

## Las refundaciones de la Facultad de Agronomía de la Universidad Autónoma de Sinaloa: de la reforma agraria a la liberalización del comercio agrícola

---

*Jorge Antonio Gastélum-Escalante\**

### INTRODUCCIÓN

Entre 1910 y 1917, un movimiento insurreccional derrocó al régimen del presidente Porfirio Díaz y, mediante el pacto agrario emblemático en el artículo 27 constitucional, instauró el Estado de la Revolución Mexicana (o Estado posrevolucionario mexicano). Las categorizaciones para designar ese “Estado nacional” van desde populismo (o de vocación tutelar), hasta Estado social autoritario, pasando por bonapartismo (Fuentes, 1996: 41). Pero en una de sus tareas básicas hay acuerdo: se trata de un Estado educador *par excellence* (Robles, 1977; Fuentes Molinar, 1979; Lechuga, 1984; Ornelas, 1995, entre otros).

En 1921, Álvaro Obregón encauzó esa tarea del Estado en la restitución de la Secretaría de Educación Pública (SEP), la que puso en manos de José Vasconcelos, quien captó la necesidad de un proyecto cultural-civilizatorio y transmitió al país la idea de la educación como sustituto civilizado de la lucha social. Aún después –como revela Olac Fuentes (1979: 26-8)– “en todo discurso

---

\* Alumno del doctorado en Ciencias en la Especialidad de Investigación Educativa, del Departamento de Investigaciones Educativas (DIE) del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV) del Instituto Politécnico Nacional (IPN); jagastelume@hotmail.com

educativo asoma un argumento tomado en préstamo a Vasconcelos, adecuado a la exigencia de los tiempos”.

Dos años antes, en campaña por la presidencia de la República, el *farmer* de Cajeme había sintetizado su programa agrícola en la consigna: “crear una nueva agricultura, más técnica, más productiva, más moderna”. Para ello previó que eran necesarios profesionales de la agronomía “más técnicos”. A tal efecto, en 1924 reinauguró la Escuela Nacional de Agricultura (ENA), trasladada de San Jacinto, D. F., a Chapingo, Estado de México. El propio Obregón aprobó el plan de estudios (Garmendia, 1990: 77).

El siglo XX había sorprendido a México con apenas la ENA de San Jacinto. En los próximos 90 años, el Sistema de Educación Agrícola Superior (SEAS) crecería a 106 Instituciones de Educación Agrícola Superior (IEAS) y 18 programas de posgrado. Ese trayecto va de la agronomía afrancesada al triunfo del *Plant Breeding Discourse* que fundamenta la ciencia agrícola estadounidense (Cotter y Osborne, 1996).

Una influencia decisiva en la genealogía de la ENA/Chapingo es el Instituto Nacional Agronómico (INA) francés, pues la ENA/San Jacinto adoptó, en 1893, su plan de estudios, considerado uno de los de mayor antigüedad histórica. Por esa vía, según Cotter y Osborne (1996: 28-32), el INA es la institución de mayor influencia en la agronomía mexicana. Devenía así, todavía, la inercia del porfirismo y su proclividad hacia la academia francesa, célebre en su gabinete de *científicos*.

Esa agronomía afrancesada, dominante aún hasta el régimen de Lázaro Cárdenas, empezó a perder influencia frente a la decisión de Manuel Ávila Camacho de adoptar la iniciativa estadounidense del denominado *Rockefeller Foundation's Mexican Agricultural Programm* (MAP) que derivó en la *revolución verde*. Era 1943, era el ámbito de la Segunda Guerra Mundial, era el *desarrollo estabilizador* a tono con el Estado *estabilizador*.

Hacia 1936, la Fundación Rockefeller (FR) había buscado, *quid pro quo*, el asentimiento de Cárdenas para establecer una Misión de Cooperación Agrícola en México (Romero, 1998), pero éste había elegido otra vía para el desarrollo del campo mexicano: el ejido, en el Programa de la Reforma Agraria, en la ideología del campesinismo y el sentimiento nacionalista que trasudaba la



“Suave Patria” de Ramón López Velarde. Pero con Ávila Camacho despuntaron la rectificación del agrarismo, la orientación hacia la empresa agrícola privada y, por tanto, la descampesinización.

Con el aval del agrónomo Henry A. Wallace –vicepresidente de Estados Unidos–, y el subsidio de la FR, inició en 1943 el MAP, con la función de realizar investigación agrícola y contribuir a la formación del sector técnico mexicano, en razón del éxito de aquel país –entre 1900 y 1930– en investigación y formación de especialistas, que “condujo a un incremento espectacular en la producción por agricultor” (McCan y Perlman, s/f: 100). Wallace se graduó en The Iowa State College, una universidad tipo Land Grant, la primera en ese país en fundar una carrera agronómica (en 1858). Así que, con el MAP, llegó a México también el modelo educativo que racionalizó el conocimiento agronómico estadounidense.

Los Land Grant Colleges empezaron a ser instituidos en Estados Unidos a partir de 1862, año en el que Abraham Lincoln firmó el *Acta Morrill* (Pacheco Troconis, 2003). En otros términos, son las –llamadas Escuelas Superiores de Agricultura–, “destinadas a ofrecer educación al agricultor en los métodos agrícolas y científicos más recientes” (McCan y Perlman, s/f: 97-100), para lo cual crearon Estaciones Agrícolas Experimentales y departamentalizaron y especializaron sus instituciones (por ejemplo, en 1907 el Departamento de Agricultura de la Universidad de Illinois delineó sus especialidades agronómicas incluyendo ciencia de las cosechas –*Plant Breeding*–, física y fertilidad del suelo, mecánica agrícola y producción vegetal) (Beard y Cookingham, 2007).

El modelo fue exportado a México con todas sus características estructurales. El MAP derivó en la *revolución verde* y produjo los resultados conocidos como *milagro agrícola mexicano*. Entre 1945 y 1965, la producción agrícola de México observó tasas de crecimiento superiores a las de la población (Fujigaki, 2004: 120). El *milagro* coincide con la presencia, en el país, de Norman Borlaug, propulsor de la aludida *revolución verde*, que produjo instituciones –como el Centro de Investigación y Mejoramiento del Maíz y el Trigo (CIMMyT) y el Colegio de Postgraduados (CP), *v. gr.*–, basadas en el esquema docencia/investigación/extensión.

En 1970, Borlaug recibió el Premio Nobel de la Paz. Ese año dirigía el programa de trigo del CIMMyT, en México. Cuando



empezó a trabajar, en la década de los cuarenta, había poca confianza en el potencial productivo del trigo en el país, pues se suponía que ni el clima ni el suelo le fueran propicios. Su trabajo redundó en variedades “mexicanas” que rendían el doble que sus precursoras. El país alcanzó el autoabastecimiento de cereal en 1956 (Calderón, Torres y Payán, 1993: 82). Pero a partir de 1970, México, que llegó a exportar básicos, se transformó en importador neto de esos alimentos. La *revolución verde* derivó en la agricultura industrial cuyos signos son observables en diversos valles agrícolas del país. El campo mexicano, antes dedicado a satisfacer necesidades internas, fue convertido en productor de alimentos para el mercado estadounidense (Sanderson, 1990: 18).

Como apunta Warman, el declive había iniciado en 1965. El *milagro* trasmutó en una crisis que, sin embargo, no fue percibida hasta que hubo que volver a importar granos (Warman, 1979: 110). La tecnología llevada del campo irrigado al temporalero, mediante las mismas fórmulas de extensión, resultó inútil. Ahí falló la *revolución verde*. A partir de ese año, la producción agrícola empezó a decaer 1.2% anual (Fujigaki, 2004: 126). Como mostró Oscar Lewis en *Los hijos de Sánchez*, publicado en México ese mismo 1965, la promesa de la Revolución no había sido cumplida, y los campesinos no vivían mejor diez lustros después de Porfirio Díaz (1965: 26).

En la época de auge de la *revolución verde* es observable, sin embargo, un retraso en la educación “agrícola”. En lo educativo, según Vázquez de Knauth (1975: 235), es la etapa de la *Escuela de la unidad nacional*, que llegará hasta el final del sexenio de Adolfo Ruiz Cortines. Para 1950, mientras la población era de 25 790 000 habitantes, el 71% vivía en el campo (Gledhill, 1991: 8). En esa década fueron creadas tres nuevas IEAS.<sup>1</sup>

Al iniciar la década de los sesenta, la política de población “mientras más mexicanos mejor” (Fuentes, 1996: 199) redundaba en 35 millones de habitantes (60% en el campo) (Gledhill, 1991: 8).

---

<sup>1</sup> La Escuela de Agricultura y Ganadería de la Universidad de Sonora (1953), la Facultad de Agronomía de la Universidad de Nuevo León (1954) y la Escuela Vocacional de Agrobiología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (1960). Además, en la ENA, fueron instituidos los departamentos de bosques, economía agrícola, fitotecnia, industrias agrícolas, irrigación y parasitología agrícola; además se restituyó el de zootecnia y se creó el de edafología (citado por Zepeda, 1982: 106).



En tanto aparecían los primeros síntomas de la crisis agrícola, iniciaba el crecimiento del Sistema de Educación Agrícola Superior (SEAS): de 1961 a 1970 se duplicó el número de IEAS respecto de las existentes en 1960: fueron fundadas ocho nuevas instituciones, entre ellas, la Escuela Superior de Agricultura de la Universidad de Sinaloa, instituida en 1961;<sup>2</sup> además, seguían funcionando el Colegio de Postgraduados (CP) de la ENA y el nivel de graduados de la Escuela de Agricultura y Ganadería (fundada en 1948) del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM).

