

AGRICULTURA, CIENCIA
Y SOCIEDAD RURAL
1810-2010



VOLUMEN III
EDUCACIÓN AGRÍCOLA
Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

AGRICULTURA, CIENCIA
Y SOCIEDAD RURAL: 1810-2010

VOLUMEN III

EDUCACIÓN AGRÍCOLA
Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA



Coordinación general
Bernardino Mata García · María del Rosario García Mateos

Coordinación temática
Liberio Victorino Ramírez

EDUCACIÓN AGRÍCOLA Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA

AUTORES

Salvador Díaz Sánchez · Héctor Rueda Hernández
Antonio Mena Bahena · Gladys Martínez Gómez
Alejandra González Díez · Carmen Pérez Samaniego
Concepción Beltrán Cabrera · Liberio Victorino Ramírez
Sinécio López Méndez · Dennis Paul Huffman Schwocho
José de Souza Silva

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

Dr. Aureliano Peña Lomelí
Rector

Dr. Marcos Portillo Vázquez
Director General Académico

Dr. Héctor Lozoya Saldaña
Director General de Investigación y Posgrado

Dr. Jesús Ma. Garza López
Director General de Administración

M.C. Ignacio Miranda Velázquez
Director General de Patronato Universitario

M.I. Martín Soto Escobar
Director General de Difusión Cultural y Servicio

M.C. Ofelia Hernández Ordóñez
Subdirectora de Difusión Cultural

Lic. Fabiola García Hernández
Jefa del Departamento de Publicaciones

Mata García, Bernardino. coord.

Agricultura, ciencia y sociedad rural: 1810-2010/coord. por Bernardino Mata y María del Rosario García Mateos. - Chapingo, Méx. : Universidad Autónoma Chapingo, 2010

5 v. : ilus.

ISBN 978-607-12-0127-0

1. Agricultura - Historia - México 2. Desarrollo social - México I. García Mateos, María del Rosario. coord. II. Título
630.972

Dirección de obra: Fabiola García Hernández

Edición: Jorge Enrique Ibarra Sánchez

Diseño de interiores y portada: Jaime Peralta Benitez

ISBN: 978-607-12-0127-0 Obra completa

ISBN: 978-607-12-0139-3 Volumen III

Primera edición, agosto de 2010

D. R. © Universidad Autónoma Chapingo
km 38.5 carretera México-Texcoco.

Chapingo, Texcoco, Estado de México, C.P. 56230

Tel: 01 (595) 9521500 exts. 5142 y 5306

publicaciones@correo.chapingo.mx

Impreso en México

La reproducción total o parcial de esta publicación, ya sea mediante fotocopias o cualquier otra forma, requiere la autorización por escrito de los autores y del Departamento de Publicaciones de la UACh.

ÍNDICE

Introducción al Volumen III: Educación agrícola y vinculación universitaria	9
Propuesta de enfoque y ejes analíticos que adopta el estudio <i>José de Souza Silva, Liberio Victorino Ramírez</i>	19
Las épocas de análisis: del agrarismo al México en la era de la información <i>Salvador Díaz Sánchez</i>	55
Oferta educativa en educación agrícola superior y estrategias en el proceso de evaluación para la acreditación nacional <i>María del Carmen Pérez Samaniego, Héctor Rueda Hernández</i>	109
Generación y producción del conocimiento en la UACH. Experiencia en el siglo XX y perspectiva hacia el XXI <i>Gladys Martínez Gómez</i>	171
El servicio y la vinculación universitaria: una huella para no perder el compromiso social de la educación <i>Sinecio López Méndez, Alejandra González Díez, Antonio Mena Bahena</i>	201
La educación agrícola superior, en el cambio de época: escenarios globales y nacionales en el desarrollo institucional <i>Liberio Victorino Ramírez</i>	245

Una cierta mirada a la educación agrícola superior y la reestructuración curricular a corto, mediano y largo plazo	269
<i>Dennis Paul Huffman Schwocho</i>	
La Universidad Autónoma Chapingo: principios, políticas y estrategias de desarrollo en el mediano y largo plazo al 2030	299
<i>Concepción Beltrán Cabrera, Liberio Victorino Ramírez</i>	
Reflexiones finales: las discusiones y sugerencias o a manera de un (des)enlace digital	355

INTRODUCCIÓN

Con el nombre de *Educación agrícola y vinculación universitaria*, en un largo camino que recorre de la Colonia a la Era de la Información en prospectiva, compartimos este trabajo colectivo como uno de los cinco ejes de la Colección de publicaciones que realiza la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) en los festejos del bicentenario de la Independencia y centenario de la Revolución Mexicana, con el deseo inicial de que el lector no se sienta contrariado y, en vez de eso, dé pábulo a otras emociones de suyo satisfactorias, entre ellas, por supuesto, la conmemoración de dos acontecimientos importantes que marcaron indeleblemente nuestra historia patria: doscientos años de nuestra Independencia y cien años de la Revolución Mexicana.

Ambos hitos no sólo imprimieron *ethos*, carácter o personalidad a la vida de millones de mexicanos, sino que confirieron lustre y valores nacionales a nuestro territorio. No es brillo estelar el de nuestra querida patria, acaso un fulgor de tantas batallas contra los oprobios, deshonras, brutalidades e iniquidades –perpetrados por los opresores– en pos de darnos soberanía y dignidad.

Comprender el talante, cambios y transformaciones en la epidermis de tantos maizales donde crece la historia es una ingente tarea. En ésta que emprendemos ahora nos abocaremos a cultivar los nexos entre la educación agrícola y la evolución histórica del Estado-Nación; así como a analizar el influjo de éste en la vinculación universitaria y la trascendencia de aquélla en la sociedad civil y productiva a lo largo de las épocas que se comentan desde el primer capítulo: el agrarismo, el industrialismo hasta arribar a la época del informacionalismo, incluyendo su prospectiva; y a realizar un estudio de la educación agrícola y su vinculación en el contexto universitario con énfasis, por razones de significatividad institucional, en la UACH.

Las orientaciones metodológicas

Las relaciones entre la educación y el efecto de las políticas agrícolas y educativas en el nivel superior que pregona el Estado desde sus distintas visiones: absolutista, de bienestar social, hasta un Estado de aires neoliberales y sus respectivos gobiernos, dan pie a un análisis con enfoque de épocas de larga duración. Destacan algunos ejes analíticos, como las relaciones de producción, relaciones de poder, la experiencia humana y sus movimientos sociales, la cuestión cultural, educación y vinculación, así como la generación, apropiación y producción de conocimientos. Del mismo jaez se estudian tanto acciones como políticas universitarias referentes a la cobertura y la oferta académica, financiamiento, privatización, reestructuración curricular, evaluación y rendición de cuentas, evaluación de la calidad en los procesos para la acreditación nacional, vinculación universidad-sociedad, orientación y alcances de las TIC en la educación a distancia virtual. Este tratamiento metodológico fue uno de los propósitos del equipo de este eje temático: hacer un libro integrado.

Conjuntamente, el coordinador y los autores, acordamos el encuadre con rasgos epistémicos comprensibles. Asumimos una corriente teórica acorde con el tratamiento de la realidad social y educativa mexicana en el contexto de la desigualdad social. De esta manera, compartimos una metodología, cuyas estrategias para recabar, sistematizar e interpretar la información hacen énfasis en la época actual, lo cual nos permite entender el presente y el futuro, por lo menos hacia los próximos veinte años.

Aunque se pretendió abarcar de una mirada general las instituciones de educación superior del país, decidimos tomar algunas universidades públicas, federales y autónomas, como la UACh, y las autónomas públicas de control federal-estatal (también reciben financiamiento federal): Universidad Autónoma del Estado de México y Universidad Autónoma del Estado de Morelos, particularmente en sus facultades de ciencias agropecuarias. De forma complementaria, se retoman, tangencialmente, experiencias de universidades nacionales del sector agropecuario, como la Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro", ubicada en Saltillo, Coahuila, y la Escuela de Agricultura "Hermanos Escobar", en Ciudad Juárez, Chihuahua, por lo menos hasta el inicio de los noventa del siglo XX, cuando desaparece esta última como institución de educación agrícola superior en el espectro del sector agropecuario.

Conviene advertir que el estudio sobre el conjunto de las universidades cuyos contenidos se retoman en estas reflexiones, fue posible gracias a la complementariedad del equipo actual con otros equipos de trabajo en dos programas de posgrado, especialmente del doctorado en Educación Agrícola Superior (DCEAS) de Sociología Rural de la UACh y del doctorado en Ciencias de la Educación del Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México (ISCEEM). Del primero se rescata la

participación de tesis en la realización de estudios específicos de las universidades de Morelos, Guerrero, Estado de México, Guanajuato, así como de la UACh. En tanto que del segundo se desarrollaron estudios sobre los Institutos Tecnológicos de Estudios Superiores y las Escuelas Normales de la entidad mexiquense. El equipo se abocó a realizar una revisión documental de lo producido en este campo de conocimiento en los últimos 20 años, como una aproximación al estado de conocimiento en el campo de la educación agrícola y sus procesos de vinculación y reformas universitarias.

En la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), antes de iniciar este proyecto editorial, se efectuó el seminario Impacto de las Políticas Públicas en la Educación Superior Agropecuaria, 2000-2006, y, también, en mayo de 2009, se organizó un círculo de discusión con egresados del doctorado en Ciencias en Educación Agrícola Superior de la UACh y profesores e investigadores de la UAEM.

Desde el inicio de los trabajos para este eje temático, nos afanamos en un programa que incluía una serie de estrategias de la cual sólo destacamos dos: un seminario permanente y simultáneo en el que se presentaron ideas sobre el enfoque, la perspectiva teórica, los ejes analíticos, la propuesta de prospectiva y la presentación de algunos conferencistas en temas específicos del capitulado que también se propuso en el seminario. Mientras, en otras sesiones, visitamos a universidades para hacer círculos de discusión con los expertos, o bien entrevistas en profundidad con los prospectivistas de la educación superior de algunas instituciones mencionadas.

Los ocho capítulos que conforman este libro cuentan con su respectiva introducción, el sustento teórico, referencias necesarias, así como conclusiones parciales y bibliografía. El desarrollo del trabajo asume una propuesta metodológica que va de lo general a lo particular, en aproximaciones sucesivas de lo histórico más remoto y de lo universal o global, hasta lo más concreto del subsector de educación agrícola superior del sistema educativo nacional, particularizando a la UACh, que se mantiene como una de las instituciones significativas que sintetiza el viejo modelo de la educación rural y el proyecto de universidad que mantiene, en su discurso, el compromiso social con las clases sociales más necesitadas; aun cuando su "quehacer académico" se identifica, cada vez más, con los ajustes estructurales impuestos por la globalización.

Los objetivos y las premisas del estudio

Describir, analizar, interpretar, validar, aplicar y proponer opciones de cambio son los verbos que rondan los objetivos generales y específicos de los ocho capítulos del libro que hoy nos ocupa.

Como ideas fuerza y a manera de premisas generales, sostenemos lo siguiente:

1. En nuestro análisis argumentamos que el desarrollo del apasionante campo de la educación, la enseñanza, la vinculación, la difusión cultural y la investigación científica está condicionado, histórica y políticamente, al proyecto de nación. El Estado estampa a la educación las orientaciones que considera pertinentes para el fortalecimiento de la sociedad. De ahí que, como premisa central, observamos que cada tipo de Estado, en las principales épocas del desarrollo histórico del país, ha diseñado la política educativa nacional y, por tanto, la educación agrícola y la vinculación universitaria, en concordancia con sus intereses, propósitos y necesidades.

