

El Diseño curricular de la Licenciatura en Agronomía

JESÚS CAMARGO LÓPEZ

JESÚS MANUEL TARÍN RAMÍREZ

TIBURCIO ESPERICUETA REYNA

Departamento de Producción Agrícola y Animal. CBS UAM-X.

■ Introducción

Las universidades estatales entran a los noventa dentro de una crisis económica y social, la cual a su vez ha reforzado una crisis educativa interna. En este contexto, surge el problema de la evaluación, abordado por la Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior (CONAEVA) creada *exprofeso* en 1989 (Arredondo, 1991). El principal objetivo de CONAEVA fue calificar y medir la calidad de la Educación Superior (Fernández, 1990). La calidad es un concepto en pugna entre las universidades públicas y las privadas, que van desde la concepción metafísica hasta la caracterización de un conjunto de habilidades desarrolladas en los alumnos: expresión oral y escrita, creatividad, cooperación, liderazgo, etcétera (Hernández, 1985).

La calidad educativa es un asunto multidimensional que abarca el impacto en el desarrollo, la eficiencia en el uso de los recursos, el desarrollo individual de los alumnos y maestros, y el contenido del *curriculum* (Mimenza,

1987). Esta presión evaluatoria es particularmente sentida en la UAM-X, ya que desde sus inicios se planteó revolucionar un sistema educativo al que calificó de tradicional con una innovación denominada modular. El módulo es un enfoque interdisciplinario de investigación de situaciones concretas. En este sistema, se supera el verbalismo, la repetición libresca y la neutralidad aparente del proceso educativo. El estudiante se forja una posición crítica de la realidad social y adquiere instrumentos para transformarla (Beller, 1987). Durante mucho tiempo se ha sostenido y defendido la superioridad del nuevo planteamiento educativo. Sin embargo, hoy surge el temor a ser evaluado y juzgado con los viejos parámetros y ser desechado del sistema educativo.

Ante tal perspectiva, se han realizado en las diversas carreras de la Universidad discusiones y análisis de los diseños curriculares. El objetivo del presente trabajo es proporcionar elementos para la reflexión y el análisis del actual plan de estudios de la carrera de Agronomía. El documento se integra por un marco general de la currícula universitaria, una reflexión en perspectiva del Sistema Modu-

lar y una discusión de la profesión agronómica en el ámbito nacional y al interior de la UAM-X.

■ El diseño curricular en la UAM-X

El diseño curricular (DC) constituye el eje interconector entre una institución educativa y una sociedad demandante. Se conceptualiza como un conjunto de elementos culturales, cuyas determinaciones sociales rebasan el ámbito escolar y tienen que ver con problemas sociales de mayor amplitud (De Alba, 1991). En la UAM-X, el DC es parte activa de las discusiones teóricas cotidianas y de las confrontaciones interpretativas sobre la base del documento Villarreal.

El diseño concreto de una carrera plantea la operación de las ideas fundamentales que conforman a esa carrera y prueba a la vez su fuerza para atraer a los docentes a ensayar las propuestas novedosas. Una vez diseñada la innovación, el siguiente paso es llevarla a cabo, sin embargo, es ingenuo pensar que los individuos respon-



sables de la ejecución estén listos para su adopción (Navarro, 1983). Así, el DC requiere fuerza tanto para abarcar el campo teórico, reconocido socialmente como una necesidad académica, como para hacerlo funcionar. Para el caso de la UAM-X, las experiencias indican que después de haberse logrado un DC atractivo para docentes y alumnos, su operación se descuidó y han sido mínimos los cumplimientos de sus objetivos.

Uno de los elementos indicativos que pudieran explicar por qué el Sistema Modular no se ha cumplido a cabalidad, son los contenidos teóricos de los objetos de estudio. Estos se abordan por sí mismos sin considerar que, en el paradigma modular, se subordinan a la investigación o a la experimentación. En un breve lapso, estas propuestas del documento Villarreal se hicieron carreras pero, a medida que transcurrió el tiempo, estas propuestas mostraron sus fallas, o bien, los cam-

bios sociales dejaron ideológica o profesionalmente fuera algunos de los planteamientos curriculares.

Ante la crisis de la educación superior en los inicios de los ochenta, y en particular de algunas carreras, se ha hecho necesario efectuar una revisión del proceso. Un análisis retrospectivo destaca que el movimiento de gigantesca creatividad, carecía de bases metodológicas que le dieran una visión analítica y una cohesión teórica general. De modo que cada cabeza se transformó en un módulo y cada maestro tuvo su propio documento Villarreal.

El problema de la UAM-X es que la innovación educativa de su planteamiento no se extendió, y su influencia en el contexto nacional ha sido reducida. De tal modo, las experiencias en el diseño de determinadas carreras es único en la institución y en ese sentido, sólo ellas podrán plantearse la dirección y rumbo de las modificaciones

Lo anterior propicia dos problemas centrales: 1) Las modificaciones en los planes de estudio se realizan a partir de su propia experiencia y en ocasiones, sus sintetizadores son sumamente pobres y carecen de suficiente retroalimentación externa. 2) Las demás instituciones educativas van generando, en su práctica cotidiana, un conjunto de instrumentos de autorregulación que son intercambiables e impulsan su progreso conjunto. La UAM-X no puede asimilar directamente estos avances, quizá por un simple prejuicio disfrazado de ideología: los exámenes no van de acuerdo al Sistema Modular, las clases son educación verbalista y son correspondientes a un modelo de educación rebasado, etc. En otras ocasiones, los avances requieren de ajustes para ser introducidos al sistema, tal es el caso de la denominada "tecnología educativa". No obstante, el uso de la informática y de la computación (elementos de la tercera revolución técnica científica), están siendo casi consubstanciales al modelo educativo, debido a que coadyuvan y aceleran el proceso de investigación incluyendo sus fases de redacción y presentación.

