde el desarrollo de cualquiera afecta al conjunto sectorial en un sentido directamente proporcional. En cuanto a la frontera agrícola, la situación prevaleciente es la de su virtual estancamiento debido a limitantes económicas (la mayor carestía de apertura de tierras, técnicas y políticas, conflictos de tenencia, etc.). Las mayores posibilidades de la -- frontera agrícola se encuentran en las regiones tropicales, pero éstas se enfrentan a importantes problemas técnicos y ecológicos.

En relación al uso actual del suelo resulta la actividad pecuaria -- extensiva, que ocupa aproximadamente la mitad del territorio nacional y -- una producción pecuaria intensiva que ha dado lugar a una nueva vertiente de la producción agrícola, como la de forrajes y oleaginosas.

Finalmente, habría que reiterar que el sector agrícola se caracteri -- za por el predominio del maíz. Existiendo, no obstante, una tendencia --



a la diversificación en el resto de los productos agrícolas.

Para precisar aún más este aspecto pasaremos a analizar la situación actual.

#### 1.4.- Rasgos de la Situación Actual.

##### Las Agroindustrias.

Bajo el estímulo de rentabilidad que representaba la demanda de las ciudades, el capital financiero se fue concentrando en los procesos agroindustriales más lucrativos. La búsqueda de nuevos procedimientos para producir en magnitudes superiores los productos agropecuarios guarda conexión recíproca con un cambio en el patrón de consumo urbano, producto de los cambios en la composición social de las ciudades y alentado por el gran capital, principalmente extranjero, que le da el carácter de consumo internacionalizado que hoy tiene.

En este contexto la agroindustria se desarrolla aceleradamente, sobre todo algunas de las ramas de mayor concentración y transnacionalización del capital. Entre ellas, las industrias productoras de bebidas y los llamados alimentos "chatarra" observan tasas de crecimiento superiores al conjunto de la industria manufacturera, siendo sin embargo, procesadora de bienes innecesarios e incluso nocivos para la población. En -- contraste, la industria del maíz y otros alimentos básicos registran cre-

cimientos muy inferiores.<sup>11/</sup> Esto ilustra las distorsiones que provoca la industrialización transnacional.

El impacto del crecimiento industrial alimentario en la producción rural es muy significativo, aumentando la parte del producto agropecuario destinado al procesamiento industrial. Si en 1960 el 25% del producto tenía ese fin, en 1980 la proporción se había duplicado y prácticamente, salvo casos poco representativos, todos los cultivos tenían cierto grado de industrialización.

Los sistemas que producen insumos para la ganadería constituyen una de las áreas más dinámicas, así como las de frutas y hortalizas y las oleaginosas: caracterizándose por su alto grado de monopolización y transnacionalización y por contar con una tecnología avanzada, en algunos casos -como en las frutas y hortalizas-, con una integración vertical sumamente desarrollada, tendiendo a conjuntar la producción de insumos agrícolas con las fases de procesamiento y comercialización del producto. Estos sistemas se encuentran en mejores condiciones para incidir en el patrón de cultivos y en las relaciones técnicas, lo que se corresponde, desde la perspectiva del agro, con la respuesta de los medianos y sobre todo grandes productores que contaban con los recursos para efectuar los cambios que requería esta industria alimentaria.

---

11/ En el trienio 1976/78 a 1979/81 la tasa de crecimiento media anual -- fue de 8.5 para la industria manufacturera mientras que en bebidas y tabaco fue de 9.4 y en los alimentos "chatarra" de 10.9%. Todo ello frente a un crecimiento de la industria del maíz del 5.3% anual. *Diagnóstico Externo*, UACH. Marzo 1984, Pág. 104.

En lo que hace a la transformación industrial de los productos pecuarios, existe gran heterogeneidad de acuerdo a los diversos grados de integración. La producción de huevo y carne de aves es la más integrada en la cadena agroindustrial. Para 1977 el 1.6% de las granjas produjeron el 40% de la oferta nacional de huevo. Estas granjas son parte de grandes complejos que producen los alimentos balanceados, crían las aves progenitoras, elaboran las vacunas y medicamentos en asociación con laboratorios transnacionales y comercializan el producto final. En condiciones muy parecidas se produce también la carne de aves.

A pesar de este alto grado de concentración, la producción del huevo y de la carne de aves se encuentra estancada, provocando la importación creciente de huevo, que en 1982 fue de 750 mil cajas.<sup>12/</sup> Este retraimiento de la producción es provocada por los grandes avicultores a fin de elevar los precios y obtener mayores márgenes de ganancia.

La industria procesadora de leche se encuentra también en un proceso de concentración acelerado, incrementándose la producción de derivados lácteos. Por el contrario, el precio controlado de la leche ha disminuído las expectativas de rentabilidad para muchos productores, lo que ha provocado una disminución de las empresas pasteurizadoras y/o una ampliación de su capacidad ociosa, al tiempo que se incrementa el consumo directo de este producto. En 1980 el 51.7% de la producción de leche de vaca se consumía como leche bronca, el 22.4% se dirigía a la pasteurización y

---

12/ Canícula No. 3. Enero-Febrero de 1984, pág. 2.

el 25.9% restante se destinaba a la producción de derivados lácteos.<sup>13/</sup> - Esto, aunado al estancamiento en la producción lechera, ha ocasionado un incremento en las importaciones de leche en polvo, que en 1980 alcanzó la suma de 194.7 mil toneladas.<sup>14/</sup>

En cambio, la principal transformación industrial de la carne: la matanza, se realiza en rastros que si bien observan alta concentración de capital, emplean una tecnología que no permite el máximo aprovechamiento de los animales. Presentan además problemas de utilización de la capacidad instalada y una mala localización. Si los rastros se ubicaran en los centros productivos en lugar de los de consumo, permitiría un mejor aprovechamiento de la carne.

La dieta media mexicana no alcanza los niveles mínimos de consumo de proteínas que recomiendan los organismos internacionales, gran parte de la población enfrenta aún carencias calóricas en su alimentación. La falta de calorías e incluso de proteínas de la dieta de las mayorías, se ve acentuada cuando en los hábitos de consumo se introducen elementos más caros como son los alimentos chatarra, pero también alimentos como carnes o lácteos procesados que no pueden adquirirse en la cantidad suficiente, Por la continua pérdida del poder adquisitivo de los salarios a partir de 1976.

El desarrollo agroindustrial que se acelera a partir de los 60's, - ha dado lugar a una nueva estructuración del sector agropecuario en su interior y hacia el resto de la economía. La producción pecuaria intensiva

13/ Sitjar y Osorio, *ob. cit.* pág' 43. "Una aproximación al enfoque de -- Sistemas de la Ganadería"

14/ Sitjar y Osorio, *ob. cit.* pág. 45. "Una aproximación al enfoque de -- Sistemas de la Ganadería"

se ha ligado a ciertos cultivos agrícolas impulsándolos a costa del desplazamiento de algunos de los tradicionales. Otras ramas agroindustriales dinámicas impulsan la producción de frutas y hortalizas. Al mismo tiempo, la mayor parte de la producción agropecuaria se mantiene en el atraso, sin lograr una integración a los demás sectores que pudieran impulsar un cambio tecnológico importante. Esta estructura crea además una creciente dependencia del exterior.

De esta forma, las grandes empresas transnacionales junto con el capital privado nacional, han impulsado a través de complejos sistemas de publicidad, cambios en el patrón de consumo, que en general no son beneficiosos para la salud de los mexicanos; profundizando además la estructura polarizada del agro y acrecentando la dependencia.

En términos generales, podemos decir, que esta es la situación actual del campo, con lo cual podemos plantear los problemas, por otro lado, que plantea el mercado de trabajo el cual se analizará en el capítulo siguiente.

CAPITULO II

EL MERCADO DE TRABAJO

## 1.1. Caracterización del Mercado de Trabajo del Agrónomo en México.

Antes de definir el mercado de trabajo del agrónomo en México, es necesario plantear algunas consideraciones sobre la integración de la fuerza de trabajo al mercado de trabajo, para que después bajo este contexto, ubiquemos el problema de la -- fuerza de trabajo profesional, que la entenderemos como aquella fuerza de trabajo egresada de las instituciones de Educación Superior.

Una característica fundamental que distingue al modo de producción capitalista (MPC) de otros modos de producción, es la explotación del trabajo asalariado.

En el mercado de trabajo, en un M.P.C. como el nuestro, el trabajador ofrece el valor de uso de su fuerza de trabajo -- por un valor de cambio, el cual recibe en forma de salario como un medio de intercambio para la compra de medios de subsistencia. Marx define a la fuerza de trabajo como "el conjunto -- de las facultades físicas y mentales que existen en la corporeidad, en la personalidad viva de un ser humano y que él pone en movimiento cuando produce valores de uso de cualquier índole".\*

En el proceso de intercambio el valor de la fuerza de trabajo se convierte en valor de uso para el capitalista en el momento en que puede introducirla al proceso de producción y, por ende, consumirla. Para que esto suceda, antes de que el -- trabajador introduzca su fuerza de trabajo en el proceso de -- producción, es necesario que ésta le sea comprada, es decir, él debe venderla.

\* Marx K. "El Capital", Tomo I, Cap. IV, Sección 3a. p. 203.

Desde la perspectiva capitalista, el proceso de producción es un proceso de consumación de la fuerza de trabajo, cuya disponibilidad ha obtenido a través de la compra. Bajo estas circunstancias, el trabajador no venderá su fuerza de trabajo como tal, sino la disposición sobre la misma, -- con lo cual su uso por parte del capitalista, estará limitada por un tiempo y trabajo determinado.

Al trabajador, de esta manera, le interesará el futuro valor de cambio, es decir, la forma de expresión monetaria del valor de cambio determinada por el mercado de trabajo, en donde la oferta y la demanda y las reservas de fuerza de trabajo necesarias al capital, juegan un papel relevante, léase, Ejército Industrial de Reserva.

Lo anterior adquiere importancia si consideramos que "el capital es una relación de producción común a diversas formaciones económicas, tanto precapitalistas como capitalistas, que se caracterizan por el intercambio de mercancías. El capitalismo es una estructura acabada de relaciones de producción, la única formación económica en que la explotación se verifica normalmente a través de la compra de la fuerza de trabajo".\* Esto nos plantea el considerar que el valor de uso de la fuerza de trabajo, a diferencia del de cualquier otra mercancía, tiene la propiedad de ser una fuente de valor.

Todo lo anterior nos lleva a plantear, como un hecho histórico, que en el mercado de trabajo se enfrentan dos clases sociales diferentes: los dueños de los medios de producción y los dueños, como hombres libres de su fuerza de trabajo.

---

\* Marx. K. "El Capital", Tomo I, Cap. IV, Sección Ira. pp. 179-80.



Hasta aquí hemos tratado de explicar en términos generales, lo referente al mercado de trabajo en el modo de producción capitalista, que no es más que la explotación de la fuerza de trabajo, incorporada al proceso productivo, como asalariada. Sin embargo el mercado de trabajo que tratamos de definir es el relacionado con la fuerza de trabajo profesional, aclarando que no tienen diferencia sustancial con lo analizado anteriormente, pero que por su característica tenemos que ser más precisos.

En primer término tendremos que plantear que entendemos por profesión; la cual será el conjunto de conocimientos y experiencias individuales de una persona, que ha recibido enseñanza y formación profesional a nivel superior y que por lo tanto, como tendencia fundamental, desempeñará cargos o funciones relacionadas con su preparación. Por lo tanto diremos que la estructura profesional será la fuerza de trabajo total de un país, según la naturaleza de las profesiones y según el número de personas que dominan cada profesión.

La fuerza de trabajo profesional en agronomía, será aquella que se dedique, como tendencia fundamental, a los trabajos relacionados directa o indirectamente, con las ciencias agrícolas, considerando su integración al mercado de trabajo, en su mayoría, como asalariados, ingresando así el llamado ejercicio profesional de reserva, que forma parte del EIR.

"En las sociedades capitalistas la educación asume la forma de aporte a la productividad del trabajo, contribuyendo así a un precio más alto de este "factor de producción", según lo expresan los salarios diferenciales de la gente más educada. Pero esto es la apariencia; lo que la educación realmente hace es aumentar la productividad de la fuerza de trabajo, productividad de la que el obrero no disfruta y acrecienta en cambio - el dominio del capital".\*

---

\* Varios Autores. "La Educación Burguesa" Ed. Nueva Imagen, 3a. Edición, México, 1979. p. 287.

Esto nos plantea una diferencia concreta entre la fuerza de trabajo intelectual y manual

"La educación no tiene un valor de cambio per se, sino corporalizado en el trabajo vivo, en la fuerza de trabajo. Para que la educación intervenga en el valor de cambio de esta mercancía especial, ha de cumplir un efecto útil que está en relación a los conocimientos necesarios por el dominio y utilización de las fuerzas productivas dentro de la división técnica del trabajo"

Esto nos plantea una diferencia sustancial en el mercado de trabajo en general, dado que en él se enfrentan diferentes calificaciones de la fuerza de trabajo y "conforme se desarrolla históricamente la producción capitalista, las capacidades potenciales del hombre se parcializan"\*\*, se acentúa más dichas diferencias.

Conforme a todo lo anteriormente planteado el mercado de trabajo del agrónomo en México, estaría estructurado de la siguiente manera:

- a) Sector público
- b) Sector privado y,
- c) Sector social

En principio, tenemos que decirlo, planteamos que el sector que más agrónomos emplea es el público, lo anterior lo fundamentamos en el hecho de que la estructura del sector privado y el sector social, son más estrechos en cuanto a contratación de agrónomos, precisando.

El sector privado y considerando las contracciones en las inversiones dadas las condiciones de "incertidumbre" a las mismas, esta formando sus propios cuadros técnicos, es decir,

\* Op. Cit. p. 287.

\*\* Finkel, S. Op. Cit. p. 289.

a la fuerza de trabajo ya utilizada, le proporciona capacitación para poder desempeñar mejor sus labores, con lo cual la contratación de profesionales recién egresados difícilmente podrán ubicarse en este sector.

Considerando las pocas estadísticas disponibles sobre el mercado de agrónomo en México encontramos un estudio\* sobre el particular. Dicho estudio mostró que de 10725 agrónomos, el 25.6% se encuentra ubicado en Extensión Agrícola; el 18.6% en Crédito Agrícola, los cuales por sus características recaen en el sector público, sobre todo la primera. Entre las actividades menos importantes encontramos: recursos no renovables, maquinaria agrícola, pastizales, conservación de agua y suelo, industrialización de productos agrícolas, organización agraria, semillas y divulgación agrícola, que en total representan el 9.1% de la fuerza de trabajo agronómica. Pese a que los datos estadísticos disponibles, datan de 10 años atrás, son ilustrativos para plantear que el sector público emplea más agrónomos, además si consideramos, como arriba mencionamos, que las inversiones privadas se han contraído, el panorama no puede ser muy diferente.

Ahora bien, si consideramos que el capital privado trata de obtener la mayor tasa de ganancia y si además trata de que su inversión esté asegurada, difícilmente puede absorber crecientes volúmenes de fuerza de trabajo, máxime si observamos la creciente tecnificación de los procesos agrícolas. Lo anterior simplemente significa que el capital privado no por "buena voluntad" crea o no empleos, sino que están en relación directa a las expectativas de beneficio y, en ese contexto, no se va a dedicar, por ejemplo, al extensionismo.

\* Colegio de Ingenieros Agrónomos de México, A.C. "Actividades y Situación de los Agrónomos Mexicanos". México 1976.

Por otro lado, tenemos que considerar que la creciente intervención del Estado en la economía, en todas sus manifestaciones ha hecho posible la absorción de fuerza de trabajo profesional.

Ahora bien, hasta 1976 habían 13813 egresados, de los cuales el 54.8% tenían especialidad en agronomía general o fitotecnia, el 12.2% en zootecnia, y el 33% correspondía a las otras especialidades existentes. Para 1980 el total de egresados fué de 5720 y para 1983 fué de 10107 es decir de 1980 a 1983 sufrió un incremento del 76.69%. En 1983 de los 10,107 egresados de las ciencias agropecuarias, el 25.41% correspondían a M.V.Z., el 23.16% eran de fitotecnia, el 10.9% de zootecnia, el 7.7% de agronomía general y el 5.2% de parasitología, entre las más importantes.

En cuanto a las actividades administrativas, como se aprecia en el cuadro # 24. de los 5748 agrónomos la mayoría realiza actividades de proyectos y programas.

Cuadro # 24 Agrónomos según tipo de Actividad Administrativa.

<u>Actividad</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>%</u>
Recursos humanos	911	15.8
Empresas agrícolas	342	5.9
Material y equipo	73	1.2
Inventario	39	0.6
Distrib. Presupuestal	466	8.1
Elab. de presupuestos	258	4.4
Proyectos o programas	2483	43.1
Otros	1176	20.4
T O T A L		5748

De las actividades administrativas menos importantes encontramos, inventarios y material y equipo.

A pesar de que la información corresponde a el año 1976 es muy probable que las proporciones no varien radicalmente. Esto nos sirve de base para plantear que el agrónomo es un profesional de Estado, que en gran porcentaje se dedica al sector público y que dentro de éste, su actividad principal es la tecnología relacionada con la producción de alimentos.

Un aspecto importante es que el profesional de las ciencias agrícolas tiene una gran movilidad y por lo tanto el número de egresados de una región no corresponde fielmente al número de profesionales en ejercicio dentro de la misma región. En este sentido, el mercado de trabajo trasciende las fronteras regionales en un gran número de casos.

## 11.2. El Extensionismo Agrícola.

En este apartado no pretendemos realizar un análisis profundo del extensionismo agrario en México, sin embargo considero necesario el hacer algunas reflexiones sobre el término "extensión" y plantear en términos generales sus limitantes.

El término extensión agrícola se ha manejado de diferente manera para explicar la acción del agrónomo en el campo mexicano, desde transmitir, entregar, donar, manipular, hasta una invasión cultural. Sin embargo el término de "extensión agrícola" se refiere a la transmisión de las diferentes técnicas agrícolas, del agrónomo al campesino, el cual se da por un hecho, asimilará dicha técnica y superará sus deficiencias en materia productiva. Este hecho ha provocado resultados poco satisfactorios, "el conocimiento no se extiende del que se juzga sabio, hasta aquellos que se juzgan no sabios; el conocimiento se constituye en las relaciones hombre-mundo, relaciones de transformación, y se perfecciona en la problematización crítica de estas relaciones"\* En esto ha radicado la falta de efectividad del extensionismo.

Ahora bien, desde hace 50 años, la Secretaría de Agricultura y Ganadería hoy SARH, tiene dentro de sus múltiples atenciones, la responsabilidad de proporcionar asistencia técnica a los agricultores, a través del servicio de Extensión Agrícola. Este se estableció en México con la idea de transmitir los resultados de la investigación agrícola a los receptores potenciales de ella, los agricultores. Sin embargo, "se establecen las normas de extensión agrícola sin tomar en cuenta que la investigación agrícola mexicana no tiene modelos operantes para la estructura de la tenencia de la tierra en la reforma agraria contemporánea, se abusa de métodos publicitarios ingenuos y que por lo tanto no rinden resultados, para tratar de convencer a los campesinos de que deben mejorar su producción

---

\* Freire, P. "¿Extensión o Comunicación?", Siglo XXI, Uruguay, 1985. p. 39.

agrícola utilizando insumos que no solamente no saben manejar pero que ni siquiera tienen la capacidad económica de conseguir y que, en muchos de los casos, ni siquiera estamos en capacidad de producir" \*\*

El servicio de extensión agrícola, bajo éstas circunstancias, es colamente un buen propósito de ayuda al agricultor.

Lo anterior tiende a crecentarse si consideramos que el servicio de extensión agrícola sólo contrata a técnicos de poca experiencia profesional; es decir recién egresados de las escuelas superiores de agricultura, que temporalmente aceptan ese trabajo en espera de mejores oportunidades. Esto trae como consecuencia que el personal que trabaja en extensión normalmente es gente improvisada o poco capacitada para desempeñar con eficiencia su trabajo; por tal motivo, para cubrir estas diferencias, la mayoría de las veces, las instituciones que requieren de este tipo de personal, organizan cursos de capacitación en las ciencias sociales, las cuales por su improvisación y rapidéz producen resultados poco satisfactorios. "Esto demanda un esfuerzo, no de extensión, sino de concientización, que bien realizado, permite a los individuos apropiarse, críticamente, de la posición que ocupan, con los demás, - en el mundo" \*\*\*

Por las limitaciones anteriores, el servicio de extensión agrícola en México también ha concentrado sus recursos y esfuerzos en algunos distritos de riego y en zonas de buen-

\*\* Uribe, R.J. "La Crisis Agrícola en la Reforma Agraria en México". Editorial Domés, S.A. México, 1980. pp. 28-29.

\*\*\* Freire, P. Op. Cit. pág. 39.

temporal. "Sería conveniente elevar la investigación en las zonas de riego y, al mismo tiempo, iniciar un esfuerzo importante de investigación en las regiones de temporal, pues hay que recordar que en estas últimas se concentran el 70% de la población agrícola"\*\*\*\*.

Por lo tanto se puede concluir que en el país se realiza solamente una parte de las actividades que corresponden a la extensión agrícola, y poco se ha podido hacer para promover el aprovechamiento eficiente de nuestros recursos naturales y menos para conservarlos.

---

\*\*\*\* Varios Autores, "Estructura Agraria y Desarrollo Agrícola de México", F.C.E. México, 1974. p. 999



### II.3.- El Avance Científico y Tecnológico.

La dependencia científico-tecnológico se ha convertido en los años recientes, en uno de los principales obstáculos al desarrollo económico de las formaciones capitalistas "subdesarrolladas".

"Toda elección de tecnología automáticamente implica la elección de su suministrador -el que vende- lo que quiere decir un socio a largo plazo"\*

"Esta dependencia se funda en la generación y en la posición desigual del conocimiento científico-tecnológico, que permiten una producción y apropiación desigual de la riqueza a escala mundial. El desarrollo capitalista a escala mundial, ha producido una nueva división internacional del trabajo, en la que los países altamente industrializados se reserva la producción científica y de bienes intensivos en tecnología, -mientras que el desarrollo de las fuerzas productivas de los países "periféricos" depende cada vez más de la importación de estos productos. Este hecho ha introducido rasgos particulares que han dificultado la acumulación interna de capital en los países dependientes y el desarrollo de sus fuerzas productivas".<sup>25/</sup>

El efecto de este proceso es la descapitalización de los países -- "periféricos", dado esto por el pago de tecnología y por ende a una pér

\* George, S. "Como muere la otra mitad del mundo, las verdaderas razones del hambre" Siglo XXI, México, 1980, pág. 87.

25/ Enrique Leff, "Dependencia Científico-Tecnológico y Desarrollo Económico" en México hoy, Siglo XXI, Méx., 1980, pág. 266.

dida de control interno de las actividades productivas a favor de las empresas trasnacionales. Sin embargo, ésta descapitalización, básicamente, se debe a la falta de controles fiscales en los países "Periféricos", dado que ha favorecido la transferencia contable de las ganancias de las -empresas extranjeras.