2. En el análisis del diagnóstico educativo, cual fotografía de la cultura de su tiempo, se reconoce que los lazos entre el Estado y las instituciones de educación, en general, y agrícolas educativas, en particular, se han mantenido en la vorágine de una crisis estructural generalizada (CEG), que ha sido el principal detonante para cuestionar el subsidio de la educación pública. Ésta es acusada de ineficaz en la solución de problemas nacionales, costosa para un Estado que siempre "busca racionalizar su gasto" y pernicioso cuando se sitúa ideológicamente del lado de los sectores sociales más vulnerables. Los efectos de la CEG se manifiestan desde el inicio de la década de los ochenta: crisis de crecimiento económico, insuficiente financiamiento al sector educativo en general, estancamiento en la ampliación de la cobertura e inversión monetaria para resolver los problemas propios de las necesidades sociales como promesas y premisas para la educación de calidad, especialmente de la educación agropecuaria superior, amén del incremento de problemas graves, como el narcotráfico, pobreza, desempleo, inseguridad y corrupción en todos los niveles gubernamentales. Hoy podemos hablar no de una década perdida (1980-1990), como lo afirman oficialmente organismos internacionales, sino de tres décadas perdidas (agregando 1990-2000 y 2000-2010), sobre todo porque las crisis económicas, sociales, estructurales y coyunturales, lejos de resolverse, se agudizan cada día más.

3. En las propuestas alternas ante los distintos rostros de la crisis socioeducativas, pocas novedades se descubren. En los sectores universitarios la vinculación docencia-investigación, universidad-sectores productivos, universidad-necesidades sociales, así como la educación basada en problemas y la de calidad y equilibrio entre teoría y práctica, entre otras, toman raíz desde el siglo XIX pero, sin advertirlo del todo, en ocasiones las consideramos acciones innovadoras. Algunas de ellas todavía se postulan, aunque no con la misma fuerza de antaño, hacia el final del siglo XX y es muy probable que nos acompañen en el trayecto del siglo XXI. Pese a los anteriores intentos de cambio, persiste una tendencia fuertemente conservadora de enseñanza

tradicional que, aunque incorpore parcialmente las tecnologías de la información y comunicación, se limitan al salón de clases, gis y pizarrón, sólo que ahora y de vez en cuando, algunos profesores, usan el power point.

En ese inmenso piélagos, la educación agrícola y la vinculación en el contexto universitario, orientan su andadura con el astrolabio filosófico, legal y organizativo del Estado juto con su burocracia política para diseñar su estrategia educativa (significando todos sus niveles en las diferentes épocas), en cada una de sus fases y en función del proyecto económico social dominante.

Aunque se reconoce la importancia de los acontecimientos históricos del pasado más remoto y de los años recientes, es en la época del informacionalismo, como coyuntura emergente de las últimas tres décadas del siglo xx, cuando nuestro país arriba a las políticas neoliberales en la transición del Estado mexicano. El gobierno de la "renovación moral de la sociedad" de Miguel de la Madrid Hurtado (1982-1988), marca realmente el inicio del proyecto neoliberalista, aunque se profundiza durante la gestión de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994), con el distintivo de la "modernización social integrada a la órbita global", con una economía abierta y una supuesta competitividad internacional, vía la mayor apertura con los tratados de libre comercio que se concretaron, principalmente como acuerdos comerciales, que llevaron al desmantelamiento de la infraestructura de desarrollo nacional y al quiebre del mercado interno. Como acuerdos secundarios y sólo complementarios se incluyeron la migración, la cuestión ambiental y la educación, entre otros, aspectos también importantes para el desarrollo del país y que desgraciadamente afectaron negativamente y siguen impactando el sistema educativo nacional.

Fue el salinismo y el Partido Revolucionario Institucional (PRI), quienes acabaron con el ala progresista del gobierno federal que desde la Independencia (1810), los liberales (1862) y los revolucionarios de 1910, había otorgado y construido el Estado nacional benefactor. Salinas, con los cambios estructurales de los artículos 3 y 27 de la Constitución, referidos a la educación pública, gratuita y laica, así como a la tenencia de la tierra ejidal, cierra el ciclo de la Revolución Mexicana. Con esto, convierte al país en una suerte de nación de primer mundo en la macroeconomía y de quinto mundo tanto en la microeconomía como en los servicios educativos, de salud y de apoyo al sector agropecuario mexicano.

La reforma al artículo 3 consintió en que la educación pública, tradicionalmente en manos del "Estado educador", se abriera a espacios del mercado para una privatización indirecta y disminuir sus responsabilidades gubernamentales en algunos niveles educativos. Por su parte, el artículo 27 permitió inicialmente la

privatización ejidal, y con ello imprimió una nueva orientación en la formación de los agrónomos, dejando atrás la carrera de Ingeniero Agrónomo como profesión de Estado, y reiniciar una formación de faz liberal y neoliberal.

4. La transición del Estado mexicano nos lleva a situar diversos estilos de desarrollo durante los últimos siglos. De un crecimiento fermentado en la Conquista y colonización con Estados absolutistas (desde el inicio de la época del agrarismo o *agrarianismo*), a un desarrollo "nacional popular" con la apuesta de los trabajadores, campesinos y demás sectores sociales (desde la Revolución Mexicana hasta 1938 y fin del periodo cardenista ya iniciado el industrialismo); de un modelo coyuntural de industrialización acelerada conocido como el "milagro mexicano", sobre todo por su alto crecimiento y desarrollo económico desde los años cuarenta hasta 1968, al estilo de un "desarrollo estabilizador compartido" de economía mixta durante los sexenios de Luis Echeverría Álvarez (1970-1976) y José López Portillo (1976-1982), en el contexto más global, emergente, del arranque de la llamada Era de la Información.

En los últimos tres sexenios (1988-2006) hemos padecido un Estado de fuertes acentos neoliberales. Primero con gobiernos priistas de tendencias centristas y autoritarios. Seguidos por el derechista gobierno de *transición* (2000-2006), con "democracia formal" y fortalecimiento del neoliberalismo, alejado de una verdadera democracia participativa de la sociedad civil. Y, finalmente, el ejercicio del segundo gobierno panista en Palacio Nacional, al frente de un sistema que, por un lado, desaira la educación pública y lo grita a los cuatro vientos con los recortes presupuestales en 2009, en el cual se pierden las fronteras entre el poder del ejército en las calles y el poder de los traficantes de drogas con sus feudos en todo el país; y, por otro, una sociedad civil disminuida que pierde su soberanía ante la criminalización de la protesta social.

El neoliberalismo, como doctrina económica e ideología para la reproducción de la desigualdad social, ha golpeado en todos los ámbitos de la vida a la sociedad civil (económica, social, cultural, salud, trabajo, valores, entre otros). Asimismo, ha afectado los rasgos y estilos políticos en todo el sistema educativo, en particular, la educación agropecuaria y la vinculación universitaria.

En esta obra se estudia el comportamiento de las instituciones de educación superior a lo largo de más de 200 años de vida universitaria, documentando las características de las principales políticas educativas que influyen en los institutos literarios, la escuelas de agricultura y, las hoy, universidades agropecuarias en México.

Una semblanza capitular

En el primer capítulo se somete a observación el universo de la educación superior en México para entender el rol de la sociedad actual y de la educación agrícola. También el enfoque de épocas, las visiones de mundos, la realidad educativa y social desde una óptica contextual y constructivista, para continuar con el conocimiento del desarrollo de los hechos relevantes de la transformación de la educación agrícola y la vinculación en el contexto universitario a lo largo del desarrollo histórico de México. Esta sección de referencia teórica, metodológica e histórica no pretende ser un estudio pormenorizado de los acontecimientos del pasado, sino un breve recuento de los principales cambios, rupturas o continuidades que han caracterizado a las políticas sociales y educativas en las tres épocas: el agrarismo, el industrialismo y la Era de la Información, esta última como época emergente en la actualidad (desde las últimas tres décadas del siglo xx y la primera del siglo xxi), sin olvidar su aplicabilidad en el desarrollo histórico del país, en las diferentes etapas del Estado mexicano contemporáneo, así como las implicaciones que ha tenido para la educación agrícola y su vinculación en el contexto universitario en las circunstancias actuales y una visión prospectiva al 2030.

Esta visión no es la misma que desarrollan los especialistas con base en proyecciones según escenarios tendenciales. Nosotros imaginamos el futuro como escenarios posibles y deseables. Los rasgos, los escenarios, son políticas y estrategias para la construcción o asunción de compromisos que establezcan las bases sociales para el cambio, con certezas en la utopía como principio-esperanza o como el bien de lo posible.

El segundo capítulo dibuja las líneas y contornos de la época del agrarismo y sus correspondientes etapas de la Colonia, la Independencia, la Reforma, así como la época del industrialismo durante la Revolución Mexicana –las primeras tres décadas del siglo xx– y el desarrollo de la educación agrícola, en el contexto educativo de su tiempo en el Estado mexicano posrevolucionario, donde se retoma la visión de la educación como un bien social ligado a clamores de justicia y democratización educativa. Empero, esta línea popular se ha abandonado con la asunción de los neoliberales al gobierno mexicano, aunque no por eso deja de estar en las demandas de la sociedad.

En las últimas décadas, incluyendo la primera del siglo xxi, las demandas crecientes de ampliación matricular, las políticas de financiamiento, privatización, producción de conocimiento, vinculación, calidad, rendición de cuentas, calidad, evaluación, transformación curricular y otros aspectos del llamado desarrollo social

y educativo, ya entrado en el industrialismo y en la época emergente de la era de la información, han sido motivo de gran efervescencia, debate y contradicciones.

En el tercero se aborda la oferta educativa, la cuestión de la cobertura y la evaluación de la calidad para la acreditación nacional como una estrategia fundamental para la reforma universitaria. Ésta transitó de una política indicativa arraigada en la planeación de los años setenta y ochenta del siglo xx, a una política de rendición de cuentas, no sólo del comportamiento del subsidio, sino también de la vida académica curricular de los centros educativos. Como línea gubernamental se creó una infraestructura de instituciones y expertos evaluadores, con el propósito de que creara un padrón de carreras profesionales en licenciatura y posgrado de alto nivel, mediante procesos de autoevaluación y evaluación externa para conseguir la acreditación nacional como un reconocimiento de su calidad.

En el capítulo cuatro se describe y analiza la generación, apropiación y producción de conocimientos, que incluye la formación de investigadores en las escuelas que componen el sector agropecuario, con énfasis en la UACH, y se remata con algunas experiencias innovadoras de lo que ha sido en ese nivel educativo la vinculación entre la universidad y la sociedad rural de su tiempo. Asimismo, se abordan los mismos tópicos en los programas universitarios de investigación y servicio, y en los centros e institutos de investigación de la UACH, amén de las repercusiones en la función sustantiva de difusión de la cultura no sólo en el entorno local e institucional, sino también en la esfera nacional e internacional.