■ El Sistema Modular en la UAM-X

El planteamiento global es que el Sistema Modular es una revolución educativa basada en un conjunto de principios filosóficos que combinan un marxismo althusseriano con las propuestas de Piaget. Pero éste planteamiento general se bajó sin mediaciones teóricas al nivel de la práctica empírica. Y los productos son resultados que no acaban de convencer del todo a nadie, incluyendo a los más decididos defensores del sistema. Una salvedad pudiera ser que la problemática del modelo educativo de la UAM-X no es



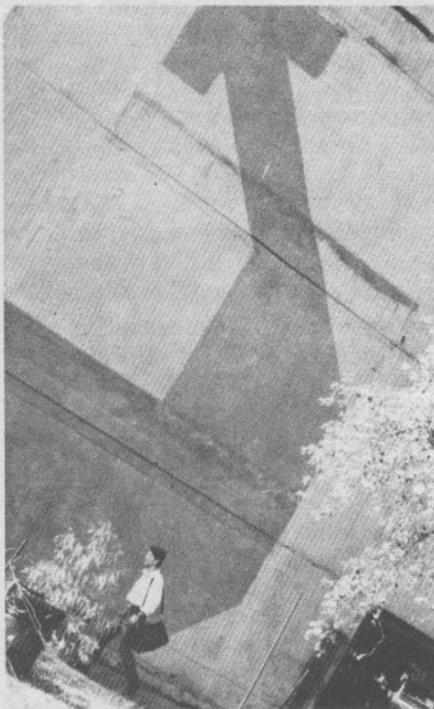
José Luis Hernández



demasiado visible ni estrepitosa, ya que a nivel nacional la educación tanto pública como privada está inmersa en una fuerte debacle, a pesar de que esta última cuenta con más recursos para aparentar y publicitar lo contrario.

A nuestro entender la única forma de detener el proceso de deterioro educativo en la UAM-X es frenar las presiones políticas externas y programar en forma gradual su crecimiento, formando cuadros académicos acordes al planteamiento original, controlando por otra parte el proceso pedagógico y capitalizando las experiencias que pudieran ser el sustrato retroalimentador del propio sistema. Sin embargo, el proceso académico y el quehacer administrativo rebasaron con creces las expectativas innovadoras del modelo.

El *curriculum* modular propone un reordenamiento del saber acumulado que permita la construcción del nuevo saber dentro de la práctica social. El modelo educativo forma un sujeto



José Luis Hernández

recreador del conocimiento ya adquirido por la sociedad y generador de nuevos saberes. Crear y recrear el conocimiento son procesos que no difieren en su esencia (Bojalil y García, 1981). Se plantea superar la contradicción entre el conocimiento fragmentado mediante un conjunto de ciencias y disciplinas formales frente a una realidad que se presenta como una totalidad. Los profesionistas cuando realizan su ejercicio laboral, toman a la realidad para transformarla con el ejercicio integral de sus conocimientos, experiencias y habilidades. Este ejercicio de transformación es sancionado socialmente como una práctica profesional y son procesos verticales estructurados por las disciplinas formales. El módulo eleva a la realidad, a una condición motora en la producción y transmisión del saber (Guevara, 1992).

Los *Objetos de Transformación*, que se integran al *curriculum* modular como objetos de estudio, pueden ser analizados mediante dos enfoques u ópticas. Ópticas que para algunos autores parecen idénticas, mientras para otros no lo son tanto; ya que si se analizan separadamente existe la posibilidad de llegar a dos resultados distintos.

El primer enfoque define el Objeto de Transformación como una parte de la realidad, seleccionada y ordenada para que sirva de interrogante una vez que se problematiza. De esta manera, se inicia un proceso de investigación que, mediante la recopilación de datos empíricos y la generación de conceptos, implementa una movilización del estudiante para dar respuesta a las interrogantes primarias. La investigación lo obligará a la lectura, a la experimentación y a la generación de conocimientos, tomando de las ciencias aquellas explicaciones que le permitan abordar por su propia cuenta su investigación, generándose así un aprendizaje. Los objetos de la realidad son selec-

cionados bajo el criterio de ser problemas sociales relevantes y vigentes, que entran al campo académico definidos socialmente.

Esta construcción teórica ha conducido a que los diseños se realicen pensando en cierta temática definida como relevante por sus creadores pero que, a fin de cuentas, no es otra cosa que el producto de una concepción ideológica.

El segundo enfoque u óptica usado en la construcción del Objeto de Transformación, es el de las prácticas profesionales que apuntan hacia la aplicación del conocimiento mediante determinadas técnicas. Estas prácticas son en sí una transformación de la realidad y el ejercerlas sin sentido asalariado en favor de grupos mayoritarios son la expresión de un servicio.