### FUNDACIÓN: LA ESA DE LA UNIVERSIDAD DE SINALOA

El modelo estadounidense fue adoptado casi por entero en la Escuela Superior de Agricultura de la Universidad de Sinaloa (ESA-Unisin). La hoy Facultad de Agronomía fue inaugurada con aquel nombre por el secretario de Agricultura y Ganadería del presidente Adolfo López Mateos, ingeniero Julián Rodríguez Adame, en 1961, año en el que el bloqueo estadounidense a Cuba propiciaba, entre otros factores, el crecimiento del mercado de las hortalizas y de la caña de azúcar sinaloenses en Estados Unidos y, en el último lustro, del *milagro agrícola mexicano*.

En plena “Guerra Fría”, ese año, mientras Estados Unidos montaba la Alianza para el Progreso (Alpro) —política desarrollista destinada a mitigar los efectos de la revolución cubana en América Latina mediante *grants* millonarios en dólares—, en México el gobierno creaba la Productora Nacional de Semillas (Pronase), transformaba la Compañía Exportadora e Importadora Mexicana (CEIMSA) en Compañía Nacional de Subsistencias Populares (Conasupo), y anunciaba compras de maíz por más de mil millones de los pesos de entonces, al tiempo que —con el establecimiento del Instituto Nacional de Investigaciones Agríco-



<sup>2</sup> La Escuela de Agricultura de la Universidad de Guerrero (1962); la de la Universidad de Guadalajara (1964); la Facultad de Agronomía de Ciudad Victoria (1965) y la de Ciudad Mante (1967), ambas en la Universidad Autónoma de Tamaulipas; en 1967, la Universidad de Chihuahua instituyó las Escuelas de Agronomía y Zootecnia y, en 1970, la Universidad de Nayarit fundó su Escuela de Agricultura. También fue creado el Colegio Superior de Agricultura Tropical, de Tabasco, puesto en operación a fines de la década.

las (INIA)— se proponía integrar la investigación, la extensión y la enseñanza agrícola en un programa común.

En una suerte de vasconcelismo redivivo, la patria/matria y sus heroicos padres/hijos recorren las portadas de los libros de texto gratuitos de la mano de David Alfaro Siqueiros, entre otros. En la lírica del amor a la patria/matria chica, Sinaloa era en ese tiempo “un enorme corazón... abierto a todos los credos, a todas las esperanzas, a todas las amistades de buena fe... un pecho franco, sincero... contra el que puedes estrecharte amable y confiado” (citado por González Valdés, 2007: 50). Una “Madre Tierra” de bronce fue develada ese mismo 1961 en el “Parque Revolución” de Culiacán, capital del estado. Era gobernador, el general Gabriel Leyva Velázquez (cuyo discurso, de “típica factura desarrollista”, arbitraba conflictos entre ejidatarios, neolatifundistas y pequeños propietarios) (*ibid.*: 48), y rector de la universidad el médico Fernando Uriarte. La Universidad de Sinaloa (Unisin), entre 15 universidades del país, era la única institución de educación superior de la entidad, constituida por diez escuelas y una matrícula que frisaba los 1 500 alumnos. En el pensamiento pedagógico de Uriarte, “la universidad [debía] hacer de cada egresado un servidor y un conductor social”.

La investigación en ciencias y tecnologías agrícolas había llegado a Sinaloa en 1952 (diez años después del inicio del programa que la FR), con la conversión del campo agrícola experimental del valle de Culiacán, de su orientación original, al esquema de la *revolución verde* (Trujillo y López Cervantes, 1984: 178-192). Un año después, James Watson y Francis Crick, descubrirían la estructura molecular del ADN (Ganten, Deichmann y Spahl, 2004: 42-3).

En 1960, la superficie abierta al cultivo era de 836 250 has. (52% ejidal y 48% pequeña propiedad). Ese año se cultivaron 473 288 has.: 254 500 en riego y 218 788 en temporal. La población, de 838 404 habitantes, se concentraba en las localidades de agricultura bajo riego (López Alanís, 2000). Entonces se sembraban alrededor de 30 cultivos, al tiempo que la mecanización tomaba vuelo (Millán Echegaray, 1973: 97-128). Desde la construcción de la presa Sanalona, en 1948, había empezado a instalarse la infraestructura hidráulica necesaria para la explotación de cultivos más remunerativos que los básicos, que —en cuanto tales— contri-



buían a fortalecer una economía agraria en despegue hacia una incipiente industrialización manifiesta en la agroindustria y en los iniciales “agronegocios”. Pero aun la conjunción de esos factores no resolvía los objetivos desarrollistas; era necesario formar profesionales capaces de elevar la productividad del agro investigando, adoptando, adaptando e innovando la tecnología que asegurase el cumplimiento de los estándares de calidad exigidos por el mercado estadounidense. Así las cosas, la década de los sesenta sorprende a Sinaloa con un déficit nacional de 13 000 agrónomos, virtualmente imposible de cubrir con los planteles existentes en la época. Una cifra ilustra el problema: de la ENA/Chapingo egresaban –en ese tiempo– 52 alumnos en promedio cada año, lo que evidenciaba la necesidad de crear las instituciones que contribuyeran a subsanar la insuficiencia (Gastélum, 1980).

El *desarrollo estabilizador* era el contexto político/económico, el campesinismo cardenista, una vertiente de la impronta ideológica que todavía influía en el agro, lo mismo que –junto con el discurso vasconcelista– en la educación, y la *revolución verde* en el paradigma científico-técnico vigente. Al *milagro mexicano* –relatividades aparte– se sumaba la parodia local del milagro sinaloense.

Todavía durante la primera docena de agosto de 1961, los agricultores afiliados a la Confederación de Asociaciones Agrícolas del Estado de Sinaloa (CAADES) discutían la conveniencia de apoyar la creación de un instituto tecnológico, en tanto la Unisin proyectaba establecer su escuela de agricultura. El día 12 de ese mes, el rector Uriarte divulgó que el titular de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) había recibido con entusiasmo el proyecto, y que había comisionado al ingeniero Edmundo Taboada para que diseñara el plan de estudios de la que empezaba a perfilarse como Escuela Superior de Agricultura, con un nombre genérico calcado de las “Escuelas Superiores de Agricultura” estadounidenses (*cf.* McCa y Perlman, *s/f*: 97-100).

El comisionado Taboada confirmó el respaldo de la SAG hacia la ESA y, al solicitar que entorno a esta escuela “deben aglutinarse todos los organismos agrícolas, porque puede marcar el principio de la tan anhelada tecnificación de la agricultura del estado”, puntualizó las bases del futuro currículo, y aseveró que “el pro-



grama de estudios será equivalente al de la Escuela Nacional de Chapingo”. Una vez que los planes de estudio de todas las escuelas de agricultura del país –incluso de algunas extranjeras como la Universidad de Arizona– fueron consultados, el plan de estudios resultante, en efecto, se coordinó con la ENA/Chapingo. Ante el Consejo Universitario, el rector Uriarte justificó la apertura de la ESA: “[Es] de establecerse y se establece en la Universidad de Sinaloa, la Escuela Superior de Agricultura”, se lee en el acta al caso (SG-Unisin, 1961). Así quedó aprobada con la asesoría de la ENA/Chapingo, el interés/aval/intervención de la SAG, y el acompañamiento de la Sociedad Agronómica Mexicana (SAM).

El titular de la SAG revalidó el patrocinio gubernamental y puso en operación el proyecto con las palabras: “Hoy 22 de septiembre de 1961, en nombre del presidente López Mateos, declaro solemnemente inaugurados los cursos de la Escuela Superior de Agricultura de la Universidad de Sinaloa”. En su discurso perfiló la política agrario/agríco/educativa del régimen, en la expresión síntesis: *revolución agrícola*, alusión de la *revolución verde*, en el marco de “la tarea civilizatoria de la Revolución”, como había dicho Vasconcelos 40 años antes.

Los dirigentes de CAADES saludaron la creación de la nueva escuela. Con su discurso, Rodríguez Adame confirmó el interés del gobierno: “La Secretaría de Agricultura deberá darle todo su apoyo a esta escuela. El personal que tenemos en el estado, el que podamos comisionar en lo sucesivo, nuestros centros experimentales, todo estará a disposición de la Universidad de Sinaloa”. Así se esclarecía cómo funcionarios de la SAG e investigadores del campo experimental del valle de Culiacán participarían en el proyecto e integrarían la primera planta docente de la ESA. En ratificación de su dicho, el titular de la SAG comunicó al rector de la Unisin la designación del ingeniero Luis Félix Castro como primer director de la ESA, quien no asumió el cargo. Dos semanas después, el mismo Rodríguez Adame nombró a su sustituto, el ingeniero David Mayés Olloqui –entonces docente de la ENA/Chapingo– quien, como director fundador, se convirtió en hombre de leyenda: “un hombre [tan] nacionalista, que al concurrirse el escudo de la ESA descartó un boceto cuyo motivo principal era un tomate, por ser una hortaliza privilegiada de las ensaladas de



los gringos”, –recuerda Celina Duarte Camacho (entrevista, 15 de marzo de 2007).

Tanto Mayés Olloqui como la originaria planta magisterial respondían al perfil que conformaba en sus alumnos la ENA/Chapingo, genealógica *alma mater* de la mayoría de las escuelas agronómicas del país, y de la ESA en particular. Así que a tono con el origen escolar/profesional de sus académicos institutores y de las concepciones concomitantes, el currículo de la nascente opción se diseñó a modo de ofrecer la carrera de agrónomo, para “forjar los técnicos que [el pueblo sinaloense] necesita para planificar y mejorar la actividad agrícola, puntal de la economía de Sinaloa”.