Aunque generalmente se ha aceptado que este costo (económico, so-  
cial y político) de la importación tecnológica es compensado por el au-  
mento de productividad que permite, hay una serie de condiciones impues-  
tas por este proceso de "transferencias de tecnología" que obstaculizan  
la obtención de dichos "beneficios".

"Es triste el hecho de que tantas naciones hayan sido privadas de -  
la libertad de elegir el tipo de sociedad que quieren tener - por lo tan  
to de los medios para alcanzar sus fines. La toma de decisiones recaé  
demasiado frecuentemente en manos de las naciones poderosas" \*\*

"Generalmente las tecnologías importadas han sido producidas para -  
abastecer mercados mucho más vastos que los de un país "subdesarrollado".  
Esto implica que estas tecnologías operen por debajo de su capacidad pro  
ductiva, lo que repercute en un costo mayor de capital por unidad de pro  
ducto, lo cual acentúa el proceso inflacionario por vía del aumento del  
costo de producción y provoca una reducción de los salarios reales de -  
los trabajadores".<sup>26/</sup>

---

\*\* George, S. "Como muere la otra mitad del mundo, las verdaderas razo-  
nes del hambre" Siglo XXI, México, 1980, pág. 81.

26/ Enrique Leff, "Dependencia Científico-Tecnológico y Desarrollo Econó-  
mico" en México hoy, Siglo XXI, Méx., 1980, pág. 267.

Uno de los problemas, a causa de la importación de tecnología altamente automatizada, es la incapacidad de dar mayor empleo a una población que crece rápidamente en países como el nuestro, bloqueando la posibilidad de un desarrollo más armónico y acelerado de las fuerzas productivas.

"Toda innovación tendrá consecuencias trascendentales en la vida de la gente y afectará su trabajo o falta del mismo".\*\*\*

"La falta de una política científico-tecnológica en los países - "subdesarrollados" ha acentuado su dependencia tecnológica. El Estado ha protegido y subvencionado, en forma muchas veces indiscriminada, la importación de tecnologías sin considerar su costo económico, ecológico y social. Sin embargo, los empresarios han podido amortizar los costos de una tecnología apropiada mediante el aumento del precio de sus productos, reduciendo al mismo tiempo sus problemas laborales, de ineficiencia en el trabajo, e incluso los costos de capacitación de la mano de obra. Esto ha repercutido en la disminución de los salarios reales de los trabajadores, en un proceso de polarización social y desempleo y en la dilapidación de nuestros recursos naturales".<sup>27/</sup>

La baja producción de bienes de capital en México refuerza esa dependencia, ya que gran parte de la tecnología se importa incorporada a maquinaria, equipos y procesos productivos. Las causas fundamentales de la dependencia surge de la necesidad de expansión del modo de producción capitalista.

---

\*\*\* Geog. S. Op. Cit. pág. 80

27/ E. Leff. Idem pág. 268.

La dependencia científico-tecnológica trae como consecuencia una explotación de recursos naturales y de fuerza de trabajo que, a través de los patrones tecnológicos impuestos, provoca la desaparición de muchos conocimientos técnicos de las poblaciones indígenas.

"Por generaciones enteras los campesinos han investigado y desarrollado su realidad -si no, no habrían sobrevivido. Y si la base de la agricultura- en el campesino pobre- no es tomada en cuenta y escuchada, las innovaciones tecnológicas siempre acabarán por beneficiar sólo a los granjeros ricos y con más educación, ya que son ellos quienes puede costearla!"\*\*\*\*

"En sentido de destrucción cultural a través del imperialismo tecnológico no sólo implica la pérdida de la diversidad de estilos étnicos de nuestra cultura, sino la destrucción de las condiciones reales (naturales, técnicas y científicas) para el desarrollo económico y social de las formaciones sociales dependientes".<sup>28/</sup>

De esta forma la ciencia se está convirtiendo en la fuerza productiva por excelencia, provocando que la aplicación tecnológica del conocimiento, vaya sustituyendo a la fuerza de trabajo directa como principio de la producción de mercancías.

La autodeterminación científico-tecnológica de un pueblo, implica la capacidad de sus trabajadores para conocer empírica y científicamente su realidad social y sus recursos naturales, para construir un aparato produc-

---

\*\*\*\* Georg S. Op. cit. pág. 93

28/ E. Leff. Idem. pág. 270

tivo propio que les permita transformarlos y apropiarse de la riqueza así generada.

"Con todo, vale la pena abogar por la autonomía y por un desarrollo verdaderamente independiente, ya que ésta es la única manera de detener la miseria y el hambre que sufren las masas rurales y urbanas en los países - subdesarrollados!"\*\*\*\*\*

De todo lo anterior, es necesario evidenciar la urgente vinculación de la educación y el aspecto científico y tecnológico, dado que el divorcio que existe actualmente provocará irremediabilmente una dependencia crónica.

---

\*\*\*\*\*

Georg S. Op. Cit. pág. 81.

#### 11.4.- desempleo y perspectivas de empleo para graduados.

Aquí entendemos como desempleo, aquel que es para los "egresados de las universidades", el cual es provocado por los problemas estructurales del mercado de trabajo.

"Muchos culparon del desempleo a las universidades por producir - - "graduados inempleables", basados en la premisa implícita (y dudosa) de que si los estudiantes se les hubiera enseñado conocimientos de artes - más "prácticas", el mercado de trabajo los absorbería automáticamente".<sup>17</sup>

El desempleo ha sido un problema mucho más inquietante en la mayor parte de los países en desarrollo, debido a que el mercado de trabajo para los graduados y su consiguiente movilidad laboral son mucho más estrechos, y porque las credenciales educativas están vinculadas aún más íntimamente a los niveles particulares de trabajo y al estatus social.

Lo anterior tiende a reforzarse si consideramos que "Insertas en la sociedad, nuestras universidades se ven, por una parte, forzadas a diseñar sus carreras en congruencia con el mercado de trabajo existente. No tiene sentido, se dice y en cierta forma es verdad, preparar a los estudiantes para empleos que no existen".\*

"Lo peor que les pasó a la mayoría de los graduados fué que finalmente tuvieron que aceptar empleos, al menos temporalmente, inferiores a

17/ Philip H. COOBMS, "Futuros Problemas Mundiales en la Educación" Sep. Anujes, Méx. 1982, Pág. 30.

\* Latapi P. "Temas de Política Educativa 1976-78", Sep/80, F.C.E. México, 1982. pág. 205.

su "nivel de capacidad". El efecto resultante fue el de transferir el - impacto del desempleo al nivel inferior de capacidad y así sucesivamente, bajando cada uno un nivel (y ascendiendo cada empleo) hasta dejar realmente sin trabajo al compañero que se encontraba en el peldaño más bajo con la mínima educación. El impacto fue (y es todavía) especialmente riguroso entre los grupos étnicos que está en desventaja".<sup>18/</sup>

Por otra parte, el ajuste educación-empleo adquiere cada vez mayor importancia y extensión conforme avanza una nación hacia la educación masiva secundaria y superior. Lo anterior se fundamenta en que las condiciones cambiarán de un país a otro, de un año a otro y de un campo a -- otro, en función de una combinación de factores que incluyen el número -- total de quienes entren por primera vez en el mercado de trabajo, las -- fluctuaciones en las tasas de crecimiento económico, los cambios estructurales y, por supuesto, de la naturaleza y calidad de la preparación de los graduados.

"El déficit de empleo está provocando un fuerte desequilibrio entre la educación y la estructura ocupacional. El exceso de egresados del -- sistema educativo permite a los empleadores contratar a personas con niveles de escolaridad más altos que los estrictamente requeridos para los puestos disponibles"<sup>\*\*</sup>

Los empleos en el gobierno y en el sistema educativo, que son los

<sup>18/</sup> Philip. H.C., op. cit. pág. 32.

<sup>\*\*</sup> Latapi P. "Temas de Política Educativa 1976-78" Sep/80, F.C.E. México, 1982., op.cit. pág. 66

principales contratadores de los graduados universitarios en la mayoría de los países de bajo ingreso, están ya saturados, de modo que en la presente década se reclutará un número de recién graduados inferior al de la década precedente. Y si además las tasas nacionales de crecimiento económico permanecen bajas, las oportunidades de empleo para los graduados - escasearán todavía más.

"Paradójicamente podría decirse que todo progreso educativo individual contribuye a agudizar el desempleo colectivo" \*\*\*

El problema es mucho más grave de lo que hasta ahora lo fue, a causa de tres hechos importantes.<sup>19/</sup>

"El primero: nos obliga a matizar los programas de desarrollo, al decir que éstos no han creado el problema de desempleo, puesto que el problema estaba ya presente.

El hecho es que, por paradójico que puede parecer, la modernización tiende a generar más desempleo que empleo, cuando menos en sus fases iniciales".

Lo anterior tiene su fundamento en la composición orgánica del capital, o sea, el aumento del capital constante sobre el capital variable y por ende al aumento de la productividad del trabajo, que provocan que -- los procesos productivos sean cada vez más especializados" y requieren menos fuerza de trabajo.

\*\*\* Latapi P. "Temas de Política Educativa 1976-78" Sep./80, F.C.E. México 1982, op. cit. pag. 129

19/ Philip H.C. "La Crisis Mundial de la Educación" en Historia, Ciencia y Sociedad. Ed. Península, México, 1978. pag. 129-130.



Este hecho se ve intensificado por la llamada Tercera Revolución Industrial, misma que es reflejo de los cambios que se están operando en la composición del capital. Esta tendencia, incluso a corto plazo, se reemmarca sin duda con el ingreso de México al GATT.

Lo anteriormente planteado tiende a enmarcarse en el propio desarrollo del capitalismo en el campo mexicano, dado que la continua subordinación de éste al capital, hacen más dependientes al campo de los procesos agroindustriales. "Este carácter subdesarrollado y dependiente de nuestra economía permite que en México coexistan diferentes modos de producción: desde economías naturales o economías mercantilistas simples hasta economías capitalistas basadas en un control monopolístico nacional o transnacional, y el capitalismo monopolista del Estado"\*

Esto ha provocado como tendencia fundamental, que el egresado de la Educación Agrícola Superior, busque acomodo en el Estado o en grandes -- corporaciones internacionales, con lo cual se olvida a las economías rurales atrasadas, dado que no ofrecen atractivos económicos.

Es un hecho innegable que la capitalización en el campo mexicano ha ya crecido, sin embargo este crecimiento ha sido deforme, muchos tienen poco y pocos tienen mucho, "se han concentrado en unas cuantas manos y en unas cuantas zonas y es cada vez mayor la invasión del capital extranjero. Los planes agrícolas dependen de las grandes compañías transnacio

---

\* Coll- Huertado Atlántida. "¿Es México un País Agrícola?", Ed. Siglo XXI, 2º Edición, México 1985. pág. 65.

nales, tanto en lo que se refiere a la obtención de productos de exportación como a la producción de materias primas básicas para la industria, - principalmente alimenticia, también controlada por los grandes monopolios. Por otra parte, las inversiones capitalistas en la agricultura son fomentadas y apoyadas por el Estado mexicano mediante la construcción de las grandes obras de riego, que asimismo subsidia; con la centralización de crédito agrícola; con el control monopolístico de algunos cultivos, tales como caña de azúcar, tabaco o henequén y mediante su participación como intermediario a través de ANDSA y CONASUPO".\*

Este panorama hace que cada vez más la educación superior en general y la educación agrícola superior en particular, tienda a un divorcio entre lo que es y lo que debe ser, con respecto a la realidad, por lo que el dominio del capital agrícola por pocas empresas transnacionales, otras nacionales y el monopolio creciente del Estado, trae como consecuencia -- una especialización de la actividad agrícola en productos industriales y de exportación, además de una mayor y creciente diferenciación regional, amén de una transformación profunda de la estructura agraria.

Ocurre así porque, en su aspecto económico, la modernización significa aumento de la productividad humana (la productividad del trabajo se mide usualmente como la producción anual del hombre, o en otro período más corto, simplemente la producción de hombre-hora. Cuando un factor de la producción se hace más productivo, la producción aumenta por unidad de factor, o sea, es necesaria una cantidad menor del factor para obtener un producto dado. Si las otras cosas siguen constantes, incluyendo los pre-

---

\* Idem, Pág. 67.

cios de los factores, el coste por unidad de producto descenderá).

"El segundo hecho aumenta las dificultades del primero. Si, en el momento en que un país inicia los primeros y laboriosos ajustes del proceso de modernización, se ve abrumado con un aumento rápido anormal de población, el problema del desempleo se agrava mucho más rápidamente de lo que la economía puede absorber en nuevos empleados. Y si, por añadidura, la producción del sistema educativo ha aumentado considerablemente, muchos de los recién llegados al mercado laboral que no pueden encontrar trabajo, poseerán una instrucción de cierto valor puede parecer entonces por lo menos superficialmente, que el país se halla en cierto modo, "super instruido". Esta conclusión es evidentemente absurda si se considera la posibilidad de que la mayor parte de la población puede ser todavía -- analfabeta y que la mayoría de los jóvenes no han asistido siquiera a la escuela primaria. Sin embargo, en una situación semejante, para aquél -- que se encuentre en una posición prominente, existe una fuerte tentación de dar la señal de alarma respecto al presupuesto de la enseñanza. Para las perspectivas futuras nada podría ser más contraproducente. Pero ello puede ocurrir".\*

"El tercer hecho, apunta directamente hacia un caso grave de dificultades de empleo. Es el hecho desafortunado de que, por muchas razones -- históricas, las estructuras de empleo de muchos países en vías de desarrollo, sus mecanismos de mercado laboral, estructura de sueldos y salarios y el consecuente desempleo de su fuerza de trabajo instruída, están en grave desacuerdo con lo que es necesario para el fomento de su crecimiento económico óptimo. Más concretamente, existe una amplia disparidad en la mayoría de los países en vías de desarrollo entre la mano de obra necesaria para su crecimiento económico y la demanda actual de fuerza de trabajo en el mercado. Del mismo modo, existe una amplia disparidad entre la manera en que el sistema debería utilizar las disponibilidades de fuerza de trabajo instruída para promover la expansión económica, y la manera

---

\* PHILIP, H.C., op. cit. p. 129-30.

como las emplea en realidad.

Si ésta es exactamente la situación, ¿a qué conclusiones se debe llegar con respecto a la enseñanza?. Una de ellas es, por ejemplo: que el hecho de que existan ingenieros sin empleo no significa que el sistema educativo haya producido demasiados. Para muchos países indica, más bien, que la economía y el gobierno no ha aprendido todavía a utilizarlos en el mejor provecho del desarrollo nacional. Lo más probable es que muchos -- de estos especialistas bien preparados estén detrás de una mesa "administrando" en vez de salir a construir carreteras y escuelas, a producir más alimentos, o mejorar la salud pública. Lo más probable también, que el salario sea demasiado alto "para administrar" y demasiado bajo para "hacer cosas".

A pesar de ello, reducir la producción educativa únicamente porque la economía y el sistema de la administración pública no están en armonía con el desarrollo nacional, resulta un proceder algo extraño para fomentar el desarrollo".\*

Lo anterior dado que el desarrollo económico o como comúnmente es utilizado el crecimiento económico, describe todos los cambios tanto económicos, sociales y de cualquier otro tipo que dan lugar al mismo. El desarrollo económico exige cambios en las técnicas de producción, en las actitudes sociales y en las instituciones. En América Latina, cuando se ha logrado un desarrollo económico ha sido a costa de las malas condicio-

---

\* op. cit. Pág. 130.

nes en la vivienda, enfermedades, trabajo de la mayoría de la población, es decir, a una mala distribución de la renta.

El crecimiento es, por lo tanto, mensurable y objetivo; describe la expansión de la fuerza de trabajo, del capital, del volumen, del comercio y del consumo.

El principal objetivo del crecimiento económico, elevar los niveles de vida, generalmente constituye un objetivo a muy largo plazo que puede exigir una represión a corto plazo de los niveles de vida.

Pese a lo anterior la economía que pretende un uso óptimo de los recursos, de forma que una cantidad dada produzca la máxima satisfacción, - se ve afectada por las medidas adoptadas por el gobierno.

Conforme a lo planeado en lo referente al desarrollo nacional, que - como anteriormente describimos, puede darse a costa de sacrificar la fuerza de trabajo e incluso abrir más la brecha de la mala distribución de la renta.

La respuesta, sin embargo, debe de ser atendida por las personas -- que están en posición de juzgar objetivamente desde todos los puntos de - vista, esto dado que una cosa es evidente: las autoridades en la enseñanza superior en general y de la educación agrícola superior en particular tiene interés en que se dedique la atención debida a los obstáculos -

que dificultan el desarrollo del país. Además la simple transformación de la educación no asegura que sus egresados tendrán empleo al término de su instrucción, máxime cuando el mercado de trabajo está saturado en puntos claves (Sector Público y Privado y en la Educación).

"El sistema escolar mexicano, en su diseño y en su operación real, es profundamente disfuncional para el mercado de trabajo al que se supone debe servir. Pero el mercado de trabajo no se comporta en correspondencia con el perfil de ésta oferta de mano de obra"\*\*\*\*

"De manera que a la necesidad de enfrentar rezagos acumulados de -- subempleo en un desarrollo desequilibrado en lo sectorial e intrasectorial y en lo sociogeográfico, se suma la urgencia de dar empleo a, alrededor de 800 mil nuevos trabajadores anuales".<sup>20/</sup>

Con lo anterior podemos preguntarnos; ¿cuáles son las perspectivas de empleo para los recién graduados de las universidades?.

#### Perspectivas de Empleo.

Un aumento continuo en sus cifras de producción, prácticamente en todo el mundo, a causa del gran número de estudiantes ya inscritos y de las cantidades aún mayores que esperan su turno de inscripción.

---

\*\*\*\* Latapi P. "Temas de Política Educativa 1976-78" Sep./80, F.C.E. México, 1982., op. cit., pág. 128.

20/ Plan Nacional de Desarrollo, 1983-1988, México, Poder Ejecutivo Federal, Junio de 1983, pág. 208.

"La educación es una buena inversión para el desarrollo nacional. - Se supone que el sistema educativo producirá los tipos y cantidades de - recursos humanos que se requieren para el crecimiento de la economía y - que la economía hará un buen uso de estos recursos".<sup>21/</sup> Sin embargo, - vemos que la economía de muchos países no son capaces de absorber esta - fuerza de trabajo, con lo cual surgirán dudas sobre la productividad de la enseñanza y la eficiencia de la inversión que se le ha destinado. En base a esto, los sistemas educativos están lejos de producir porcentajes o cantidades convenientes y las combinaciones de mano de obra necesaria para un óptimo desarrollo.

"Formar profesionales que refuercen "el sistema" o formarlos para - que lo cambien, es una de las contradicciones más agudas que viven hoy - nuestras universidades" \*\*\*\*\*

Por otro lado, es suficiente identificar los puntos principales que debilitan la correlación entre educación y economía a aquellos que pueden hacerlo en el futuro.

"En los tiempos actuales, los estudios que sobre la mano de obra se han realizado, han revelado grandes discrepancias -presentes y futuras- entre el patrón de la producción educativa y el patrón de la mano de -- obra necesaria para un crecimiento económico".<sup>22/</sup>

21/ Philip H.C. "La Crisis Mundial de la Educación", en Historia, Ciencia y Sociedad, N° 82, Ed. Península, México, 1978, pág. 108.

\*\*\*\*\* Latapi P. "Temas de política Educativa 1976-78" Sep./80, F.C.E. México, 1982 op. cit. pág. 205.

22/ Philip H.C. Idem pág. 109

Se ha demostrado que existen en la enseñanza superior una relativa abundancia de graduados en letras y derecho en relación con las necesidades, o sea, una discrepancia entre el sistema educativo y las demandas de fuerza de trabajo, tanto locales como nacionales.

Cabe señalar algunos puntos sobre la disparidad entre la educación y las necesidades de fuerza de trabajo intelectual. En primer lugar, la discrepancia no es siempre tan grave como demuestran las estadísticas. Es razonable suponer que si una persona posee una buena instrucción básica y si la educación le ha dotado de cierta flexibilidad, podrá adaptarse de manera bastante rápida a una amplia variedad de trabajos a pesar de lo que el libro prescriba en cuanto a calificaciones profesionales.

"La más avanzada tecnología no produce resultado alguno hasta que no la asimilen los trabajadores. Cuanto mayor sea la complejidad tecnológica de los medios de producción, mayor será la necesidad de calificar a la fuerza de trabajo para usarlos apropiadamente" \*\*\*\*\*

Ocurre a menudo que aquellos que terminan su período de educación poseyendo un "título" calificativo de sus conocimientos para algún tipo determinado de trabajo, no están, realmente, bien calificados para desempeñarlo, bien sea porque su educación fue insuficiente e inadecuada, o bien porque su interés hacia el trabajo fue escaso, o quizás por ambas cosas. Esto se agudiza todavía más cuando, casi en todas partes, los --

---

\*\*\*\*\* Varios Autores, "La Educación Burguesa" Ed. nueva imagen, 3a. Ed., Méx. 1979, pág. 288.



sistemas educativos tienden a orientar y preparar a los jóvenes para trabajar en el sector urbano.

En este punto fundamental, debe decirse que estos sistemas educativos y su orientación básica parecen hallarse muy alejados de las necesidades futuras de sus estudiantes y de las exigencias del desarrollo de sus respectivas sociedades.

"Esto plantea otro problema para la educación, en relación a la crisis actual. La mayor parte de las personas estarían de acuerdo en reconocer que la enseñanza tendría que inculcar a los estudiantes ideas modernas, conocimientos y aptitudes para vivir en un medio moderno, dondequiera que éstos vivan, en vez de limitarse a darles una formación que les lleve a aceptar, pasivamente la vida en una economía tradicional y estática".<sup>23/</sup>

Resumiendo, en vez de prepararlos para ser enviados al sector moderno de la ciudad, deberían prepararse para ayudar a que el sector moderno llegara a su propia zona rural. Bien es verdad que esto, como ocurre en la educación, es mucho más fácil decirlo que hacerlo. Pero debe ser hecho si se quiere corregir el presente desequilibrio entre los sistemas de enseñanza y las necesidades auténticas de su medio ambiente. Lo anterior acentuado por la dependencia científica y tecnológica que afecta a países como México.

---

23/ Philip, H.C. "La Crisis Mundial", op. cit. pág. 119.

El punto en cuestión lleva dentro de sí una potencial tempestad política y el asunto no se halla únicamente en manos de los economistas. - La enseñanza forma parte del asunto participando en las discusiones sobre planes y presupuestos. Es un hecho evidente el que los individuos - en general consideren a la enseñanza, primero y ante todo, como un medio para obtener un buen empleo.

Lo anterior, se expresa en el paradigma titulado: el ingreso depende del grado académico; y cuyo substituto es: la escuela es una escalera social. Este paradigma de la clase dominante generó en los estudiantes la ilusión del "profesionista libre", (los licenciados con su -- despacho; los ingenieros con sus propias unidades de producción; los médicos con sus consultorios, etc, etc.). Sin darse cuenta de su devenir como asalariados en el sistema capitalista mexicano.