El enfoque del Objeto de Transformación a través de las prácticas profesionales justifica cualquier cambio en las carreras. De esta manera, se pueden elaborar planes o programas de estudio basados en prácticas y contenidos estructurados de una forma tradicional pero con los nombres modulares de Objetos de Transformación, Problemas Ejes, etc. Este enfoque de ajustar la carrera a las prácticas profesionales llevó a la Licenciatura de Estomatología a un planteamiento de reestructurar sus módulos de acuerdo a las técnicas usadas para que sus alumnos respondan a una clientela de altos recursos, porque, después de todo, atender a los pobres no es posible si el Estado se retira como hasta hoy lo hace y el sentido práctico de la Institución impone atender las demandas de los estudiantes así como éstos atenderán la demanda social de quienes pueden pagar sus servicios (Plan General de la Carrera de Estomatología de la UAM-X, 1993).

La docencia, mediante el proceso de investigación centrado en objetos de la realidad, o bien en el ejercicio



de las prácticas profesionales, se hará a través de enfrentar la teoría con la práctica, o más aún, de generar la teoría con la práctica. Para algunos, la práctica profesional misma constituye un proceso de investigación y de esa manera, fusionan la propuesta curricular. Las prácticas profesionales serían los objetos de una realidad seleccionada por la dinámica histórica y son sancionados y regulados jurídicamente con contratos sociales. Las prácticas profesionales son parte de todo un campo técnico social ligado a un mercado laboral que responde a una división social del trabajo dentro de una estructura económica y política.

De los planteamientos anteriores, se desprende la necesidad de realizar en el diseño curricular un análisis histórico de las prácticas profesionales: su aparición, desarrollo y decadencia en una determinada realidad socioeconómica. Este análisis visto retrospectivamente, se remonta hasta la lucha de clases, donde los grupos en el

poder imponen sus necesidades y las prácticas profesionales, para su servicio. Al mismo tiempo, la variación técnica y social de otras, las conduce a la obsolescencia y reciben el nombre de decadentes. En contraste, el surgimiento de nuevas necesidades en el aparato productivo o el atender las peticiones populares recibe el nombre de prácticas emergentes.

Desde una óptica sociopolítica las prácticas profesionales representan los intereses encontrados de los grupos que integran la sociedad misma. Es en ese sentido que deben verse y analizarse hasta llegar a su integración con el campo académico.

Estructurar un *curriculum* fuera de estas consideraciones es crear una utopía sin presente ni futuro laboral. Lo mismo ocurrirá en caso de que el *curriculum* se integre con las prácticas decadentes de acuerdo al momento histórico y al análisis del campo educativo, el factor integrador

de un *curriculum* será diferente. A nuestro juicio, consideramos que los más viables son los *curriculum* tradicionales con prácticas dominantes o los desarrollistas o innovadores que pueden tener un dejo de conservadurismo, o bien, los progresistas, dependiendo del enfoque de las prácticas profesionales emergentes.

Beller, en su discurso sobre DC, analiza el Objeto de Transformación como una categoría clave del proyecto Xochimilco. Lo conceptualiza como la intersección entre la epistemología y la pedagogía, al ligar la interdisciplina con la aplicabilidad del conocimiento. Este autor describe el objeto de transformación como el objeto de conocimiento, el cual sólo es percibido por los sujetos mediante sus esquemas de pensamiento que, al ser puestos al descubierto y abiertos a la aceptación grupal, forman marcos epistémicos. La estructura cognoscitiva va cambiando en la medida que los sujetos y grupos van interactuando con la realidad y la van transformando y entendiendo. En este enfoque, la realidad social al igual que la práctica profesional son subsumidas dentro del área de la filosofía epistemológica.

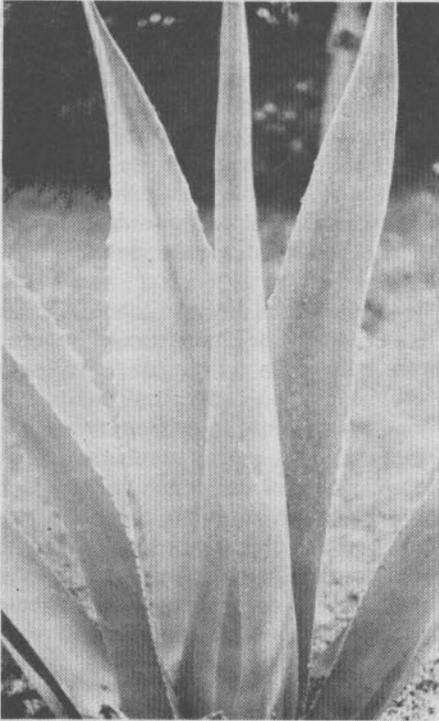
En el proyecto elaborado en los 80 se plantearon algunas premisas académicas para que la UAM-X mantuviera un funcionamiento acorde a sus planteamientos (Beller, 1993). A más de 15 años de esas propuestas se puede afirmar que el modelo educativo modular, aún no cuenta con una práctica académica global para definir los problemas sociales, ni tiene procesos sistemáticos de investigación para analizar las prácticas profesionales, apenas está naciendo la evaluación de la docencia.