En el quinto capítulo se ahonda sobre la vinculación de la universidad con los sectores sociales y productivos. Los antecedentes de vinculación de las instituciones de educación agrícola superior (IEAS) con el medio rural se remontan al siglo xix, aun cuando su institucionalización se concrete en el sexenio de Lázaro Cárdenas, entre 1934 y 1940, con el establecimiento del llamado servicio social en el contexto del primer plan sexenal de los gobiernos posrevolucionarios. La vinculación contiene diversos ejes y ámbitos que nos pueden llevar de una vinculación internalista a una vinculación externa de la IEAS con los diversos sectores sociales del entorno. Lo mismo puede entenderse de los viajes de estudio de los universitarios hacia las comunidades rurales, hasta la vinculación mediada por el empleo, pasando por las llamadas estancias preprofesionales de los estudiantes que practican su especialidad en comunidades rurales y con organizaciones sociales durante los últimos semestres de la carrera profesional y en las distintas empresas o instituciones sociales y educativas externas.

La vinculación universidad-sociedad también remite a la venta de servicios profesionales remunerados. De este modo, se coloca en rojo vivo de la crítica el papel

de la privatización indirecta y mercantilización de la educación superior, incluyendo el posgrado. Como evidencia de lo anterior, se aprecia sin excepción, la creación y el crecimiento de las instancias universitarias de educación continua, direcciones de vinculación y organismos gestores de servicios educativos científicos y tecnológicos.

En el capítulo seis, por cuestiones metodológicas se deja de lado la situación histórica para pensar en los escenarios globales y locales, según la nueva reorganización económica mundial, así como las incertidumbres y la crisis estructural generalizada. Se retoma a los estudiosos que han teorizado estas realidades en los ámbitos globales, nacionales, locales e institucionales en la educación superior y educación superior agropecuaria. Al centrar el análisis en la época actual, se dibujan distintos escenarios deseables y posibles con la única finalidad de reconocer que las IES y las IEAS, si diseñan una direccionalidad acorde con sus comunidades universitarias, pueden lograr, a mediano y largo plazo, la universidad que todos queremos.

Las formas de reestructuración curricular, las maneras de incorporar los enfoques por competencias en los contenidos universitarios, así como la tecnociencia en la misión y visión de la EAS, se analizan en el capítulo séptimo. Se precisan los aprendizajes en los diferentes paradigmas científicos, dando prioridad a la educación orientada a formar profesionales con principios críticos sobre el medio ambiente y cuidado de los recursos naturales, para contribuir al desarrollo sustentable. El reconocimiento y aplicación de las propuestas derivadas del neoliberalismo educativo en estos subniveles de la EAS, como el enfoque por competencias, la flexibilidad curricular, la incorporación de los sistemas por créditos y la movilidad magisterial y estudiantil, son retos que en cualquier universidad que avance a la vanguardia de los cambios curriculares emergentes debe considerarlos de manera pertinente y oportuna, pero, sobre todo, desde una perspectiva crítica.

Después de hacer un recorrido de los aspectos más generales a los específicos, de acuerdo a la metodología indicada en páginas anteriores, el capítulo octavo sintetiza muchos de los planteamientos amplios de los capítulos anteriores y nos conduce al análisis de la institución que goza de mayor significación histórica: la UACH. En él se imaginan los futuros deseables y posibles de la universidad, cuya trayectoria es señera por tradición y prestigio tanto educativo como social en América Latina. Máxime que al calor del desarrollo de este trabajo de prospectiva universitaria, en el mes de junio de 2009, el Honorable Consejo Universitario de esta universidad aprobó el Plan de Desarrollo Institucional 2009–2025, cuyo contenido sin duda le da certeza a mediano y largo plazo. La inteligibilidad teórica, el camino metodológico y referencial descansó en un enfoque contextual céntrico, apoyado en una visión constructivista y una orientación de la planeación estratégica y prospectiva. Varias de

sus políticas, orientaciones y estrategias no son tan diferentes a las que se encuentran en este capítulo, sobre todo en aquellas a mediano y largo plazo, especialmente las imaginadas al 2030.

Por último se presentan las reflexiones finales como balance y cierre metodológico de los objetivos generales, específicos y metas de todo el libro. Con ello se espera que las argumentaciones desarrolladas en esta publicación sirvan para adentrarse en la búsqueda de más fuentes bibliográficas y en la profundización sobre temas de interés institucional. Con esto nos daremos por bien servidos, pues esta empresa significó una aventura fascinante en tanto que constituyó un re-conocimiento de una historia social de las instituciones de educación agrícola en el contexto de la educación superior.

En síntesis, con las distintas razones aquí planteadas en torno al papel de la educación agrícola y la vinculación universitaria, a propósito del bicentenario de la Independencia y el centenario de la Revolución Mexicana, deseamos que dicho trabajo sea útil a los potenciales lectores y, especialmente, a las comunidades universitarias, académicas y científicas. Lo anterior, en aras de colaborar en la redefinición del rumbo del país y destacar el nuevo rol que deben jugar las universidades públicas en general y las universidades del sector agropecuario, de manera particular.

Como última consideración, conviene decir que a pesar de que la coordinación de este trabajo recae en un solo autor, la responsabilidad de los autores y coautores de cada uno de los diversos capítulos, en última instancia, es de ellos mismos.

José de Souza Silva¹ · Liberio Victorino Ramírez²

PROPUESTA DE ENFOQUE Y EJES ANALÍTICOS QUE ADOPTA EL ESTUDIO

Introducción

Los estragos del neoliberalismo en la educación son incontestables. Se tocan palmo a palmo con la yema de los dedos. Sus políticas modernizadoras, propensas a la privatización, descentralización, reducción del presupuesto público y la modificación curricular al servicio del mercado, asentado en un sistema de evaluación de la función de los centros escolares y del desempeño docente, se han diseminando como una de las siete plagas bíblicas, tanto en el medio rural como en el urbano, en toda Latinoamérica.

El neoliberalismo educativo ejerce su aplastante dominio con teorías que auspician su desarrollo y consolidación (teoría del capital humano y de las competencias). Amén de posturas sociopedagógicas vigentes (pedagogía crítica y corrientes que ven a la educación como un bien social), que permiten desde otra orientación vislumbrar nuevas posibilidades en aras de la recuperación de la función social educativa como subalterna en la formación de una sociedad más justa y democrática. Así, el debate teórico ante los cambios de diferentes gobiernos en la primera década del siglo XXI, adquiere relevancia y actualidad en México y América Latina.

Ante las puritanas posturas del pensamiento único, es menester imaginar otras concepciones, como la crítica al planteamiento filosófico dominante, mediante un nuevo paradigma social sostenido en las organizaciones institucionales, moldeándolo

¹ Departamento de Sociología Rural, Universidad Autónoma Chapingo.

² Departamento de Sociología Rural, Universidad Autónoma Chapingo.

de tal jaez que plante su imperio en las universidades, en los procesos de formación de profesores, investigadores, así como de profesionales técnicos y no técnicos, con la mira de transitar de la administración meramente burocrática a la gestión e innovación institucional.

De esta forma, nuestro empeño es correr el velo para mostrar las implicaciones de las teorías que postulan las principales líneas conductoras de la educación en México y Latinoamérica. Específicamente, las reflexiones críticas sobre la teoría del capital humano desde un horizonte amplio y la teoría del modelo de competencias desde una perspectiva cercana al desarrollo curricular impuesto en los planes y programas de estudio.

Como contraparte a estas teorías, referimos varias corrientes sociopedagógicas alternativas surgidas en las últimas décadas del siglo xx, que mantienen vigencia en el siglo xxi. Destacan la pedagogía crítica, la corriente de la educación como bien social y el constructivismo céntrico contextual, como posturas que posibilitan una visión humanística de una urgente transformación social, que encauce a los hombres y mujeres hacia la construcción de una sociedad más justa, democrática, racional, alejada de la injusticia y la explotación.

Como se perfila arriba, se cuestiona el predominio, límites y alcances del pensamiento único. Se palabrean las formas diversas de entender la realidad social y educativa. Se caracterizan las distintas épocas de estudio, enfatizando la época emergente actual que nos permite vislumbrar el papel de seis referentes conceptuales como ejes analíticos que se usan en forma constante a lo largo del trabajo, estos se identifican como: relaciones de producción; relaciones de poder; experiencia humana y movimientos sociales; transformaciones culturales; educación en general y educación agrícola en particular; y la generación, apropiación y producción del conocimiento.

Las visiones de mundo en zozobra en el cambio de época y las tres revoluciones

Una visión de mundo es una *ventana conceptual* a través de la cual se percibe e interpreta el mundo para comprenderlo y transformarlo. Este mirador funciona como una especie de *lente cultural*, donde los ingredientes para su elaboración incluyen valores, creencias, principios, premisas, conceptos, enfoques, entre otras apreciaciones. Dichos ingredientes moldean la percepción de la realidad y, por lo tanto, las decisiones y acciones hacia todos los aspectos de la experiencia humana en el universo. En un cambio de época, tirios y troyanos son presionados a cambiar de lente, pues revelan un paisaje fuera de foco, cuya interpretación parece imposible.

Asumiendo el estatus de *paradigma social*, una visión de mundo es la *herramienta cultural* más poderosa de que dispone un grupo, una comunidad o una sociedad, para re-interpretar su pasado, comprender su presente y construir su futuro. Es el método de observación el que permite comprender la realidad y reconocer que la visión de mundo adecua los modelos mentales, por los cuales se observa, sistematiza, interpreta y aporta significado a las propias experiencias en el entorno.

Si toda época enriesta y afianza una visión de mundo dominante, un cambio de época establece una competencia entre visiones de mundo en conflicto. Las tres revoluciones (la económica, la tecnológica, la sociocultural) generan dichas visiones en conflicto (la mecánica, la económica y la holística), que luchan entre sí para imponerse en la época emergente. Aun cuando una de ellas llegue a apuntalarse como dominante, la humanidad va a convivir con las contradicciones y consecuencias de la lucha dialéctica entre los intereses e influencias generados a partir de las premisas, promesas y compromisos de las tres.

Por razones de espacio se caracterizarán esquemáticamente las tres vertientes. La coincidencia de las dos primeras consiste en ver a la sociedad y sus integrantes como elementos controlados por la visión cibernética de mundo y la visión mercadológica. Por lo tanto, su opción consiste en más mercado, menos sociedad y escaso Estado como estructura de gobierno.

Visión mecánica-cibernética de mundo

En los siglos *xvi* y *xvii*, fincó sus reales, junto con la ciencia moderna, una visión mecánica de la realidad, bajo la cual el mundo pasó a ser entendido mediante la metáfora de una máquina. El marco conceptual de Galileo y Descartes, de una realidad objetiva gobernada por leyes matemáticas exactas, fue perfeccionado por la mecánica newtoniana y la teología cristiana, legitimando el mecanicismo y validando sus implicaciones: reduccionismo, determinismo, linealidad y monocausalidad. Esta visión de mundo arraigó el *pensamiento duro*. Solamente los "hechos" cuantificables, traducidos al lenguaje matemático, imperaron como los "únicos" hechos relevantes. Con la Revolución Industrial y la revolución cultural francesa (segunda mitad del siglo *xviii*), esta visión se consolidó y ha prevalecido sobre otras. Con las tecnologías de la información y comunicación, la visión cibernética sigue ganando terreno, influida por el pensamiento único. De esta visión mecánica-cibernética se desprenden los siguientes conceptos:

- *El mundo* es percibido como una máquina sin sentimientos. La razón mecánica excluye a la emoción humana. Lacónico espacio para valores

morales o principios éticos. Este reinado de la racionalización es "habitado" por *piezas del engranaje* que permiten funcionar a la máquina, convertido en sistema de información auto-regulado.