Sin embargo la crisis del capital, la cual hizo trizas dicho paradigma e incluso a partir de 1976 encontramos en nuestro país que la mayoría de los técnicos y profesionistas, tenían problemas para vender su - fuerza de trabajo.

Pese a lo anterior durante el proceso de integración al mercado de trabajo, se requiere, cada vez más de fuerzas de trabajo más calificada que responda mejor a las necesidades del desarrollo del capital, cuyos - procesos de producción son cada vez más complejos y especializados.

Esto tiende a acentuarse si consideramos que "el exceso de egresados del sistema educativo permite a los empleadores contratar a personas con niveles de escolaridad más altos que los estrictamente requeridos -

para los puestos disponibles. Y este fenómeno acarrea una devaluación de la educación respecto a su valor en el mercado de trabajo, devaluación que se desplaza de arriba a abajo y afecta, sobre todo, a las personas de menor escolaridad."(\*)

Están interesados en los beneficios de la "inversión" dedicada a instruirse. Por esta razón, cuando un estudiante termina sus estudios tras un arduo trabajo obteniendo un certificado o título, y no encuentra la clase de empleo que desea o, peor todavía, no encuentra ningún empleo, es lógico que se sienta frustrado.

El caso se hace más agudo si, durante su educación, no recibió una sólida orientación vocacional que le proporcionara una visión de conjunto de todas las posibilidades reales de empleo sobre cuya base pudiera escoger sus estudios académicos.

Es evidente que "a medida que se dispone de más personal bien formado, los nuevos empleos superiores se hacen más escasos en relación con el número de gente instruida que los ambiciona. Estas personas se adaptan entonces a la situación descuidando en la escala de su trabajo de preferencia hasta que encuentren y obtengan un empleo a su alcance, aunque sea inferior a su preferencia inicial."

---

(\*) Latapi P. "Temas de Política Educativa 1976-78" Sep./80, F.C.E. México, 1982., op. cit. pág. 66

Si en los puestos de la administración, por ejemplo no hay vacantes, pueden orientarse hacia la enseñanza, y la educación comienza así a disponer de una mano de obra de mejor calidad".<sup>24/</sup>

Sin embargo es necesario recordar un viejo problema. Un desempleo ampliamente ignorado, y más particularmente un enorme empleo insuficiente, han sido las características de las sociedades tradicionales y estáticas a través de la historia. Pero se ha tomado ahora plena conciencia de esta situación. El desempleo se ha convertido en asunto de preocupación pública.

---

24/ Philip, H.C. "La Crisis Mundial", op. cit. pág. 119.

### CAPITULO III

#### ASPECTOS FUNDAMENTALES Y ANALISIS DE LA EDUCACION

#### AGRICOLA SUPERIOR

### III.1.- Evolución de la Educación Agrícola Superior.

En la época de los Aztecas, el conocimiento de la agricultura se obtenía por medio de la observación directa sobre las plantas en la naturaleza y dicho conocimiento se transmitía de generación en generación, lo que constituía los albores de la enseñanza agrícola. En esa época se "tenían colecciones de plantas en lugares especiales, donde se estudiaban -- sus propiedades medicinales, ornamentales y alimenticias, el jardín botánico de Netzahualcōyotl tenía colecciones completas de plantas regionales y exóticas; las plantas que no se podían cultivar eran dibujadas, los historiadores de la conquista, describen con detalle los jardines de Tenochtitlán" <sup>29/</sup>, asegurando que semejante establecimiento de horticultura era desconocido en Europa en aquella época.

Con respecto a la enseñanza agrícola durante la colonia "no podemos registrar ninguna evidencia clara de que el gobierno colonial español haya intentado siquiera o proyectado el establecimiento de algún género de investigación agrícola o de enseñanza para capacitar a técnicos que mejoraran las actividades del campo, aunque sólo fuera por mejorar los resultados de la explotación que hacían del hombre y de la tierra". <sup>30/</sup> Por -- ello, los indígenas refugiados en sus cultivos de maíz, frijol, chile y -- maguey usaban sus implementos originales como la coa y el hacha y sólo -- los peones, en los latifundios, empezaron a usar el arado de palo egipcio

---

29/ Quintanar A.F. "Evolución de la Enseñanza Agrícola Superior en México" Fraternidad Chapingo, A.C. Pág. 15. Chapingo, México.

30/ Ibidem. Pág. 46.

y los bueyes; y, los españoles, sin técnica alguna cultivaban trigo, caña de azúcar y arroz. Sin embargo, a fines del Siglo XVIII, se promueven diversos estudios botánicos sobre las plantas de la Nueva España.

En términos generales, por las enseñanzas que proporcionó sobre los cultivos de la morera y de la vid así como sobre el aprovechamiento de la cera y la miel, y la instrucción para construir entre otras cosas aperos de labranza, se considera a Miguel Hidalgo y Costilla como el precursor de la enseñanza agrícola en nuestro país.

Sin embargo, es hasta 1833, cuando el gobierno decretó que dentro de la instrucción pública se incluirán las siguientes cátedras: "una de Botánica, una de Agricultura práctica y una Química aplicada a las artes (industria)".<sup>31/</sup>

A partir de entonces, varios fueron los proyectos y donaciones de terrenos para el establecimiento de una escuela de Agricultura hasta que en 1852, en el Colegio Nacional de Agricultura de San Gregorio, D.F., cuatro alumnos con gastos pagados fueron destinados a los estudios agronómicos, y un alumno más se agregó al año siguiente. Este Colegio deja de funcionar en 1853 y se conviene en que los alumnos que quisieran seguir la carrera agrícola se pasaran a la Hacienda de San Jacinto y los demás a otros colegios; así, el 22 de febrero de 1854 se inauguraron los cursos en la Escuela Nacional de Agricultura de San Jacinto, D.F. Anexa a esta institución nació la enseñanza veterinaria, que también ya existía por --

---

31/ Ibidem. Pág. 58.

decreto en el Colegio de San Gregorio.

Después de depender de diversas Secretarías de Estado y de sufrir una serie de reformas a sus planes y programas de estudio, en 1893 apareció el plan de estudios de la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria que fue adaptado de una de las escuelas francesas considerada como de las primeras en el mundo.

Así se establecieron las carreras de : Ingeniero Agrónomo, Médico - Veterinario, Mayordomo de Fincas Rústicas y Mariscal Inteligente.

En 1906 se funda la Escuela Particular de Agricultura de la Ciudad Juárez, Chihuahua. En 1907, con la finalidad de fomentar la agricultura se destaca la necesidad de "formar un personal idóneo, indispensable para los distintos servicios que habrían de establecerse de acuerdo con las necesidades, y por ello en la Escuela Nacional de Agricultura se generaron las carreras de Agrónomos, Ingeniero Agrónomo e Hidráulico y Médico Veterinario".<sup>32/</sup>

De 1911 a 1918 se suspendieron en la ENA las clases y varios alumnos participaron en las actividades revolucionarias. En 1914 se estableció la Escuela Forestal en Coyoacán. Por estos años ocurre la separación de la Escuela Veterinaria de la de Agricultura. En 1923 se funda la Escuela Superior de Agricultura "Antonio Narro" en Saltillo, Coahuila.

---

32/ Anónimo. "Proyecto: Universidad Nacional Autónoma Chapingo" Consejo Directivo de la ENA. Chapingo, Méx., Marzo 1974. Pág. 35



Posteriormente, en 1924, la Escuela Nacional de Agricultura se trasladó a la ex-hacienda de Chapingo, México y comienza a funcionar después de la Secundaria, los estudios preparatorios y se crean las especialidades de Ganadería, Irrigación y Servicios Agrícolas; más tarde, esta última se transforma en la especialidad de Fitotécnica y se crean las especialidades de Industrias Agrícolas, Bosques, Economía Agrícola y Parasitología; y, en las últimas décadas, con estudios de Secundaria a Preparatoria, en la ENA se estudian además las especialidades de Suelos, Zootécnica, Sociología Rural y Zonas Áridas.

En las décadas de los cincuenta y sesenta, se abren nuevas posibilidades a los estudiantes interesados en hacer carreras relacionadas con la Agricultura y se establecen escuelas y facultades de Agronomía en las entidades de Sonora, Nuevo León, Michoacán, Sinaloa, Guerrero, Jalisco, Tamaulipas, Chihuahua y Tabasco. Sin embargo, es en la década de los 70's cuando en forma paralela al proyecto de creación de la Universidad Autónoma Chapingo, se genera un impulso vigoroso al Sistema de Educación Agrícola Superior mediante la intervención del Estado con la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria de la Secretaría de Educación Pública.

### El Sector Primario.

En el sector primario de nuestra economía, que se identifica fundamentalmente con las actividades agropecuario-forestales, se encuentra y se obtiene gran parte del sustento de más del 40% de la población total -

del país.

Con base a lo anterior, en la década de los 80's, se necesitará contar con una mayor cantidad y calidad de profesionales de las ciencias - agropecuarias para enfrentarse a problemas agrícolas y agrarios mucho más complejos que los presentados hasta la actualidad. Tal es el caso de superar las limitaciones y dificultades técnicas detectadas en todas las regiones tropicales, cuando se pretenden destinar a un uso agrícola pecuario; otro es enfrentar los intereses de los sectores ganaderos que afectan algunas áreas potencialmente agrícolas; superar las limitaciones y dificultades a las que se enfrenta el cultivo en fuertes pendientes y algunos suelos con características hasta ahora consideradas nocivas para el cultivo.

Por otro lado, habría que considerar la importancia del sector agropecuario en el conjunto del sistema económico a la luz de sus relaciones con los restantes sectores.

La agricultura se constituye en un área que potencialmente puede dinamizar el conjunto económico, ya que una recuperación multiplicaría sus efectos a varias ramas manufactureras en el terreno de la producción, inversión y sobre todo la generación de empleo. Aunque ello estaría en relación a un cambio radical en el proyecto de desarrollo nacional, donde el agro ocupara un lugar prioritario, cuestión cada vez difícil bajo la racionalidad económica del régimen actual.

En la perspectiva del desarrollo general de la economía nacional, - la atención a la actividad agropecuaria es fundamental. No obstante la -- paulatina pérdida de presencia en el PIB y en el consumo intermedio, en - épocas de crisis la rama agropecuaria cobra mayor importancia, ya que su eslabonamiento con otros sectores le convierten en un potencial dinamizador de múltiples elementos de la cadena, tales como inversión, empleo, - etc.

Por otro lado, su relación con el mercado externo denota no solo -- un cambio de su papel como sector tradicionalmente productor de divisas, sino la sistemática y creciente necesidad de recurrir a la importación pa ra completar las existencias nacionales y para tener acceso a tecnología e insumos que hoy no son producidos en el país.

De convertirse en crónica ésta situación y sin una alternativa pro- ductiva nacional para el sector agropecuario, cualquier proyecto económi- co tendrá que enfrentarse a dos tipos de problemas. Por un lado, el atra- so y falta de dinamismo de un sector importante social, político y econó- micamente, y por el otro, el peso que representa en la balanza comercial, la importación de alimentos y tecnologías para el campo.

Para poder atender con eficiencia y eficacia los problemas reales - del agro mexicano, se ha estimado que para el año 1990 se requerirán los servicios de 14,025\* Profesionales de la Agronomía.

Como podemos apreciar el campo, o mejor dicho, el medio rural nece-

---

\* Proyecciones propias realizadas por el método de regresión a partir del cuadro # 9.

sita de capacitación técnica, de conocimientos específicos de ciencia y tecnología, que evidentemente el Estado no alcanza a satisfacer, además la población estudiantil en áreas agronómicas seguirá incrementándose, tanto por las escuelas tecnológicas agropecuarias, como por las diferentes Universidades del país.

### III.2. La Educación y su Función Social.

El proceso educativo, desde la primaria hasta la universidad, se ha institucionalizado para expresar y reproducir el mundo complejo del modo de producción capitalista en que está inmerso.

Dentro de la existencia de contradicciones generales como la desigualdad, distribución de la producción mundial y los roles diversos que juegan los países en el marco económico internacional, es congruente afirmar que la función social del proceso educativo en las universidades no es la misma a nivel mundial. Es decir "las sociedades industriales requieren -- de la ciencia y de la tecnología, como en insumo consustancial a su sobrevivencia y su desarrollo; sus sistemas productivos asignan a ellos el papel de verdaderos factores de producción. En cambio, para la periferia -

-países dependientes como el nuestro- la producción científica y tecnológica es un factor que, impuesto por el modo de producción vigente, refuerza y consolida su carácter dependiente.

Para los países socialistas, la ciencia y la tecnología asumen un carácter también diferentes; las metas sociales deciden las opciones tecnológicas y por lo tanto su inversión en la sociedad es también cualitativamente distinta".<sup>33/</sup>

Sin embargo, en toda la humanidad hay una constante general, que es la existencia de un proceso de cambio continuo y permanente, el cual le da un sentido complejo y dinámico a la misión de la Universidad. En este proceso, la educación se confunde con la dinámica de la sociedad y ello permite que la ciencia y la tecnología se vaya acrecentando hasta lograr contribuir, en combinación con otros factores (conciencia de clase, organización, etc.), a la modificación o al cambio de las estructuras en los que también un proceso educativo tuvo lugar. De acuerdo con esto, la educación en general y la Universidad en particular debe ligarse a los proyectos de cambio de las estructuras económicas, sociales, políticas y culturales y, además, contribuir a que los cambios se efectúen de la manera más racional.

Con relación a esto último, Amílcar Herrera, afirma: "la revolución científica y tecnológica ha sido siempre una consecuencia y no la

---

33/ Witker V.J. "Universidad y Dependencia Científica y Tecnológica en América Latina". UNAM. Pág. 12. México. 1976.

causa de las profundas transformaciones estructurales que genera el proceso de desarrollo, aunque luego contribuya en forma decisiva a acelerar -- esos cambios. La capacidad de una sociedad para incorporar la ciencia y la tecnología como factores dinámicos para su progreso, depende de condiciones políticas, sociales y económicas que la ciencia misma no puede generar".<sup>34/</sup>

### III.3.- Universidad y Realidad.

La Universidad contemporánea no está al margen de la problemática de la educación, cuya crisis más significativa se manifestó a nivel mundial en 1968.

Al respecto se tiene dos explicaciones.<sup>35/</sup>

- 1a.- La confrontación con la autoridad, que se manifiesta desde la familia hasta el círculo más amplio que representa la Universidad y el Estado.
- 2a.- La inadecuación de la Universidad como institución social, a la cada vez más compleja y cambiante realidad, dentro de la -- cual está enmarcada.

Tradicionalmente se ha considerado a la Universidad como "una torre

---

34/ Citado por Witker V.J. Opocit. Pág. 21.

35/ Espinosa Ivan. "Reflexiones sobre la situación actual de las Universidades Mexicanas". Ponencia presentada en tribuna de la Juventud, Míneo. Abril 1977. Pág. 8.

de marfil", para la cual la sociedad es un objeto de estudio. De esta manera, se establece que en la Universidad se encuentra el saber, la verdad, el conocimiento y, por ello, es necesario prepararse en la Universidad -- con la finalidad de poder enfrentar y cambiar la realidad: ésta, según el conocimiento universitario, es imperfecta y hay que perfeccionarla o corregirla de acuerdo con nuestros conceptos teóricos. Estos, que generalmente no se crean bajo nuestras propias condiciones, sino que en su mayoría provienen de otros países, han propiciado que la Universidad Mexicana solo almacene y transmita conocimientos, quedando muy limitada para generar conocimientos adecuados para las condiciones propias de nuestro país.<sup>36/</sup>

Ante este modelo de Universidad que sólo entrega conocimientos, se debe oponer una Universidad que genere e impulse nuevos modelos sociales; es decir, una universidad que haga de la educación un proceso crítico, reflexivo y creador, en el cual los temas y contenidos del proceso enseñanza-aprendizaje sean los problemas reales de nuestra sociedad, para que mediante su estudio y análisis se generen las alternativas de solución de dicha problemática.

Esa concepción de Universidad, implica la necesidad de la integración, en la práctica de la educación y la investigación al conocimiento directo y concreto de la realidad.

---

36/ Warman A. "Concepto y Metodología de los Trabajos de Campo Universitarios" DETCU, UACH, Chapingo, México 1976. Pág. 54.

En ese proceso de integración, la palabra teoría no quiere decir un conjunto de conceptos que colocamos sobre la realidad; ya que este procedimiento muy frecuente entre los intelectuales, intenta reducir la realidad viva a los esquemas prefabricados de sus conceptos abstractos; es decir el intelectual elabora un modelo teórico sobre la realidad y al aplicar dicho modelo trata de que esa realidad se adapte al modelo propuesto. En este caso, consideramos la práctica como punto de partida y como fuente primaria de conocimientos; pero, concientes de que ella no es suficiente para comprender las causas del porqué los obreros y campesinos se encuentran en una situación de opresión y explotación, se hace necesario recurrir a los instrumentos teóricos para hacer una interpretación correcta de esa realidad.

La necesidad de la integración de la teoría con la práctica, dentro del proceso educativo, implica que la educación deba desarrollarse en estrecha vinculación con las necesidades concretas de la sociedad existente, con sus actividades y con su producción, no en conceptos arbitrariamente escogidos y constantes, ni en representaciones subjetivas alejadas de la vida real.

En nuestra actual educación universitaria, pretender integrar la -- teoría con la práctica o los conocimientos teóricos con la acción sobre -- la realidad social, es comprometerse a iniciar una lucha por derrumbar -- una montaña de "mitos" sobre la educación y la Universidad.

La integración de la teoría con la práctica en el proceso educativo,



debe proporcionar un encuentro entre el pueblo y la Universidad, pero un encuentro en donde la universidad aporta al pueblo sus conocimientos técnico-científicos y el pueblo aporta a la Universidad sus conocimientos -- prácticos.

#### III.4.- La Explosión Demográfica y el Problema Educativo.

Referirse al crecimiento demográfico a nivel mundial y nacional y -- por ende a su repercusión en la población que demanda atención educativa y a las precisiones a que se verán sujetas las instituciones encargadas -- de impartir educación parecería un lugar común y éste, uno más de los documentos que llamaría la atención sobre tan ingente problema. Sin embargo y a riesgo de ser repetitivo, algunas consideraciones sobre el particular nos marcarán el derrotero y servirán de guía para encontrar las soluciones adecuadas a nuestro medio.

Los países en desarrollo tienen un alto crecimiento demográfico que retarda el logro de metas de un mayor bienestar para sus habitantes. Los países desarrollados tienen un bajo crecimiento demográfico, pero aumentan sus necesidades de fuerza de trabajo para la producción de bienes y -- servicios.

Independientemente de sus sistemas económicos y políticos, muchos -- países utilizan la programación demográfica, buscando atender coordinadamente los servicios educativos, de salud, vivienda, asistencia social y -- empleo.

En México, el Consejo Nacional de Población (CONAPO) calcula que si la tasa de crecimiento medio anual de la población permaneciera constante hasta el año 2000, la población de país en 1990 sería de más de 96 millones de habitantes y en el año 2000 la cifra se acercaría a los 131 millones. La política demográfica del estado mexicano, para el logro de sus objetivos en lo que concierne al desarrollo económico y social y a la armonización del proceso demográfico con dicho desarrollo, ha establecido como deseable que el incremento de población en el año 2000 tengan una -- tasa de crecimiento medio anual del 1%. De cumplirse esta meta, la población del país, para el año mencionado, sería de 100.2 millones de habitantes (Cuadro No. 1).

Si bien es cierto que la implantación de los programas de planificación familiar, ampliamente difundidos por los medios masivos de comunicación, disminuirá la presión demográfica, debemos considerar que ésta será menor, solamente el aspecto cualitativo.<sup>37/</sup>

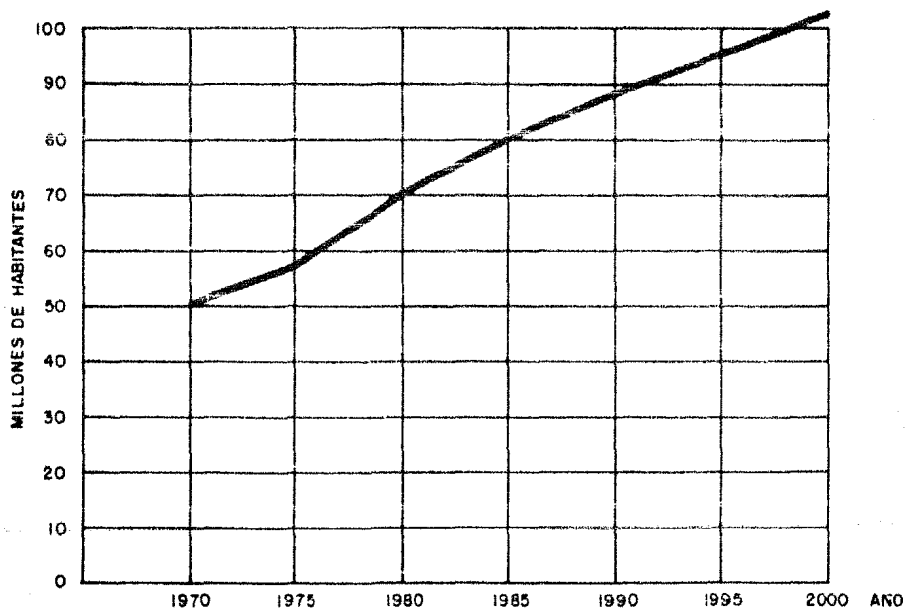
Como en nuestro caso particular (UACH) se atienden 3 niveles educativos (Preparatoria, Licenciatura y Postgrado), queremos recordar que el sistema educativo mexicano consta, además de los niveles de educación -- preescolar, primaria y secundaria cuya población incide directamente en -- nuestras expectativas.

Según el Plan Nacional de Educación (Capítulo II, Aspectos de la --

---

37/ Revista de la Educ. Sup. "Plan Nacional de Educación Superior", ANUIES, Méx., 1981, pág. 63-67.

CUADRO\_1\_CRECIMIENTO DE LA POBLACION.



FUENTE: EL DESARROLLO DE LA EDUCACION SUPERIOR DE 1981 A 1991. COORDINACION NACIONAL PARA LA PLANEACION DE LA EDUCACION SUPERIOR.

Realidad Nacional y sus Repercusiones en la Educación Superior Mexicana), se espera atender para 1990-1991 al 75% de los niños de 5 años de edad y al 40% de los niños de 4 años (Educación Preescolar).

El Plan Nacional de Educación (SEP) planteó la meta para ofrecer -- educación primaria a todos los demandantes en edad escolar. Se espera - que en 1986 terminen la primaria el 75% de los estudiantes que iniciaron el primer grado en el ciclo escolar 80-81, estudiantes que tendrán un pro medio de edad entre 12 y 13 años.

El mismo plan nacional de educación tiene como meta ofrecer la secundaria (Educación Media Básica) a todos los que la demanden en el ciclo 90-91.