■ Agronomía

El crecimiento de los ingenieros agrónomos disponibles en el mercado de trabajo pasó de 12 mil, en 1976, a



Sandra Domínguez



Juan Mario

cerca de 70 mil, en 1986 (AMEAS, 1989). Es decir, en un lapso de 10 años casi se multiplicó por 6 la oferta. Esto obedeció, primeramente a una expansión acelerada del sistema educativo y por otra parte, al tratamiento ideológico de la carrera. La justificación dada fue: responder prontamente a la crisis agroalimentaria de la década de los 60, estableciendo como premisa que al aumentar el número de agrónomos automáticamente se resolvería el problema de la producción agrícola del país.

Si bien en 1976 el esquema estatista enfatizaba el control productivo y político del campo, para los noventa, la situación fue inversa. En este periodo, el estado abandona su compromiso social con el campo (mas no el político). Si en el pasado se generaba un agrónomo de Estado, que respondía burocráticamente, se alienaba políticamente y se alejaba casi siempre de los productores; para los noventa se exige a los profesionistas se integren al cam-

po, mantengan una estrecha comunicación con los productores y con sus sistemas de producción, pero sin olvidar su lealtad al gobierno.

Hoy en día el Estado no sólo ya no puede absorber la oferta que él mismo generó, sino que se está desprendiendo de los agrónomos que había empleado. Actualmente el 50% de los egresados de las escuelas de Agronomía no tienen trabajo ni lo tendrán en un futuro inmediato. En consecuencia, y como una respuesta social, la matrícula en las escuelas de educación agrícola superior se ha venido desplomando ante el desconcierto de sus directivos. Ante esto, algunas escuelas han reaccionado entrando en competencia para capturar clientela, promocionando sus esfuerzos por vincularse al sector productivo, actualizando su currícula, modernizando sus métodos de enseñanza, etcétera.

Toda esta fiebre se reflejó en una serie de cambios y propuestas curriculares que en su mayoría, lamentablemente, carecen de estructuras psicopedagógicas y lineamientos lógicos. Los resultados de esta transición en el corto plazo serán frustrantes. No obstante, si se examinan serenamente los diversos ensayos, es posible estructurar un *currículum* que permita formar profesionales del campo capaces de responder al nuevo *desafío de promover desarrollos agropecuarios sostenibles, cuyas tecnologías blandas, limpias y menos dependientes de agroquímicos permitan, además de mantener o recuperar la capacidad productiva de la tierra, preservar los recursos naturales y el medio ambiente* (FAO, 1993).

Sin embargo, el problema del campo en México no es meramente técnico, sino que tiene también una carga importante de tipo social. Esta situación fue reconocida desde 1923 en un congreso de directores de Educación Agrícola, donde se plasmó, en

un capítulo denominado "Las Bases de la Educación Rural", lo siguiente:

La educación rural se orientará principalmente al objetivo de satisfacer las necesidades económicas de las clases rurales, deberá transformar los sistemas de producción y distribución de la riqueza con un propósito francamente colectivista. (SEP, 1933).

Al leer esta declaración tan añeja, y a la luz de la realidad de las múltiples escuelas de Agronomía del país, destaca el hecho de que el problema básico no se encuentra en las declaraciones sino en su implementación. Con frecuencia se piensa que tener la filosofía, el credo o la doctrina correcta provee automáticamente la solución. Sin embargo, en el caso de la educación y la realidad, es justamente la declaración la que no ayuda mucho, porque esta ligazón educación-realidad tiene que establecerse en la cotidianidad y sólo han de aparecer en los documentos las formas en que se está efectuando y los problemas que se tienen para realizarla.

Pero, ¿cómo definir la realidad sin una perspectiva ideológica? Esto sin lugar a dudas, constituye un elemento de discusión, fundamentalmente, cuando de esa realidad se retoman objetos de estudio representativos de los problemas agrícolas del país. ¿Cómo definir los problemas de la realidad? ¿Con qué método? ¿A qué grupo de la realidad social acudir? ¿Cómo amalgamar intereses tan diversos y tan contradictorios?

El pueblo, el gobierno o los empresarios son entidades abstractas, inexistentes y sólo manifiestas a través de diversos grupos que expresan sus aspiraciones y propuestas de acuerdo a sus circunstancias.

El gobierno asume la representación de la sociedad y aplica las políticas educativas de acuerdo a como oye



las voces e interpreta los intereses de los diversos grupos, los partidos políticos generalmente asumen la representación de las aspiraciones y demandas de grandes sectores sociales de la población, las diversas organizaciones civiles representadas por su dirección llevan las demandas más concretas de sus miembros.

El problema es, cómo 'retomar' todas estas voces, cómo validarlas y cómo a través de ellas definir problemas de la realidad que permitan estructurar un diseño curricular. Por el lado de las prácticas profesionales, éstas pueden ser definidas por dos vías: a) La académica analítica, que toma la realidad profesional dentro de un marco ideológico desde donde la interpreta. La práctica profesional es clasificada por la UAM-X como dominante, decadente y emergente. (Documento Xochimilco, 1991) y b) La pragmática empírica, la cual toma el mercado de trabajo como eje rector, en esta perspectiva, la oferta de empleos determina la demanda de

universitarios. La Universidad por tanto requiere ajustarse al mercado laboral adecuando sus planes de estudio a los cambios en la industria, el comercio y el gobierno.