El profesional a formar sería de nivel medio, durante ocho semestres, después del ciclo secundario. El objetivo de “formar profesionistas con una sólida preparación científica que los capacite para abordar los problemas de la producción del campo en beneficio del desarrollo socio-económico de México”, se proponía alcanzar con, el considerado, “más avanzado plan de estudios del país” (Taboada *dixit*), estructurado mediante un sistema de créditos académicos. Cuatro años después egresaron 33 pasantes de agrónomo (0.003% de la población de Sinaloa en 1960), formados en el nacionalismo sobreviviente de la Revolución mexicana en su reforma agraria, y en seguimiento de la ideología en apariencia aideológica (Gouldner, 1978) de la *revolución verde* y su esquema de extensionismo: universidad-técnico-productor, que Rodríguez Adame concilió en el concepto de *revolución agrícola*, traducida en paquetes tecnológicos enseñados/aprendidos en la escuela y extensibles al productor.

Para entonces, al rector Uriarte le ha sucedido otro médico, Julio Ibarra Urrea, y al general Leyva Velásquez le ha relevado el gobernador Leopoldo Sánchez Celis, procedente de las filas de la Confederación Nacional Campesina (CNC). A estos nuevos líderes se debe la propuesta de construir una ciudad universitaria que, con una estructura académica departamental, contendría, entre otras, a la Facultad (*sic*) de Ciencias Agronómicas, y entrañaría “un cambio pedagógico puesto que ya no eran escuelas por separado sino departamentos en áreas de conocimiento” (López Alanís, 2004: 73). Sin conocer el significado del “modelo departamental”, pero previendo las implicaciones de que fuese



financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), los estudiantes lo rechazaron. Después retornaría.

### **PRIMERA REFUNDACIÓN: LA INSTITUCIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN ADMINISTRACIÓN AGRÍCOLA**

Tras esa primera egresión, al patentizarse –considerado el crecimiento económico del sector en el estado– la necesidad de ingenieros agrónomos con capacidad para investigar, planificar y administrar la producción agropecuaria, en ese mismo 1965 en el que Borlaug había exportado la *revolución verde* a la India, y en el que –por iniciativa de Sánchez Celis– el Congreso del estado legisló la *cuarta* autonomía de la universidad (ahora Autónoma de Sinaloa), los directivos de la ESA se propusieron modificar sus planes de estudio, a modo de ofrecer una carrera, a nivel licenciatura, cuyo objetivo sería “formar profesionistas de la agronomía, capaces de manejar adecuadamente los diversos factores de la producción para el desarrollo de la agricultura, tales como la tecnología agrícola, el financiamiento y la contabilidad de la producción agropecuaria, la legislación agraria y agrícola vigentes, la forma cooperativa de la producción... el conocimiento de los mercados y del procesamiento de los productos” (ESA-UAS, 1967). Para entonces –según Carton de Grammont (1990: 197)– “el capitalismo agrícola sinaloense adquiere su fisonomía actual... desaparece poco a poco la figura del ‘hombre de campo’, para ser sustituida por la empresa. Del grupo familiar como núcleo básico para la producción, pasamos al grupo empresarial... Hasta en las empresas más pequeñas... el dueño... es administrador de un negocio agrícola”. Como es visible, se requiere un agrónomo al servicio tanto del sector social como del empresarial.

El profesional necesario resultó ser el ingeniero agrónomo especialista en administración agrícola, primera opción profesional a nivel licenciatura que ofreció la ESA; también primera opción de rediseño curricular que sobrevino a la historia académica de la ESA: ¿agrónomos generales o especialistas? La división del trabajo que implicaba la empresa agrícola (jefes de producción, jefes de maquinaria, jefes de empaque, administradores), influye la polémica orientación generalista/especialización, que recorrió



la educación agronómica nacional en la década de los setenta, anticipada en Sinaloa. Dos “corrientes de opinión” (en palabras de Jorge Luis Armenta Soto, entonces alumno): la de la *especialización* sostenida por los docentes egresados de la ENA/Chapingo, y la del *agrónomo general* argüida por los de la ESA/“Antonio Narro”. La controversia favoreció a la opinión de los *chapingueros*. “Lógico: el director Mayés Olloqui había egresado de esa institución”, –completa Armenta.

Para 1968, la población estudiantil había ascendido a 585 alumnos, atendidos por una planta magisterial de 36 docentes. A la sazón, la ESA constituía la segunda comunidad escolar más grande entre las IEAS del país, sólo después de la centenaria ENA, que listaba una matrícula de 1 035 alumnos (López-Portillo, 1969: 20). Mientras, el plan de estudios permaneció relativamente estable entre el año fundacional y este 1968, lapso que *intersecta* los sexenios de Adolfo López Mateos (1958/1964) y Gustavo Díaz Ordaz (1964/1970).

## SEGUNDA REFUNDACIÓN: LAS ESPECIALIDADES DE LA REVOLUCIÓN VERDE

En 1969, bajo la dirección del ingeniero Leonardo Hernández Aragón (egresado de la ESA/“Antonio Narro”), el Consejo Universitario suprimió la carrera de agrónomo, creó cuatro nuevas especialidades y estableció planes de estudio que exigían como requisito de ingreso la instrucción preparatoria, instaurando así la carrera de ingeniero agrónomo con duración de cinco años, de los cuales los dos primeros serían de formación general (el *tronco común*), y los tres restantes de especialización. Así quedaron instituidas las carreras de licenciado en ingeniería agronómica especialista en administración agrícola, fitotecnia, parasitología, zootecnia, y edafología. Son las especialidades del paquete tecnológico que se resume en la sentencia “Con agua, tierra y tractor, cualquiera es agricultor”; son las especialidades de la *revolución verde*.

Ese año, el Comité de Administración del Programa Federal de Construcción de Escuelas (CAPFCE) entregó al director Hernández Aragón una unidad académico-administrativa con capacidad para 900 alumnos, *campus* agronómico instalado en el kilóme-



tro 23.5 de la carretera Culiacán-Eldorado, en el valle de Culiacán, lejos del ajetreo citadino, pero contiguo al campo experimental del entonces Centro de Investigaciones Agrícolas de Sinaloa (CIAS). La planta magisterial estaba integrada por 42 académicos. Esto significaba, según relata Hernández Aragón (entrevista, 24 de abril de 2007), que la ESA “era y es la única escuela de agricultura del país con una situación privilegiada por la naturaleza, porque las condiciones ambientales de la entidad son incomparables para la producción de alimentos”. El paisaje visible a lo largo de esa carretera constituía un catálogo de organismos de agricultores, negocios agrícolas y pecuarios, suelos, cultivos, sistemas de riego, y muestras de mecanización y tecnología. El propio CIAS, apegado al esquema investigación/extensión, celebraba por entonces, cada año, una muestra de sus investigaciones. Con la ESA al lado, el modelo Land Grant College estaba completo.

Toda esa década casi no hubo día que la prensa no relatara algún diferendo agrario o de reivindicación de derechos laborales en el campo. Con ese telón de fondo, y mientras la actividad agropecuaria aporta el 27.6% del PIB (Garza y Sobrino, 1989: 86-7) y el 51.9% de los sinaloenses vive en el campo, en 1970 la ESA se mudó a su residencia, un edificio construido *ex profeso* para estudiantes de agronomía de los que “entre 60 y 70% proviene del medio rural” (Aguilera Madrigal, s/f).

No habría nuevas especialidades sino hasta 1982, cuando se diseñó y puso en curso la especialidad en irrigación. En 1972, las especialidades y el tronco común habían sido denominadas departamentos, así que esta nueva especialidad, con las anteriores y el tronco común, vino a ser un séptimo departamento. Con posterioridad, en 1992 vendría otra refundación curricular al calor de la modernización educativa salinista, y luego, en 2005, la más reciente, en el marco del programa educativo de Vicente Fox Quezada.

El tronco común de dos años duró hasta 1970, mientras la reforma propuesta por la ANUIES, en su reunión de Hermosillo, recorría las universidades del país. Luego, en 1972, se convirtió a dos semestres. Ése es un año de definiciones en la UAS: un movimiento estudiantil, que venía acumulando potencia de antemano en demanda del cogobierno, obligó a renunciar al rector



Gonzalo Armienta Calderón, mientras que por toda la entidad se reproducían movilizaciones campesinas en demanda de tierra. Con Armienta, se fueron –por su voluntad o expulsados por los estudiantes– los docentes “armientistas”, entre ellos algunos propagadores de la *revolución verde* en la ESA. Pero ese discurso, no sin resistencias, ya había prendido.

### TERCERA REFUNDACIÓN: *THE DEPARTMENT*

Tras los intersticios que abrió el movimiento estudiantil vinieron (o volvieron) las innovaciones. El ciclo siguiente, 1972/1973, la cepa “revolucionaria” de los herederos (así autonombrados los alumnos de la primera generación) incorporó al tronco común y a las especialidades, por la vía de los hechos, las “materias sociales”: repeticiones de una *vulgata* –como diría Octavio Paz– marxista, con distintas denominaciones (materialismo histórico y dialéctico, economía general, economía política, problemas económicos de México, sociología rural, estructura agraria, tenencia de la tierra...), asignaturas de contenidos indiferenciados en el discurso, a tal grado que a los alumnos les parecerían, todas, “el mismo rollo”; como contraparte, se proscribió la enseñanza/aprendizaje del inglés, por ser “el idioma del imperialismo yanqui”. Sin embargo, por su lado, con la vena “tecnócrata” (de los mismos herederos), y bajo la conducción del ingeniero Ramón Alcaraz Viedas (egresado de la ENA/Chapingo), una traducción tropical de *the department* volvió por los fueros del concepto: así se transformaron las especialidades, también *de facto*, de su estructura de escuela o facultad, a departamento. El mismo tronco común fue considerado un departamento.