Por lo que respecta a la educación media superior, preparatoria, se ofrecen 2 opciones: la terminal y la propedéutica. Se espera que para - 1990 la primera atraiga al 45% de los egresados de secundaria a -fin de su perar la carencia de técnicos medios- y en el segundo caso, se espera con tar con una población de 2 millones de aspirantes a este nivel, al finali zar la década.

Basándonos en su tendencia histórica (Cuadros Nos. 2 y 3), se estima que para el ciclo escolar 1990-1991, la población escolar en el nivel superior alcanzaría la cifra de 2'241,000 estudiantes, de los cuales el 10% corresponderá al grupo de edad de 20 a 24 años, lo que significa que uno

CUADRO N° 2TENDENCIA HISTORICA DEL CRECIMIENTO DE LA  
MATRICULA DE EDUCACION SUPERIOR

S I S T E M A S	C I C L O S				
	1970 1971	1974 1975	1980 1981	1985 1986	1990 1991
TECNOLOGICO	50,217	77,457	133,515	217,885	369,453
U.N.A.M.	72,952	108,437	147,747	160,000*	160,000*
UNIVERSIDADES ESTATALES	91,697	178,638	429,272	763,876	1'328,523
OTRAS INSTITUCIONES PUBLICAS	2,000	4,942	17,331	27,595	43,939
SUBTOTAL PUBLICAS	216,866	369,474	727,865	1'169,356	1'901,915
INSTITUCIONES PRIVADAS	34,188	53,341	110,160	193,247	339,000
T O T A L	251,054	422,815	838,025	1'362,603	2'240,915

\* Ya habrá alcanzado el límite de crecimiento fijado por ella misma.

FUENTE: El Desarrollo de la Educación Superior de 1987 a 1991.

CUADRO N° 3

DISTRIBUCION DE LA MATRICULA DE EDUCACION SUPERIOR POR AREAS  
(PARTICIPACION PORCENTUAL)

A R E A S	1969	1979	1990
	1970	1980	1991
AGROPECUARIAS	5.7	4.6	4.0
CIENCIAS DE LA SALUD	19.6	24.0	19.1
CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS	1.0	2.8	4.1
INGENIERIA Y TECNOLOGIA	27.2	25.6	23.1
EDUCACION Y HUMANIDADES	4.0	2.9	4.2
CIENCIAS -- SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS	42.5	40.1	45.5
	100 %	100 %	100 %

FUENTE: El Desarrollo de la Educación Superior de 1981 a 1991

de cada 4 jóvenes en esa edad, estudiarán en éste nivel.<sup>38/</sup>

Jesús Barrón Toledo en su estudio Características del Postgrado en México, sostiene que "éste nivel tiene una mayor distinción, porque el -- profesorado y el alumnado que lo conforman, participan en el desarrollo -- de programas tendientes a profundizar académicamente la formación de profesionales, pues deben aplicar sus conocimientos a la docencia y a la investigación"<sup>39/</sup> El Postgrado, en nuestro medio, tiene tres niveles de estudio: Especialización, Maestría y Doctorado. Tomando en consideración la información de los anuarios estadísticos de ANUIES y careciendo de una serie (5 años consecutivos, por ejemplo), para hacer cálculo y proyecciones, nos limitamos a señalar 3 años: 1980 con 24,313 alumnos; 1981 con 32,139 alumnos y 1982 con 32,169 alumnos (Cuadro No. 4).

Dado que la presión por ingresar a éste nivel en la UACH no es significativo por el momento y que se realizan estudios para abrir postgrados en varias especialidades, amén del Programa de Formación de Profesores que podría convertirse en maestría, aquí dejamos estas consideraciones, sin tocar por el momento todos los factores que conforman la problemática educativa (crecimiento demográfico, desarrollo económico, situación socio-cultural, la ciencia y la tecnología, el sistema educativo mexicano, financiamiento, etc.), es evidente que la presión a que se verán sujetas las instituciones educativas para atender la creciente demanda y enfrentar, con posibilidades de éxito, la formación integral del alumno,

38/ SEP-ANUIES, "El Desarrollo de la Educ. Sup. 1981-1991" Méx., 1982. pág. 8-10.

39/ Barrón T.J. "Características del Posgrado en Méx." En el Desarrollo del Posgrado en la Educ. Sup., SEP-ANUIES, Méx. 1982, pág. 90.

C U A D R O N º 4

## ESTUDIANTES DE POSGRADO EN EL PAIS

N I V E L	1970	1980	1981	1982
ESPECIALIZACION	1,665	6,131	8,107	8,654
MAESTRIA	3,342	17,366	22,592	22,038
DOCTORADO	746	816	1,440	1,477
T O T A L	5,753	24,313	32,139	32,169

FUENTE: El Desarrollo de la Educación Superior de 1981-1991



deberán generar planes y programas perfectamente estructurados que contemplen el proceso enseñanza-aprendizaje, la investigación, la difusión cultural y la extensión de servicios, la administración, la recreación y el deporte y, en fin, considerar en la medida de lo posible, todos y cada uno de los aspectos de la vida magisterial y estudiantil.

### III.5.- La Población Estudiantil de la E.A.S. y su Distribución por Área.

En los últimos años el crecimiento demográfico ha afectado seriamente a las instituciones: a medida que aumenta el número de alumnos, aumentan las necesidades presupuestarias y de espacios educativos.

La matrícula escolar de la Educación Agrícola Superior, en los sexenios anteriores, muestra un incremento sustancial (Cuadro No.5): sin embargo, en la presente administración, se ha frenado su dinámica, posiblemente por la falta de recursos, sobre todo financieros. Castrejón Díez sostiene: "el esfuerzo realizado por el gobierno federal, mediante un gran aumento en los fondos dedicados a la educación, se ha reflejado en un aumento de absorción de aspirantes a la Educación Superior y a la de otros niveles. No obstante, es difícil que la erogación de dichos fondos evolucionen hasta más allá de un cierto índice, pues no pueden ser detenidos otros sectores importantes para el desarrollo económico del país".<sup>40/</sup>

Durante las dos administraciones señaladas, la EAS mostró una tasa

---

40/ Castrejón, D.J., "La Educación Superior en México", Méx., 1979, pág. 188

CUADRO N° 5

POBLACION ESCOLAR DE LA EDUCACION SUPERIOR Y AGRICOLA SUPERIOR, 1971-1983

AÑOS	MATRICULA EDUC. SUP.	INCREMENTO PORCENTUAL	MATRICULA E. A. S.	INCREMENTO PORCENTUAL	IMPORTANCIA RE- LATIVA DE LA -- EAS EN LA EDUC. SUPERIOR
1971	251,054	-	7,910	-	3.1 %
1972	283,975	14	9,984	26	3.5 %
1973	321,542	14	12,018	20	3.7 %
1974	374,774	17	15,883	32	4.2 %
1975	422,815	13	19,577	23	4.6 %
1976	478,029	13	23,969	22	5.0 %
1977	552,553	16	34,560	44	6.3 %
1978	623,232	13	47,966	39	7.7 %
1979	696,958	12	58,077	21	8.3 %
1980	761,345	10	70,633	22	9.3 %
1981	785,419	10	78,947	12	10.0 %
1982	824,689	5	85,953	6	10.1 %
1983	879,240	1	91,659	9	10.4 %

FUENTE: Diagnóstico Educativo, Departamento de Sociología Rural, UACH.

media anual de crecimiento del 24.2%, en comparación al 12.4% de la matrícula total en la educación superior. Parte de la política de Luis Echeverría, consistió en masificar la educación agropecuaria y forestal con el propósito de preparar cuadros técnicos capaces de integrarse rápidamente al sector primario y como una respuesta a las demandas del sector rural. Esta política se continuó con López Portillo, decayendo en el último bienio de su administración, en donde la matrícula escolar pasa del 12% al 6% respectivamente.

En la década anterior, la matrícula de la EAS, mostró un incremento sostenido -en relación a la matrícula total en educación superior- duplicando en 3 años su población, en tanto que en ésta última necesitó de 6 años para duplicarse.

Es obvio que el crecimiento de la matrícula en la enseñanza superior seguirá una trayectoria ascendente, pero en menor porcentaje que en los sexenios anteriores como consecuencia de la crisis financiera. Sigamos la explicación de Castrejón Díez: "en el período de 1970-1976 el presupuesto federal aumentó en 4.5 veces de principio a fin del sexenio mientras que, en el mismo período, el presupuesto destinado para la educación aumentó 4.7 veces. En el período 1964-1970 el presupuesto federal aumentó 1.9 veces y el presupuesto para la educación 2 veces; en el período 1958-1964 el presupuesto federal aumentó 1.9 veces, mientras que el presupuesto educativo aumentaba 3.5. De estas cantidades globales podemos decir que el gasto educativo tuvo gran importancia durante el mandato del Lic. López Mateos, fue frenado seriamente durante el gobierno del Lic. --

Díaz Ordaz, en el sexenio de Luis Echeverría se reactivó y en el mandato del Lic. José López Portillo la tendencia continuó".<sup>41/</sup>

#### Distribución de la Población Estudiantil por Areas Agronómicas.

Para 1981, (Cuadro No. 6), la distribución de la matrícula mostraba los siguientes rasgos importantes: el 34.3% se ubicó en Zootecnia, el 15.3% en Fitotécnia, el 11.9% en Agronomía General y el 5% en Industrias Agrícolas. En este punto consideramos necesaria una acotación de Castrejón Díez: "la política educativa del estado mexicano ha sido estructurada con el objetivo básico de integrar a los sectores populares -a través de la educación técnica y superior- al proceso de desarrollo nacional. Sin embargo, no se ha ido adecuando a los cambios que tanto en el interior como en el exterior, condicionan el proceso económico y social del país.

Los esfuerzos se han dirigido a la expansión y fortalecimiento de las instituciones de educación técnica y superior, descuidando o relegando el nivel académico y de investigación".<sup>42/</sup>

Si la elección de carrera, en las áreas agronómicas, se circunscribe mayoritariamente a las 4 áreas antes citadas, debemos destacar que Economía Agrícola, Maquinaria Agrícola y Zonas Áridas, apenas si captan el 1% de la población estudiantil. Podemos adelantar que este comportamien-

---

41/ Idem. pág. 199

42/ Idem. pág. 37

CUADRO N° 6

## DISTRIBUCION DE LA MATRICULA POR AREAS AGRONOMICAS 1981

A R E A	No. DE ALUMNOS	IMPORTANCIA RELATIVA (%)	IMPORTANCIA RELATIVA SIN TRONCO COMUN
BOSQUES	1,168	1.5	1.8
ECONOMIA AGRICOLA	222	0.3	0.3
FITOTECNIA	12,099	15.3	18.6
INDUSTRIAS AGRICOLAS	3,946	5.0	6.1
IRRIGACION	974	1.2	1.5
ADMINISTRACION AGRICOLA	3,021	3.8	4.7
AGRONOMIA GENERAL	9,407	11.9	14.5
DIVERSAS <sup>+</sup>	727	0.9	1.1
EDUCACION AGRICOLA	143	0.2	0.2
MAQUINARIA AGRICOLA	85	0.1	0.1
PARASITOLOGIA AGRICOLA	3,001	3.8	4.6
SOCIOLOGIA RURAL	1,572	2.0	2.4
SUELOS	1,319	1.7	2.0
ZONAS ARIDAS	169	0.2	0.3
ZOOTECNIA	27,092	34.3	41.7
SUBTOTAL	64,945		
TRONCO COMUN <sup>++</sup>	14,002	17.7	- -
T O T A L	78,947	100.0	100.0

FUENTE: Diagnóstico Educativo.

+ Esta área comprende las carreras de: Químico Agrícola, Ingeniero Agroquímico, Ing. en Infraestructura y Producción Agropecuaria, Ing. Agrónomo en Suelos e Irrigación y Químico Biólogo Agropecuario.

++ Se considera dentro de las áreas para poder incluir el número de alumnos que estudian en este nivel.

to puede deberse a una falta de previsión por parte del Estado hacia las ramas prioritarias del país, a falta de información respecto a esas prioridades, a falta de una auténtica orientación vocacional o porque el alumno busca, más que servir al desarrollo del país, el bienestar personal y de los suyos, ascendiendo en la escala social, buscando acomodo en el intrincado mundo de la burocracia. Llama poderosamente la atención este -- "descuido", si consideramos que la tecnología es uno de los problemas más graves que enfrentan los países subdesarrollados -- "la dependencia tecnológica agrícola" y que el área de maquinaria agrícola, en el campo de la -- investigación, podría generar "tecnológica intermedia" para resolver problemas inmediatos.

Tomemos un período más largo --1971 a 1983-- (Cuadro No. 7) y veamos su comportamiento en las áreas agronómicas, referente a la captación de -- alumnos: Zootecnia 36.1%, Agronomía General 16.4%, Fitotecnica 12.9% y Parasitología 2.9%, Maquinaria Agrícola solamente participó con el 0.09%.

### III.6.- La Educación Privada.

Para este propósito bastará con referirnos a la matrícula en 1981 -- (Cuadro No. 8). En el citado año, el 26.1% de la matrícula total recae -- en la rama de Zootecnia, el 19.7% en Fitotecnica y el 18.8% en Agronomía -- General. Apreciamos un comportamiento similar, en estas 3 ramas, a la -- educación pública.

En el período 1977 a 1981, se aprecia un incremento de la población

C U A D R O N° 7  
LA MATRICULA POR AREAS AGRONOMICAS DE 1971 A 1983

A R E A S	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	TOTAL
BOSQUES	79	101	140	243	330	363	532	640	888	1,199	1,168	1,309	1,359	8,351
ECONOMIA AGRICOLA	56	60	65	70	75	82	55	66	113	113	222	237	451	1,665
FITOTECNIA	522	606	761	1,126	970	1,226	3,253	7,220	8,588	10,989	12,099	12,348	12,180	71,888
INDUSTRIAS AGRIC.	169	318	373	617	662	847	1,008	1,692	2,122	3,059	3,946	3,064	3,729	21,601
IRRIGACION	75	140	105	86	107	120	366	494	680	846	974	1,191	975	6,159
ADMINISTRACION AGRIC.	65	145	213	288	147	164	349	1,096	1,666	2,218	3,021	2,992	3,111	15,415
AGRONOMIA GRAL.	2,625	2,983	3,871	4,107	5,738	7,074	8,490	6,713	8,035	9,047	9,047	11,160	12,490	91,380
DIVERSAS	35	31	46	68	80	127	117	154	286	493	727	795	3,062	6,021
MAQUINARIA AGRIC.	7	28	15	6	0	0	18	23	46	39	85	153	118	538
PARASITOLOGIA AGRIC.	126	231	270	404	226	206	337	1,550	2,220	2,850	3,001	2,610	2,491	16,522
SOCIOLOGIA RURAL	0	8	20	38	69	91	313	749	1,156	1,359	1,572	1,335	992	7,702
SUELOS	57	94	96	125	164	176	245	600	806	1,151	1,315	1,454	1,504	7,771
ZONAS ARIDAS	0	0	0	150	307	310	0	0	126	153	169	177	150	1,542
ZOOTECNIA	3,999	4,875	5,305	7,235	8,341	10,235	13,523	17,188	19,789	24,753	27,092	28,932	29,458	200,725
EDUCACION AGRIC.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143	346	706	1,195
TRONCO COMUN	95	364	738	1,320	2,361	2,952	5,954	9,784	11,616	12,384	14,002	15,850	18,883	96,303
<b>TOTAL</b>	<b>7,910</b>	<b>9,984</b>	<b>12,018</b>	<b>15,883</b>	<b>19,577</b>	<b>23,968</b>	<b>34,560</b>	<b>47,969</b>	<b>58,077</b>	<b>70,633</b>	<b>78,587</b>	<b>83,953</b>	<b>91,659</b>	<b>554,778</b>

FUENTE: Diagnóstico Educativo

CUADRO N° 8

## EDUCACION PRIVADA

## MATRICULA POR AREAS AGRONOMICAS DE 1977 a 1981

A R E A S	1977	1978	1979	1980	1981	TASA MEDIA - DE CRECIMIENT TO ANUAL
ECONOMIA AGRICOLA					64	
FITOTECNIA	632	1,436	1,248	1,358	1,552	25.2
INDUSTRIAS AGRICOLAS	280	333	383	423	392	8.8
ADMINISTRACION AGRICOLA	222	269	384	464	730	34.7
AGRONOMIA GENERAL	756	1,765	1,545	2,233	1,482	18.3
DIVERSAS					99	
PARASITOLOGIA AGRICOLA	50	66	89	99	87	14.8
SOCIOLOGIA RURAL	93	127	139	170	165	15.4
ZOOTECNIA	852	1,306	1,478	1,854	2,054	24.6
TRONCO COMUN			134	174	1,229	2.8
T O T A L	2,885	5,302	5,500	6,775	7,845	28.4

FUENTE: Diagnóstico Educativo



estudiantil, pasando de 2,685 a 7,845 alumnos, lo que significa un incremento porcentual del 171.9% en cuatro años. Una posible explicación, además del crecimiento demográfico natural, apunta a la búsqueda de un nombre prestigiado que asegure su incorporación más rápida al mercado de trabajo.

### III.7.- Egresados de E.A.S.

El comportamiento en lo que respecta a "la fuerza de trabajo intelectual" egresada de las diversas universidades del país, muestra un cambio sustancial en el período 1970-82 (Cuadro No. 10). En 1970 egresaron de la EAS 1,025 alumnos, cifra que se duplica hasta 1976 con 2,542 estudiantes, cifra que es superada 4 años más tarde, lo que puede significar una eficiencia terminal mayor, acompañada de un incremento en las diferentes matrículas universitarias.

Pero hay que considerar que, "por mucho tiempo los egresados lograron su acomodo en el sistema social al encontrar lugar en el mercado de trabajo, pero a medida que aumenta el número de egresados de las universidades, disminuyen los satisfactores. Pero cuando mayor es el número de personas preparadas, menor es la capacidad del sistema social para absorber en la misma forma a los egresados de las universidades. Empieza a -

C U A D R O N º 9

## CRECIMIENTO DEL EGRESO 1970-1982

AÑOS	EGRESADOS	T.M.C.A. %
1970	1,025	-
1971	1,298	26
1972	1,433	10
1973	1,483	3
1974	1,777	19
1975	1,741	3
1976	2,542	46
1977	3,395	33
1978	3,829	12
1979	4,992	30
1980	6,031	20
1981	8,101	34
1982	9,608	18
<b>T O T A L</b>	<b>47,255</b>	<b>T.M.C. = 21</b>

FUENTE: Diagnóstico Educativo

C U A D R O N° 10

EGRESADOS POR AREAS DE 1970 A 1982

A R E A S	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	TOTAL
BOSQUES	0	28	32	27	28	0	28	112	112	174	176	315	296	1,337
ECONOMIA AGRICOLA	7	5	24	21	22	0	10	9	11	34	12	40	102	297
FITOTECNIA	79	125	117	118	161	192	451	710	805	1,291	1,638	2,117	2,448	10,252
INDUSTRIAS AGRICOLAS	22	41	55	74	98	54	60	98	99	194	183	173	208	1,349
IRRIGACION	7	21	21	28	26	15	61	62	102	112	161	142	242	1,000
ADMINISTRACION AGRICOLA	0	10	38	27	21	18	17	47	35	68	143	338	420	1,182
AGRONOMIA GENERAL	330	359	377	426	553	519	667	467	596	641	672	883	1,012	7,502
DIVERSAS	6	5	6	5	10	15	10	24	30	23	23	56	408	621
MAQUINARIA AGRICOLA	0	0	0	0	0	0	0	13	11	11	8	9	10	62
PARASITOLOGIA AGRICOLA	23	42	42	39	25	18	46	159	96	147	214	525	530	1,906
SOCIOLOGIA RURAL	0	0	0	14	4	2	6	8	16	61	145	290	339	885
SUELOS	13	17	10	12	14	6	58	95	101	113	169	235	282	1,125
ZONAS ARIDAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	32	63	115
ZOOTECNIA	530	645	711	692	815	902	1,128	1,591	1,815	2,133	2,463	2,945	3,248	19,618
T O T A L	1,025	1,298	1,433	1,483	1,777	1,741	2,542	3,395	3,829	4,992	6,027	8,101	9,608	47,251

FUENTE: Diagnóstico Educativo

surgir el desempleo y el subempleo en los profesionistas, provocando la crisis de las relaciones sociales dentro de la Universidad.<sup>43/</sup>

Sin embargo, el comportamiento general de la matrícula, coincide en cuanto a egresados en las mismas ramas de la agronomía: Zootecnia 41.5% del total de egresados; Fitotecnia 21.6%, Agronomía General 15.8% y en menor escala Parasitología 4.0%, Industrias 2.8% y Bosques 2.8%, entre - - otras.

---

43/ Idem. pág. 123.

CAPITULO IV

ESTUDIO DE CASO:  
UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO

#### IV.1.- Antecedentes Generales.

La Escuela Nacional de Agricultura, fué fundada en el año 1854 por el Presidente Comonfort en el Convento de San Jacinto en el Distrito Federal.

En 1867 dependía del ministerio de Justicia e Instrucción Pública, en 1877 volvió al control del ministerio de Fomento, en 1891 pasó nuevamente al ministerio de Justicia e Instrucción Pública, y el 23 de diciembre de 1907 pasó al ministerio de Fomento.

En noviembre de 1911, los estudiantes de la E.N.A. tomaron parte en una manifestación que recorrió las calles de la Ciudad de México pidiendo la renuncia de Porfirio Díaz.

A finales de 1914 (oficialmente enero de 1915) la escuela se clausuró durando así hasta 1918. Al cerrarse la escuela, muchos de los estudiantes se fueron a la revolución con los diferentes grupos (E. Zapata, Fco. Villa, A. Obregón y V. Carranza).

En esta etapa tiene lugar las más violentas convulsiones de nuestra lucha revolucionaria. El alzamiento de V. Carranza y sus seguidores en contra de V. Huerta. Después las escisiones en las filas revolucionarias principalmente de Fco. Villa, y de A. Obregón, la lucha de Zapata, contra todos, ya afirmado el Obregonismo, la rebelión de Adolfo de la Huerta.

Sea lo que fuere, el hecho es que hubo una participación masiva sobre todo a partir de 1915, en que la clausura de la escuela dispersó a los estudiantes.

Posteriormente el 22 de febrero de 1919 se reabre la escuela en San Jacinto, o sea, 5 años después. La E.N.A. finalmente fué trasladada a Chapinzo, donde se inauguró el 1° de mayo de 1924.

Con base a todo lo anterior, la E.N.A. iba a tener un acusado tinte revolucionario.

La escuela sufrió otra renovación radical a instalarse en Chapingo: Centro Agrícola y Ganadero de los más ricos en México. De Chapingo surgieron y siguen saliendo, los agrónomos que han participado en la Reforma Agraria. Muchos de los alumnos participaron también en las primeras comisiones agrarias para fraccionar los latifundios en favor de las antiguas comunidades y ejidos en diferentes Estados de la República.

En la década de los 40's y hasta la fecha, Chapingo constituye el principal Centro de Investigación Agrícola con que cuenta el país.