Definir por la primera vía las prácticas profesionales implica el riesgo de divorciar el perfil profesional del mercado de trabajo (Rodríguez, 1991). El definir las por la segunda vía puede conducir a una especie de veleta académica en donde sea la moda la que indica las carreras, tal y como está sucediendo, en un conjunto de institutos y universidades que surgen publicitando una serie de especialidades llamativas, pero que difícilmente logran consolidar un programa académico permanente. Este es uno de los dilemas que aún no se resuelven.

■ Agronomía en la UAM-X

En la carrera de Agronomía de la UAM-X se siguió el planteamiento de iniciar la búsqueda de un objeto de la realidad que la definiera académicamente. Al delimitar la carrera, se seleccionó el proceso de la producción agrícola como un objeto de la realidad. El acto de producir vegetales para el consumo humano había definido a la agricultura pero no a la agronomía. El agrónomo era el científico que se dedicaba a investigar todos los factores de la producción para mejorar algunos de ellos y luego extender los resultados a la agricultura mediante la asistencia técnica (AMEAS, 1989).

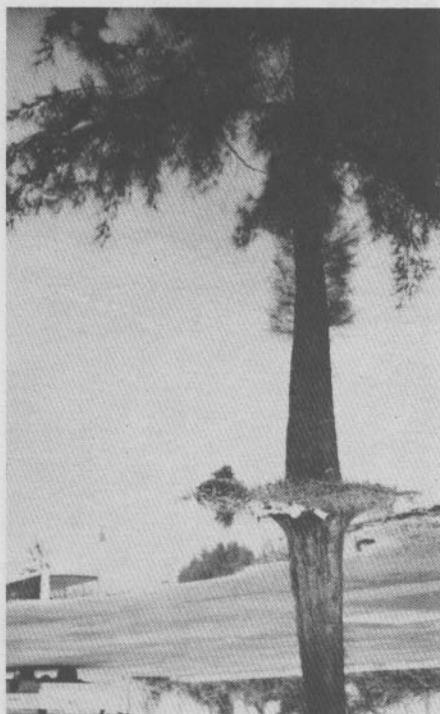
En esta visión, el agrónomo jugaba un papel como investigador que generaba nuevos conocimientos, o como técnico y divulgador que aplicaba los conocimientos mediante la asesoría y la extensión. El énfasis en la investigación y experimentación dejaba al agrónomo general en el campo del fitomejoramiento y al extensionista

lo convertía en un divulgador de los resultados del primero.

Los agrónomos que se dedicaron a la extensión o estaban conectados con la asesoría técnica, se daban cuenta que no sólo debían hacer el trabajo de extender resultados de investigación, sino tenían también que manejar el proceso de producción en su conjunto con toda la enorme variedad de factores sociales, ecológicos y técnicos. Esto trajo profundas crisis a los primeros extensionistas. Lo cual se tradujo prácticamente en su desaparición del sistema oficial agrario. En contraste, muchos agrónomos que se dedicaron a la venta de semillas mejoradas y agroquímicos desarrollaron áreas de consultoría técnica especializada pero al mismo tiempo, con una visión del conjunto del proceso productivo en el que no se dejaban de notar las implicaciones jurídicas, comerciales y ecológicas de ciertos cultivos.

Por otra parte, el desarrollo de empresas agroindustriales transnacionalizadas creó una red de trabajo para agrónomos en conexión con procesos productivos agrícolas ligados a la industrialización, estos requerían de un manejo integral de los factores de la producción en relación con la cadena industrial y comercial.

Así, al delimitar un Objeto de Transformación para la agronomía que definida como el conjunto de ciencias y técnicas para producir vegetales, se tomó el proceso de producción. El manejo de los factores como recursos que al mismo tiempo limitantes de la producción serían abordados mediante la problematización que obligaría a establecer una investigación para diseñar experimentos, recoger información, trabajar en equipos, contactar agentes productores, industrializadores y comercializadores. De esta manera, el campo profesional de la Agronomía en los setenta quedaba delimitado por: a) La investigación tecnológica para ge-



Juan Mario



nerar nuevas prácticas culturales y mejorar las variedades de plantas, b) La asistencia técnica para extender los resultados de la investigación y c) El establecimiento de empresas agroindustriales y comerciales.

La investigación y el servicio de extensión para campesinos y distritos de riego eran manejados por el Estado, por tanto, los agrónomos en su mayoría eran contratados por organismos oficiales, los menos, atendían negocios particulares y se dedicaban a la asesoría técnica ligada a la venta de sus productos.

La mayoría de los planes de estudios apuntaban hacia la investigación con escaso contenido de extensión y nada de preparación para el manejo de negocios. La UAM-X vuelve la dirección hacia la asistencia técnica aunque recurre en su aprendizaje al uso de la investigación como herramienta pedagógica y activa una serie de habilidades empresariales en los alumnos al obligarlos a conectarse con el mundo de los productores y comercializadores. Actualmente los agrónomos se incorporan a diversos trabajos con diferentes grupos sociales. Por ejemplo, el agrónomo estatal con espacio social diverso desde la banca campesina hasta la banca privada para la asistencia técnica. Los centros de investigación para campesinos o empresarios agrarios, los funcionarios conectados con empresas particulares que realizan trabajos por contrato y que en realidad ocultan a un empresario que usa al estado para asegurar su mercado y sus ganancias.