Era el tercer año de gobierno de Alfredo Valdés Montoya, en el sexenio de Luis Echeverría Álvarez, durante el cual la matrícula educativo-superior creció 105% en el D. F. y 408% en “provincia”; en Sinaloa, en particular, la inscripción de ese nivel pasó, sólo en el régimen de financiamiento autonómico, de 7 810 alumnos en 1970, a 27 748 en 1976 (Rocha Moya, 1982: 17), con un incremento de 355%. Se agotaba el desarrollo *estabilizador* y se propugnaba el desarrollo compartido. Según la SEP, esa masificación condujo al abatimiento casi generalizado de la



calidad académica de las instituciones públicas. Como respuesta, el gobierno federal decidió diversificar la oferta de estudios profesionales fundando la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), con un modelo de integración académica en divisiones y departamentos. La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), por su parte, creó las Escuelas Nacionales de Estudios Profesionales (ENEP), con un modelo diferente, tanto del tradicional como del departamental (OCDE, 1997: 55). Como sea, el *departamento* estaba en la polémica.

Para entonces, la UAS se había politizado y, en lo que toca, también la ESA. El avance científico-técnico resultante de modificar genéticamente un ser vivo por primera vez en la historia, de combinar fragmentos de ADN de distinta procedencia, y de desarrollar la primera computadora personal (Gante *et al.*, 2004: 42, 656-657), no afecta las aulas de la ESA. Pero —en palabras de Luis Salgado Ledezma— todavía es la “época del auge agrícola”. Casi la mitad de los sinaloenses vive en el campo, y —aunque de la PEA sólo el 58% trabaja—, hasta entonces no hay desempleo entre los egresados de la ESA, que salen a extender la agricultura del cambio:

Primero había carencia de técnicos agrícolas... empiezan a producirse en la ESA, y se llegó al extremo de que se contrataban por generaciones aquí en la escuela... antes de terminar la carrera. Había toda una idea del gobierno federal al contratar a estos muchachos... La gente se estaba formando en un medio muy progresista, y el gobierno quería, precisamente, que esta visión se regara por todos lados... Por ese simple hecho, el gobierno los colocó donde impulsaba el cambio agrícola (citado por Garibaldi, 1988: 88).

Desde entonces, el currículo escolar de la ESA se mantuvo sin mayores modificaciones, salvo a la escala de cada asignatura; un avance no incluido, sin embargo, es el trasplante de genes en plantas de distintas especies (Ganten *et al.*, 2004: 657). La entidad completaba 1 849 879 habitantes, de los cuales el 43.3% vivía en el campo, y la agricultura participaba con el 16.3% del PIB (Aguilar Soto, 2003: 85). La UAS atrae no sólo a sinaloenses, sino a estudiantes de otras entidades de México, incluso de países centro y



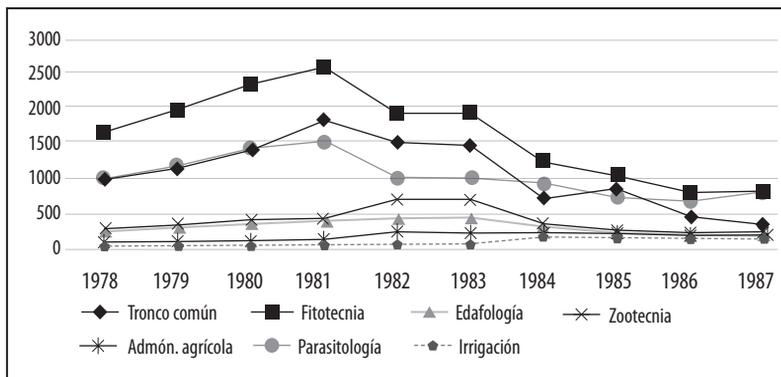
sudamericanos. En el sexenio de José López Portillo, la matrícula de la UAS creció de 34 406 estudiantes en 1977, a 81 363 en 1982. La capacidad instalada en la ESA ha sido rebasada. Su matrícula, después de exhibir cimas cercanas a las 7 000 inscripciones, empezaría a decaer el sexenio siguiente, y descendería a simas menores a una décima parte de tal cifra en los subsiguientes.

La población estudiantil había venido creciendo hasta 1981. Pero a partir de 1982 inició el descenso: de 6 805 a 425 alumnos, en 1996. En tanto, en la UAS, la población estudiantil del nivel superior decrecía de 31 713 alumnos en 1980, a 25 196 en 1990 (López Alanís, 2000: 172-173). En ese marco, tres coyunturas se entremeten en las cifras de las ESA: 1) la reproducción por *gemación* de la ESA (que se extiende, en 1976, al valle del Fuerte), 2) la fundación, en 1979, de la Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia (EMVZ) en Culiacán, y 3) la creación, en 1982, de la Escuela de Administración Agropecuaria y Desarrollo Rural (Escaader) en Salvador Alvarado; las tres de la UAS. Es posible que la institución de estos tres planteles, eventualmente, intervenga en la matrícula de la ESA; sin embargo, no resulta significativo, pues la matrícula global de la ESA crece de modo sostenido pese a la presencia de su *yema* en el valle del Fuerte, mientras la especialidad en zootecnia —que hipotéticamente resentiría la emergencia de la EMVZ— crece, desde la fundación de ésta y hasta 1984, a un ritmo de 22.87%; por su parte, la especialidad en administración agrícola mantiene sus rangos matriculares todavía hasta 1984. Por otro lado, en la entidad no hay planteles tipo Instituto Tecnológico Agropecuario que disputen la inscripción a la ESA/UAS (gráfica 1).

Por lo tanto, es evidente que el impacto de la crisis —percibida por los potenciales alumnos en relación con el cierre de las fuentes de empleo representadas por las paraestatales dedicadas al campo— define la caída de la matrícula; esto, más la *terciarización* del mercado laboral. La suma redundante en la *proletarización* del agrónomo a juicio del citado Salgado Ledezma; “proletarización” entendida como desvalorización del imaginario acerca del profesional (la añoranza de la *imagología* dominante del agrónomo; ver infra) y abandono por el Estado-patrón converso en criatura neoliberal.



**GRÁFICA 1. Población escolar por especialidad y año de la Escuela Superior de Agricultura. Universidad Autónoma de Sinaloa. De 1978 a 1987**



#### CUARTA REFUNDACIÓN: AÑADIDURA DE IRRIGACIÓN E INICIO DE LA CRISIS MATRICULAR

Si en el ámbito nacional, la crisis de 1982 provocó un impacto que no fue visible en la matrícula sino siete años después, en la enseñanza agronómica de la UAS el efecto fue de un año al siguiente. Mientras la universidad excedía los 75 000 alumnos, el tronco común de la ESA (que acusa el primer ingreso), decayó poco más de 50% de 1983 a 1984. Algunas especialidades soportaron un poco más porque su *primer ingreso* proviene del tronco común, pero aun así asimilaron las consecuencias: fitotecnia decayó de 1 918 alumnos en 1983 a 1 219 el siguiente año; edafología, de 425 en 1983 a 290 en 1984; zootecnia, de 693 en 1983 a 334 en 1984; parasitología, de 993 a 900; administración agrícola, de 219 a 211 en los mismos años; irrigación, fundada en 1982, subió de 34 en 1983 a 140 en 1984. Todavía ascendió en 1985, pero en 1986 comenzó a decaer, como las otras especialidades, hasta desaparecer en 1994. En tanto la matrícula total todavía decrecerá hasta 425 alumnos, 33.6%, entre 1992 y 1996, para remontar a partir de 1997... como consecuencia del cambio curricular de 1992.

Concomitante al descenso matricular, para 1988 el ámbito científico internacional y el laboral mexicano son otros: en lo primero, la transgénica ha patentado al primer mamífero transgénico (Ganten *et al.*, 2004: 657); en lo segundo, en México el neoliberalismo va

por su segundo sexenio, con lo que ello significó para el *adelgazamiento* del Estado y el cierre de fuentes de trabajo agronómico. A la profesión –en palabras de Salgado Ledezma– “se llegó el momento de la proletarización del agrónomo, ya se derrumbó la imagen que teníamos del agrónomo con su navaja, su sombrero *Panamá* y su camioneta recorriendo el valle” (Garibaldi, 1988: 95).

Para Alfredo Valdez Zazueta, director de la ESA entre 1982 y 1984, el diagnóstico del espacio laboral/salarial se resume en que “hay ingenieros agrónomos que ganan mucho dinero, pero hay otros que verdaderamente dan lástima” (*ibid.*). Son los ochenta, tiempo en el que los jóvenes en-edad-de-estudiar traducen la muerte de las “utopías” y el “fin de la historia”, como “no hay futuro” (Agustín, 2007: 82). Los *graffiti* de los “cholos”, en las calles de Culiacán, parecen confirmarlo.

La década siguiente –que inició con la formalización de las negociaciones sobre el tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) (Huchim, 1992: 35-43)– es de crisis a escala nacional: crisis en la agricultura que se refleja en crisis en el trabajo, que a su vez se manifiesta en crisis de la matrícula. A decir de Sergio Barrales Domínguez, rector de la Universidad Autónoma Chapinango (UACH): “La crisis en el campo provocó que en la pasada década la matrícula en las instituciones que ofrecen estudios de agronomía se redujera 85%” (*La Jornada*, 19 de febrero de 2004).