Los hechos señalados anteriormente nos permiten inferir que el papel de la Escuela Nacional de Agricultura en el Desarrollo Agrícola del país, ha sido de primera importancia.

El 30 de Diciembre de 1974 se publica en el Diario Oficial la Ley que crea la Universidad Autónoma Chapingo" en cuya exposición de motivos se asentó que para que la Institución pueda coadyuvar en la transformación del medio rural, necesita que todas sus actividades se desenvuelvan en un clima de respeto, de óptima laboriosidad y de esfuerzo permanente.

Esta ley que crea la Universidad Autónoma Chapingo, viene a transformar a la Escuela Nacional de Agricultura al marcarle objetivos de mayor trascendencia y otorgarle nuevas atribuciones que le permitan alcanzar tales objetivos.

### Objetivos y Atribuciones.

Los objetivos de la Universidad son los siguientes:

- I.- Impartir educación de tipo superior-técnico, de licenciatura y de -- postgrado para formar personal docente, investigadores y técnicos -- con juicio crítico, democrático y humanístico que los capacite para contribuir a la solución de los problemas del medio rural. También si la Universidad lo estima conveniente podrá prestar enseñanza a ni vel medio.
- II.- Desarrollar la investigación científica, básica y tecnológica ligada a la docencia para obtener el mejor aprovechamiento económico y social de los recursos agropecuarios, forestales y otros recursos natu rales del país y encontrar nuevos procedimientos que respondan a las necesidades del desarrollo nacional independiente.
- III. Preservar, difundir y acrecentar la cultura y promover la realiza-- ción del hombre especialmente en el medio rural para lograr una so-- ciedad más justa y creadora.
- IV.- Propiciar la libre investigación a través de la participación de -- alumnos y personal académico en un proceso educativo abierto a todas las corrientes del pensamiento.



- V.- Promover la formación de profesionales de alto nivel conforme a programas académicos y de investigación que colaboren al establecimiento de una estrategia viable para combatir el subdesarrollo.
- VI.- Pugnar porque las innovaciones científicas y tecnológicas lleguen oportunamente al sector rural, a fin de promover el cambio social para lograr un mejor nivel económico y cultural de sus miembros.
- VII.- Procurar, en coordinación con otras instituciones de carácter agrícola, una adecuada planificación de la agricultura, especialmente de la temporal, atendiendo a los aspectos ecológicos, de crédito, mecanización agrícola, perfeccionamiento de sus técnicas de producción e industrialización, fertilizantes, sanidad vegetal, seguridad agrícola, comercialización, formas de organización, servicios asistenciales y otros, a fin de elevar la productividad, ingresos y nivel de vida de los campesinos y otros trabajadores del campo.

Las atribuciones de la Universidad son las herramientas que el Estado otorga para que ésta pueda cumplir con la responsabilidad que tiene el artículo 4<sup>o</sup> de la Ley, que establece las siguientes atribuciones:

- I. Organizarse como lo considere necesario, dentro de los lineamientos generales que inspiran la presente Ley.
- II. Planear y programar sus actividades conforme a los principios de la libertad de cátedra y de investigación.

visiones, departamentos, programas y centros regionales.

- IV. Expedir certificados de estudio, otorgar diplomas, títulos profesionales, grados académicos y menciones honoríficas.
- V. Revalidar y establecer equivalencias de estudios de los niveles educativos que imparta.
- VI. Establecer las políticas de ingreso y permanencia de alumnos y del personal académico, atendiendo para ello lo señalado en el artículo 3° de la Constitución Política y en el artículo 5° de la Ley Federal de Educación, y demás leyes aplicables.
- VII. Prestar asistencia técnica y servicio social a comunidades rurales según sus planes académicos y cuando lo juzgue conveniente.
- VIII. Colaborar en los planes nacionales de desarrollo y con instituciones o personas ligadas al medio rural según sus planes académicos y lo juzgue conveniente.
- IX. Sostener y desarrollar los servicios escolares y sociales que se presenten a la comunidad universitaria.
- X. Crear las unidades administrativas que sean necesarias para su funcionamiento.

#### Su ángulo histórico.

Desde el punto de vista histórico, la hoy Universidad Autónoma Chapingo y sus antecedentes (Escuela de Agricultura, Colegio Nacional de Agricultura, Escuela Nacional de Agricultura), han jugado principalmente el papel o la función de proveer (como institución escolarizada que ha si

do) los cuadros profesionales, técnicos y científicos que ha requerido el desarrollo del capitalismo en el campo mexicano, no sólo desde el punto de vista técnico y científico, sino también atendiendo sus necesidades de carácter político e ideológico que ha requerido el Estado del capital en México. Es así que por mucho tiempo se ha considerado al egresado de Chapingo como un "profesional de Estado" o bien como integrantes selectos de los organismos dedicados a la investigación y a la docencia en el área -- agronómica. Hoy día integran diversas posiciones en el gabinete y la burocracia del sector agropecuario estatal y paraestatal. Lo anterior no quiere decir que la E.N.A. y la actual U.A.Ch. no hayan generado cuadros disidentes o críticos del sistema y más comprometidos con las clases explotadas del campo, pero éstos han sido los menos y su gran mayoría han estado en las posiciones decisivas e intermedias de la política estatal y del capital en el campo mexicano. Los cuadros egresados de la E.N.A., han sido impulsores y responsables en gran medida de la política estatal en el campo y del actual modelo de desarrollo hoy en plena crisis.

Puestas así las cosas, la E.N.A. y la actual U.A.Ch. han sido producto de las condiciones históricas concretas que el desarrollo del capitalismo en el campo le ha imprimido e impuesto; sus especialidades, niveles de estudio, orientación de la enseñanza y la investigación... etc. -- Sin embargo, también son causa e intervienen en el desarrollo y modificación de las condiciones de las que la U.A.Ch. es un producto, así su relación es interactuante y ha alcanzado un cierto grado de autonomía relativa que posibilita hoy a la U.A.Ch. el desarrollar una posición crítica y autocrítica respecto del sistema que la ha generado y de los efectos que

la Institución ha causado en el país y reconsiderar su posición frente a la problemática social y del campo en particular, sobre todo a raíz de la profunda crisis por la que atraviesa el país y el sector agropecuario bajo las condiciones de la producción capitalista en México.

Efectivamente, en la Ley que crea la U.A.Ch. se reconoce la necesidad de convertirse en un agente del cambio social y desarrollo tecnológico en correspondencia con el bienestar de los campesinos y trabajadores del campo, así como un "desarrollo nacional independiente", "combatir el subdesarrollo", abrirse a "todas las corrientes del pensamiento" y "promover el cambio social" para lograr "una sociedad más justa y creadora", -- elementos todos ellos antagónicos con el modelo de desarrollo impulsado y reproducido durante las últimas cuatro décadas.

#### Su ángulo formal.

Desde un punto de vista formal, la U.A.Ch. se presenta en la Ley -- que crea la U.A.Ch\* como un "organismo descentralizado del Estado, con -- personalidad jurídica propia, patrimonio propio y sede de gobierno en Chapingo" (Art. 1º) y en su Art. 2º plantea que "podrá establecer Unidades y Centros Regionales en cualquier parte del país..." y por las atribuciones autónomas que se le otorgan en el Art. 4º como las de "organizarse como -- lo considera necesario... planear y programar sus actividades... crear, -- modificar o suprimir" sus organismos y programas... etc.

---

\* En su versión original de 1974 y con sus modificaciones decretadas el 30 de diciembre de 1977 por el Presidente José López Portillo.

De las anteriores características formales básicas establecidas en la Ley que crea la U.A.Ch. y que se refuerzan con la fracción 8a. agregada al Art. 3º Constitucional sobre la Autonomía Universitaria, se prefigura la naturaleza formal de la U.A.Ch. como una Universidad Autónoma y de carácter nacional enfocada a la problemática particular del medio rural. Bajo tales bases es que la U.A.Ch. es autónoma para gobernarse por medio de sus decisiones políticas internas y ha extendido sus Centros Regionales y este año abre su primera Unidad Regional después de un largo proceso.

En las presentes condiciones formales (si es que no se instituye el anticonstitucional proyecto de Ley Federal de Educación Agrícola), la universidad puede desembocar su posición crítica y autónoma en un modelo de Universidad que pueda replantear su orientación y su relación que históricamente ha guardado para con el Estado y la clase dominante, aún cuando - su transformación completa esté condicionada a final de cuentas por los cambios reales de la formación social en la cual se genera y reproduce la U.A.Ch., pero ello no nos debe marginar a una crítica meramente contemplativa, ya que también podemos ser un agente importante en el cambio de las condiciones sociales y técnicas reales del campo mexicano, en torno a los objetivos generales que se plantea la Institución.

El desarrollo del capitalismo en el campo, tenía a la mano un agrónomo especialista para tratar de resolverlo de manera aislada, separando los problemas técnicos de los sociales como son los ingenieros agrónomos especialistas en Economía o Sociología Rural, del resto de los ingenieros

"técnicos", aún cuando en la realidad ambos problemas tengan relaciones - indisolubles entre sí. Así a nivel de la U.A.Ch. en licenciatura tenemos ya once especialidades con casi nada que ver en común y a nivel nacional se ofrecen a nivel licenciatura del ramo agropecuario 52 especialidades - y un agrónomo general, según el Anuario Estadístico de la ANUIES sólo el 10% de los egresados del ciclo 82 eran de éste tipo (905 de los 9065) lo que refleja la magnitud de esta tendencia a nivel nacional.

Al respecto de la actual estructura superespecializada poco o nada se ha hecho después de la creación formal de la U.A.Ch., a pesar de haber estado inspirado en una lucha estudiantil que se declaró abiertamente en favor de los intereses del campesinado pobre y del proletariado rural y - urbano, y profundamente crítico del desarrollo capitalista. Esta estructura se conserva intacta y por lo mismo su orientación y no obstante que desde la década pasada estén ingresando a la U.A.Ch. estudiantes hijos de campesinos y proletarios, seguimos generando egresados que técnicamente - sólo están capacitados para reproducir la división técnica y social del - trabajo capitalista en sus empresas y organismos estatales, no es que las comunidades rurales no representen una fuente potencial de trabajo, sino el problema es que están formados especialmente para trabajar en las instituciones gubernamentales o grandes empresas rurales canalizando la tecnología que importamos del Imperio del Norte.

La formalización de los actuales objetivos generales de la U.A.Ch. que se expresan en el Art. 3° de la Ley que crea la U.A.Ch., existe un es pacio que legitima en gran medida la necesidad de cambiar la actual es--

estructura y orientación académica de la Institución, comprometiendo a la U.A.Ch. al servicio de los productores directos del campo.

En los objetivos de las funciones de enseñanza, investigación, servicio y difusión de la cultura que consagran las formas que rigen formalmente a la U.A.Ch., se destacan objetivos como los siguientes:

- "para contribuir a la solución de los problemas del medio rural".
- "para lograr una sociedad más justa y creadora".
- "para combatir el subdesarrollo".
- "a fin de promover el cambio social para lograr un mejor nivel económico y cultural de sus miembros".
- "a fin de elevar la productividad, ingresos y nivel de vida de los campesinos y otros trabajadores del campo".

Todos estos objetivos interrelacionados entre sí y a través de la relación orgánica que han de guardar sus funciones para darle cumplimiento, expresan a nivel formal un ideario universitario de servicio a los productores directos del campo y para propiciar el cambio de las actuales condiciones sociales del país y particularmente de su medio rural.

#### IV.2.- Aspectos Cuantitativos de la U.A.Ch.

##### IV.2.1.- La U.A.Ch. y su relación con la E.A.S.

La matrícula escolar para el período 1970-1985 en la EAS tiene un comportamiento dinámico dado que en 4 años la duplicó (1971-1974) y en 6

años la triplicó (1971-1976), comportamiento dinámico también mostrado -- por la UACH (Cuadro N° 11). Sin embargo la participación de la UACH en -- cuanto al número total de alumnos, a sufrido un deterioro. En 1971, la -- UACH, participó en relación al total de la matrícula de la EAS con 14.69% el más alto porcentaje durante el período examinado.

En los últimos años, la matrícula en la UACH, no ha rebasado los -- 5,000 alumnos (1972-1985), incluso sufre un deterioro en 1983 y 1984.

A pesar de ese deterioro es digno de mencionar la participación de la UACH en las áreas agronómicas similares (Cuadro N° 12): en ciclo lec tivo 1976-1977 participabamos con el 92% de la matrícula en Economía, con el 57% en Irrigación, el 51% en Suelos, el 50% en Bosques, el 41% en Para sitología, el 30% en Sociología, el 22% en Fitotecnia, el 8% en Indus-- trias y el 2% en Zootecnia. Para el ciclo 1983-1984 nuestra participa-- ción es inferior 54% en Economía Agrícola, 22% en Bosques, 17% en Irriga-- ción y 16% en Suelos.

A nuestro juicio, la explicación caé dentro de las siguientes posi-- bilidades:

- 1.- Un aumento de instituciones educativas, sobre todo en el sexe-- nio de Luis Echeverría.
- 2.- Un estancamiento parcial en la UACH, en cuanto a infraestructu-- ra se refiere.
- 3.- Una captación tope de alumnos de nuevo ingreso, ante todo en -- los últimos 4 años.



## CUADRO 11

## MATRICULA TOTAL E.A.S. - U.A.CH.

Años	Matrícula E.A.S.	Tasa M. Crec.	Población Tot. ENA-UACH	Tasa M. Crec.	% de Participación de la ENA-UACH.
1971	7,910	-	1,162	-	14.69
1972	9,984	26	1,331	14	13.33
1973	12,018	20	1,497	12	12.45
1974	15,883	32	1,720	14	10.82
1975	19,577	23	2,261	31	11.54
1976	23,968	22	3,090	36	12.89
1977	34,560	44	3,138	1	9.07
1978	47,969	38	3,498	11	7.29
1979	58,077	21	4,276	22	7.36
T.M.C. 24.7% 1980	70,633	21	4,515	5	6.39 T.M.C. 10.5%
1981	78,587	11	4,579	1	5.80
1982	83,953	6	5,373	17	6.40
1983	91,659	5	5,367	-1	5.85
1984*	96,752	5	5,210	-3	5.38
T.M.C. 7.6% 1985*	104,474	7	5,466	4	5.23 T.M.C. 5.73%

\* Datos estimados.

C U A D R O N º 12

MATRICULA POR AREAS DE ESTUDIO SIMILARES (E.A.S.), EN RELACION A LA U.A.CH., ( 1976-1983 ).

CICLOS AREAS	76-77			77-78			78-79			79-80			80-81			81-82			82-83			83-84		
	TOT. NAL.	TOT. UACH.	%	TOT. NAL.	TOT. UACH.	%	TOT. NAL.	TOT. UACH.	%	TOT. NAL.	TOT. UACH.	%	TOT. NAL.	TOT. UACH.	%	TOT. NAL.	TOT. UACH.	%	TOT. NAL.	TOT. UACH.	%	TOT. NAL.	TOT. UACH.	%
BOSQUES	363	182	50	532	301	56	640	367	57	888	405	45	1199	433	36	1168	381	32	1309	306	23	1359	301	22
ECONOMIA	82	76	92	55	54	98	66	91	+100	113	82	72	113	108	95	222	134	60	237	247	+100	451	245	54
FITOTECNIA	2226	076	22	3253	462	14	7220	614	8	8588	636	7	10989	605	5	12099	581	4	12348	537	4	12180	544	4
INDUSTRIAS	842	68	8	1008	109	10	1692	78	4	2122	68	3	3059	79	2	3946	95	2	3064	216	7	3729	199	5
IRRIGACION	120	69	57	366	64	20	494	95	19	680	116	17	846	141	16	974	147	15	1191	196	16	975	167	17
PARASITOLOG.	206	86	41	337	183	54	550	267	17	2220	281	12	2850	285	10	3001	266	8	2610	259	9	2491	223	10
SOCIOLOGIA	91	28	30	313	42	13	749	65	8	1156	72	6	1359	72	5	1572	66	4	1335	50	3	992	57	5
SUELOS	176	91	51	245	130	53	600	210	35	806	228	28	1131	232	24	1319	276	20	1454	274	18	1504	252	16
ZOOTECNIA	10235	232	2	13523	275	2	17188	365	2	19789	341	1	24753	396	1	27022	366	1	28932	417	1	29458	404	1
ZONAS ARIDAS	310	0	0	0	102	100	0	168	100	126	156	+100	153	169	+100	169	170	+100	177	130	73	150	121	80

FUENTE: E.A.S. - U.A.Ch.

Lo anterior nos sugiere que si no podemos incrementar a corto y mediano plazo la matrícula de nuevo ingreso, debemos optimizar los recursos académicos, por un lado, y planear, organizar y administrar los recursos por otro lado, buscando la excelencia académica, estrategia impostergable dadas las actuales condiciones.

#### IV.2.2.- Nuevo Ingreso.

En este punto y para poder comparar con la CAS, consideramos al nuevo ingreso a nivel licenciatura -el cuatro año- en el período 1981-1985. Al respecto (Cuadro N° 13), la UACH capta como media el 3.6%, porcentaje que tiende a crecer. Podríamos explicarnos este comportamiento como la consecuencia de una mejor eficiencia terminal en la Preparatoria Agrícola.

Recordemos que la matrícula de nuevo ingreso se ha estancado en - - 1,300 alumnos. A este respecto (Cuadro N°14) tenemos que de 1977 a la fecha, nuestra oferta no se ha incrementado más allá del 9% de la demanda - total; incluso en 1977 se aceptó únicamente el 9.7%, el mismo porcentaje que para 1984; ésto es, después de 7 años continuamos con la misma oferta, a pesar de que el incremento real de aspirantes seleccionados es de 526.

Lo anterior se ha manifestado en el total de solicitudes (demanda)- para presentar examen de admisión, pues si en - 1978 se registraron - - 14,522 solicitudes, en 1984 alcanzaron solamente las 13,672, una baja del 6%.

## CUADRO 13

POBLACION DE LICENCIATURA EN LA E.A.S. EN  
COMPARACION A LA U.A.CH. (ADMISION).

Años	Nuevo Ingreso E. A. S.	Tasa Media de Crec.	Nuevo Ingreso U.A.CH.	Tasa Media de Crec.	%
1981	17,315	--	552	-	3.18
1982	20,002	15	852	54	4.25
1983	20,746	3	792	-7	3.81
1984*	22,785	9	752	-6	3.30
1985*	24,500	7	961	27	3.92

\* Datos estimados

CUADRO N° 14

NUEVO INGRESO

AÑOS	ASPIRANTES SELECCIONADOS																			OFERTA	DEMAN-DA	%
	ASPIRANTES SELECCION.			SECUNDARIA				PREPARATORIA				TOTALES				% POR CATEG.						
	SEC.	PRE.	TOTAL	BIN	BEX	EXT	TOTAL	BIN	BEX	EXT	TOTAL	BIN	BEX	EXT	G. I	BIN	BEX	EXT				
1977	6 063	2 269	8 332	336	259	109	704	34	41	30	105	370	300	139	809	46	37	17	809	8 322	9.7	
1978	11 341	3 181	14 522	193	262	224	679	40	56	100	204	333	319	332	683	26	36	38	683	14 522	6.0	
1979	9 443	2 418	11 861	425	340	85	850	75	60	15	150	500	400	100	1 000	50	40	10	1 000	11 861	8.4	
1980	12 612	3 917	16 529	338	338	424	1 100	62	62	76	200	400	400	500	1 300	30	30	40	1 300	16 529	7.8	
1981	13 008	3 446	16 454	440	550	110	1 100	80	100	20	200	520	650	130	1 300	40	50	10	1 300	16 454	7.9	
1982	14 301	3 569	17 870	440	550	110	1 100	80	100	20	200	520	650	130	1 300	40	50	10	1 300	17 870	7.2	
1983	16 063	4 012	20 075	440	550	110	1 100	80	100	20	200	520	650	130	1 300	40	50	10	1 300	20 075	6.4	
1984	10 225	3 447	13 672	309	617	204	1 130	51	118	36	205	360	735	240	1 335	27	55	18	1 335	13 672	9.7	

\* Datos Estimados.

FUENTE: Oficina de Admisión, Promoción y Becas; Dirección Académica, U.A.Ch.

Al parecer, nuestra oferta estará limitada por lo menos en los próximos 10 años, por la falta de una infraestructura acorde a la demanda, la dotación presupuestaria correspondiente, y la planeación en cuanto a áreas prioritarias de atención. Por lo tanto, nuestra institución debe producir profesionales bien preparados, con un nivel de competencia elevado, que participe realmente en el cambio y contribuya a eliminar el subdesarrollo en todas sus manifestaciones y, sobre todo, debe renovar su estructura académica, de lo contrario corremos el riesgo de que ese producto sea poco y de mala calidad.

A estas alturas, surge una pregunta: ¿cómo planear el nuevo ingreso a la Universidad?

Existen tres métodos generales, los demás son variaciones sobre el tema. 44/

- 1.- El método soviético es el más simple y el más rígido: se define el número de plazas disponibles para cada tipo de formación y se selecciona la población para llenarlas.
- 2.- En los Estados Unidos e Inglaterra, se crean instituciones buffer o amortiguadoras, de manera que la educación postsecundaria forma también una pirámide en cuyo vértice se entronizan -- prestigiosas universidades de difícil acceso.
- 3.- El sistema francés que recibe grandes masas de estudiantes en -

---

44/ Idem. pág. 13.

sus universidades pero con una tasa elevada de fracasos y, junto a ellas, muy protegidas, las Altas Escuelas, en donde se reclutan los cuadros dirigentes".

La UACH, bajo estas consideraciones, se asemeja al sistema soviético.

En esta perspectiva, debemos generar un cambio estructural, buscando aumentar la eficiencia terminal, sin detrimento de la excelencia académica y dirigir nuestros esfuerzos a atender las necesidades de los sectores desprotegidos, haciendo real el postulado de una Universidad democrática, crítica y popular.

Retomando el hilo de la discusión, nos remitimos al Artículo 132 del Estatuto, que a la letra dice: "Para la selección de los alumnos de la Universidad se dará preferencia a los solicitantes de escasos recursos económicos y provenientes del sector rural..." Ante la imposibilidad de contar con la información confiable para analizar este rubro, aceptemos que las categorías de los estudiantes aportarán datos al diagnóstico. Consideremos pues, el número de alumnos de nuevo ingreso en los ciclos 1983-1984: BIN\* = 408; BEX\*\* = 468 y EXT\*\*\* = 293, lo que en porcentaje representaría el 34.90%, 40.03% y 25.06% de alumnos de "escasos recursos económicos", de "medianos recursos económicos" y "posibilidades económicas", respectivamente.

Si recordamos que para muchos de los solicitantes, la única posibilidad de realizar estudios superiores -por su extracción de clase- la en-

---

\* BIN = Becado interno.

\*\* BEX = Becado externo.

\*\*\* EXT = Externo

cuentran en Chapingo, mediante una beca, y que nuestra filosofía pregona la atención al más necesitado debemos redoblar esfuerzos por crecer en el rubro de los servicios asistenciales.