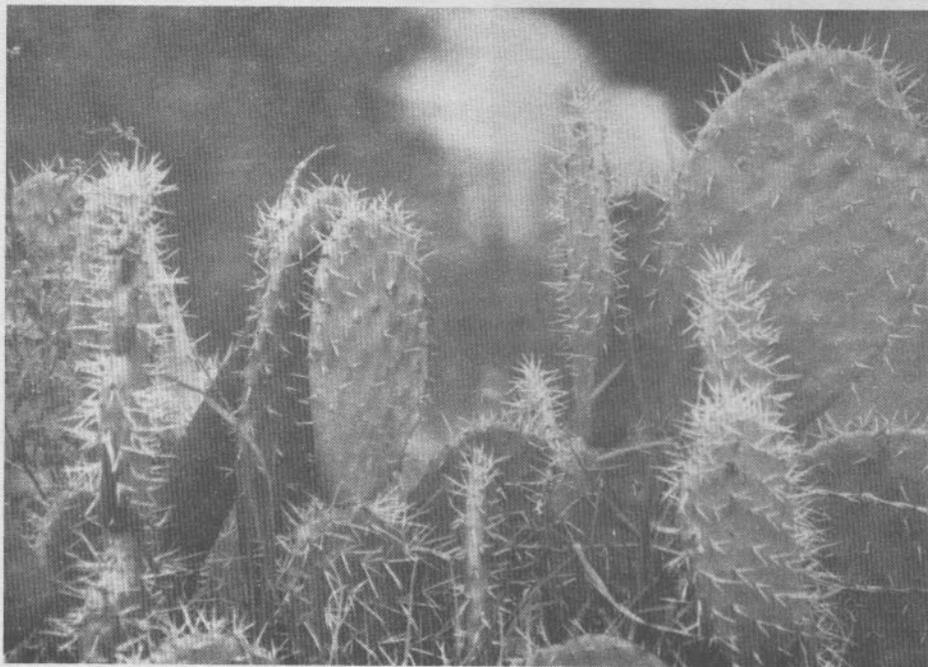
A partir de esta situación, la carrera de Agronomía de la UAM-X definió su Objeto de Transformación en la producción agrícola vista como un proceso, un fenómeno biológico que se movía en el tiempo y espacio con un ciclo de vida. Al estar percibiendo de esta manera integral a la agronomía, se la percibía casi idéntica a la agricultura, lo cual dificultaba su manejo aca-

démico. Así, entre el planteamiento ideal y la estructuración del *currículum* en fases anuales y módulos trimestrales se empezó a generar una ruptura imperceptible para los diseñadores, manifiesto sólo hasta la operación de la carrera. Por principio de cuentas, un año quedó fuera del diseño y en los Troncos se empezó a perder el Objeto de Transformación de la Agronomía.

El problema de los troncos no fue tan solo de estructura académica y operativa, donde no se trabaja la conexión con la agronomía, sino también la fuerte heterogeneidad de maestros y de calidades de enseñanza. Esto constituye un primer rompimiento que no se ha podido superar y que ha llevado al desencanto y en ocasiones a la deserción muchos de los aspirantes a agrónomos.

En la denominada fase de sustrato para la producción agrícola se manejan cuatro módulos (administrados académicamente en tres), uno que apunta hacia aspectos sociales Tenencia de la Tierra, otro se enfoca

a aspectos ecológicos, El ambiente de la producción. Los dos módulos restantes revisan aspectos técnicos como el suelo y el agua, elementos por los cuales la fase recibe el nombre de sustrato. Los Objetos de Transformación u objetos de estudio de esta fase, derivaron de los problemas ejes de su tiempo. Así, el proceso de una reforma agraria de énfasis estabilizador arrojó el punto de la Tenencia de la Tierra como un problema social en la producción agrícola. Por otra parte, el enfoque de sistemas ecológicos se fue permeando hacia la agronomía dando origen al módulo de Ambiente de la Producción. Los módulos de suelos y de aguas se derivaron de carreras especializadas de irrigación y suelos de Chapingo. La fase definida como sustrato para la producción, mostró desde el principio mismo de la carrera, limitantes conceptuales y operativas para el manejo integral de la interacción de los componentes de suelo y agua con los aspectos ecológicos y sociales. Sin embargo, lo novedoso del modelo y la inexperiencia de los responsables de su