En Sinaloa, la población es casi de 2 250 000 millones de habitantes; poco más de un tercio de ellos vive en el campo (INEGI, 1993). El sector agropecuario participa con el 22.1% del PIBE (Vega Alvarado, 1992: 40). La matrícula de la ESA (que significa el 0.05% de la población de la entidad) proviene, entre el 65% y el 70%, del medio urbano, como consecuencia de la migración rural y de otras ciudades (incluso de otras entidades) hacia Culiacán (Aguilera, s/f). La agricultura ha menguado a 16.1% su participación en el PIBE (Aguilar Soto, 2003: 85). Son los noventa de Sinaloa. En la presidencia de México desde 1988, entre enero y mayo de 1992, Carlos Salinas de Gortari propuso la reforma del artículo 27 constitucional, y puso en operación el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica; lo primero impactaría el currículo de la ESA-UAS, y lo segundo suscitaría la adecuación de la estructura institucional de la universidad.



## QUINTA REFUNDACIÓN: LA *DESMATEMATIZACIÓN* DE LA INGENIERÍA AGRONÓMICA

No obstante haber sido objeto de críticas y que la perspectiva ambiental ha aparecido como alternativa curricular en el ámbito educativo agropecuario nacional (Nieto-Caraveo, 1999: 10), el currículo de la ESA continuó tal cual, hasta 1992. Para entonces su planta académica estaba integrada por 175 profesores. La población escolar de ese año era similar a la de 25 años atrás, con una agravante: en 1967 la relación alumno-profesor era 18 a 1, mientras que en 1992 era 3.6 a 1. Con datos como éstos en el horizonte, la dirección escolar en turno convocó a un “Foro de transformación curricular”, del que derivó el Proyecto de reforma al plan de estudios de la Escuela Superior de Agricultura.

Es 1992, el cuarto año presidencial de Salinas de Gortari, el último de Francisco Labastida Ochoa como gobernador de Sinaloa, y el tercero del rector David Moreno Lizárraga. Para entonces, el neoliberalismo ha cumplido diez años de aplicación en México. La globalización y sus implicaciones constituyen el contexto socioeconómico; el liberalismo social es el discurso del gobierno; la sensibilidad hacia los problemas ambientales cuestiona el paradigma de la *revolución verde* y sus secuelas en el campo.

La SEP había sintetizado la política educativa federal en el Programa para la Modernización Educativa, 1989/1994 (PME). Ese 1989, la Secretaría constituyó el Fondo para la Modernización de la Educación Superior (FOMES), y utilizó “por primera vez” –consigna la OCDE (1997: 81)– la política de financiamiento para modernizar las universidades públicas: no aumentaría los subsidios, sino que financiaría con recursos extraordinarios proyectos de modernización, sujetos a evaluación interna tanto como externa. Son los “incentivos sutiles pero omnipresentes” de la asignación de recursos que refiere Ivor F. Goodson (1995: 33).

Ése es el marco del Plan y Estrategia de Desarrollo Institucional (Plesdi) del rector Moreno Lizárraga, que a su vez enmarca el Proyecto de reforma de la ESA. Los redactores del Proyecto aceptan las consecuencias de la globalización en la educación superior y declaran inspirarse en “la política modernizadora del licenciado Carlos Salinas de Gortari [quien] exige (*sic*) que las IES adecuen



sus estructuras de organización en función de las actuales circunstancias socioeconómicas” (Verdugo, 1992). Conscientes (*sic*) del papel que les corresponde –sostienen– resuelven transformar el currículo vigente; el resultante cambia las especialidades por opciones: fitotecnia se dividió en producción agrícola y horticultura; zootecnia varió a producción pecuaria; parasitología a protección vegetal; edafología e irrigación se fundieron en suelos y agua; y la primigenia administración agrícola se contrajo en agronegocios.

### SEXTA REFUNDACIÓN: LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA UAS

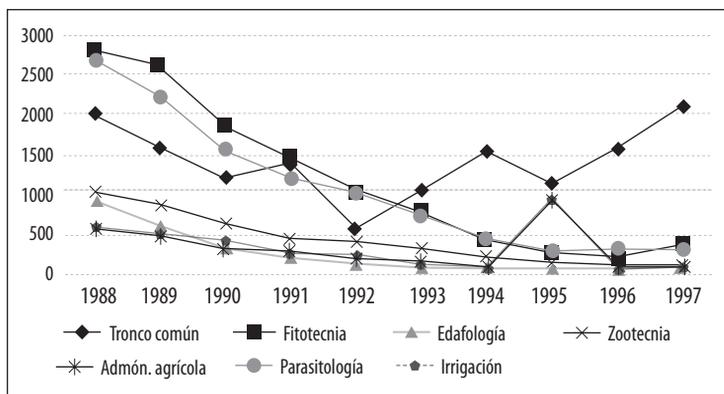
En 1995, la ESA fue declarada facultad, merced a que instituyó un programa de posgrado. Esta Facultad de Agronomía de la Universidad Autónoma de Sinaloa (F. de A/UAS) ofrece la licenciatura en ciencias agropecuarias, con las opciones citadas *supra*, y la maestría en ciencias de la producción agrícola, con opciones en horticultura y protección vegetal. Las especialidades fueron decretadas “occisas”. Pero hay, además, una conversión curricular cardinal: de ingenierías agronómicas, las carreras de este currículo pasaron a licenciaturas en ciencias agrícolas; el giro supone la desaparición de las matemáticas, una forma de tornar atractivas estas carreras, de repuntar la matrícula y de tramitar la ansiedad que produjo la caída de la inscripción, posiblemente experimentada por directivos y docentes como fracaso en la tarea encomendada, en este caso de sostener la matrícula y, por esa vía, la supervivencia de la institución. El currículo también es –como dice Eduardo Remedi– “un lugar de trámite de la vida psíquica” (2007).

Y sí, a partir del cambio curricular la matrícula empezó a repuntar, hipotéticamente favorecida por la supresión de las matemáticas: el primer ingreso comenzó a crecer de 103 alumnos el año del cambio, a 417 en 1997, a un ritmo del 38.9% promedio anual. A ese ritmo, el tronco común recuperó, en 2005, una matrícula similar a la de 1984, cuando empezó a resentir los efectos de la crisis. La suma entre las inscripciones de producción agrícola y horticultura de 2005 es cercana a la de fitotecnia de 1993; producción pecuaria casi alcanza la cifra de zootecnia de 1994; protección vegetal rebasa la de parasitología de ese año, pero no alcanza la de 1993; Suelos y agua, que fusionó a edafología e irrigación,



tiene una matrícula, en 2005, casi igual a la de edafología en 1990 y mayor que la de irrigación en 1991, y los 18 alumnos inscritos en agronegocios en 2005, son el doble de los que matriculó administración agrícola en 1994 (gráfica 2).

**GRÁFICA 2. Población escolar por especialidad y año de la Escuela Superior de Agricultura. Universidad Autónoma de Sinaloa. De 1988 a 1997**



Pero desde 1992 habían “pasado muchas cosas”, como diría Armando Carrillo Facio, director escolar entre 1994 y 1997.

ya en mi periodo necesitábamos hacer una evaluación de ese proyecto. Ok, estábamos en el proceso, pero había que hacer una evaluación y valorar, si fuese posible, hacer otra transformación. Tal vez fuera necesaria una readecuación del *Nuevo plan...* Desde 1992 han pasado muchas cosas, ha habido muchos cambios tecnológicos en Sinaloa, y quizá era necesaria una revisión.

## SÉPTIMA REFUNDACIÓN: LAS OPCIONES AGRONÓMICAS EN EL TIEMPO DEL LIBRE COMERCIO

Dicha revisión no ocurrió sino hasta 2005. Entre las *muchas cosas* que habían pasado, y los *muchos cambios tecnológicos* producidos desde entonces, en el plano nacional, en 1991 fueron instituidos los Comités Interinstitucionales de Evaluación de la Educación

Superior (CIEES) (COPAES, *s/f*; OCDE, 1997), para evaluar desde el exterior a las IES. Al final de esa década, los CIEES habían evaluado casi dos mil PE; pero ninguno de la F. de A/UAS, lo que no ocurriría sino hasta 2000. En el plano del avance científico-técnico mundial, en 1992 la vieja genética mendeliana trasmutó en genómica (Enríquez Cabot, 2007: 178); en 1994 fue comercializado –en Europa y Estados Unidos– el primer transgénico: el tomate *Flavr-Savr*, y en 1996 fue clonada *Dolly*, un ejemplar de oveja por entero tecnológica (Ganten *et al.*, 2004: 409, 658).

La administración que inició en 2004 retomó las observaciones de los CIEES, mismos que –a tono ahora con el Programa Nacional de Educación 2001/2006 (PNE)– recomendaron “recuperar la naturaleza de ingeniero agrónomo, conformar un currículo semi-flexible integrado, establecer programas de asesoría extra clase, y cumplir con las prácticas académicas”.

Para entonces, la mitad de la soya sembrada en el mundo era transgénica y se había completado la secuencia del genoma humano (*ibíd.*: 569). En la globalización, Sinaloa había dejado de ser el corazón abierto, franco y sincero contra el que “[podías] estrecharte amable y confiado”. La recomposición demográfica, el fenómeno del narcotráfico, la violencia fáctica y simbólica intertanto, los asesinatos políticos de 1993, el afianzamiento de una división internacional del trabajo a modo del capital supranacional, la liberalización mundial del comercio, la conversión del GATT en OMC, la internacionalización del sistema financiero, el adelgazamiento del Estado mexicano, la modernización neoliberal de las instituciones y la redelimitación de los campos profesional/laborales, la entrada en vigor del TLCAN, la rebelión neo-zapatista de enero de 1994, el avance científico/técnico y los cambios de paradigma en el mundo, el crecimiento y la diversificación de los medios de comunicación y de los mensajes, la popularización conveniente del conocimiento, la balcanización del planeta y el acendramiento/crisis de los nacionalismos, la conformación de patrones culturales de tendencia mundial, la redefinición de los valores socioculturales, las normas –explícitas e implícitas– mediante y la globalización misma influyeron en la procreación de una entidad, pobladores diferentes e instituciones cambiantes. El sinaloense no es más el ser de “ingenio, amor y confianza” (Gil



Leyva, 1976: 36) que –influidos por Vasconcelos– habrían imaginado los universitarios de la generación cardenista. Ingenioso, según; amoroso, depende; confiado, relativamente.