Pero veamos y analicemos la posibilidad real de crecimiento: el internado en su Sección Dormitorios, da servicio a 2,162 internos existiendo la posibilidad de albergar hasta 2,454 alumnos con el sólo hecho de amueblar los cuartos para esos 292 alumnos. Por lo que se refiere a los comedores, el Central presta servicio a 3 350 alumnos y el Campestre a 1,000. Los 2,188 lugares extra, los cubre mediante la venta de Tarjetas de Alimentación a los becados externos y a los externos. Si situáramos el internado, mediante una operación simplista, se reducirían en 292 las Tarjetas de Alimentación.

Por otro lado, el análisis del número de profesores, aulas y laboratorios, se considera posible atender un nuevo ingreso de 1,500 alumnos.

En cuanto al proceso de selección de alumnos (promoción, elaboración de exámenes, aplicación, selección, inscripción...) para el ciclo 1984-1985, se obtuvo la siguiente información: fueron examinados 13,672 aspirantes (10,225 a nivel preparatoria y 3,447 a nivel propedéutico) y seleccionados 1,300 (410 3IN, 690 BEX y 200 EXT). El examen se aplicó en 28 sedes y se emplearon -dato general- \$12'506,712.00.

Al carecer de elementos de comparación, debemos preguntarnos y res



ponder por nosotros mismos: ¿Se justifica la erogación antes mencionada -y que de seguro aumentará en el futuro- para captar a los alumnos de la UACH?. Siendo congruentes con la filosofía institucional, deberíamos de responder que a cualquier precio siempre y cuando se seleccionen a los aspirantes de escasos recursos económicos. Sin embargo, en un país tan endeudado, con tantas carencias ¿no deberíamos de esforzarnos para abatir esa cifra?. Lamentablemente no tenemos una respuesta congruente.

A pesar de ello, revisemos el número de alumnos por entidad de procedencia y revisemos la conveniencia de eliminar algunas sedes del examen de admisión: Baja California Sur 2, Quintana Roo 4, Nuevo León 5, Tabasco 7, Baja California Norte 11, Colima 18. Claro está que se deberían --cuantificar los aspirantes que realmente presentaron examen en un lugar --determinado, sin embargo, creemos que la muestra es significativa.

Ahora bien, y sólo como una posibilidad, podría zonificarse la república alrededor de la URZA\*, los Centros Regionales y las Unidades de Producción, para aprovechar la infraestructura y los recursos humanos existentes, desplazando de la sede (Chapingo), únicamente a un profesor por lugar de examen. Para sostener este postulado, nos preguntamos ¿es cierto que al examinar a más de 13,000 aspirantes, se garantiza una selección de lo mejor preparados para cursar una carrera agronómica a nivel superior?. Son muchas las dudas que nos quedan al respecto: si son los mejores ¿porqué las "medias" son tan bajas? ¿porqué el relativamente, alto

---

\* Unidad Regional de Zonas Áridas.

porcentaje de alumnos dados de baja por mal aprovechamiento?

Buscando una respuesta (¿o respuestas?) a estos cuestionamientos, deseamos señalar que existe una marcada desigualdad entre los postulantes que presentan examen de admisión, desigualdad que se manifiesta en su extracción de clase y tipos de escuelas de procedencia principalmente. No es lo mismo la atención que recibe un alumno en una escuela rural de la más apartada ranchería, escuela con carencias de orden material (espacios, bibliotecas, bibliografía actualizada, etc.), que aquellas situadas en -- ciudades más o menos importantes con acceso, por lo menos, a la bibliografía en boga y con vías de comunicación adecuadas. La competencia en este caso es desigual. Ahora bien, al calificar los exámenes de admisión, tradicionalmente se ha tomado "la media" como elemento para la selección, -- "media" que se coloca en el rango del 4.5 de calificación y de ahí para arriba. ¿Cuántos de los aspirantes de escasos recursos económicos y del medio rural alcanzarían la "media"? de los que alcanzaron la "media" -- ¿cuántos fueron aceptados?. De los aceptados ¿cuántos causaron baja por mal aprovechamiento?. He aquí una muestra de los trabajos por desarrollar si queremos tener una población con las características que marca el Estatuto, conservar la excelencia académica, abatir la reprobación y la pérdida en metálico que sabemos se produce desde el planeamiento del examen de admisión, hasta el momento en que se hace efectiva la baja.

Además, la selección se basa en primera instancia en la calificación del examen de conocimientos y como complemento, se otorgan las categorías empleando la encuesta socioeconómica. En este punto, las dudas --

nos abruman. ¿Los instrumentos utilizados para la selección cumplen con los objetivos y filosofía de la institución?

Aventuremos aquí, una propuesta: que las becas internas se otorguen, exclusivamente, a postulantes egresados de las escuelas más "pobres" de las zonas rurales; que las becas externas sean para hijos de obreros, dejando la categoría de externo para aquellos con ciertas posibilidades económicas. En fin, es una idea para la discusión.

A mayor abundamiento, y retomando la idea de la diferencia del nivel de conocimientos de los alumnos de nuevo ingreso, observamos que aquellos con deficiencias -en matemáticas por ejemplo- deben "adaptarse" al ritmo que marcan los profesores de la UACH, quienes -en aras de mantener un nivel académico alto- prestan poca atención a ésta diferencia de niveles de conocimientos. A nuestro juicio, el problema debe atacarse en dos esferas: 1.- Elaborar el examen de admisión al nivel de los aspirantes provenientes de "escuelas rurales pobres" y 2.- Practicar un examen de --ubicación -a los seleccionados- para agruparlos por "nivel de conocimientos" o si se quiere, por diferencias en el conocimiento.

El examen de admisión no termina con la selección, es obligación de la Universidad establecer un proceso continuo sin saltos, sin altibajos - desde el ingreso del alumno, hasta que lo entrega formado para el ejercicio profesional.

Seguramente que para algunas personas, el mecanismo propuesto se --contrapone con el postulado de "excelencia académica". Pero si meditamos

en todas y cada una de las implicaciones, la bondad del planteamiento es evidente.

#### IV.2.3.- Tasa de Crecimiento.

Durante la década pasada, la EAS tuvo una tasa media de crecimiento anual del orden del 24.7%, superior en más del doble, a la observada en la UACH (10.5%). La explicación, a nuestro juicio, la da el aumento de instituciones de enseñanza en el campo agrícola, especialmente durante el sexenio de Luis Echeverría.

En el Cuadro N° 11, la UACH, muestra un crecimiento real de la población estudiantil, más no en lo porcentual, comparado con la EAS. En los 5 años de la presente década la tasa media de crecimiento anual en la EAS es del 7.6%, mientras que en la UACH, es del 5.7%. Esto muestra un cierto estancamiento a nivel de la EAS, consecuencia de la política estatal en materia educativa, situación a la que no escapa la UACH.

En lo que resta de la década no vemos posibilidades de cambio en el comportamiento descrito, por lo que, si la UACH, desea aumentar el número de ingenieros agrónomos preparados eficientemente, deberá buscar fuentes alternativas de financiamiento.

#### IV.2.4.- Proceso de Deserción y Eficiencia Terminal.

Los motivos por los cuales causa baja un alumno son (Cuadro N° 15),

## CUADRO 15

## BAJAS Y PERMISOS CICLO 1983-84

Tipo de Baja	CATEGORIAS			TOTAL
	BIN	BEX	EXT	
Mal aprovechamiento	56	104	48	208
Solicitud	2	3	0	5
Acuerdo H.C.U.	0	1	0	1
Abandono	1	2	0	3
Permiso temporal.	79	101	35	215
Definitiva	39	56	28	123
Defunción	0	0	1	1
Fraude	0	0	0	0

Fuente: Subdirección de Administración Escolar U.A.Ch. 1984

en orden decreciente: mal aprovechamiento (208), permiso temporal (215), definitiva (123), solicitud (5), acuerdo del Consejo Universitario (1), - abandono (3) y defunción (1); también aparece como motivo de baja el fray do, sin ningún caso en el ciclo.

En cuanto a las categorías de alumnos, fueron dados de baja 267 BEX, 177 BIN y 112 EXT.

Intentando una explicación, que se complementará en otro apartado, - pudimos constatar que los permisos temporales se suceden en su mayoría al finalizar un semestre, y los alumnos alegan problemas familiares, problemas económicos y aún problemas de salud. El comportamiento nos orilla a pensar que esos permisos se solicitan cuando el alumno ve en peligro su - permanencia en la UACH, por un bajo rendimiento académico y prefiere ausentarse, con posibilidad de reingresar, antes de recibir la baja por mal aprovechamiento; que es definitiva.

En este punto, consideramos que deben de redefinirse las causas de baja, dado que se prestan a interpretaciones disímolas. Por ejemplo - - ¿cuál es la diferencia entre una baja por solicitud a una definitiva o a un permiso temporal?

#### Eficiencia Terminal.

Tomaremos como referencia el cuadro "Comportamiento histórico de 3 generaciones" (Cuadro N° 16), en el cual podemos observar la llamada efi-

## CUADRO 16

## COMPORTAMIENTO HISTORICO DE TRES GENERACIONES

1976 - 1983

Ciclo	76-77	77-78	78-79	79-80	80-81	81-82	82-83
Grado	1°	2°	3°y P	4°	5°	6°	7°
Total alumnos	760	520	610	525	530	500	572

Eficiencia terminal = 75%

1977 - 1984

Ciclo	77-78	78-79	79-80	80-81	81-82	82-83	83-84
Grado	1°	2°	3°y P	4°	5°	6°	7°
Total alumnos	815	650	690	610	580	520	570

Eficiencia terminal = 69%

1978 - 1985

Ciclo	78-79	79-80	80-81	81-82	82-83	83-84	84-85
Grado	1°	2°	3°y P	4°	5°	6°	7°
Total alumnos	683	520	630	550	650	320	502

Eficiencia terminal = 57%

Fuente: Oficina de Registros Escolares, Dirección Académica de la U.A.CH.

ciencia terminal, entendida como: la relación de alumnos aceptados y el número de alumnos egresados; es una relación cuantitativa.

La eficiencia terminal en la generación 1976-83 fue del 75%. En -- otras palabras, 188 estudiantes abandonaron sus estudios por diversas causas: un promedio de 31 alumnos por año.

En la generación siguiente, 1977-84, la eficiencia terminal fue el 69%; una baja porcentual del 6% en relación a la generación anterior. El abandono fue 245 alumnos: un promedio de 40 por año.

Para la generación 1978-85, la eficiencia terminal alcanzó el 57%. La pérdida real de alumnos llegó a 381: un promedio de 55 por ciclo.

Dos aclaraciones nos parecen pertinentes a éstas alturas: 1.- La comparación entre las 3 generaciones se hace en base a un número diferente de alumnos de nuevo ingreso 760, 815 y 883 respectivamente; sin embargo, el cálculo de la eficiencia terminal es funcional, máxime cuando el número de egresados oscila entre los 502 y 572 pasantes. 2.- En los 3 casos investigados, el número de bajas (31, 40, 55) promedio por año aumentó, con el aumento del número de alumnos de nuevo ingreso. A simple vista, una extraordinaria eficiencia terminal, que debemos contraponer al -- costo por alumno, tratando de encontrar el justo medio entre los indicadores de eficacia y de eficiencia.



#### IV. 2.5.- Egresados y Titulación.

En este apartado podemos observar (Cuadros No. 17, 18) que la participación de la UACH, a lo largo de 16 años, ha sido sostenida. En 1970 participó con el 8.9%, porcentaje similar al de 1982 con un 8.8%, lo que significa que pese al incremento total de la matrícula escolar debida al aumento en el número de instituciones educativas, la UACH, sigue contribuyendo, aunque de manera moderada, al desarrollo agrícola del país.

Sin embargo, en los últimos 3 años se ha manifestado una tendencia real a la baja de los egresados. En el (Cuadro No. 19) podemos observar que el máximo aporte se mostró en 1973 con el 20%, bajando a la mitad 9 años después.

Si bien es cierto que los egresados, se han incrementado a nivel nacional y la UACH, a atendido a la baja podemos constatar que, por ejemplo, en 1976 (Cuadro No. 20), el 100% de los egresados en Bosques, el 66.6% en Sociología y más del 100% en Economía, pertenecían a la UACH.

Más recientemente, 1982, la UACH aportó a la "mano de obra intelectual", el 43.2% en Bosques, el 42.1% en Economía y el 32.2% en Suelos, producción de agrónomos importante en estas ramas.

A lo largo de la investigación encontramos varias deficiencias en las fuentes de información; en todos los aspectos, de la vida universitaria, especialmente por carencia de datos y una mala organización de los

PORCENTAJE DE EGRESADOS DE LA ENA-UACH, EN  
RELACION AL TOTAL DE EGRESADOS DE LA E.A.S.

Años	Total Egresados E.A.S.	Tasa Med. de Crec. Anual	Total Egresados U.A.Ch.	Tasa Med. de Crec. Anual	% de Participación.
1970	1025	-	92	-	8.9
1971	1298	26	82	-11	6.3
1972	1433	10	192	34	13.3
1973	1483	3	212	10	14.2
1974	1777	19	216	1	12.1
1975	1741	-3	209	-4	12.0
1976	2542	46	204	-3	8.0
1977	3395	33	237	16	6.9
1978	3829	12	313	32	8.1
1979	4992	30	382	22	7.6
1980	6027	20	401	4	6.6
1981	8101	34	563	40	6.9
1982	9603	18	847	50	8.8
1983*	8257	-5	576	-32	6.9
1984*	8918	8	572	-1	6.4
1985*	9578	7	502	-3	5.2

\* Datos estimados

## CUADRO 18

## ESTADISTICA HISTORICA DE LA U.A.CH.

Ciclo	Nuevo Ingreso	Población Preparatoria A.	Población Total U.A.Ch.	Egresados
70-71	267	550	1162	82
71-72	348	570	1331	192
72-73	380	655	1497	212
73-74	340	810	1720	216
74-75	791	1503	2261	209
75-76	1250	2020	3090	204
76-77	738	1930	3138	237
77-78	809	2135	3498	313
78-79	846	1966	4276	382
79-80	1000	2120	4515	401
80-81	1300	1913	4579	563
81-82	1300	2839	5373	847
82-83	1300	3034	5376	576
83-84	1300	2625	5210	572
84-85	1300	2817	5466	502

Fuente: Estadística Histórica de Alumnos de la U.A.Ch. Oficina de Registros Escolares, Dirección Académica U.A.CH. Enero de 1982.

## CUADRO 19

EGRESADOS A NIVEL NACIONAL Y DE LA ENA-UACH EN  
AREAS DE ESTUDIO AFINES, 1970 - 1985 (EAS)

Años	Total Egresados a nivel Nat.	Tasa media de Crec.	Total Egresados ENA-UACH	Tasa Med. de Crec.	% Partici- pación de ENA-UACH
1970	689	-	92	-	13.35
1971	924	34	82	-11	8.87
1972	1012	9	192	34	18.97
1973	1025	1	212	10	20.68
1974	1193	16	216	1	18.10
1975	1189	9	209	-4	17.57
1976	1848	55	204	-4	11.03
1977	2844	53	237	16	8.33
1978	3157	11	313	32	9.91
1979	4249	34	382	22	8.99
1980	5181	21	401	4	7.73
1981	6815	31	563	40	8.26
1982	7758	13	847	50	10.91
1983*	7971	2	576	-32	7.22
1984*	8617	8	572	-1	6.63
1985*	9264	7	502	-13	5.41

 $\bar{X} = 22\%$ 

\* Datos estimados

CUADRO N° 20

EGRESADOS POR AREAS DE ESTUDIO A NIVEL NACIONAL, EN COMPARACION CON EL TOTAL DE LA U.A.Ch. (1976-1982), EN AREAS DE ESTUDIO

SIMILARES (E. A. S.)

CICLOS AREAS	1976			1977			1978			1979			1980			1981			1982		
	TOT. NAL.	TOT. UACH.	%	TOT. NAL.	TOT. UACH.	%	TOT. NAL.	TOT. UACH.	%	TOT. NAL.	TOT. UACH.	%	TOT. NAL.	TOT. UACH.	%	TOT. NAL.	TOT. UACH.	%	TOT. NAL.	TOT. UACH.	%
BOSQUES	28	28	100	112	32	28.5	112	53	47.3	174	55	31.6	176	83	47.2	316	105	33.2	296	128	43.2
ECONOMIA	10	22	+100	9	24	+100	11	11	100	34	18	52.9	12	7	58.3	40	17	42.5	102	43	42.1
FITOTECNIA	451	53	11.7	710	64	9.0	805	51	6.3	1291	126	9.7	1638	135	8.2	2117	139	6.5	2448	204	8.3
INDUSTRIAS	60	17	28.3	98	19	19.3	99	23	23.2	184	10	5.4	183	10	5.4	173	22	12.7	208	18	8.6
IRRIGACION	61	8	13.1	62	9	14.5	102	17	16.6	112	13	11.6	161	16	9.9	142	17	11.9	242	34	14.0
PARASITOLOGIA	46	14	30.4	159	16	10.0	96	34	35.4	147	28	19.0	214	39	18.2	525	86	16.3	530	116	21.8
SOCIOLOGIA	6	4	66.6	8	6	75.0	16	7	43.7	61	8	13.1	45	9	6.3	290	18	6.2	339	28	8.2
SUELOS	58	12	20.6	95	14	14.7	101	20	19.8	113	32	28.3	169	31	18.3	235	47	17.8	282	91	32.2
ZOOTECNIA	1128	46	4.0	1591	53	3.3	1815	63	3.4	2133	67	3.1	2463	51	2.0	2945	85	2.8	3248	122	3.7
ZONAS A.	0	0	0	0	0	0	0	34	100	0	25	100	20	20	100	32	32	100	53	63	100

mismos. Este es el caso de los egresados y la titulación (Cuadro N°21). Se da la situación que, a lo largo de los años, únicamente se consideran los totales de alumnos que terminan sus estudios y los totales de titulados en un ciclo, sin que pueda realizarse un seguimiento por la falta de un dato. No se registra la generación del alumno que presenta examen profesional, aunado al hecho de que no existe un tiempo límite para titularse, de manera que aquellos ex-alumnos que obtienen el título profesional pertenecen a varias generaciones, siendo imposible establecer un punto de comparación y rastrear su comportamiento.

En este punto, sería necesario diseñar formas especiales para la -- captura de la información completa y que esto se convierta en una práctica cotidiana. Insistimos no solamente para el seguimiento de los titulados, sino para cualquier actividad institucional sujeta a estudio y análisis en cuanto a su comportamiento se refiere.

#### IV.2.6.- Producción de Ingenieros Agrónomos de la U.A.Ch. en los últimos 10 Años.

Aquí entenderemos como producción, el número de alumnos egresados -- de la UACh, en los ciclos escolares correspondientes. Para el análisis -- consideramos el (Cuadro N° 22), el cual nos muestra el número de alumnos egresados por año o ciclo escolar y por especialidad.

Como podemos apreciar el total de Ingenieros Agrónomos egresados en la UACh, durante el período examinado, fue de 4597, un promedio de 495 --

C U A D R O N° 21

## EXAMENES PROFESIONALES

L I C E N C I A T U R A	S E M E S T R E		
	I	II	TOTAL
BOSQUES	23	19	42
ECONOMIA AGRICOLA	6	11	17
FITOTECNIA	25	30	55
INDUSTRIAS AGRICOLAS	0	11	11
IRRIGACION	2	2	4
MAQUINARIA AGRICOLA	0	0	0
PARASITOLOGIA AGRICOLA	7	12	19
SOCIOLOGIA RURAL	0	5	5
SUELOS	9	13	22
ZONAS ARIDAS	3	2	5
ZOOTECNIA	17	28	45
M A E S T R I A			
CIENCIA ANIMAL	0	0	0
ECO.DESARR.RURAL	0	7	7
PROTECCION VEGETAL	0	0	0
SOCIOLOGIA RURAL	0	2	2
TOTAL	92	142	234
GRAN TOTAL		234	

FUENTE: Subdirección de Administración Escolar.

CUADRO N° 22

EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO POR ESPECIALIDAD, 1976-1985

CICLO ESCOLAR	BOSQUES		ECONOMIA AGRICOLA		FITOTECNIA		INDUSTRIAS AGRICOLAS		IRRIGACION		PARASITOLOGIA AGRICOLA		SOCIOLOGIA RURAL		SUELOS		ZOOTECNIA		ZONAS ARIDAS		TOTAL
	№	%	№	%	№	%	№	%	№	%	№	%	№	%	№	%	№	%	№	%	
75-76	28	13.7	22	10.7	53	25.9	17	8.3	8	3.9	14	6.8	4	1.9	12	5.8	46	21.9	0	0	204
76-77	32	13.5	24	10.1	64	27.6	19	8.0	9	3.7	16	6.7	6	2.5	14	5.9	53	22.3	0	0	237
77-78	53	16.9	11	3.5	51	16.9	23	7.3	17	5.4	34	10.6	7	2.2	20	6.3	63	20.2	34	10.8	313
78-79	55	14.3	18	4.7	126	32.9	10	2.6	13	3.4	20	7.3	8	2.0	32	8.3	67	17.5	25	6.5	382
79-80	83	20.6	7	1.7	135	33.6	10	2.4	16	3.9	34	9.7	9	2.2	31	7.7	51	12.7	20	4.9	401
80-81	105	18.6	17	3.0	139	24.6	22	3.9	17	3.0	86	15.2	18	3.1	42	7.4	85	15.0	32	5.6	563
81-82	128	15.1	43	5.0	204	24.0	18	2.1	34	4.0	116	13.6	28	3.3	91	10.7	122	14.4	63	7.4	847
82-83	105	18.2	33	5.7	111	19.2	23	3.9	42	7.2	43	7.4	15	2.6	77	13.3	91	15.7	36	6.2	576
82-84	105	18.3	33	5.7	111	19.4	23	4.0	38	6.6	42	7.3	15	2.6	77	13.4	92	16.0	36	6.2	572
84-85	62	12.3	36	7.1	125	24.9	38	7.5	30	5.9	61	12.1	19	1.9	50	9.9	69	12.7	26	5.1	502
TOTAL	736	16.4	249	5.3	1119	24.3	203	4.4	224	4.0	479	10.4	120	2.6	446	9.7	734	15.8	272	5.9	4597
U.A.C.A.		16.1		5.7		21.8		5.0		4.7		9.6		2.4		8.8		19.4		6.5	

(\*) % Conforme al año.

(\*\*) % Conforme al total de egresados en 10 años.

FUENTE: Dirección Académica, U.A.Ch.



alumnos por año escolar, divididas en 10 especialidades las cuales son: - Bosques, Economía Agrícola, Fitotecnia, Industrias Agrícolas, Irrigación, Parasitología Agrícola, Sociología Rural, Suelos, Zootecnia y Zonas Áridas. Estas especialidades son los llamados DEIS (Departamentos de Enseñanza, Investigación y Servicio).