José Luis Hernández



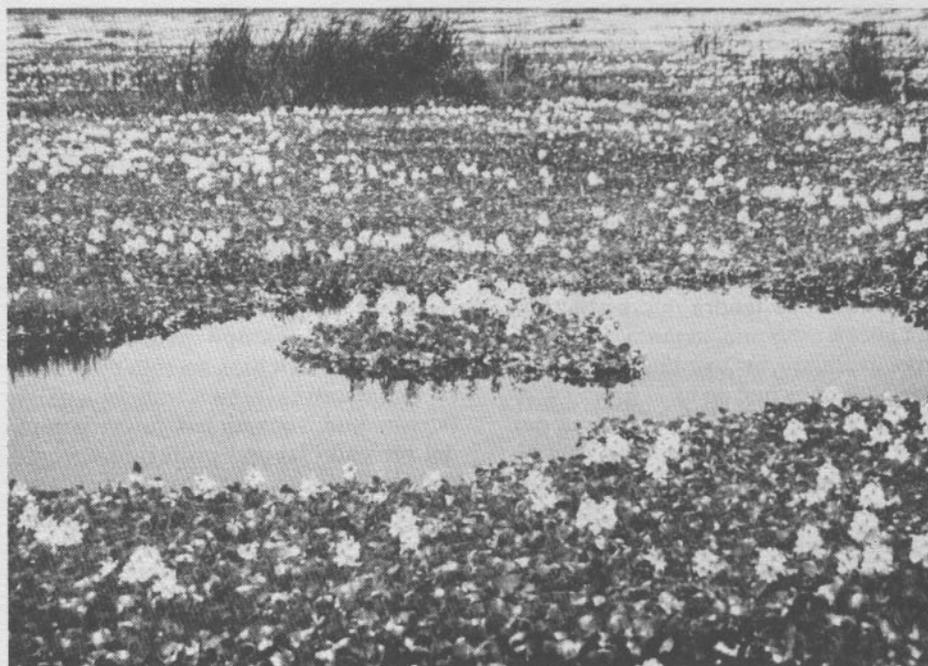
operación hizo difícil detectar esta situación en los primeros años de la carrera.

Hoy los resultados son evidentes, la primera fase de la carrera de Agronomía está conformada por un conjunto de tres módulos trimestrales desconectados entre sí y manejados de manera aislada de las otras fases. Por lo anterior, proponemos para esta primera fase: *El manejo integral de los ambientes de los sistemas de producción agrícola*, como único Objeto de Transformación y del cual derivarán diversos objetos de estudio.

La fase *Utilización de Recursos para la Agricultura*, agrupa tres módulos que se enfocan al crecimiento, desarrollo y reproducción de plantas. En teoría es la fase mejor planteada de la carrera por su integración conceptual excepto que el módulo de cosecha queda en la tercera fase y en una secuencia lógica debería ubicarse mejor en esta segunda fase. Sin embargo, por fines de agrupación trimestral, acomodados de administración académica o bien con la justificada intención de evitar una sucesión que en forma natural se estaba presentando, el módulo de cosecha a nuestro juicio quedó desde sus orígenes fuera de lugar.

Para efectos pedagógicos y en una estructura articulada de maestros coordinados, la secuencia podría servir para instrumentar un sistema o programas de investigación agronómicos manejado anualmente y en determinados sitios permanentes de trabajo. El nombre de esta fase es en términos exactos: *El manejo del proceso productivo agrícola*.

Si el ambiente de la producción en términos sociales y naturales es visto como la disponibilidad o limitantes de recursos para la producción. El manejo integral del proceso productivo tendrá que ser contemplado desde el establecimiento de un cultivo hasta su



José Ramírez

cosecha. Luego entonces, *El manejo de sistemas productivos agrícolas*, será el Objeto de Transformación de esta fase y dichos sistemas podrán abarcar desde los tradicionales, los modernos o de transición y aquellos que deriven de la aplicación de la biotecnología.

La última fase: *Conservación, industrialización y comercialización*, tiene el módulo de cosecha fuera de lugar y aunque en ocasiones se ha intentado su integración, aún faltan mayores espacios de interpenetración. La industrialización y la comercialización son tan generales como Objetos de Transformación que permiten su perenne actualización lo que en la primera fase no sucede, aquí ocurre con bastante naturalidad, sin recurrir a ningún cambio estructural.

El problema de adoptar Objetos de Transformación con tal grado de libertad, es que si bien se tiene una mejor correspondencia con la lógica del 'proceso productivo', se pierden en especificidad y se pueden quedar vacíos de contenidos, por lo que es importante

iniciar una discusión amplia de problemas ejes que se articulen a las prácticas profesionales y que hagan posible el ligue de la realidad social con la academia.

Las fases quedaron sujetas a los tiempos administrativos y los módulos a una teoría de independencia. Sin embargo, el Objeto de Transformación se movía dentro de otra dinámica y los docentes encargados de manejarlo tenían sus propias limitaciones derivadas de situaciones tanto personales como sociales. La búsqueda de prácticas profesionales para cada módulo y la derivación teórica provocó mayores rompimientos con el Objeto de Transformación. Muchos módulos quedaron reducidos a prácticas profesionales demasiado vagas para ser reconocidas por agrónomos recién egresados que fungían como docentes. El diseño de módulos, la estructuración de fases y el año en los Troncos Interdivisional y Divisional han constituido rompimientos sucesivos sobre el objeto de transformación del proceso de producción agrícola.