Si bien es el mismo suelo (sin embargo erosionado, mermando en su fertilidad e intoxicado), los mismos ríos (no obstante apresados y contaminados) y el mismo clima (hoy agravado por el calentamiento global), Sinaloa no es más la entidad agraria de la década de los sesenta, la comunidad en su mayoría rural de entonces (sólo Culiacán tiene hoy casi tantos habitantes como la entidad esos años). En el presente es una sociedad que vive en comunidades que rebasan las categorías demográficas de lo rural, pero sin acceder del todo a los servicios y la cultura que definen lo urbano. Lo rural se ha suburbanizado, con incrustaciones de urbanismo. Es una sociedad de jirones posindustriales sin haber surcado la ola industrial, *terciarizada* sin escalar el nivel industrial, de remiendos posmodernos sin transitar –pese a todo– por la modernidad, globalizada sin consolidar lo local, que en la ola toffleriana de la alta mar tecnológica todavía navega con aparejos de la agricultura neolítica, y que ha extraviado su anterior ontología. El agricultor mudó en agroempresario. A la esperanzada *quinta raza* forjada en Sinaloa, cuya mentalidad se formaría en la lectura de los clásicos, se ha agregado el genoma peregrino de todo el planeta: el del sinaloense es hoy –más que nunca– un genoma globalizado, con ideas informadas en la internet y la TV satelital y vía cable. Lo que le queda de *naïve* a Sinaloa se ahoga en esa televisión y en el *mare-magnum internetiano*, por lo menos en algunas estrías del tejido social. Persisten, por supuesto, los contrastes: campesinos de la primera ola agrícola y 5 754 localidades (98%) sin siquiera un centro de la gubernamental red *e-mexico*, muestra [casi el universo] más que representativa del analfabetismo informático, a pesar de que la computadora vino al mundo dos años antes de inaugurarse la presa Sanalona.

Es 2005, penúltimo año presidencial de Fox Quezada, primero del gobernador Jesús Aguilar Padilla, transición entre los rectorados de Gómer Monárrez González y Melesio Cuén Ojeda. La carretera Culiacán-Eldorado es ahora tramo de la denominada “Maxipista” a Mazatlán. Merced al crecimiento del fundo legal de Culiacán, la F. de A. se ubica en el kilómetro 17.5; un kilóme-

tro atrás, el antiguo CIAS es hoy Centro de Investigación Regional del Noroeste (CIRNO), cuya muestra de investigación/extensión se ha convertido en una *Expoagro* de insumos y servicios para lo agropecuario, bajo el eslogan de “Culiacán: capital internacional de los agronegocios”. El paisaje agrícola irradia las prioridades de la política agriproductiva: casi hasta donde alcanza la vista los campos son de maíz. El horizonte agroempresarial se ha abigarrado con los nombres de negocios dedicados al comercio de insumos de la agricultura y la ganadería industriales. Al llegar a la F. de A., el mural “Alegoría de la Madre Tierra” recibe a los visitantes. En febrero de ese año inició su proceso de reforma curricular. Seis meses después, la facultad respondió a los CIEES que, “con fecha agosto del 2005 se aprobó por el Consejo Universitario el nuevo plan de estudios”. Este “nuevo plan recupera la denominación de licenciatura en ingeniería agronómica al incorporar el soporte técnico de la carrera con las materias de matemáticas... La nueva propuesta curricular se sustenta en un modelo semi-flexible” (F. de A./UAS, s/f).

La F. de A. –que aporta el 48.7% de la población escolar en esa área en el estado– es hoy una de las 39 escuelas y/o facultades de la UAS, en la que se imparte una de las 78 carreras universitarias y uno de los 61 programas de posgrado. La UAS es, a su vez, una de las 46 universidades públicas estatales del país, 34 de las cuales son autónomas, de un sistema integrado por 1 892 IES, 713 de ellas públicas y el resto particulares (Rubio Oca, 2006: 27).

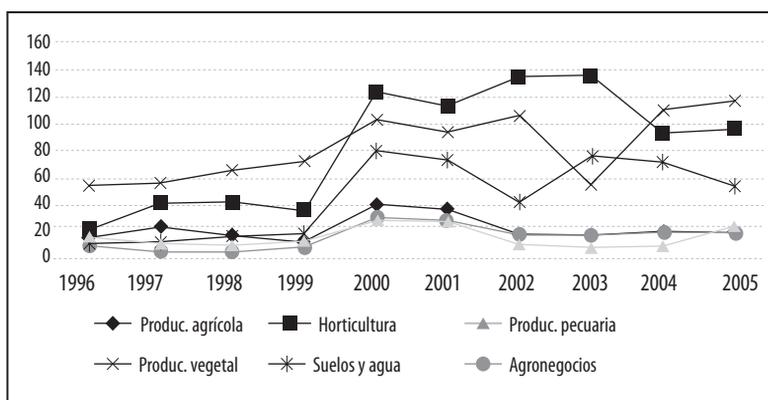
“El plan vigente [de 1992] estaba desfasado de la realidad agrícola”, afirma el maestro Guadalupe Rocha Reyes, director desde 2004 hasta 2007. En el documento *Reforma curricular de la Facultad de Agronomía. Plan de estudios 2005* se justifica el nuevo giro en razón de que “Los cambios contemporáneos han impactado a la sociedad mundial, generando una nueva realidad [en la que destaca] un enfoque globalizador de las relaciones económicas, financieras y de comunicación”.

En 2005, mientras la población de Sinaloa era de 2 608 442 habitantes, el 35.3% viviendo en el campo (INEGI, 2006), la matrícula de la F. de A./UAS era de 1 102 alumnos (el 0.04% de la población estatal). La planta académica estaba integrada por 88 profesores de tiempo completo y 26 profesores de tiempo parcial;



en total, 114 académicos, entre quienes el 77.2% tenía posgrado, 19 de ellos con especialidad, 36 con maestría y 15 con doctorado; el resto eran licenciados. Era una matrícula similar a la de 1991, pero la relación alumno/profesor era de 8.7 a 1. La gráfica 3 muestra la evolución de la matrícula.

**GRÁFICA 3. Población escolar de la Facultad de Agronomía de la Universidad Autónoma de Sinaloa, por especialidad y año, de 1996 A 2005**



## ATRAPADOS EN LA LÓGICA DEL CURRÍCULO: ANÁLISIS DE LOS PLANES 1992 Y 2005

Sobre el plan de 1992 cabalga una ideología expresada en términos como “adecuación estructural/condiciones socioeconómicas”, “modernización”, “liberalismo social”, “globalización”, “mercado internacional”, “productividad”, “competir/competitividad”, “eficacia/eficiencia”, “empresa agropecuaria”, “énfasis en la producción hortícola, avícola y ganadera”, “el campo como empresa”, “libre ejercicio profesional”, “egresados emprendedores”, “profesionales con iniciativa”, “asistencia técnica como iniciativa privada” y “mentalidad emprendedora”, etc., que en su mezcla con reminiscencias tales como “organización de la producción”, “equidad y justicia social”, “asistencia técnica a los productores de temporal”, “espíritu de beneficio y solidaridad hacia el sector social de la agricultura”, entre otras, todo revuelto con “conciencia ecológica”,

conforman un perfil profesional que lo mismo es competitivo que solidario, liberal que social, proclive al mercado que sensible a los efectos manifiestos en sus consecuencias ecológicas.

En la ilación del documento de 1992, que propone objetivos institucionales, esboza el perfil del profesional de la agronomía; dibuja el mapa curricular adecuado a tal perfil; deslinda las ahora llamadas opciones; describe los ejes curriculares y los cursos que los integran; diseña la estructura organizacional como medio para la conquista de tales objetivos y antepone la normatividad, la factibilidad del plan y el sistema de evaluación; es visible la lógica de construcción propuesta por Ralph W. Tyler y que retomó Hilda Taba. Es exactamente la misma lógica de construcción.

Algo similar ocurre con el plan 2005: la inserción de nociones como “globalización”/“globalizador”/“globalizado”, “mercado laboral”/“escolaridad vinculada a las exigencias laborales”, “eficacia”/“eficiencia”, “productividad”, “comercialización”/“comercializar”, “modernidad”, “alumno protagonista”/“constructivismo”, “ámbito profesional y social”, “solidaridad-con-los-sectores-sociales”/“actitud emprendedora”, revueltas con el pretendido “desarrollo sustentable” y la “conservación de los recursos naturales”, el reivindicado “desarrollo de procesos de producción y comercialización agrícola en forma sustentable” (como si fueran compatibles), reproducen un currículo presidido por una lógica de construcción análoga al anterior.

En el documento de 2005, después de una introducción que justifica la innovación en los cambios contemporáneos, se fundamenta el cambio en lo económico, lo filosófico y lo pedagógico, se derivan objetivos institucionales y se traza un perfil profesional –un deber ser en cuanto a conocimientos, competencias y actitudes–. Luego se describen las fases de formación: 1) *básica* (con “conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes requeridas en cualquier profesión”); 2) *profesionalizante* (conocimientos, habilidades y destrezas tendientes a formar un profesionista que sepa proceder estratégicamente para mejorar la producción y comercialización de productos agropecuarios), y 3) *de acentuación* (integrada por cinco salidas –las antiguas especialidades, después opciones, hoy acentuaciones–: horticultura, protección vegetal, suelos y agua, producción pecuaria y agronegocios).