- *La historia* no existe o es irrelevante para la máquina. El pasado y el futuro se unen a la idea de progreso, esto es, más soluciones mecánicas. El eficiente funcionamiento de la máquina es lo que cuenta a corto plazo.
- *El contexto* corresponde a la realidad "objetiva", independiente de nuestra percepción, decisiones y acciones. Cabe a las organizaciones "descubrir" qué parte de esta realidad puede o debe ser considerada como su entorno. Los hechos relevantes son los hechos duros, visibles y cuantificables. Estos son predecibles a partir del manejo de las leyes naturales que rigen el funcionamiento de la realidad, con relaciones lineales de causa y efecto.
- *La organización* (en nuestro caso, la institución universitaria) es una máquina que transforma insumos en productos, consumiendo, procesando y produciendo información. Esta máquina cibernética es dinamizada por sus recursos humanos, que son autómatas biológicos capaces de ejecutar tareas rutinarias, replicar recetas e imitar comportamientos, pero no son capaces de crear, porque no se les da el espacio para pensar.
- *Los modelos de intervención* para el desarrollo (o las reformas universitarias propuestas) son centrados en la oferta, como resultado de los excesos de la racionalización, eficiencia, cuantificación, control, precisión y predicción, que genera rigidez y linealidad. Para la máquina, el progreso es sinónimo de crecimiento, y los medios –crecimiento económico y desarrollo tecnológico– son privilegiados sobre los fines, que son plurales e individuales.
- *La tecnociencia* (fusión de la ciencia moderna con la tecnología moderna) es un factor de transformación de algunos insumos en información y tecnología, para aumentar la eficiencia de ciertos procesos productivos. Desde una base *mecanicista*, que selecciona la eficiencia productiva como la máxima referencia para el proceso de innovación, la especialización científica es descontextualizada de otras especializaciones, y es desvinculada de los valores humanos: *ciencia para la eficiencia*.
- *La metáfora* de la máquina continúa siendo clave en esta visión. Con la revolución en torno a la tecnología de la información, la visión mecánica de mundo gana sofisticación cibernética. Para la mayoría de los físicos e ingenieros, la máquina apenas se ha hecho más compleja, pero la tecnología de la información y la teoría del caos les permiten comprender

esta complejidad, por el lenguaje y la precisión de la matemática. Con la tecnología de la información, la máquina gana vida, pero es una vida cibernética, como la de los robots más sofisticados: sin emoción, pasión, sentimientos, valores, aspiraciones o compromisos sociales.

- *Los conceptos* propuestos a partir de la metáfora de la máquina son: progreso, eficiencia, control, cuantificación, predicción, precisión, producción, productividad, engranaje, recursos humanos, resultados, metas, impactos, disciplina, orden, equilibrio, cadena de comando y redes (electrónicas), entre los más importantes.

Visión economicista-mercadológica de mundo

Desde antaño, cuando el capital mercantil impulsó el comercio entre los continentes, la visión mercadológica, también conocida como una visión eminentemente economicista de mundo, siempre estuvo presente, aunque no era dominante. Sin embargo, a partir de la revolución económica actual (la tercera revolución científica-tecnológica), esta visión ha ganado un nuevo y mucho más poderoso *momentum*. A finales de los años setenta del siglo xx, el régimen de acumulación de capital de la época del industrialismo empieza su declive. Ahí se inicia una revolución económica para formar otro régimen de acumulación: corporativo, transnacional, informacional y global. Con el derrumbe del socialismo en la Unión Soviética y en el este europeo a finales de los ochenta, el sistema capitalista aprovechó para reemplazar a la ideología del Estado por la *ideología del mercado*, imponiendo esta visión como dominante. Desde ésta visión:

- *El mundo se percibe como un mercado sin sociedades.* Las transacciones comerciales prevalecen sobre las relaciones sociales. Mundo constituido de arenas comerciales y tecnológicas, habitado por proveedores, productores, procesadores, vendedores, industriales, competidores, consumidores, clientes, inversionistas, etc. Mundo darwiniano: *la existencia es una lucha por la sobrevivencia a través de la competencia.* Sobrevivirá el más fuerte, el más competitivo.
- *La historia no existe o no es relevante para el mercado.* El pasado es apenas una reconstrucción cronológica, de carácter evolucionista, de los hechos objetivos cuantificables. El futuro se restringe a las tendencias del mercado. A largo plazo, la finalidad es la acumulación; a corto, el lucro máximo es lo que importa.

- *Contexto* constituido por diferentes tipos de mercados, clientes y demandas. Contexto comprendido principalmente desde las *leyes naturales* del mercado (oferta y demanda). La premisa es que los individuos son necesariamente egoístas. Toman decisiones basadas siempre en sus propios intereses particulares. La realidad "objetiva" relevante es la realidad económica. Está se resume en la realidad del mercado, con todas sus necesidades e implicaciones. Lo que no tenga valor económico es desechable.
- *La organización* (en nuestro caso la institución universitaria) es un "proveedor" de productos y servicios para el mercado, y debe ser manejada como tal. La dinámica de este proveedor depende de su "capital humano" –una *cosa*–, y de su "capital intelectual" –una *mercancía*–; su fuente de motivación es el lucro máximo en el presente, su finalidad última es aportar a la acumulación de capital, y su fuente de inspiración y referencia en cualquier tiempo es únicamente el mercado.
- *Los modelos de intervención* para el desarrollo son centrados tanto en la demanda como en la lógica aportada por las leyes del mercado. Se ignoran aspectos sin voz ni voto en la realidad material y social (como seguridad alimentaria y conservación de recursos naturales). La modernización es sinónimo de globalización económica y tecnológica. Los medios –crecimiento económico y desarrollo tecnológico– son privilegiados sobre los fines, que son plurales e individuales.
- *La tecnociencia* es un proveedor de ciertos productos, procesos y servicios intensivos de conocimiento, para aumentar la competitividad de los que innovan basados en la ciencia. Desde una base economicista que selecciona al mercado como la máxima referencia para el proceso de innovación, la especialización tiene al mismo mercado como el único contexto relevante a considerar, generando una tecnociencia comercial dirigida apenas para el lucro: *ciencia para la acumulación*.
- *La metáfora del mercado* es central. Traslada las realidades sociales, económicas, políticas e institucionales de la sociedad a la *lógica evolucionista* de la realidad "natural", donde *la existencia es una lucha por la sobrevivencia*. Representa un organismo biológico y su lógica de competencia por la sobrevivencia. Con la revolución tecnológica de la información, esta metáfora gana un componente mecánico –las redes electrónicas– que aporta versatilidad a los actores de este mundo particular. La teoría del caos ayuda a entender mejor la complejidad del mercado.

- *Los conceptos* propuestos a partir de la metáfora del mercado son: competitividad, calidad, eficacia, valor agregado, igualdad de oportunidad, ventaja comparativa, ventaja competitiva, competencia, acumulación, oferta, demanda, utilidad, ciclo de vida, modernización, cliente, retorno, capital humano, capital intelectual, lucro, sobrevivencia, pragmatismo, individualismo.

Visión contextual-holística de mundo

Al calor de la visión contextual de mundo, investido como el enfoque teórico y metodológico del presente análisis, echamos nuestro *cuarto a espadas* con los siguientes razonamientos.

Antes del imperio del capitalismo, la visión de mundo se avenía a la naturaleza orgánica y espiritual como una invitación a la convivencia comunitaria. Pero esta visión fue demolida por un mundo mecánico durante la Revolución Industrial. No obstante, con el cambio sociocultural en marcha, este modo de ver ha sido revalorado, ampliado, profundizado, transformado y diversificado, para incluir elementos del contexto que van más allá del simple evolucionismo.

De esta manera, a mediados de la década de los sesenta del siglo xx, varios movimientos socioculturales pusieron en la picota de la crítica la civilización occidental y la sociedad industrial de consumo. Asumiendo que éramos todos vulnerables, los promotores de esta revolución propusieron una visión sistémica de mundo, en la que todo está interconectado "así en la Tierra como en el cosmos". Esta interdependencia no es sinónimo de armonía, pues los conflictos de intereses generan contradicciones. Desde esta loma donde fijamos la mirada, y a diferencia de las visiones cibernética y mercadológica de mundo, referidas anteriormente, podemos apreciar que:

- *El mundo* es una trama de relaciones entre diferentes formas de vida, un sistema complejo con múltiples dimensiones interconectadas (espacial, temporal, ecológica, social, económica, política, institucional, ética, estética), y es habitado por una diversidad de entidades vivas interrelacionadas, incluyendo la especie humana organizada en sociedades. En este mundo, la ciudadanía por *derecho* debe generar ciudadanos *de hecho*.
- *La historia* es relevante en la comprensión, pues el pasado, presente y futuro están inevitablemente conectados, pero no de forma lineal. Para construir

un futuro diferente y mejor es preciso, a partir de hoy, pensar, actuar diferente, interpretando el pasado, analizando críticamente el presente y negociando creativamente escenarios (futuros) alternativos.

- *El contexto* está constituido por diferentes realidades que emergen de las percepciones de los variados grupos de actores sociales, que comparten distintas visiones de mundo. Existen, por lo tanto, "contextos" como realidades socialmente construidas por las decisiones y acciones derivadas de estas diferentes percepciones de la realidad. En este sentido, es un espacio donde interactúan sociedad, cultura y naturaleza. Cualquier contexto incluye el mercado (con sus clientes y demandas), pero va más allá, considera otros aspectos de la realidad material y social que el mercado no expresa.
- *La organización* (la institución universitaria) es dinámica, refleja las principales características y contradicciones de los sistemas más amplios con los cuales intercambia, es gerenciada con un enfoque sistémico. Entre sus múltiples contribuciones, la organización de desarrollo asume el papel fundamental de un *facilitador de cambio y desarrollo*. En las organizaciones, los seres humanos son percibidos como ciudadanas y ciudadanos con imaginación, con capacidad para discernir, crear más allá de su conocimiento y experiencias previas, y son vistos como "talentos" humanos.
- *Los modelos de intervención* para el desarrollo son centrados en el entorno, que incluye el mercado, clientes y demandas. Pero que va más allá: el contexto incluye otros aspectos y otras dimensiones relevantes de las realidades material, social, espiritual, etc. *El desarrollo sostenible* incluye el desarrollo humano y social, subordinando los objetivos-medios (crecimiento económico y desarrollo tecnológico) a los objetivos-fines: mejores condiciones, nivel y calidad de vida.
- *La tecnociencia* es apenas un sistema facilitador de cambio y desarrollo. Desde un compromiso con la totalidad, implica considerar el desarrollo como el encuentro entre sociedad, cultura y naturaleza. La tecnociencia es desarrollada bajo control social ampliado, en el contexto de su aplicación e implicaciones: *ciencia con conciencia, para la sociedad y la vida en el planeta*. La dimensión de eficiencia y la económica, que prevalecen en las visiones mecánica y económica, respectivamente, están presentes entre las dimensiones del sistema. Pero eso ocurre en un relativo balance con otras dimensiones, como las de sostenibilidad o sustentabilidad y de equidad,

necesarias para la existencia de todas las formas de vida en el planeta. Con la revolución en la tecnología de la información, los actores del desarrollo ganan también mucha versatilidad para actuar bajo esta visión de mundo. Desde esta visión y con un enfoque interdisciplinario sin duda se adquiere una mejor comprensión de la compleja realidad de las organizaciones universitarias.