La producción de ingenieros agrónomos de la UACH, se ha manifestado de la siguiente manera: en el ciclo escolar 1975-76, el número de egresados fue de 204, absorbiendo la mayor parte el DEIS en Fitotecnia con un 25.9%, seguida de Zootecnia con un 22.5% y Bosques con una captación del 13.7%, o sea, estas tres áreas de estudio captaron el 62% del total de egresados en ese año. Este comportamiento se ha realizado a lo largo del período examinado, dado esto por el número de egresados que han producido ya que del total de alumnos en los 10 años, que es de 4597 egresados, el 24.3% corresponde al DEIS en Fitotecnia, el 16.5% en Bosques y el 15.9% en Zootecnia, es decir, las tres han captado el 56% del total de egresados.

Por otro lado, la tasa media de crecimiento anual en los diferentes DEIS, recaen también en estas tres áreas de estudio, de lo cual podemos desprender que la preferencia por Bosques, Fitotecnia y Zootecnia, han sido prioritarias en la Universidad, prioritaria en cuanto los recursos necesarios para poder dar servicio a una creciente demanda anual de estudiantes.

Existen otras áreas de estudio que oscilan entre el 4 y 6% de captación

ción, entre ellas: Economía, Industria, Irrigación y Zonas Áridas.

Otros DEIS que podemos considerar como medios en la preferencia de los alumnos son: Parasitología con un 10.4% y Suelos con un 9.7% de captación; uno de los DEIS con muy baja producción de ingenieros agrónomos es Sociología Rural ya que produce solamente el 2.6% del total de egresados.

Bajo la anterior perspectiva es necesario el considerar un análisis de la Educación Agrícola Superior, (EAS) y la UACH, como respuesta a las grandes necesidades del campo, con lo cual podemos ubicar la necesidad de agrónomos.

El incremento de egresados desde el ciclo escolar 1975-76 al ciclo 1984-85, fue del 146%, es decir, un incremento real de egresados de 298. Es importante destacar el hecho de que en términos relativos incluso han bajado el número de egresados, sin embargo en términos absolutos el número de alumnos egresados se ha incrementado.

Por otro lado, el número de alumnos máximo que han egresado de la UACH, fue en el año de 1982 con un total de 847, lo cual fue consecuencia de los 1,500 alumnos aceptados en el ciclo escolar 1975-76, mostrando una eficiencia terminal del 56%. Como un dato importante, ésta eficiencia terminal fue muy inferior a la mostrada en las tres últimas generaciones. En 1983 fue del 75%, en 1984 fue de 69% y en 1985 fue de 57%, situación que muestra una superación en este renglón.

#### IV.3.- Estructura Académica Actual.

Según hechos y diversas opiniones de la comunidad, además de algunos indicadores cualitativos y cuantitativos, la UACH, a 8 años de la reforma de su ley (30 de diciembre de 1977) y de la aprobación de su Estatuto (12 de mayo de 1978), no ha logrado cabalmente (y al parecer se retrasa en) dotar a las funciones académicas (enseñanza, investigación, servicio y difusión), del contenido y de la estructura operativa integral que le permita trabajar óptimamente y en la dirección deseada y alcanzar en su tiempo adecuado el pleno cumplimiento de sus fines.

A continuación se exponen algunos indicadores que ayudan a apoyar la aseveración de la existencia de una problemática académica relacionada con el paso de la E.N.A. a U.A.Ch.

- 1.- Indefinición en las políticas educativas de la institución e in completas en las de investigación.
- 2.- Tendencia a separar las actividades docentes y de investigación, mientras que las de servicio y difusión poseen carácter un tanto marginal.
- 3.- Excesiva parcelación en el conocimiento que se trasmite a un -- proceso educativo en general de carácter tradicionalista con én fasis en la enseñanza informativa.
- 4.- Los egresados enfrentan la contradicción o falta de armonía entre su formación profesional bajo este proceso educativo y la - práctica profesional que se presenta más compleja y dinámica.

- 5.- La actual estructura académica de la UACH, posee una baja capacidad de adaptación a los cambios en los conceptos y métodos -- educativos por una parte, y por otra a los cambios en las tendencias económicas, sociales, políticas y del mercado de trabajo en el país.

Ello se manifiesta en la lentitud de su respuesta para crear nuevas carreras o modificar especialidades existentes, en forma no improvisada y eficiente, de acuerdo a diagnósticos objetivos.

- 6.- La función de servicio se encuentra dispersa, incipiente y efectuada con objetivos y métodos diversos y en algunos casos no se le reconoce su potencial utilidad para enseñar la solución de problemas del campo, participando en su solución.

- 7.- Los profesores, estudiantes y la Universidad en su conjunto, -- realizan poca investigación y de calidad cuestionable, debido a ello diversas causas. En una Universidad que se realiza poca -- investigación, la enseñanza adolecerá de graves limitantes de -- principio.

Estos puntos son los que enmarcan la actual problemática educativa de la UACH. Ahora bien, para ingresar a la UACH, después de haber realizado el examen de admisión, examen que no considera el nivel de preparación del medio rural y urbano, fundamentalmente a nivel secundaria, los alumnos son ubicados por grupos en el Departamento de Preparatoria Agrícola.

El estudiante con nivel secundaria tendrá que cursar 6 (seis) semestres antes de poder ingresar a un Departamento de Enseñanza, Investigación y Servicio (DEIS), o sea, su nivel licenciatura. De igual forma el alumno que ingresa con nivel preparatoria, tendrá que cursar 2 (dos) semestres antes de optar por algún DEIS, o especialización.

De tal forma que los estudiantes, sin tener una orientación vocacional, eligen la licenciatura que consideren necesaria, o por lo menos les simpatiza. Este hecho en sí representa un problema a futuro, dado que muchos estudiantes en su primer año de licenciatura o sea, el 4º año actual, se cambian de DEIS, ya sea por no haberles gustado, o por sentir que no es su vocación.

Por otro lado, tradicionalmente, escogen su licenciatura de acuerdo al número de alumnos que existen en ellos, es decir, consideran que los DEIS, con mayor población estudiantil son los mejores, no considerando las necesidades estatales, regionales o nacionales, que demanda el sector rural.

Esta problemática es la que actualmente prevalece en la UACH, provocando que el futuro Ingeniero Agrónomo no tenga o cuente, con los elementos suficientes, en cuanto a vocación, preparación profesional adecuada, y ningún o casi ningún vínculo con la problemática del sector rural.

Al estudiante, tradicionalmente, se le ha preparado a nivel aula, pizarrón, libros, biblioteca, etc., de tal forma que al tener contacto --

con la realidad, en el campo no tiene la forma de desarrollar sus conoci  
mientos adquiridos.

## CAPÍTULO V

SOLUCION PROPUESTA PARA VINCULAR A LA EDUCACION  
AGRICOLA SUPERIOR Y EL MERCADO DE TRABAJO, PARA  
ALUMNOS DE LA U.A.CH.

#### V.1.- JUSTIFICACION.

Esta se sustenta en la Ley Federal de Educación, en los Art. 2, 6, - 22 y 44, y dicen:

Art. 2.- La educación es un cambio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura; es proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad y es el factor determinante para la adquisición de conocimientos y para formar al hombre de manera que tenga sentido social.

Art. 6.- El sistema educativo tendrá una estructura que permita al educando, en cualquier tiempo, incorporarse a la vida económica y social, y que el trabajador pueda estudiar.

Art. 22.- Los establecimientos educativos deberán vincularse activa y constantemente con la comunidad.

Art. 44.- El proceso educativo se basará en los principios de libertad y responsabilidad que aseguren la armonía de relaciones entre los educandos y educadores. Desarrollará la capacidad y las aptitudes de los educandos para aprender por sí mismos; y promoverá el trabajo en grupo para asegurar la comunicación y el diálogo entre educandos, educadores, padres de familia e instituciones públicas y privadas.

Nuestra proposición consiste en vincular la Educación Agrícola Superior y el mercado de trabajo, en las aulas y fuera de ellas y entre edu-



candos y educadores que:

En primer lugar: mediante la "práctica social" nos acerque al conocimiento de la realidad económica, social, política y cultural del país en general y de la problemática agrícola y agraria en particular.

En segundo lugar: nos proporcione las herramientas teóricas para interpretar, analizar y entender dicha problemática; y,

En tercer lugar: que el conocimiento y el análisis concreto de la realidad nos permita descubrir y generar algunas alternativas para su transformación.

Para poder desarrollar ésta tesis, planteamos los principios de la educación necesaria, capaz de poder proporcionar al futuro profesionalista los elementos necesarios para poder integrarse al mercado de trabajo.

a). Una educación que sea creativa, reflexiva y liberadora, de tal manera que impulse a las personas a la realización de las transformaciones necesarias de la realidad.

b). Una educación que proporcione las bases para la formulación de elementos críticos sobre el proceso de desarrollo económico y social del país.

c). Una educación que forme individuos comprometidos y que su "práctica social" contribuyan a generar el cambio económico y social del país

hacia una sociedad comunitaria, sin injusticias y sin explotación.

d). Una educación en la cual los temas y contenidos del proceso enseñanza-aprendizaje, sean definidos a partir de los problemas reales a que se enfrentan los trabajadores del campo y de la ciudad, para que mediante su estudio y análisis, universitarios y trabajadores generen conjuntamente alternativas de solución a dichos problemas.

El crecimiento y desarrollo agropecuario y forestal del país, cada vez más requiere de mano de obra intelectual altamente capacitada en las disciplinas científicas y tecnológicas.

Responsabilidad, ésta, ineludible de nuestras universidades.

Sin embargo, es actualmente mencionado que los profesionistas que egresan de las diferentes instituciones de Educación Superior, no están bien preparados o que su preparación, en gran parte, no responde a las condiciones reales en que practican su agricultura la mayoría de los campesinos de nuestro país.

## V. 2.- Estructura Académica Propuesta.

Esta estructura busca vincular más apropiadamente al Ingeniero Agrónomo, al mercado de trabajo, por medio de una formación práctica, no tan teórica orientada básicamente a la problemática del sector rural.

Dicha estructura estará basada fundamentalmente en:

V.1.1.- Formación Profesional, promedio de una Organización Académica Matricial.

V.1.2.- Los Trabajos de Campo permanentes durante su desarrollo como Ingenieros Agrónomos.

V.1.3.- El Servicio Social.

Bajo esta situación expondremos cada uno de ellos y empezamos con - la Organización Matricial.

### V. 2.1.- Formación Profesional, Promedio de una Organización Académica Matricial.

La necesaria superación y reorientación de la Enseñanza, Investigación y Servicio de la Institución, en función de la formación de cuadros profesionales capaces y comprometidos con los productores rurales organizados y campesinos pobres, es un hecho impostergable de cualquier Institución de Educación Agrícola Superior. Bajo esta situación, la base para - la integración orgánica del conocimiento teórico-práctico de los aspectos

técnicos, sociales y ecológicos del medio rural, se consideran fundamentales para ver su interrelación con la esfera urbana e industrial.

La orientación en la formación profesional, habrá de sustentarse en el método científico como pensamiento crítico que se verifica en la práctica, consolidando la teoría y que avance en la transformación consciente y voluntaria de nuestra realidad social. Para ello, la integración orgánica entre Enseñanza, Investigación y Servicio, se convierte en condición necesaria para el desarrollo de la formación científica y el desarrollo tecnológico en el área rural.

Se pretende una reorganización de la estructura académica, con la flexibilidad suficiente para generar la orientación académica sintetizada en el anterior párrafo y que nos permita el aprovechamiento óptimo de - - nuestros recursos humanos, espaciales y financieros de la Universidad, en función de los fines académicos, para ello se propone la organización matricial con dos vectores dinámicos, por un lado las divisiones integradas por el personal académico, de acuerdo con las diversas ramas de la ciencia y la tecnología, y por otro lado, los programas coordinados de Enseñanza, Investigación y Servicio que a diferentes niveles de desarrollo y profundidad, se establecerán de acuerdo a la orientación adaptada por la formación profesional y las necesidades del desarrollo tecnológico, científico y social del medio rural.

Los programas de formación profesional o de enseñanza que proponemos son los siguientes:

- 1.- Programa de Formación Básica y Bachillerato. El cual conforma el enlace para el desarrollo de los conocimientos generales necesarios entre su formación previa (secundaria) y su introducción a las ciencias y técnicas básicas para la formación agronómica.

Este bachillerato agronómico habrá de cubrir dos subprogramas, uno a nivel de la formación científica general, que comprenda la formación introductora al estudio agronómico, así como de las subespecialidades científicas que son raíz de la agronomía y sus técnicas y disciplinas auxiliares, (Botánica, Zoología, Física, Química de suelo y agua, etc.).

- 2.- Programa de Tronco Común Agronómico y Agrario. El cual conforma la base para el desarrollo de los conocimientos generales, - tanto técnicos, ecológicos, como sociales del medio rural y por tanto de la agronomía en su conjunto, constituyendo así el enlace lógico y orgánico del programa de formación básica del bachillero agronómico y del programa y programas de especializa-ción terminal. Permitiendo a su vez un grado de versatilidad - que reclama tanto el mercado real del trabajo, como su poten-cial abierto por el desarrollo de las unidades de producción de carácter social y de la organización de los productores direc-tos del campo.

### 2.1.- Justificación del Tronco Común.

La colaboración de la Universidad a través de sus medios de exten-

sión y servicio social, así como por medio de la investigación y formación de profesionales de la agronomía y personal docente especializado, ha de orientarse en un sentido tal, que efectivamente conduzca a la consecución de la independencia tecnológica en materia agropecuaria, forestal, agroindustrial y con ello a la independencia y suficiencia alimentaria del conjunto de la población del país.

La participación de la UACH, en el proceso de independencia del país y en la superación de la dependencia, subordinación y subdesarrollo social, se ha de plantear como una tarea conjunta con las clases sociales que pueden material, objetiva y políticamente llevarla a cabo a su vez en lo que se refiere a los medios científicos, tecnológicos, ideológicos y políticos, que son los medios universitarios por excelencia para intervenir en el cambio o conservación de las condiciones sociales vigentes y sólo podrán ser suficientemente efectivas, en la medida en que logren su correlación y unidad con un conjunto más amplio de instituciones educativas y de servicio que intervienen en el sector rural. Sin embargo, ello no quiere decir que si no lo hacen los demás, la UACH, no pueda o deba emprender con plena consecuencia sus tareas.

Es muy importante considerar que de las condiciones actuales y las tendencias habidas en el Agro Nacional en las últimas décadas, sus enormes contradicciones internas y para con el ámbito urbano-industrial, se deriven las alternativas posibles para su transformación en función de la superación del profundo deterioro de las condiciones de producción de vida de la enorme mayoría de la población rural compuesta por millones de cam-

pesinos y asalariados del campo. Sin dejar a un lado las condiciones de los depauperados y hambrientos de las ciudades.

Del análisis de las contradicciones sociales y rurales, se deduce - que la problemática radica no sólo en causas técnicas o de volumen de la producción; para explicar el deterioro de las condiciones de producción y de vida de los amplios grupos mencionados, sino que existen causas sociales, económico-políticas, que determinan la existencia de dicho proceso y su agudización.

En síntesis, el ingrediente científico-social en la enseñanza y la investigación y el servicio agronómico debe de incrementarse y comprender la formación básica de cualquiera de sus especialidades, así como las especialidades sociales de la agronomía, no deben prescindir de sus aspectos técnicos básicos.

3.- Programa de Especialización. El cual se integra por los diferentes subprogramas a nivel terminal de licenciatura, y de postgrado, advirtiéndose dos grandes subdivisiones, la que corresponde a los programas de especialización profesional y tecnológica, semejantes a las actuales especialidades y algunas otras que se creen y por otra parte el desarrollo de programas de especialización regional, que abarque la integración profesional agronómica a nivel general, pero profundizando en las connotaciones particulares de las diferentes regiones rurales y sociales, en el sentido de la especialización actual desarrollada por Zonas Áridas.

La organización anteriormente descrita nos permitirá:

- Mayor flexibilidad y versatilidad de la currícula por niveles y grado de especialización.
- Formación básica general y formación agronómica y agraria común a todas las especialidades y finalmente la diversidad de especialidades a nivel profesional de Maestría y Doctorado.
- Investigación que impulse el conocimiento preciso de la problemática rural en forma integral, con diferentes propósitos combinados (desarrollo de ciencia y/o tecnología; didácticos y divulgación; servicio a productores) así como la consideración de los aspectos técnicos, sociales y ecológicos como objeto de estudio integral o parcial. Para ello, se requerirá de la investigación no sólo especializada y unidisciplinaria que predomina actualmente, sino también y de manera especial a impulsar los programas inter y multidisciplinarios para la investigación integral y práctica, es decir, capaz de trascender sobre nuestra realidad objetiva, -- además de posibilitar el tortuoso y azaroso camino de la ciencia y la tecnología.
- El desarrollo eficiente de los servicios administrativos y mayor eficacia y amplitud en los servicios asistenciales para sostener a la población universitaria (estudiantes, personal académico y personal no académico).
- Equilibrio y utilización óptima de tiempo y el espacio.
- Mejor aprovechamiento de los recursos humanos, particularmente del personal académico, partiendo de los principios básicos y estímulo



los laborales.

- Homogeneidad en condiciones de cargas de trabajo y remuneraciones.
- Centralización y homogenización del personal por rama de especialidad científica (división) y sus subespecialidades (departamentos, áreas y asignaturas).
- Versatilidad y flexibilidad para el cumplimiento con la participación en los diversos programas académicos y de extensión universitaria.

Nuestra proposición, al plantear ésta estructura académica, consiste en desarrollar una educación que al conocer y analizar la realidad económica, social, política y cultural del país, genere o descubra las posibilidades de su transformación y que no disimule esa realidad para conservarla, como ha ocurrido hasta nuestros días en la mayoría de las universidades de México.

Por otro lado, es evidente que la E.A.S. forma al profesional como - una pieza más que deberá ensamblarse al sistema de producción capitalista y dependiente de nuestro país, la cual tiende a favorecer al pequeño grupo de personas que tienen todos los medios de producción y el capital.

Nuestra expectativa es que el profesionista, formado a partir de -- nuestra proposición, pueda integrarse al mercado de trabajo, o sea, tener una verdadera relación con el agro mexicano, para el cual fue formado, -- además habrá logrado:

- a) Conocer la agricultura y su problemática, en una forma totalizadora.
- b) Identificar los problemas agrícolas y agrarios, prioritarios a nivel local, regional y nacional.
- c) Estudiar la agricultura mediante una metodología diferente a la tradicional, integrando categorías de análisis tanto técnicas como sociales.
- d) Generar algunas alternativas de solución para otros tantos problemas reales de la agricultura mexicana.
- e) Definir una posición crítica y, hasta cierto punto, de compromiso con los trabajadores del campo.

ESTRUCTURA ACADEMICA PROPUESTA

(1)	(2)	(3)
4 Semestres	5 Semestres	5 Semestres
I     III	I     III    V	I     III    V
II    IV	II    IV	II    IV

Total = 14 Semestres para ser Ing. Agrónomo.

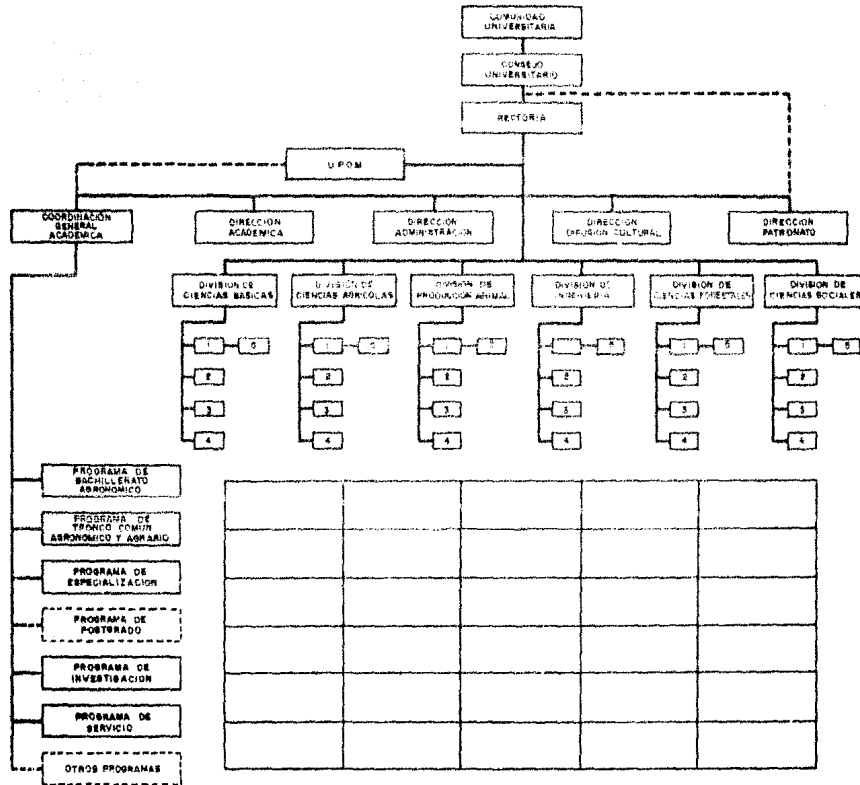
- (1).- Programa de formación Básica y Bachillerato.
- (2).- Programa de Tronco Común Agronómico y Agrario.
- (3).- Programa de Especialización.

ESTRUCTURA ACADEMICA ACTUAL

Semestres				Semestres			
I	III	V	I	I	I	I	I
II	IV	VI	II	II	II	II	II
(1)				(3)			

- (1).- Preparatoria Agrícola (entrando con Secundaria) 6 Semestres.
- (2).- Propedéutico (entrando de Preparatoria) 2 Semestres.
- (3).- Nivel Licenciatura (8 Semestres, en todos los DEIS actualmente).

## ESTRUCTURA ACADEMICA PROPUESTA



OBSERVACION: ESQUEMA GENERAL QUE PUEDE DESARROLLAR LA ESTRUCTURA INTERNA DE LOS PROGRAMAS Y LAS DIVISIONES EN CASO DE QUE SE CONSIDERE CONVENIENTE.

1 AL 4... DEPARTAMENTOS  
5... ACADEMIAS

V.2.2.- Los Trabajos de Campo Permanentes durante su Desarrollo como Ingenieros Agrónomos.

Considerando la problemática agrícola y agraria del país y debido a que el profesionista egresado de la UACH, actualmente, no responde a las necesidades reales de la mayoría de los campesinos pobres y de los jornaleros agrícolas, se propone los trabajos de campo permanentes, como parte fundamental de la actividad académica, para que con ello el futuro Ingeniero Agrónomo, pueda tener las siguientes características importantes:

- 1.- Ser consciente de la combinación del estudio y del trabajo, es decir, de la integración de la teoría con la práctica, resulta uno de los medios más indicados para transformar, parcial o totalmente, la realidad.
- 2.- Ser profundamente crítico de nuestro sistema socio-económico y convencido de la necesidad de su transformación.
- 3.- Interesarse en conocer y aprender los problemas reales de la -- agricultura nacional, regional y local en una forma totalizado ra y no parcialmente.
- 4.- Tener una formación teórica y práctica en los postulados fundamentales del método científico.
- 5.- Estar capacitado técnica y socialmente para participar conjunta mente con los campesinos pobres, en la proposición de alternati vas de solución a los problemas que se enfrenta cotidianamente

la población campesina.