A ambos currículos, no obstante los años transcurridos entre el diseño de uno y otro, los une la globalización –y su carga ideológica– en su pretensión de aprovechar “las oportunidades” que refería Salinas de Gortari.<sup>3</sup> Al final, esas oportunidades definen nuevas necesidades de lo social expresadas en demandas de los empleadores y, por tanto, demandan nuevas tareas, donde lo “nuevo” no son las necesidades alimentarias, sino la forma como, desde el análisis de tareas, se pretende que, en este caso los profesionales de la agronomía, contribuyan a satisfacer esas necesidades. Por tanto, además, los reúne la lógica con la que están contruidos, más allá de pretender adecuarlos en cuanto a teoría pedagógica, conceptos de sujeto, métodos y técnicas de enseñanza-aprendizaje inspirados en el constructivismo y de otros matices. Más allá, la lógica es la tyler/tabiana, basada en el diseño de objetivos a partir del análisis de tareas consultadas a los empleadores; tal como es la lógica de la dominación que develó Michel Maffesoli (1977).

El matiz está en las matemáticas: en que estén, o no, en el currículo. Subrepticamente, el de 1992 cambió la cualidad de la profesión: de ingeniero agrónomo a una suerte de agrólogo. En coherencia con esto, las matemáticas fueron abolidas *de facto*. De este modo, el antiguo *ingeniero agrónomo con especialidad en...* transmutó en *licenciado en ciencias agrícolas con opción en...*, lo que acredita la hipótesis de John Eggleston acerca del efecto encubierto de las matemáticas en el currículo.<sup>4</sup> En éste desaparecieron las matemáticas, la disciplina que otorga contenido ingenieril a la carrera. La hipótesis subyacente es que las matemáticas tornaban difícil el acceso y la permanencia *a y en la* vertiente curricular de la profesión, y que eso propició el descenso matricular.

Si se observa el incremento de la matrícula (gráfica 2), después del cambio curricular de 1992, tal hipótesis sería certera; con sus relativos “asegunes”. Cuatro años después del cambio –cuando egresaría la “primera” generación del ese currículo– se produce la sima de 425 alumnos inscritos. En seguida, la matrícula repunta,

<sup>3</sup> En su carta al Senado de la República del 5 de abril de 1990, para abrir la discusión sobre el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (Huchim, 1992: 36-38).

<sup>4</sup> “Podría sostenerse que el currículo de Matemáticas consiste no solamente en permitir que los alumnos aprendan esa materia, sino en lograr que algunos de ellos comprendan que no pueden aprenderla y lleguen a adquirir el respeto debido hacia quienes sí pueden hacerlo (los alumnos destinados a un *status* ocupacional superior)” (Eggleston, 1980: 27).



en particular en las opciones de horticultura, protección vegetal y suelos y agua, no así en las de producción agrícola, producción pecuaria y agronegocios (gráfica 3).

La transparencia –como es reconocible desde Bachelard– es una ilusión que justificaría la idea de que el decrecimiento de la matrícula, en las IEAS, se debe a una inadecuación currículo/mercado laboral, en exclusiva, sin considerar el contexto económico, social y político. Es la crisis económica –que impelió a reducir el gasto en educación superior y en desarrollo agropecuario, y la *terciarización* de la economía que acarreó consigo la *terciarización* de la matrícula– lo que causó el descenso relativo de la matrícula educativo-superior, en general, y del área agropecuaria, en particular (relativa y en términos absolutos), no la presencia de las matemáticas en el currículo.

En efecto, las matemáticas son necesarias para la formación ingenieril de los agrónomos, y no es explicable suprimirlas a menos que se pretenda allanar el currículo a alumnos preocupados por esa asignatura y/o paliar la ansiedad provocada por el decaimiento de la matrícula. Pero las matemáticas aparecieron demandadas por los empleadores y los líderes de opinión, los agricultores y los propios productores, quienes solicitan ingenieros agrónomos. Y así reaparecieron en el plan de 2005.



## SINOPSIS

El cuadro 1 muestra, sinópticamente, la evolución del currículo de la profesión de agrónomo en la F. de A./UAS. Son ocho momentos ligados a cambios de sentido en la tarea de formar estos profesionales: 1961, en la fundación es un agrónomo subprofesional; 1965, la refundación que eleva la carrera a nivel de licenciatura en ingeniería agronómica; 1969, el plan adaptado que equipara los bachilleres con los agrónomos; 1972, *el plan piloto* que *redespartamentalizó* a la ESA; 1982, la añadidura de la especialidad en irrigación e inicio de la crisis matricular; 1992, la refundación en respuesta a tal crisis y en el marco de la globalización; 1995, la elevación de la escuela a facultad, y 2005, la afiliación de la facultad a los propósitos gubernamentales –mediante los CIEES y los organismos e instrumentos de evaluación y asigno/seducción financiera– en materia educativa y, por esa vía, a la política agropecuaria.

**CUADRO 1. Evolución de las carreras agronómicas de la F. de A./UAS, según sus planes, de 1961 a 2005**

Plan 1961	Plan 1965	Plan 1969 *	Plan 1972 **	1982	Plan 1992	1995	Plan 2005
Agrónomo	Agrónomo	Agrónomo Tronco común	Tronco común	Tronco común	Formación básica	Formación básica	Formación básica
	Administración Agrícola	Administración Agrícola	Administración Agrícola	Administración Agrícola	Agronegocios	Agronegocios	Agronegocios
		Fitotecnia	Fitotecnia	Fitotecnia	Producción agrícola	Producción agrícola	Horticultura
					Horticultura	Horticultura	
		Parasitología	Parasitología	Parasitología	Protección vegetal	Protección vegetal	Protección vegetal
		Zootecnia	Zootecnia	Zootecnia	Producción pecuaria	Producción pecuaria	Producción pecuaria
		Edafología	Edafología	Edafología	Suelos y aguas	Suelos y aguas	Suelos y aguas
				Irrigación			
						Maestría en horticultura o en protección vegetal	Maestría en horticultura o en protección vegetal

Como es visible, las refundaciones manifiestas en los cambios curriculares reflejan la evolución del mercado laboral en relación con la política agropecuaria gubernamental del país, en cada momento, y propician tipificaciones profesionales acordes a las necesidades de cada periodo: agronomía duró hasta el término del *desarrollo estabilizador*, cuando se trataba de “tecnificar el agro nacional”. Fitotecnia, quizá la especialidad más integralmente agronómica, concebida *ad hoc* al paradigma de la *revolución verde* y vigente hasta los límites del *Estado de bienestar*, dejó de ser prioritaria (merced a la liberalización comercial ahora no parece necesario producir la semilla en el país sino que es más conveniente comprarla en el exterior). Todavía en 1992 aparece algo aproximado a la fitotecnia en la denominación de producción agrícola. Pero en 2005, la horticultura, privilegiada en el TLCAN, es la rama favorecida de la agronomía; tanto que no ha dejado espacio curricular para los granos, ni para un técnico que ejercería su profesión entre esos productores. Parasitología, que por el logos de su nombre implicaba el estudio teórico de plagas y enfermedades agrícolas, ahora es sólo protección vegetal, y aparece ligada a horticultura, por lo que sería la aplicación de las técnicas de control de las plagas y enfermedades de las hortalizas. Zootecnia



es ahora –de acuerdo con los valores de la productividad– producción pecuaria. El *logos* de edafología también desapareció, tal como irrigación. Algo similar ocurrió con el *nemó* de administración agropecuaria, la especialidad que planificaría el desarrollo agropecuario de Sinaloa, según el discurso de los *fundadores* de la ESA, hoy sustituida por agronegocios. Es “la mano invisible del mercado” en la formación de profesionales para la producción de alimentos, de una manera en la que el ingeniero agrónomo ha dejado de ser un técnico al servicio del Estado posrevolucionario, para trasmutar en técnico al servicio de la agricultura industrial del TLCAN. Triunfo del mercado manifiesto en el desuso del escudo de la institución, en cuyo lema –al pie de grabado– ya no es el hombre, en genérico, el sujeto/objeto de servicio del binomio tierra/ciencia. Ahora es un hombre en particular: el horticultor (productor de tomate, privilegiadamente), pequeño propietario o neolatifundista, puesto que a los ejidatarios –los alguna vez “hijos predilectos del régimen”– no les es posible financiar el cultivo de hortalizas. El mandato fundacional y la tarea básica de la ESA de la *revolución agrícola*, han virado en la F. de A. de la liberalización del comercio agrícola. Así, se ha cumplido el aforismo de Eduardo Remedi: “Los periodos refundacionales tienden a negar los periodos fundacionales”.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Soto, Óscar.** “Encrucijadas y perspectivas de la agricultura sinaloense”, en Gerardo López Cervantes (coord.). *Evaluación económica y social de Sinaloa. 1990/2002*, Culiacán, UAS, 2003.
- Aguilera Madrigal, Antonio (s/f).** “Genealogía de la Facultad de Agronomía”, *policopia*.
- Agustín, José.** *Tragicomedia mexicana 3. La vida en México de 1982 a 1994*, México, Planeta, 2007.
- Beard, James y Peter Cookingham.** “William J. Beal, Pioneer Applied Botanical Scientist and Research Society Builder”, en *Agronomy Journal 2007*. Fecha de acceso noviem-

bre de 2007. Disponible en <<http://agron.sci-journals.org/cgi/content/full/99/4/1180#BIB3>>

**Calderón Arozqueta**, Rafael, Pablo Torres Lima y Fidel Payán Celaya. "La agronomía en México: proceso técnico o limitante cultural", en AA VV. *Las profesiones en México*, núm. 11. Agronomía, medicina veterinaria y zootecnia, vol. 2, Colima, UAM-Xochimilco/Universidad de Colima, 1993.