- *La metáfora* de la trama de relaciones es clave en esta visión, pues le permite aceptar las diferentes, complejas y frecuentemente contradictorias dimensiones de la realidad, evitando el reduccionismo, linealidad y determinismo comunes en otras visiones de mundo, que reducen la realidad apenas a una de sus múltiples dimensiones. No es un sistema en equilibrio, sino en constante proceso de cambio.
- *Los conceptos* propuestos a partir de la visión holística contextual sobre *la trama de relaciones* son: sostenibilidad o sustentabilidad, relacionalidad, valores, complejidad, diversidad, multicausalidad, multiculturalidad, pensamiento crítico, no-linealidad, interdependencia, naturaleza, sociedad, cultura, equidad, participación, interacción, construcción, sistemas *blandos*, talentos humanos, solidaridad, democracia, cooperación, co-pertenencia, tolerancia, autogestión y apropiación cultural, entre las más importantes.

Mientras tanto, el pensamiento único y la visión dominante dentro de una época es compelida a coexistir con aspectos e influencias de otras visiones de mundo; lo que ocurre es una combinación de algunos elementos de las diferentes visiones, pero una de ellas prevalece en el conjunto de premisas. Una organización de desarrollo debe hacer una reflexión profunda antes de tomar la decisión política para la adopción del conjunto de premisas de una de estas visiones de mundo. Después deben importarse algunos elementos de las otras visiones de mundo, dándoles un encuadre, una reconceptuación y una adecuación pertinentes, de tal forma que estos elementos no pueden estar en conflicto con las premisas de la visión adoptada. Verbigracia, el hecho de que una organización adopte la visión contextual de mundo no le impide incorporar el concepto de eficiencia diseñado por la visión mecánica, así como el concepto de calidad, formulado por el enfoque mercadológico. Sobre una faceta multidimensional, la visión contextual de mundo acepta y considera estos conceptos, pero en armonía con otros, como pueden ser las categorías de sostenibilidad o sustentabilidad y equidad, por señalar algunos términos fundamentales.

Los cambios que modifican el alma de las épocas

Según la opinión de Castells (1996), una época histórica cambia cuando se transforman de forma cualitativa y simultánea las relaciones de producción y de poder, la experiencia humana-movimientos sociales, la cuestión cultural, la educación, así como la generación y producción de conocimiento. Hace más de 200 años que la lógica del agrarismo fue enfrentada a la lógica del industrialismo emergente. La Revolución Industrial forjó un amurallado baluarte con un nuevo sistema de ideas para desarrollar técnicas y crear mecanismos institucionales para lograr la viabilidad de ambos sistemas. Se generaron profundas transformaciones que alteraron radicalmente esas relaciones. Los cambios transformaron el alma de la época. La tesis central es que desde estas conversiones, tanto el periodo de la Revolución Industrial como el momento actual (últimas tres décadas del siglo xx y la primera que corre del xxi), representan un cambio de época, no una simple época de cambios.

Cuando la Revolución Industrial montó en un barco de vapor... el mundo se despeinó

El siglo XVIII determina el fin de una época y el comienzo de otra. Los problemas que se plantearon durante este siglo no hallaron solución en el marco del régimen social imperante y, por lo tanto, forzaron el cambio. Un cambio social que... marcaría el fin de una época (Rousseau, 1985).

En 1780 la Revolución Industrial estaba instaurada. Por articular algunos ejemplos simbólicos, se puede concluir sobre el fin de una era y la llegada de otra en torno a 1780 (Hill, 1969: 282).

Entre los siglos xviii y xix, algunos pensadores se percataron con creciente estupor de que algo cualitativamente diferente ocurría en su entorno y que renovarían para siempre el destino de la humanidad. Rousseau fue uno de estos agudos pensadores sociales. Él entendió que los problemas del siglo xviii, antiguos y nuevos, no lograban ser comprendidos ni resueltos a partir de las hipótesis, premisas y enfoques que habían predominado hasta entonces. Por ello confutó e impugnó las opiniones contrarias en su obra fundamental: *El contrato social*. A pesar de la premura del escarnio, Rousseau arriesgó una contribución para la época emergente que había logrado vislumbrar. Los análisis y estudios históricos sobre aquel periodo (Hill, Held

et al., 1980; Hobsbawm, 1981) revelaron los cambios cualitativos y simultáneos que se desarrollaron en las relaciones de producción y de poder, experiencia humana y cultura. Las referidas transformaciones pueden sintetizarse como sigue:

- *Cambios cualitativos en las relaciones de producción.* La Revolución Industrial se soltó la melena con los bienes y servicios más distinguidos, creados a partir del conocimiento tácito y mano de obra familiar. Ahora las máquinas producían esas mercancías en el entorno de un sistema de técnicas del industrialismo emergente. De esta manera, la economía basada en el trabajo de los artesanos, así como el fin social y económico de la relación entre maestros y aprendices dijeron adiós para siempre. El conocimiento tácito de estos actores fue sistematizado, traducido para el lenguaje mecánico y materializado en las líneas-de-montaje de las fábricas. Ya no se necesitó de las mentes, sólo de las manos que generaban aquellos bienes y servicios. La economía productiva se basó en tres factores tangibles e interdependientes: tierra, capital y trabajo. La idea de progreso fue culturalmente introducida con la premisa de que el crecimiento material era ilimitado y que beneficiaría a toda la humanidad.
- *Cambios cualitativos en las relaciones de poder.* Durante la Revolución Industrial, el poder fue transferido de las manos de quienes poseían la tierra y el conocimiento tácito, a las manos del capital industrial. Los dueños de las fábricas y las máquinas se encaramaron en los pináculos de la riqueza. La dinámica de la ecuación del poder (integrada por los factores fuerza, dinero y conocimiento), fue perturbada. Desde el descubrimiento de la agricultura, hace más de 10 mil años, la fuerza había sometido al dinero y al conocimiento dentro de esta ecuación. A partir de la Revolución Industrial, la fuerza fue reemplazada por el liderazgo del dinero mediante las reglas nacionales establecidas por los Estados-Naciones, cuyo poder creció rápidamente para proteger la propiedad privada y promover los intereses mercantilistas e industriales del sistema capitalista en expansión.
- *Cambios cualitativos en la experiencia humana.* La Revolución Industrial generó modificaciones radicales, por ejemplo, la institución de la familia y el concepto de sexualidad. Familia: toda su existencia fue planificada en torno al tiempo mecánico establecido por los relojes de las fábricas. Los ritmos de la naturaleza que habían gobernado la dinámica de las comunidades se perpetuaron en las campanas de la iglesia. Las fábricas separaron a los padres de sus hijos durante el día y quedaron privados de la interacción

frecuente a que estaban acostumbrados. En la sexualidad, los esposos fueron también apartados de sus esposas durante el día. Esta nueva realidad determinó la hora en que podían hacer el amor: antes o después del horario de la fábrica. Los casados y enamorados fueron presionados a programar el periodo en que sus deseos y sentimientos podrían ser tanto estimulados como cultivados; la fábrica se interponía entre las parejas durante el periodo más largo en que estaban despiertos.

- *Cambios cualitativos en la dimensión cultural.* Las relaciones sociales, antes de naturaleza orgánica, fueron superadas en volumen e importancia por relaciones de naturaleza mecánica, generadas a partir de la proliferación de las fábricas del industrialismo naciente. Éstas reunían a extraños que debían relacionarse entre sí, independientemente de su origen geográfico e historia social. La eventualidad de nuevos negocios en las ciudades industriales también atraía a extraños (fenómeno de la urbanización), que se relacionaban de forma impersonal en el espacio del mercado. En paralelo, el nuevo sistema de ideas promovía los valores requeridos por el industrialismo mecánico: individualismo, eficiencia, productividad, comando, control, cuantificación, disciplina, puntualidad, asiduidad. Estaba en marcha la consolidación de la cultura de la realidad mecánica, donde la metáfora de la máquina servía para interpretar el mundo y comprender la vida cotidiana. Además, actuaba sobre la realidad general y decidía sobre las rutinas domésticas, inspiraba a la educación de las masas y moldeaba la práctica científica.

No exige asaz imaginación educir los trastornos generados por la Revolución Industrial: turbulencia, inestabilidad, incertidumbre, desorientación, discontinuidad, inseguridad, fragmentación, perplejidad y, por lo tanto, vulnerabilidad generalizada. El resultado fue la dominación de la lógica mecánica de la época del industrialismo sobre la lógica orgánica del agrarismo. Pero el imperio del industrialismo no tuvo una suerte longeva. Doscientos años después de la revolución que le dio origen, la época del industrialismo agoniza en su ocaso, abriendo paso al alba de una nueva era. No obstante, la época emergente es una fotografía fuera de foco, que no permite ver con claridad la evolución de la humanidad después del 2030, a pesar de que algunas de las tendencias actuales apuntan hacia un mundo con mayor grado de sofisticación tecnológica e interdependiente, pero más fragmentado política y socialmente, con desigualdades sociales, antiguas y nuevas.

Los nuevos ropajes del mundo y los ejes indagadores

Un nuevo mundo está emergiendo desde el final del pasado milenio e inicios del siglo XXI... La revolución en la tecnología de la información indujo la emergencia del informacionalismo como la base material de una nueva sociedad. Bajo la era de la información, la generación de la riqueza, el ejercicio del poder y la creación de códigos culturales, pasan a depender de la capacidad tecnológica de las sociedades y de los individuos, con la tecnología de la información como el centro de esta capacidad (Castells, 1998: 336).

El sistema-mundo, como un sistema histórico, ha entrado en una crisis y es improbable que exista, tal como lo conocemos hoy, en los próximos cincuenta años (Wallerstein, 1999:1).

Si la humanidad experimenta un cambio de piel, se debería contar con el genio de identificar las transmutaciones profundas y simultáneas en las relaciones de producción, poder, experiencia humana, movimientos sociales, cultura, educación y generación y producción de conocimientos, como fueron claramente reconocidos durante la Revolución Industrial. Los efectos combinados de las revoluciones sociocultural, económica y tecnológica –ya mencionadas– enfrentan la lógica de la época histórica del industrialismo y crean la lógica de la época histórica del informacionalismo de naturaleza capitalista, de base corporativa, con actuación transnacional, alcance global y funcionamiento basado en la razón electrónica de las redes virtuales y en la magia digital de la tecnología de la información.

Los seis referentes, como aspectos esenciales en nuestro análisis, son: 1) relaciones de producción; 2) relaciones de poder; 3) experiencia humana-movimientos sociales; 4) la cuestión cultural; 5) educación-vinculación; y 6) la generación y apropiación del conocimiento, los que atraviesan las tres grandes épocas de las que hemos hablado y se mencionan en diferentes capítulos del trabajo. Todos ellos juegan el papel de ejes analíticos y ofrecen una coherencia interna a la lectura de las grandes épocas y etapas históricas. Las grandes épocas que se expresan en el presente estudio son: el agrarismo (desde la Conquista hasta las primeras tres décadas del siglo XX), el industrialismo (desde los años cuarenta hasta los setenta del siglo XX) y la era de la información o el informacionalismo, desde los ochenta del siglo XX hasta la actualidad (primera década del siglo XXI) y el futuro próximo del siglo XXI (aproximaciones al 2030).