Hoy, las experiencias de años indican la necesidad de urgentes cambios en la carrera. El cuestionamiento es el siguiente: ¿Tienen los cambios que efectuarse en la misma carrera? es decir, dejar de producir agrónomos enfocados a la producción y tomar el rumbo de la emergente biotecnología (Tema en discusión por los profesores de Agronomía de la UAM-X). Si se elige esto último, se tendrá que estructurar una nueva currícula en tanto que se estaría avalando un cambio de carrera. Consideramos que no es el rumbo a seguir, la biotecnología es una área que cada vez se encierra más en las paredes de los laboratorios y sus resultados sólo salen a invernaderos y zonas abiertas, pero demasiado controladas. No obstante, la biotecnología es una herramienta que en las últimas décadas ha adquirido una significativa presencia y como tal deberá ser contemplada en los contenidos curriculares de los módulos, sin satanizarla ni deificarla en tanto que no es una panacea constituida como un *Deus ex machina*; que pudiera transformar de la noche a la mañana y sin ningún esfuerzo la crisis que enfrenta el sector agrícola del país (Arroyo, 1988).

En resumen, nuestra posición es discutir el actual diseño curricular de la carrera de Agronomía en un contexto de actualidad y de cara al futuro. La discusión deberá darse en dos espacios bien definidos: a) Al interior de la carrera, para lo cual se tendrán que diseñar estrategias que intensiven la participación de profesores y alumnos de Agronomía y b) Al exterior de la carrera, en donde se requerirá de nuevo asomarse al campo profesional y observar los cambios no sólo de manera cuantitativa sino también cualitativamente, reexaminar la estructura del mercado laboral profesional, revisar la dinámica del propio mercado académico formado por la demanda de los estudiantes y la nueva oferta institucional del sector oficial.

■ Bibliografía

Aguilar Robledo, M. Alternativas para la Agricultura en el Campo mexicano: ¿Tradición vs. Modernidad? Tec. Cien. Agrop., 1992, Vol.1(2):105-113.

Ayala, L., Reencuentro con el alumno desde algunos postulados teóricos de la pedagogía, Cuadernos de Reencuentro Núm.9, México, D.F., 1993.

Arredondo, V., ¿Hacia dónde debe conducir la evaluación de la educación superior? Revista de Educación Superior, ANUIES, vol.XX, Núm. 3 (79), México, 1991

Arroyo, G., et. al. Biotecnología: ¿Una salida para la crisis agroalimentaria?, UAM-X, Plaza y Valdés, 393 p.p. México, 1988.

Asociación Mexicana de Educación Superior (AMEAS), Plan de desarrollo de la Educación agrícola Superior, SEP, SESIC-DGICSA. 164 p.p. México, 1989.

Beller Taboada, W., El Concepto Objeto de transformación en el Proyecto Académico de la UAM-X Temas universitarios. UAM-X, México, 1987

El Sistema Modular: Teoría del conocimiento y pedagogía. Mimeógrafo, UAM-X, México, 1993.

Bojalil, L.F., y J.C.García, Consideraciones sobre el marco teórico de una práctica universitaria, UAM-X, 11 pp., México, 1981.

et. al., El Proyecto Académico de UAM,X, UAM.X, 30 p.p. 5-34 México, 1982.

La Investigación Científica en la Determinación de la Calidad Académica de las Instituciones de Educación Superior, Mimeógrafo, UAM-X., México, 1993.

De Alba, A., Principales retos y tendencias en el desarrollo del currículum universitario en México, en el umbral del Siglo XXI, MEMORIA - AMEAS. Reunión nacional sobre de-



Sandra Domínguez



sarrollo curricular en instituciones de educación agrícola superior, Hermosillo, Sonora, México, 1991

Díaz Barriga, A., Ensayos sobre la Problemática Curricular, Segunda edición, Ed. Trillas-ANUIES, 112 p.p. México, 1986.

Documento Xochimilco, UAM-X, 19 p.p. México, 1991

FAO, Educación Agrícola Superior: La urgencia del cambio, Oficina regional de la FAO para América Latina y el Caribe, Serie Desarrollo Rural, Núm. 10, Santiago de Chile, 1993.

Fernández, A., et. al., Una Polémica sobre la Calidad de la Educación Superior, Revista de Educación Superior, Vol. XX, Núm. 3, ANUIES, México, 1991

Guevara, G., El Diseño Curricular, Documento para el Análisis del Proyecto Xochimilco, Temas Universitarios, Núm. 8, 20 p.p. (35-54), UAM-X, México, D.F.

Hernández, L., La Calidad de los Estudios de Postgrado, Revista Lati-noamericana de Estudios Educativos, Vol. XV, Núm. 2, p.p. 82-95, México, 1985.

Plan de Estudios de la Carrera de Agronomía, UAM-X, México, 1993.

Plan de Estudios de la Carrera de Estomatología, UAM-X, México, 1993

Mimenza, A., Inicia la Universidad Autónoma de Yucatán una Nueva Etapa, Mérida, Yucatán, México, 1987.

Navarro, L., M.A., La Implementación de Innovaciones Educativas: Una Presentación Bibliográfica, Revista de Educación Superior, Vol. 12, Núm.3 (47), ANUIES, México, 1987.

Rodríguez, L., La Evaluación Institucional del Nivel Terciario: Contexto Dominicano, Revista de Educación Superior, Vol. XX, Núm. 3 (79), ANUIES, México, 1991.

Secretaría de Educación Pública, Memorias de la SEP, Vol. 1, SEP, México, 1933.

Zepeda del Valle, J.M., La Formación de los Profesionales para el Medio Rural en la Perspectiva del Siglo Veintiuno, Ediciones Agronomía, Universidad Autónoma de Zacatecas, México, 1991.