Consideramos a los trabajos de campo permanentes, importantes en el desarrollo profesional del agrónomo, por una razón fundamental: porque es la institución que tiene integrado el nivel medio y superior de educación agrícola; es decir, desde Preparatoria hasta la Licenciatura.

Bajo este principio el objetivo esencial de los trabajos de campo, parte de la concepción de que la educación tiene como objetivo preparar al individuo para su vida social, su función y tarea en la sociedad. Para cumplir con dicho objetivo, el proceso educativo debe necesariamente vincularse con el trabajo.

Bajo esta última consideración, la educación agrícola media y superior deberá vincularse con el proceso productivo de la agricultura que practican la mayoría de los campesinos de México. Con los trabajos de campo, como un complemento de la formación académica del futuro profesional, se estudiaría el proceso de producción agrícola y las relaciones de producción en la agricultura.

Al considerar a la agricultura como el proceso de producción social e históricamente determinado, se deben de señalar cuales son los factores que interrelacionan y que conforman el fenómeno agrícola, así tenemos:

- a).- El factor socio-económico, en donde se ubica al hombre, sus formas de organización tanto para la producción como para la vida social en sí y sus concepciones del universo del que for-

ma parte.

- b).- El factor ecológico, cuyos principales componentes son el clima, tierra, agua y los organismos que forman los ecosistemas.
- c).- La técnica de producción agrícola, como factor en el que se sintetizan los dos anteriores, expresión de la relación que se establece en la producción entre los hombres, y de estos con la naturaleza, con el objetivo de obtener bienes que satisfagan las necesidades sociales.

Los conocimientos que hacen posible el proceso de producción agrícola son conjugados, complementados y conservados por los mejores productores, de donde pasarán a las nuevas generaciones. En la actualidad, las tecnologías modernas y la disponibilidad de los medios con los que se lleva a cabo la producción, les permite a los productores modificar esos conocimientos, lo que nos da un complejo en cuanto a la técnica de producción utilizada actualmente, misma que se necesita estudiar y sobre la cual se debe fundamentar la enseñanza.

Partimos de que la producción es la acción del hombre sobre la naturaleza con el fin de conseguir y crear los medios que necesita para vivir, esto nos lleva a que toda producción es apropiación transformadora de la naturaleza por el individuo, en el interior y por medio de una determinada forma de sociedad, por lo que la producción es el punto de partida.

Por lo tanto, el proceso de producción agrícola debe entenderse como, la actividad social e históricamente determinada, por medio de la - -

cual una sociedad y sus clases satisfacen sus necesidades y se reproducen como tales, terminando como objetivo y medio de producción fundamental a la naturaleza (tierra, agua y los organismos vegetales y animales) y constituyendo ya sea la totalidad de la producción o bien, una rama particular de ella.

Por otro lado, consideramos que los trabajos de campo son necesarios para una buena preparación profesional, dado que confrontan la teoría con la realidad, además de que:

- a).- El trabajo de campo tiene su fundamento en el dar una mayor -- respuesta a la educación agrícola actual, lo cual trasmite conocimientos poco actualizados y alejados de la realidad, no se adaptan a las condiciones en que produce la mayoría del campesinado nacional.
- b).- Los trabajos de campo pueden ser realizados por cualquier alumno de la UACH, independientemente del año que curse y de su departamento o especialidad que esté.
- c).- Tiene como objetivo fundamental aprender del campesino y aprender la realidad para su eventual transformación.
- d).- El trabajo de campo es el medio por el cual se puede integrar la teoría y la práctica, y además nos permite observar la incidencia de dicho proceso sobre la realidad.
- e).- Es una forma de hacer investigación agrícola en beneficio de - quien más lo necesita: el campesino pobre.



f).- El trabajo de campo se ofrece como una alternativa para ser -- utilizado en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la agricultura, en las condiciones reales y sociales en las que ésta se practica.

Para poner en práctica en la UACH, éste modelo o esquema que proponemos, puede ser integrado de la siguiente manera:

#### I.- Formación Básica y Bachillerato.

1er. Semestre.- Los grupos de alumnos, mediante la coordinación de un profesor, elaborarán a partir de su práctica o experiencias en los aspectos agrícolas, pecuario y forestal, la sistematización de sus conocimientos empíricos, ubicándolos en un contexto socio-económico regional.

2do. Semestre.- De acuerdo a lo tratado en el 1er. semestre, los -- alumnos con la coordinación del profesor, pondrán en práctica en el campo experimental y/o en la granja pecuaria, los conocimientos para el establecimiento de cultivos; para el manejo de ganado y para el manejo o aprovechamiento del bosque.

3er. Semestre.- Los alumnos realizarán visitas, con un profesor durante todo el semestre a las comunidades rurales de los Municipios y Estados cercanos a la Universidad, área de influencia, para conocer y sistematizar el conocimiento de los campesinos de la región.

4to. Semestre.- Los grupos de alumnos revisarán, analizarán y conocerán conjuntamente con sus profesores, las informaciones técnico-científicas que las ciencias agronómicas han generado para aumentar la productividad y modernizar el uso de la tecnología en las comunidades rurales.

## II.- En el Tronco Común.

1er. Semestre.- Los estudiantes que entran de nuevo ingreso, nivel propedéutico o preparatoria, tendrán que participar con lo planteado en el 3er. semestre de nivel bachillerato.

2do. Semestre.- Los grupos de alumnos, mediante la coordinación -- del profesor, realizarán una discusión y análisis de todos los conocimientos adquiridos en los semestres anteriores, para poder dentro del -- contexto social regional, confrontar sus conclusiones en la realidad, me diante su enfrentamiento a las condiciones reales de una comunidad rural.

3ro, 4to, y 5to. Semestres.- Los grupos de alumnos con la participación del profesor asesor, realizarán una investigación diagnóstica de -- una comunidad rural con la finalidad de tener un acervo de conocimientos que nos permita establecer los marcos de operación para las actividades -- de investigación, asistencia técnica, organización, educación, o cual-- quier otra actividad de campo que conjuntamente pudieran llevar a cabo -- universitarios y campesinos en dicha comunidad.

### III.- A Nivel Licenciatura.

Tomando como punto de partida la investigación diagnóstica realizada en los tres últimos semestres del tronco común, los estudiantes de cada grupo de trabajo de campo, al elegir su especialidad, tendrán en perspectiva la realización de una serie de labores, prácticas en el campo, -- que les servirán para realizar actividades de servicio, fundamentalmente, relacionadas con su formación profesional, y además de que habrán generado directamente de los problemas reales identificados por los propios -- alumnos en las comunidades rurales.

En términos generales éste podría ser el modo de poder integrar los trabajos de campo permanentes en el desarrollo del Ingeniero Agrónomo, -- con lo cual se puede hacer más versátil al egresado y prepararlo desde su primer año, a enfrentar cotidianamente la realidad. De tal forma que en momento de integrarse al mercado de trabajo, su versatilidad pueda ayudar lo a integrarse adecuadamente al tan ya saturado mercado de trabajo.

#### V.2.3.- El Servicio Social.

En la UACH, no existe el servicio social, tradicionalmente se le ha conferido esta misión a los viajes de estudio, que durante toda su carrera el alumno realiza.

Sin embargo, este hecho ha dejado mucho que desear, sea por lo mal estructurados, sea por la mala dirección de los mismos, a tal grado que --

se les considera como "viajes de placer" o "vacaciones pagadas".

El viaje de estudios, propiamente dicho, es para ver, confirmar, -- analizar, etc., cierta problemática de un determinado lugar, participando "activamente" el alumno, el objetivo consiste en que el alumno se acerque más a la problemática del sector rural. Pero el trabajo finalmente se reduce a cumplir a medias dichos objetivos, dado que ¿cómo es posible asistir a un viaje de estudios práctico, si ni siquiera su área de influencia es aprovechada? máxime que las prácticas de campo que realizan los estudiantes, no son llevadas apropiadamente, ni cumplen con su cometido.

Lo anterior a simple vista parece ser demasiado pesimista con los "resultados" obtenidos, sin embargo es una realidad, realidad que solamente justifica una calificación para pasar de año, o en último de los casos, acreditar tal o cual materia, de hecho puede haber muchas interpretaciones sobre los resultados que las prácticas de campo producen, pero el hecho real es que, en la actualidad, dichas prácticas no funcionan.

A manera de ejemplo, tomaremos un DEIS, el de Zootecnia, y nos encontramos con los siguientes hechos: considerando exclusivamente la área de influencia de la institución.

Este DEIS cuenta actualmente con una población estudiantil de 404 - alumnos, en donde el 31% de la población total se ubica en 5° año, el -- 28% en 4° año, el 22% en 7° año y el 17% en 6° año. Este DEIS, entre - - otras cosas, se encarga del control, producción, organización y supervi-

sión de semovientes, sin embargo la zona de influencia de la institución, pese a que se cuenta con bastante, no es atendida y sí es atendida una zo na en donde sus servicios o instrucción no es necesaria.

El alumno toma sus prácticas tanto en el "Ranchito", Campo Experimental de la UACH, y en laboratorios; pero la práctica real de la problemática estatal, regional o nacional no es atendida; porque ¿es mejor ir a un viaje de estudios a la Paz B.C.? o atender su área de influencia, en fin, estas y otras cuestiones son las que originan un desfase entre lo que se quiere y entre lo que se alcanza.

Por lo anterior, consideramos que el servicio social tendrá que ser obligatorio, una vez de haber terminado la carrera universitaria, independientemente de los viajes y prácticas de estudio.

Lo anterior tiene su fundamento en lo siguiente:

El alumno egresado de la UACH, tiende a buscar acomodo inmediato en el mercado de trabajo, es decir, quiere integrarse al aparato productivo inmediatamente después de haber terminado su carrera. Pero al tratar de integrarse, se encuentra con la realidad de que no lo pueden emplear, fundamentalmente por falta de experiencia y del título profesional, esto último ya importante para poder ser aspirante para algún tipo de empleo.

Considerando que parte de dicha experiencia la otorga el contacto con la realidad misma, y que será fundamental para poderse integrar ade--

cuadramente al mercado de trabajo; el servicio social podrá proporcionarle estos elementos, dado que en un año o seis meses, el egresado podrá por un lado preparar su tesis profesional en el área que desee, y por otro podrá enfrentar la realidad en el área que pretende trabajar.

Lo anterior se basa en el hecho de tener un índice muy bajo de titulación, aproximadamente el 33%, y pese a que son alumnos que de alguna forma cuentan con perspectivas de empleo.

Este servicio social, tendría las siguientes ventajas, el egresado podrá tener:

- a). Mayor vinculación con la realidad, tanto cultural, social y como económicamente.
- b). Podrá poner en práctica sus conocimientos y adecuarlos a las diferentes necesidades tanto estatal, regional y nacional.
- c). El egresado podrá apreciar, directamente el campo en lo que puede ayudar su tesis profesional, dando soluciones a determinados problemas, y no hacer o realizar una tesis con poca importancia o aplicabilidad.
- d). Mayor contacto con las clases menos favorecidas y sí impulsar la filosofía institucional: "Enseñar la Explotación de la Tierra, no la del Hombre"

Estos puntos son los que podemos decir, serían los fundamentales.

Por otro lado, el servicio social, así apreciado da mayor oportunidad de producir, por parte de la UACH, una mercancía de mejor calidad, ca paz de poderse integrar con una mayor facilidad al mercado de trabajo y -verdaderamente poner en práctica los conocimientos adquiridos.

## CONCLUSIONES.

- Dadas las actuales condiciones de crisis económica y financiera tanto a nivel nacional como internacional, el estudiante de la Universidad Autónoma Chapingo deberá tener una formación más acorde con la realidad, dado que el mercado de trabajo al que se enfrenta es cada vez más heterogéneo.

- La UACH, al no contar con mecanismos adecuados de información referente a la problemática del agro mexicano, que le sirvan para plantear alternativas de cambio en la formación académica, condenará a los futuros profesionistas a ser vulnerables y dependientes una vez entregados al mercado de trabajo.

- La Institución no cuenta con una estructura académica que oriente al futuro profesionista en cuanto a necesidades del agro mexicano, ni cuenta con mecanismos adecuados para poder integrar al estudiante al mercado de trabajo.

- El esquema permite una mayor preparación profesional que beneficiará tanto a los sectores productivos, al tener una mano de obra más calificada, como a los egresados que con una mayor acreditación educativa esperan mejores expectativas de empleo y ascenso en el trabajo y en sus niveles de ingreso.



- Los sectores demandantes de fuerza de trabajo intelectual, son beneficiados con el número de egresados preparados que puede seleccionar, además -- los estudiantes se benefician tanto por la posibilidad de la creación de -- nuevas carreras a nivel licenciatura como a nivel postgrado.

- Nuestra propuesta tiene mayor importancia dado que la crisis económica ha afectado la contratación de los egresados de la educación agrícola en general, y de los de la UACH, en particular, además del hecho de -- que la disminución en el PIB, trajo aparejada la desocupación.

- La contracción económica trae como una de sus consecuencias la contracción del mercado de trabajo, por lo cual se hace importante la actualización y reorganización de las instituciones de educación superior, con el propósito de preparar adecuadamente al futuro profesionista a las necesidades nacionales.

- Con el esquema propuesto se trata de situar con precisión la eficacia propia de la estructura universitaria como tal, dentro del conjunto -- de elementos que determinan los resultados de la actividad universitaria, esto porque no todo se soluciona cambiando la estructura, aun cuando ésta fuese ideal a las diferentes necesidades planteadas.

- En base a lo anterior, podemos decir que de hecho no existen modelos buenos o malos en sí, sino en función de fines determinados y específicos, y a la discusión que compete en primera instancia es la de esos fines, siendo la estructura universitaria sólo un medio para lograrlos.

- Una sólida orientación vocacional incorporada desde el inicio de la vida profesional del estudiante, amén de mostrarle los problemas reales - del Agro Mexicano, evitarán fracasos escolares, abandonos o cambio de carreras etc, dándole una visión social total a nuestros egresados.

- A partir de nuestra propuesta se logrará la vinculación de la educación con la problemática nacional en general, y con la problemática rural en particular, lo cual implica llevar a la Universidad a la realidad para conocer y sistematizar los conocimientos y experiencias, para adecuar los planes y programas de estudio a esa realidad.

- Solamente con el cambio de la Educación Superior tradicional al servicio de las clases dominantes, por una educación liberadora y comprometida con las clases más explotadas de nuestro país, estaremos en posición de devolverle a la sociedad, cuadros preparados para el desarrollo nacional.

- La estructura propuesta aparte de vincular al estudiante con la problemática del Agro Mexicano, y vincularlo más adecuadamente al mercado de trabajo, permitirá la integración de todos los recursos de docencia, investigación y servicio.

- Se podrán crear nuevas carreras que demande la realidad nacional, - sin modificar la adscripción del personal docente y ofrece opciones múltiples para los alumnos en los planes de estudio.

- Se podrá aprovechar más racional y eficientemente al personal docente, los recursos financieros, el personal de apoyo y lo más importante como apoyo a lo académico, se evita la duplicidad a nivel administrativo.

- Se desarrollará una educación que al conocer y analizar la realidad económica, social, política y cultural del país, genere o descubra las posibilidades en su transformación y no que disimule esa realidad para conocerla, como de hecho ocurre.

- Uno de los problemas importantes a los que se puede enfrentar el esquema propuesto, es lo referente a lo político, dado esto por la estructura actual que data de muchos años atrás, por lo cual, un cambio en lo sustancial afectará intereses creados en los diferentes DEIS de la Universidad.

## BIBLIOGRAFIA GENERAL

1. ANUIES, "Plan Nacional de Educación Superior, Lineamientos Generales para el Período 1981-1991", Méx., 1981.
2. ANUIES, "La Planeación de la Educación Superior en México", Méx. - 1978.
3. ANUIES, "La Evaluación de la Educación Superior en México", Ponencia aprobada en la VII Reunión Extraordinaria de la Asamblea General de la ANUIES, Culiacán, Sin., México, 1984.
4. ANONIMO, "Proyecto: Universidad Autónoma Chapingo". Consejo Directivo de la E.N.A., Chapingo, Méx., Marzo 1974.
5. ANONIMO, "Actividades y Situación de los Agrónomos Mexicanos", Colegio de Ingenieros Agrónomos de México, A.C. México, D.F. - 1977.
6. ANUIES, Anuario Estadístico 1980, 1983, México.
7. CASTREJON, D.J. y otros "Planeación y Modelos Universitarios II", - ANUIES, Méx., 1977.
8. CONAPO, "Reunión Nacional sobre población, recursos, medio ambiente y desarrollo", México, 1984.
9. CONAPO, "Reunión Nacional de Evaluación del Plan de Acción Mundial sobre Población", México, 1984.
10. CONAPO, "El Consejo Nacional de Población 1983-1988", México, 1984.
11. DE MATTOS, L.A., "Compendio de Didáctica General", Ed. Kapelusz, - Buenos Aires, Argentina., 1974.
12. ESTATUTO DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO, U.A.CH." Chapingo, - Méx.
13. ENRIQUE LEFF, "Dependencia Científico-Tecnológica y Desarrollo Económico" en México hoy, Siglo XXI, México 1980.
14. ESPINOSA IVAN, "Reflexiones sobre la situación actual de las Universidades Mexicanas". Ponencia presentada en la Tribuna de - la Juventud. Mineo. Abril 1977.
15. ECKSTEIN, S. "El estado y la pobreza urbana en México", Ed. Siglo XXI, México.

16. FOLLARI. R. y SOMS E., "Crítica al modelo teórico de la Departamentalización", Ponencia al Simposio sobre alternativas Universitarias realizado en la UAM-A. México, D.F. en Mayo de 1980.
17. GURING. P.A., "Manual de Mediciones y Evaluación del Rendimiento de los Estudios", Ed. Kapelusz, Buenos Aires, Argentina, 1971.
18. GONZALEZ. C.P., "México, hoy", Ed. Siglo XXI, México, 8va. Edición.
19. GEORGE, S., "Como muere la otra mitad del mundo", Siglo XXI, México.
20. GARMENDIA G., A. "Historia de Chapingo", Libro en proceso, Chapingo, México.
21. INEDITO. "Diagnóstico Externo de la U.A.Ch., Chapingo, Méx., Marzo - 1984.
22. INEDITO, "Diagnóstico Interno de la U.A.Ch.", Chapingo, México, 1985.
23. JAIME ROSS. "La Crisis de México", Varios autores, revista, Nexos # 67. Año VI, Vol. 6 Julio 1983. México.
24. "LEY QUE CREA LA UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO", Chapingo, Méx., Copia fiel de la publicación en el Diario Oficial. Pág. 59 a 61, del 30 de Dic. de 1974. Modificada por Decreto Presidencial y publicada el 30 de Dic. de 1977, en el Diario -- Oficial.
25. MOORE, L.F. y COLLINS. J. "Comer es primero" Ed. Siglo XXI, 1979.
26. PHILIP, H. COOMBS. "La Crisis Mundial de la Educación". Su Historia, Ciencia y Sociedad. Ed. Península. México, 1978.
27. PHILIP, H. COOMBS. "Futuros problemas mundiales en la Educación". - S.E.P., ANUIES, México 1982.
28. PLAN NACIONAL DE DESARROLLO, 1983-88. México, Poder Ejecutivo Federal. Junio 1983.
29. PADILLA. A.E. "México: Desarrollo con pobreza" Ed. Siglo XXI, 13a. Ed. Méx. 1985.
30. QUINTANAR, A.F. "Evolución de la Enseñanza Agrícola Superior en México". Fraternidad Chapingo, A.C. Chapingo, México.
31. RANGEL, G.A. "La Educación Superior en México". El Colegio de México. México, D.F. 1979.
32. REVISTA. Canícula, Enero-Febrero de 1984.

33. RODRIGUEZ, V.J. "La Educación de adultos en el medio Rural Mexicano" D.G.A. Depto. de Extensión Agrícola, Chapingo, México.
34. RODRIGUEZ, G.G. y ORTIZ MARIO. "La Expansión Ganadera y Crisis Agrícola: el papel del consumo y rentabilidad" en Economía Mexicana, Núm. 5, CIDE, México, Octubre 1982.
35. SEP-ANUIES, "El Desarrollo de la Educación Superior de 1981-1991" México, 1982.
36. SEP-ANUIES, "El Desarrollo del Posgrado en la Educación Superior", México, 1982.
37. SEP-ANUIES, "Información para la Educación Superior", México, 1981.
38. SEP-ANUIES, "Administración de la Educación Superior", México, 1982.
39. SEP-ANUIES, "La Planeación de la Educación Superior, aspectos operativos", México, 1981.
40. SEP-ANUIES, "Plan Nacional de Educación Superior, Evaluación y Perspectivas", México, 1982.
41. SITJAR, P.G. y OSORIO P.S., "Una aproximación al enfoque de sistemas en la Ganadería", en Economía Mexicana NO. 1, Sectorial, - CIDE, México, 1983.
42. SIGUAN, M., "Educación y Sociedad" Ed. CEAC, Barcelona, España, 1978.
43. UAEM-SEP, "Administración de Control Escolar", UAEM, México, 1982.
44. WARNEAN, A. "Conceptos y Metodología de los trabajos de Campo Universitarios". DETCU, U.A.Ch., Chapingo, Méx., 1976.
45. PLAN NACIONAL DE DESARROLLO, 1983-1988. Gobierno Federal.
46. SOLORIO, O.C., "Evaluación de la Aptitud de las Tierras para Producción de Mafz, Frijol y Sorgo en México". Rama de Suelos, - C.P. Chapingo, México.
47. NAFINSA, "La Economía Mexicana en Cifras", México, D.F. 1978.
48. LENIN, V.I., "Los Nuevos Cambios Económicos en la Vida Campesina", Obras Completas T. 1, Ed. Ayuso Akal. Madrid, 1975.
49. NICOLAS, R. "El Sistema Ganadero-Industrial; su Estructura y Desarrollo 1960-80". Varios Autores, en documento de trabajo para el desarrollo agroindustrial, No. 8, S.A.R.H., México, 1982.
50. MARX, K., "El Capital" tomo I, F.C.E. México.

51. VARIOS AUTORES. "La Educación Burguesa", Ed. Nueva Imagen, México, 1979.
52. CIAM, "Actividades y Situación de los Agrónomos Mexicanos", México, 1976.
53. FREIRE, P. "¿Extensionismo o Comunicación?", Siglo XXI, Uruguay, 1985.
54. URIBE, R.J. "La Crisis Agrícola en la Reforma Agraria en México", Ed. Domés, México, 1980.
55. VARIOS AUTORES, "Estructura Agraria y Desarrollo Agrícola en México", F.C.E., México, 1974.
56. LATAPI, P. "Temas de Política Educativa 1976-78", septiembre 1980, F.C.E. México, 1982.
57. COLL, H.A. "¿Es México un País Agrícola?", Siglo XXI, México, -- 1985.