Las etapas históricas que descuellan en esas tres épocas son la Conquista, la Independencia, la Reforma, la Revolución Mexicana y el Estado mexicano postrevolucionario en sus distintos modelos económicos y sociales de desarrollo estabilizador (desarrollo compartido hasta el modelo económico social de aires neoliberales en la actualidad). Estos ejes muestran una filiación entre el contenido y la realidad del entorno marcado por la desigualdad social y las políticas educativas oficiales, como expresión de las relaciones de poder entre los grupos políticos y clases sociales que han detentado el mando gubernamental desde hace más de dos siglos en México. En seguida se intiman ciertos aspectos básicos de las épocas y las principales etapas históricas en el contexto de los seis ejes analíticos para, posteriormente, en cada capítulo, contar con más detalles según el eje central de análisis de los mismos.

Transformaciones cualitativas en las relaciones de producción

Así como en el tránsito del agrarismo al industrialismo, los cambios para fortalecer la época fueron fuertemente influidos por la Revolución Industrial y las transformaciones de las relaciones de producción generadas por la misma. En México, estas dos épocas se sitúan históricamente en distintas etapas: la Conquista y la Colonia en el siglo xvi; la Independencia en el siglo xix, iniciada en 1810, la cual avanza hacia la fase de la reforma juarista, cuyo mérito principal consiste en que se afianzaron las bases del Estado-Nación; la Reforma en ese mismo siglo, con fuerte impacto del liberalismo, las relaciones de producción agrarias con el apoyo de la burguesía y los terratenientes; y la Revolución Mexicana, donde se presume no sólo de revolucionar las relaciones de producción, sino, y sobre todo, se busca iniciar el proceso de institucionalización de las relaciones de poder mediante el posicionamiento del Estado nacional, para fijar un nuevo rol de las relaciones de producción hacia la industrialización del país, consolidándose en las primeras cinco décadas del siglo xx.

Como auténtico pistón de cambio en la industrialización, la revolución en la tecnología de la información altera estructuralmente las relaciones de producción. En la *economía informacional*, la información es simultáneamente insumo y producto. El conocimiento retoza en las arcas del capital y *niagarea* como cascada para generar más productos. Los procesos y servicios relevantes son los intensivos. Así, la productividad y la competitividad comandarán la economía emergente; la productividad se derivará de la innovación tecnológica y la competitividad de la innovación institucional y de la capacidad gerencial. La *capacidad cultural* para usar la tecnología de la información será crítica para la *sociedad informacional*.

Por primera vez en la historia, más allá de la economía productiva, una economía inmaterial fue inventada a partir de un factor intangible: la información. En la

economía informacional, el rico no depende del pobre, pues en ella el trabajador del conocimiento (mejor pagado) reemplaza al trabajador manual (sobreexplotado) en la economía productiva. El *informacionalismo* conlleva a la concentración y a la globalización descentralizada del capital, por el uso del poder de las redes electrónicas.

En la época emergente, el control sobre la propiedad intelectual es más importante que el control sobre la propiedad física; el valor de los bienes culturales es más alto que el valor de los bienes materiales; y el prestigio aportado por el *acceso* al uso de los bienes materiales es mayor que el prestigio aportado por la *posesión* de estos bienes.

La revolución en la tecnología de la información también viabiliza otras revoluciones tecnológicas, como la robótica, nuevos materiales, nanotecnología,¹ ingeniería genética (o biogenética, biotecnología),² etc. También cambian las relaciones entre capital y trabajo: en su base, el capital es global; como regla, el trabajo es local. El capital es globalmente coordinado; el trabajo es individualizado. El trabajo es desagregado en su desempeño, fragmentado en su organización, diversificado en su existencia y dividido en su acción colectiva. El *contrato social* entre el capital y el trabajo ha sido violado para permitir la movilidad global del capital y construir la vulnerabilidad local del trabajo. El capital ahora no solamente tiene alas, sino que vuela solo. Desde luego, conviene acotar que esto sucede en algunos sectores del mundo rural y urbano de la nación mexicana.

Transformaciones cualitativas en las relaciones de poder

El incubamiento en el huevo de la serpiente de un nuevo régimen de acumulación de capital, apoyado por la tecnología de la información, está poniendo de cabeza las relaciones de poder. El conocimiento finalmente pasó a liderar la fuerza y el dinero en la ecuación del poder. En esta dimensión, el Estado-Nación y la democracia representativa están en crisis. Mediante acuerdos multilaterales, nuevas relaciones de poder son institucionalizadas y tonificadas por agencias multilaterales, bajo las reglas de mecanismos *supranacionales*, que se colocan por encima de la institucionalidad de cada Estado en representación de los intereses de actores transnacionales con

¹ Para comprender la revolución tecnológica conocida como nanotecnología, que hace posible el manejo de fracciones mil veces más pequeñas que el milímetro y mil veces más veloces que un segundo, ver Joy (2000).

² Para reconocer las implicaciones científicas, tecnológicas, ambientales, sociales, económicas, políticas, institucionales y éticas de las nuevas biotecnologías, ver, por ejemplo, Doyle (1985), De Souza Silva (1988, 1996), Busch *et al.* (1991), Rifkin (1999).

ambiciones expansionistas. Las reglas nacionales de cada Estado son redefinidas como "barreras" por derrumbar, para abrir paso a las reglas supranacionales del capitalismo corporativo transnacional. Las redes electrónicas crean un tipo de *poder inmaterial* que no respeta ni necesita de fronteras nacionales; al contrario, éstas se han transformado en inconveniencias para los intereses transnacionales. Con la reducción de la soberanía y autonomía relativas de los Estados-Nación,³ la democracia representativa se transforma en el arte de engañar al pueblo. El poder político para formular líneas de acción y tomar decisiones relevantes, está institucionalmente situado de forma primordial en mecanismos supranacionales.

De manera deliberada, la ideología del Estado es reemplazada por la ideología del mercado, que exige el adelgazamiento del sector público en beneficio del sector privado. También hay una tendencia hacia la globalización del poder de la sociedad civil, que se organiza en redes de poder social e institucional, para ejercer su influencia sobre cuestiones generadas a partir de la revolución sociocultural: el respeto a los derechos humanos, la conservación de los recursos naturales, la justicia global, etc. Sin embargo, al nivel del sistema político nacional (formal), la sensación generalizada es que la democracia representativa ya no es suficiente para la práctica democrática porque, en el mundo globalizado y neocorporativizado, *los que son electos no deciden y los que deciden no son electos*. En la actualidad, los sujetos sociales y actores individuales más poderosos del planeta son las corporaciones transnacionales que representan la versión moderna de la monarquía absolutista.

Si bien es cierto que en México las relaciones de poder están representadas por el tipo de Estado-gobierno que se detenta en una coyuntura histórica determinada, se puede decir que después de la Colonia, y por lo menos hasta la Independencia, las relaciones de poder estuvieron dominadas por grupos cerrados y absolutistas.

³ Los Estados-Nación no desaparecerán ni perderán toda su soberanía y autonomía. Estos conceptos son deliberadamente erosionados para que el poder del Estado-Nación pueda ser alterado debilitado en sus antiguas funciones, asociado a las reglas nacionales que privilegian el régimen de capital de la época del industrialismo, y para fortalecerlo en sus nuevas funciones con la mira de establecer, proteger y perfeccionar las reglas transnacionales del régimen de acumulación de capital de la época del informacionalismo. Al Estado lo desmantelan y lo reconstruyen con una nueva lógica: soberanía subordinada. Un Estado autoritario moldeado al antojo del régimen corporativo emergente, ahora hasta el Banco Mundial y el FMI lo están valorando, pero obviamente bajo las nuevas "reglas del juego" de lo que es un "buen gobierno" en la época de la acumulación transnacional. El ejemplo más flagrante es el reciente asalto policial contra la Compañía de Luz y Fuerza y el Sindicato Mexicano de Electricistas (SME) así como el decreto de liquidar la empresa, lo que constituye un atentado contra los derechos laborales de decenas de miles de trabajadores y la probable privatización de la industria eléctrica.

Precisamente la Revolución Mexicana, iniciada en 1910, siempre estará buscando la democratización de las relaciones de poder vía la institucionalización de un poder gubernamental civilizado. Sus primeras demandas plantean acabar de una vez por todas con la dictadura militar porfiriana y evitar posteriores gobiernos autoritarios. El lema maderista "Sufragio efectivo, no reelección" proyecta en el imaginario social la futura democracia representativa y justicia social en bien de los mexicanos. Pero desgraciadamente el paso imposible fue el que no se ha dado de la democracia formal a la democracia real o participativa, pues esa institucionalización conservadora llevó al partido en el poder (PRI) a una democracia pasiva y un conformismo conservador que duró más de setenta años gobernando a este país, siempre en alianzas con el capitalismo transnacional y la burguesía local nacional.

Cambios cualitativos en la experiencia humana y los movimientos sociales

La forma como se vive la experiencia humana –la familia, la sexualidad, las relaciones interpersonales, de género, las sociales, las relaciones con la naturaleza, los movimientos sociales, entre otros aspectos importantes– sufre transformaciones profundas, cuyos impactos en ella misma son difíciles de anticipar. A partir de los años sesenta del siglo xx, varios movimientos socioculturales en Europa, América Latina y México criticaron las premisas de la civilización occidental y desafiaron los valores de la sociedad industrial de consumo. Por ejemplo, el movimiento ambientalista propuso el concepto de *desarrollo sostenible*, y después, en La Cumbre de la Tierra (1992) en Río de Janeiro, Brasil, se habló de *desarrollo sustentable*, cuya práctica implica transformaciones profundas en nuestra percepción, para que cambiemos radicalmente nuestro modo de producción, patrón de consumo y estilos de vida.

Después de tres mil años de hegemonía, la autoridad patriarcal fue desafiada, generando la *crisis del patriarcado* y abriendo paso al ascenso de la cuestión de género. La heterosexualidad no será el único tipo de relación sexual social y legalmente aceptable; ya hay países que permiten el casamiento entre parejas del mismo sexo biológico. El impacto potencial del *eclipse electrónico* de la dimensión espacio-tiempo sobre la experiencia humana es impresionante. La tecnología de la información ha hecho posible la creación electrónica del *octavo continente*⁴ del planeta: un continente digital, donde Internet es un puerto virtual en la era del acceso (Rifkin, 2000). En este continente virtual, el tiempo histórico no cuenta, el espacio geográfico desaparece y las relaciones sociales son innecesarias. Por ello, el concepto de red asume consecuencias prácticas para la nueva morfología de las sociedades avanzadas del

futuro. Finalmente, el cuestionamiento de la ciencia, practicada bajo la influencia de la tradición filosófica conocida como positivismo, estimula la generación de nuevos paradigmas, que cambiarán la percepción sobre uno mismo, así como la forma como se relacionan unos con otros y con la naturaleza. El resultado es que un nuevo modo de generación y apropiación de conocimiento está emergiendo desde la lógica de la generación de conocimiento en el contexto de su aplicación e implicaciones. Esta revolución cambia la experiencia humana, así como la percepción sobre ella y, por lo tanto, las decisiones y acciones para transformarla. Irónicamente, la misma experiencia humana es mercantilizada, pues la comercialización de los bienes culturales crece más que la comercialización de los bienes materiales; el turismo global es la industria del futuro: ya no se paga para conocer lugares diferentes, sino para sentir nuevas experiencias.