**Consejo para la Acreditación de la Educación Superior** (COPAES) (s/f) "Antecedentes". Fecha de acceso marzo de 2007. Disponible en <[http://www.copaes.org.mx/que\\_es\\_el\\_copaes/que\\_es\\_el\\_copaes.htm](http://www.copaes.org.mx/que_es_el_copaes/que_es_el_copaes.htm)>

**Carton de Grammont**, Hubert. *Los empresarios agrícolas y el Estado: Sinaloa 1893/1984*, México, UNAM, 1990.

**Cotter**, Joseph y Michael Osborne. "Agronomía afranceada: The French Contribution to Mexican Agronomy, 1880/1940", en *Science Technology & Society*, vol. 1, núm. 1, Thousand Oaks, CA., 1996, 25-49 pp. Fecha de acceso noviembre de 2007. Disponible en <<http://sts.sagepub.com/cgi/content/abstract/1/1/25>>

**Eggleston**, John. *Sociología del currículum escolar*, Buenos Aires, Troquel, 1980.

**Enríquez Cabot**, Juan. *Mientras el futuro te alcanza*, México, Grijalbo, 2007.

**Escuela Superior de Agricultura de la Universidad Autónoma de Sinaloa** (ESA-UAS). "Carrera de ingeniero agrónomo especialista en administración agrícola. Ciclo escolar 1967/1968", Culiacán, ESA-UAS, septiembre de 1967.

**Facultad de Agronomía de la Universidad Autónoma de Sinaloa** (F de A/UAS) (s/f). "Formato IS-IES. Agosto 2005", documento electrónico.

**Fuentes**, Carlos. *Nuevo tiempo mexicano*, México, Aguilar, 1996.

**Fuentes Molinar**, Olac. "Educación pública y sociedad", en Pablo González Casanova y Enrique Florescano (coords.). *México hoy*, México, Siglo XXI, 1979.

**Fujigaki**, Esperanza. *La agricultura. Siglos XVI al XX*, México, UNAM/Océano, 2004.



- Ganten**, Detlev, Thomas Deichmann y Thilo Spahl. *Vida, naturaleza y ciencia*, México, Taurus, 2004.
- Garibaldi Inzunza**, Marco Antonio. “La Escuela Superior de Agricultura y las prácticas agrícolas dominantes”, Tesis de maestría, Culiacán, CISE/UAS, 1988.
- Garmendia**, Arturo. *Historia de la Escuela Nacional de Agricultura 1854/1929*, Chapingo, UACH, 1990.
- Garza**, Gustavo y Jaime Sobrino. *Industrialización periférica en el sistema de ciudades de Sinaloa*, México, El Colegio de México, 1989.
- Gastélum**, Jorge. “Modelo universitario y estructura curricular: correspondencia y contradicciones”, ponencia al Simposio sobre alternativas universitarias, México, UAM-Azcapotzalco, mayo de 1980.
- Gil Leyva**, Francisco. *Sinaloa, la forja de un pueblo*, México, Confederación de Asociaciones Agrícolas del Estado de Sinaloa (CAADES), Culiacán, 1976.
- Gledhill**, John. *Casi nada. A study of agrarian reform in the homeland of cardenismo*, México, El Colegio de Michoacán, A. C., 1991. Fecha de acceso noviembre de 2007. Disponible en <<http://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=-0ZFH1WKmrUC&oi=fnd&pg=PR13&ots=B8Z8yg2qpd&sig=6K8G179dh5EWIFjNZOZiqPCu6AE#PPP1,M1>>
- González Valdés**, Ronaldo. Sinaloa. *Una sociedad demediada, Culiacán*, H. Ayuntamiento de Culiacán/Juan Pablos, 2007.
- Goodson**, Ivor F. *Historia del currículum*, Barcelona, Pomares-Corredor, 1995.
- Gouldner**, Alvin. *La dialéctica de la ideología y la tecnología*, Madrid, Alianza Universidad, 1978.
- Huchim**, Eduardo. *TLC. Hacia un país distinto*, México, Nueva Imagen, 1992.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)**. *Anuario estadístico del estado de Sinaloa, Aguascalientes*, INEGI/Gobierno del Estado de Sinaloa, 1993.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)**. *Anuario estadístico del estado de Sinaloa. 2006, Aguascalientes*, INEGI/Gobierno del Estado de Sinaloa, 2006.



- Lechuga Solís, Graciela.** *Ideología educativa de la Revolución mexicana*, México, UAM-Xochimilco, 1984.
- Lewis, Oscar.** “Introducción”, en *Los hijos de Sánchez*, México, Joaquín Mortiz, 1965. Fecha de acceso noviembre de 2007. Disponible en <[http://www.elabedul.net/Documentos/Temas/Asamblea\\_Constituyente/Cultura\\_de\\_la\\_pobreza.pdf](http://www.elabedul.net/Documentos/Temas/Asamblea_Constituyente/Cultura_de_la_pobreza.pdf)>
- López Alanís, Gilberto.** *Historia de la educación en Sinaloa*, Culiacán, Colegio de Bachilleres/Gobierno del Estado de Sinaloa, 2000.
- López Alanís, Gilberto.** *Ciudad Universitaria Culiacán. Utopía y realidades*, Culiacán, Archivo Histórico General del Estado de Sinaloa (AHGES)/UAS, 2004.
- López-Portillo, José Ernesto.** “En pro de nuestra casa”, en *Agromía en Sinaloa*, Culiacán, Escuela Superior de Agricultura (ESA)-UAS, octubre de 1967.
- Maffesoli, Michel.** *Lógica de la dominación*, Barcelona, Península, 1977.
- McCan, Robert y Mark Perlman (s/f).** “Reseña de la economía de los Estados Unidos”, Estados Unidos de América, Agencia de Comunicación Internacional de los Estados Unidos de América.
- Millán Echegaray, Silvia.** “La agricultura y el subdesarrollo de Sinaloa”, en José Luis Ceceña Gámez, Silvia Millán Echegaray y Fausto Burgueño. *Sinaloa: crecimiento agrícola y desperdicio*, México, UNAM, 1973.
- Nieto-Caraveo, Luz María.** “Agronomía y medio ambiente: ¿un siglo de revoluciones?”, en *Revista Universitarios*, vol. VII, núm. 5, nov-dic 1999, México, Editorial Universitaria Potosina, pp. 1-18. Fecha de acceso julio de 2007. Disponible en <<http://anea.org.mx/docs/Nieto-AgronSiglo.pdf>>
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos.** *Exámenes de las políticas nacionales en educación*, México, Educación superior, París, OCDE, 1997.
- Ornelas, Carlos.** *El sistema educativo mexicano. La Transición del fin de siglo*, México, CIDE/Nacional Financiera/FCE, 1995.



- Pacheco Troconis**, Germán. “La institucionalización de la investigación agrícola en Venezuela: los primeros tiempos 1870-1935”, en *Agroalimentaria*, vol. 8, núm. 16, 2003, pp. 65-82. Fecha de acceso noviembre de 2007. Disponible en <[http://www.saber.ula.ve/db/ssaber/Educs/centros\\_investigacion/ciaal/agroalimentaria/anum16/articulo16\\_5.pdf](http://www.saber.ula.ve/db/ssaber/Educs/centros_investigacion/ciaal/agroalimentaria/anum16/articulo16_5.pdf)>
- Remedi**, Eduardo. Seminario Análisis institucional, conceptos y herramientas fundamentales (CD Rom), celebrado en México, DIE/Cinvestav, febrero de 2006.
- Robles**, Martha. *Educación y sociedad en la historia de México*, México, Siglo XXI, 1977.
- Rocha Moya**, Rubén. UAS, 1981: *la defensa de un proyecto*, Culiacán, UAS, 1982.
- Romero**, Tonatiuh. “Presencia de Carl Ortwin Sauer en México”, en *Ciencia ergo sum*, vol. 5, núm. 1, Estado de México, UAEM, marzo de 1998. Fecha de acceso marzo de 2007. Disponible en <<http://ergosum.uaemex.mx/marzo98/romero.html>>
- Rubio Oca**, Julio. *La política educativa y la educación superior en México. 1995/2006: un balance*, México, SEP/FCE, 2006.
- Sanderson**, Steven. *La transformación de la agricultura mexicana. Estructura internacional y política del campo rural*, México, Alianza/Conaculta, 1990.
- Secretaría General de la Universidad de Sinaloa** (SG/Unisin). Libro de actas, Acta núm. 69, acuerdo núm. 289, Culiacán, 4 de septiembre, 1961.
- Trujillo**, Juan de Dios y Gerardo López Cervantes. “Modernización agrícola en Sinaloa: el caso de la investigación”, en *Universidad y sociedad*, núm. 2, Culiacán, Coordinación General de Investigación y Postgrado (CGIP)/UAS, mayo/agosto, 1984, pp. 178-192.
- Vázquez de Knauth**, Josefina. *Nacionalismo y educación en México*, México, El Colegio de México, 1975.
- Vega Alvarado**, Renato. *Breviario histórico, político, económico y social de Sinaloa*, Culiacán, Comité de campaña, 1992.
- Verdugo**, Osvaldo. “Proyecto de reforma al plan de estudios de la Escuela Superior de Agricultura que se presenta al H.



Consejo Universitario para su reflexión y aprobación”, Cu-  
liacán, UAS-ESA, 13 de julio de 1992.

**Warman, Arturo.** “El problema del campo”, en Pablo Gonzá-  
lez Casanova y Enrique Florescano (coords.). *México hoy*,  
México, Siglo XXI, 1979.

**Zepeda Del Valle, Juan Manuel.** “Estudio histórico de la edu-  
cación agropecuaria en México”, en *Textual. Análisis del*  
*medio rural*, vol. 3, núm. 10, Chapingo, UCh, diciembre  
de 1982, pp. 88-114.