Lo importante de este tercer eje analítico a lo largo de estas dos épocas del agrarismo y el industrialismo, así como sus respectivas etapas históricas (la Colonia, la Independencia, la Reforma y la Revolución Mexicana), efectivamente el poder patriarcal, también conocido como *machismo* a lo largo de las anteriores etapas históricas, caló profundo en la sociedad mexicana.

Sin duda movimientos sociales como el magisterial de los años cincuenta del siglo xx, el campesino de los sesenta y setenta, el estudiantil-popular de 1968 y otros movimientos populares contribuyeron decididamente a abrir las instituciones autoritarias: para alcanzar derechos políticos, democratizar las instituciones, para buscar equidad de género no sólo a nivel nacional, sino vía la solidaridad internacional en el nivel global. Precisamente en los últimos acontecimientos en el campo de la convivencia entre personas del mismo sexo, el impacto internacional no se hace esperar. Ergo, con toda libertad se publicó el matrimonio del cantante inglés Elton John en 2007; al año siguiente, en la ciudad de Monterrey, México, ya había parejas que pedían gozar de ese derecho humano y social, y de hecho se les concedió.

Transformaciones cualitativas en la cuestión cultural

A causa de la penetración de la tecnología de la información en todos los medios y formas de comunicación, gran parte de la humanidad camina hacia la cultura de la

⁴ Los siete continentes geográficos existentes son: América del Norte, América del Sur, Europa, Asia, África, Australia y Antártica (*TIME Almanac* 2000:484). El grupo de islas del Pacífico, conocidas como Oceanía, no es considerado un continente.

realidad virtual. La sociedad-red desincorpora de forma electrónica las relaciones sociales: el tiempo se a-temporaliza; el espacio pierde su dimensión material; la historia se des-historializa; y la sociedad se queda de-secuenciada. Valores e intereses dominantes son construidos sin referencia al pasado ni al futuro. La realidad es la presentada por los medios de comunicación, no la experimentada diariamente. Los que controlan redes de comunicación aumentan su poder de moldear y manipular percepciones, opiniones, aspiraciones y hasta juicios de valor. Sólo lo visible en las pantallas de los *vehículos electrónicos de imágenes* es considerado como real; metafóricamente, lo que no aparece en CNN no existe. Mientras la *realidad real* aísla individualmente en la lucha desigual por los medios materiales de la sobrevivencia, los fabricantes de la *realidad virtual* invitan a integrarse para compartir los riesgos globales: ecológicos, ambientales, atómicos, etc. Muchos padres ya no interactúan con sus hijos, prefieren comprarles equipos de tecnología digital y juegos electrónicos. Crece de forma vertiginosa la organización de redes virtuales que reemplazan a los contactos cara-a-cara, creando una especie de *vecindario electrónico global*, donde las relaciones sociales y políticas parecen innecesarias. Mientras la facilidad de acceso a la información no encuentra precedente en la historia, las futuras *generaciones punto com, punto X y punto Y*, corren el riesgo de asumir que ya no será necesario caminar para conocer el mundo y transformarlo, una conveniencia para los poderosos que no enfrentarán las fuerzas vivas de la sociedad, apenas mensajes electrónicos. Solamente el terrorismo cibernético alterará la calma del *octavo continente*, vacío de valores morales, principios éticos y energía humana. Pero el terrorista cibernético no mata a nadie; sin domicilio geográfico, actúa en un continente no habitado.

México no puede escapar a este tipo de choque cultural. Desde la larga época del agrarismo, la cultura de la convivencia familiar estuvo marcada por la unidad ligada a las relaciones de producción en la casa habitación del artesano o el campesino; es decir, la fuente de trabajo como empresa familiar artesanal o empresa campesina y la convivencia con los hijos, eran monolíticas, no tenían horarios marcados para disfrutar de la familia. En la transición hacia la industrialización, la cultura de convivencia familiar se disgregó; en el peor de los casos se acopló a los ritmos y tiempos de la fábrica o de la industria. En esta época, la vinculación entre hombre y naturaleza llevó a un segundo modo de apropiación, ahora pasando a un segundo lugar la agricultura, y en primer término los procesos de industrialización.

En la era de la información, como ya se señaló, este tipo de relaciones de convivencia social y cultural influyen para mantenerse con relaciones más tecnológicas o virtuales. En síntesis, las relaciones de ciertos sectores de la familia mexicana son sustituidas por la convivencia vía Internet y redes sociales.

De manera intermitente, en nuestro país se genera una transformación en la manera de apreciar la cultura nacional, considerando como alta prioridad el reconocimiento de los más de sesenta grupos étnicos a lo largo y ancho de la nación mexicana. Desde el levantamiento neozapatista chiapaneco en 1994, se refuerza la idea de reconocer a México como país pluricultural, habiendo en el escenario político una esperanza de movimientos sociales con énfasis en la demanda por la consecución y respeto de los derechos de los pueblos originarios. En síntesis, este tipo de movimientos de grupos étnicos marginados de todo el mundo llevó a organismos internacionales a revisar los saldos pendientes de la Declaración Universal de los Derechos Humanos de la Organización de las Naciones Unidas de 1948. Al mismo tiempo, se planteó la exigencia de aprobar y publicar una declaración particular que atendiera exclusivamente a sectores de pueblos que eran poco atendidos en la carta magna universal. Por lo anterior, se decidió difundir la Declaración Universal de los Derechos Humanos sobre los Pueblos Indígenas, publicada el 13 de septiembre de 2007.

Los anteriores cambios en la visión de la cuestión cultural de los pueblos originarios, obliga a la crítica intelectual de acusar a los organismos internacionales y nacionales a reconocer tardíamente la realidad de los pueblos indígenas y, consecuentemente, atender nuevas demandas sobre sus derechos en las estructuras agrarias de las instituciones que atienden al medio rural nacional (Stevenhagen, 2010).

Cambios cualitativos en la educación y vinculación universitaria

En la sociedad de la información la escuela y, más ampliamente, la educación formal e informal, ya no es la fuente primaria de conocimiento; a veces ni siquiera la principal. Son muy pocas las primicias informativas reservadas para ella. Los alumnos son bombardeados por distintas fuentes que llegan incluso a producir una saturación informativa; ni siquiera deben buscar la información, es ésta la que los busca en formatos casi siempre más ágiles y atractivos que los escolares.

Como consecuencia de esta multiplicación informativa y de cambios culturales más profundos que tienen que ver con la prevalencia del "relativismo", vivimos también en una sociedad de conocimiento múltiple y descentrado. Quedan pocos saberes o puntos de vista absolutos que deban asumir los futuros ciudadanos, es más importante aprender a convivir con la diversidad de perspectivas, con la relatividad de las teorías, con la existencia de interpretaciones múltiples de toda información para construir su propio juicio o punto de vista a partir de ellas.

En la vorágine del cambio tecnológico y científico actual, resulta difícil prever qué tendrán que saber/conocer/aprender los ciudadanos dentro de 10 o 15 años

para afrontar las demandas sociales existentes. Queda claro que deben seguir aprendiendo porque vivimos en la transición de épocas. Nos encontramos ya en el informacionalismo que, desde la década de los setenta del siglo xx, hasta la actualidad (primera década del siglo xxi), ha puesto más énfasis en una sociedad de aprendizaje continuo.

Con la finalidad de distinguir los conceptos de "sociedad de la información" ("sociedad del conocimiento" de manera coloquial), coincidimos con Castells (2000) al señalar que la primera se imagina como ese mar de información revuelto e incluso contaminado, en tanto que la sociedad del conocimiento son las "perlas finas" de ese mismo mar. En otras palabras, la sociedad del conocimiento es más selecta porque la información que ahí se encuentra está organizada, ofreciendo ventajas para el análisis hacia los propósitos de la investigación y los investigadores.

Uno de los fenómenos más espectaculares asociados a este conjunto de transformaciones es la introducción generalizada de las nuevas tecnologías de la información y comunicación⁵ (NTIC) en todos los ámbitos. Este hecho modificó el accionar cotidiano a nivel familiar y laboral, el modo de trabajar, de divertirse, de relacionarse, de comunicarse y de aprender. El concepto de las NTIC proviene de una innovación no sólo para reforzar el valor agregado a las relaciones de producción, sino para acortar y eficientar los procesos de comunicación. En el ámbito educativo, implica un proceso específico de digitalización para fortalecer el aprendizaje en el marco de un nuevo paradigma educativo: la educación a distancia o virtual. El uso de estas NTIC en la educación, específicamente la red de Internet, en América Latina y México, apenas cumple 24 años en 2010.

Conviene decir que, en México, como proyecto cultural de educación a distancia tiene dos grandes momentos desde la industrialización de los años setenta del siglo xx: primero, inicia la educación abierta hasta la conformación de carreras universitarias (González, 1972), en las que se utilizó el correo tradicional; segundo, en los noventa se usa el correo electrónico e Internet. La diferencia es que en la primera etapa, la educación a distancia o abierta era gratuita, en tanto que en la segunda, la educación a distancia o virtual se cubren cuotas, además de exigir la infraestructura electrónica del estudiante, que no puede tener a la mano fácilmente. *

Aunque los cambios han sido generalizados, la educación superior universitaria y no universitaria no han seguido el mismo ritmo de transformación social. Es

⁵ En 1986 cuando aparece la Internet y con ella el fortalecimiento de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, tal vez era correcto llamarlas así. Pero en la actualidad, cuando ya hay más cosas nuevas, las llamaremos tecnologías de la información y comunicación (TIC).

* Para esta fuente a nivel de AL (América Latina) hay 3 cosas
 1- CAT - Tradic
 2- TV y redes
 3- web Internet

inevitable pensar que los alumnos que llegan a las instituciones educativas, poseen una percepción diferente de la realidad y que traen consigo expectativas sobre el tipo de interacción en el aula que, posiblemente, no tiene mucho que ver con lo que ocurre.

La escuela y la universidad son, desde su origen y en las épocas del agrarismo e industrialismo mexicanos, instituciones transmisoras de conocimiento. Esto definió claramente el rol de docentes y alumnos, planteándose desde allí los modos de enseñar y de aprender. *« los estilos de enseñanza »*

Mientras los extraordinarios avances de la ciencia y la tecnología han transformado gran parte del mundo, la educación formal e informal, la educación agrícola y la vinculación universitaria, pero sobre todo la manera en que los estudiantes aprenden y los profesores enseñan, casi no ha cambiado. En México hay una raigambre tradicionalista en el magisterio nacional muy asociado al control del poder político sindical partidista y que se ha consolidado en el era de la industrialización del siglo xx, que impide cualquier intento de transformación educativa.

Lo que se vive entonces son las dificultades para usar las TIC en procesos transformadores, ya que a menudo sucede que el docente monopoliza y acapara el espectáculo mediante lecciones *magistrales* donde recita datos e información y mide el conocimiento de sus alumnos por medio de exámenes. En estos casos, los alumnos se limitan a escuchar callados durante horas, a tratar de no aburrirse, a memorizar lo necesario para aprobar el examen y a continuar avanzando.

La llegada de las TIC es uno de los factores que contribuye a la caída de los bastiones de la educación tradicional porque implica nuevas concepciones del proceso: el énfasis se traslada desde la enseñanza hacia el aprendizaje, por lo que los roles y responsabilidades de alumnos y docentes deben reformularse.

A fines de la década de los noventa del siglo xx, y con el desarrollo de Internet, se plantea la idea de diseñar un marco de referencia para la creación de los sistemas educativos desarrollados en la llamada "sociedad de la información". Las tecnologías educativas se adaptarán a la producción de herramientas con el objetivo de facilitar el acceso de los ciudadanos a la educación en el marco del desarrollo tecnológico de la informática y de las telecomunicaciones.

Surge así lo que puede considerarse un nuevo paradigma educativo. Éste enfoca los sistemas de enseñanza, desde la ingeniería informática aplicada y el diseño de herramientas de aprendizaje, como una necesidad de proporcionar soluciones realistas, pero avanzadas desde el punto de vista de la investigación.

La meta de la educación parece ser la forma de disponer de un espacio educativo apoyado en lo tecnológico para favorecer las posibilidades de nuevas composiciones

y creaciones, a partir de las actuales condiciones del saber, reemplazando la simple reproducción o adquisición de los saberes.

La moda del canon educativo y el nervio social de las TIC

Las tecnologías de la información y comunicación, en su momento inicial a mediados, de los ochenta, posibilitan internamente el desarrollo, uso y combinación de cualquier modalidad de codificación simbólica de la información. Los códigos verbales, icónicos fijos o en movimiento, el sonido, son susceptibles de emplearse en los sistemas informáticos.

El medio por excelencia que se incluye en esta categoría es la computadora. Sin embargo, la evolución de la informática es tan acelerada que la computadora como *hardware* (teclado, pantalla, unidad central, impresora), no representa la totalidad de posibilidades de la informática. También tenemos que incluir los denominados sistemas digitales que consideran medios como el video, la videoconferencia, el CD, la realidad virtual y los distintos servicios de Internet: *www*, correo electrónico, chat, blog, podcast, entre otros.

En relación a estos profundos cambios, Santamaría y Sánchez-Elvira (2004) señalan que la popularización de Internet en los noventa abrió esta nueva etapa. Desde el punto de vista tecnológico, en la última década del siglo xx hemos visto que la web actuaba como un crisol tecnológico que ha sido capaz de integrar y amalgamar el conjunto de medios técnicos utilizados por la enseñanza a distancia. Internet permite integrar y, por tanto, facilita el acceso a los diferentes medios de apoyo con que cuenta esta enseñanza, pero el cambio decisivo que introduce, respecto a la forma tradicional de organización de la enseñanza a distancia (hasta su aparición), tiene que ver con la nueva estructura de comunicaciones que posibilita y con el establecimiento de redes de intercambio personal, cultural y científico que anteriormente eran inviábiles.

En el momento actual, la publicación en la web está a disposición de cualquiera de los participantes en un curso en línea, por lo que todos pueden contribuir con su trabajo a la distribución de la información y a la construcción del conocimiento.

La red ha permitido el desarrollo de un tipo de aplicación informática especializada en el desarrollo de cursos en línea. Este tipo de software ha recibido diferentes denominaciones. Una de las más extendidas es la de plataformas de teleformación o de *e-learning*, que incorpora diferentes funcionalidades para facilitar el desarrollo de actividades formativas y de cursos.

Estos elementos promueven que el sistema de educación a distancia vaya más allá del mero servicio social de asistencia a los alumnos, quienes, en razón de limitaciones de edad, tiempo y espacio, no pueden acceder a la educación formal tradicional, básica y superior, o la cada vez más importante formación permanente para incursionar, como ningún otro sistema puede hacerlo, en el área de las comunidades virtuales de aprendizaje (Santamaría y Sánchez-Elvira, 2004).

El uso de tecnologías de información y comunicaciones en la realización de actividades de docencia ha ido cambiando la visión que se tenía de la educación a distancia. Esto, a su vez, ha llevado a "universidades presenciales" a interesarse por desarrollar experiencias de este tipo en América Latina y México (Victorino, 2009).

En un análisis del uso de las TIC en universidades tradicionales europeas y su aplicación a educación a distancia, Collis (1999) señala que a veces son específicamente usadas para flexibilizar la participación en actividades y relación a distancia con sus estudiantes, para elevar la eficiencia y enriquecer el proceso de aprendizaje de los estudiantes presenciales, así como de aquellos que se incorporan a la universidad a través de una creciente variedad de formas más flexibles de vinculación. ¿Son estas mismas razones las que llevan a universidades tradicionales latinoamericanas y mexicanas, incluyendo las escuelas y facultades agropecuarias, a incorporar crecientemente el uso de las TIC en sus métodos didácticos y a desarrollar la educación a distancia?

El informe del Grupo de Trabajo de la Asociación Internacional de Universidades, encargado de analizar los cambios que se producen en las TIC, concluye que "las nuevas tecnologías de información y, particularmente, la red de Internet, están transformando el acceso a la información, el desarrollo de la investigación y los modos de enseñanza y aprendizaje... (y que) el futuro de las universidades depende de la capacidad de adaptarse a la nueva sociedad de la información y satisfacer las demandas de un mucho más demandante mercado profesional" (citado en Langlois, 1997). En la misma línea argumental, Collis (1999) señala que hay tres poderosas razones por las cuales las universidades deberían aprovechar las TIC para enriquecer sus métodos de enseñanza:

- La necesidad de reafirmar principios de buenas prácticas docentes, las TIC permiten generar procesos de aprendizaje orientados al aprendiz.
- Los cambios demográficos en los estudiantes de la educación terciaria, que muestran que este grupo ya no sólo está representado por los jóvenes recién egresados de la educación secundaria, sino que es una población diversa en términos de cohortes, edad, niveles culturales y educacionales, experiencia, distancia a la que viven de las sedes universitarias, idioma materno, pero

homogénea en su demanda por educación para mejorar sus posibilidades de empleabilidad y movilidad laboral.

- La necesidad de introducir mayor flexibilidad en los programas de enseñanza, de tal manera que los estudiantes opten por alternativas de aprendizaje que se adecuen de mejor manera a la situación particular en que ellos se encuentran. Respecto a la discusión en América Latina, Labbe (2003) argumenta que la aplicación de las TIC a la educación a distancia está permitiendo el desarrollo de proyectos educativos que difunden conocimientos útiles para el desarrollo económico y social, que favorecen la cooperación y la integración, que profundizan la democracia y que permiten avances en la superación de la exclusión.

La revaloración que ha tenido la educación no presencial, a propósito de la incorporación de la TIC, ha significado que el interés en ella haya registrado un vertiginoso incremento. En el año 2004, 80% de las universidades más prestigiosas de Europa y Estados Unidos desarrollaban programas de educación no presencial, lo cual revela que mientras en el año 2000 las actividades de *e-learning* registraban movimientos por 200 millones de dólares, en 2004 la recaudación de este tipo de educación a distancia sería de 2.300 millones de dólares (PUCP, 2004). En América Latina y el Caribe, al año 2003, 175 instituciones de educación superior que desarrollaban educación a distancia usando TIC, registraban una matrícula para este tipo de cursos de 165.000 estudiantes (Silvio, 2003).

Dichas cifras muestran un panorama descriptivo con muy poco impacto en la calidad de los programas de estudio en esta modalidad educativa en México y América Latina. Según estudios recientes, de un universo de quince instituciones de educación superior del continente, serían no más de tres las que contaban con la infraestructura adecuada para ofrecer programas de calidad. Sobresalen aquellas que nacieron en los setentas y se han dedicado de manera exprofesa a este tipo de educación, destacando la Universidad Estatal de Educación a Distancia de Costa Rica, la Escuela Técnica Particular de Loja, Ecuador, y desde luego, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, México (Victorino, 2009).

Educación agrícola-ambiental y vinculación universitaria

Posiblemente en ninguna de las áreas del conocimiento exista mayor responsabilidad social como en la educación agrícola, la cual fomenta mejores prácticas que atiendan la problemática ambiental como una exigencia de reconocer una situación límite en torno al calentamiento global y al deterioro ambiental, que en las anteriores

épocas se fueron sucediendo en los distintos estilos de desarrollo. En la Conferencia Internacional de Tybilisy (1977), donde se reconoce la gran prioridad por incorporar medidas preventivas que ayuden a disminuir el deterioro de los recursos naturales mundiales, se habló de impulsar medidas remediales y se acordó darle gran significatividad a las acciones preventivas, como la propia educación y la cultura ambiental. En consecuencia, una de las transformaciones más importantes en el campo de la educación se da en reconocer la incorporación del componente de la problemática ambiental a los distintos niveles del sistema educativo nacional. Por lo que respecta a la universidad, dichas propuestas varían desde añadir una asignatura vinculada a la ecología hasta el hecho de hacerlo como una propuesta política educativa, que con una serie de acciones fundamentalmente preventiva, lleve a que los presentes y futuros profesionales tenga una verdadera formación integral de los agrónomos y que con sus prácticas ético-profesionales, puedan coadyuvar al desarrollo de las instituciones en la perspectiva de una sustentabilidad nacional.

En este mismo horizonte se están transformando las formas de vinculación entre la educación agrícola y la vinculación universitaria, se está transitando de una vinculación como meramente extensión de conocimientos a una manera de relación dialógica entre los saberes universitarios y las distintas necesidades de la sociedad toda, desde luego con énfasis en el sector productivo. Sea por los cambios en las políticas neoliberales del Estado mexicano en los últimos veinte años, o sea por las propias necesidades de las comunidades rurales, las transformaciones de la vinculación entre la educación agrícola y las universidades vienen replanteando nuevas formas de articulación del servicio universitario así como las necesidades sociales de las empresas y dependencias gubernamentales que atienden al sector rural.

La revueltas en la generación y apropiación del conocimiento

Para argumentar los cambios que provoca esta revolución científica conviene plantearnos la siguiente pregunta: ¿Cómo avanzar hacia un nuevo modo de generación y apropiación de conocimiento?

Los países pobres (los pueblos pobres) difieren de los países [y de los pueblos] ricos no porque tienen menos capital sino porque ellos tienen menos conocimiento. La generación del conocimiento es muy cara, y este es el porqué la mayor parte del conocimiento es generado en los países industriales (...) El Informe del Desarrollo Mundial propone que miremos los problemas del desarrollo desde una nueva forma—desde la perspectiva del conocimiento (...) el conocimiento provee a los pueblos de un control más grande sobre sus

destinos (...) Sin embargo, los países en desarrollo no necesitan reinventar la rueda (...) En vez de re-crear el conocimiento ya existente, los países más pobres tienen la opción de adquirir y adaptar mucho conocimiento ya disponible en los países más ricos (...) *Adquirir conocimiento* implica acceder y adaptar conocimiento disponible en otras partes del mundo, por ejemplo, a través de un régimen abierto para el comercio, inversión extranjera y [*licensing agreements*], (...) *Absorber conocimiento* implica (...) asegurar una educación básica universal (...) *Comunicar conocimiento* implica sacar ventaja de la nueva tecnología de la información y comunicación —a través del incremento de la competencia, provisión del sector privado y regulación apropiada— y asegurando que el pobre tenga acceso (...) La distribución desigual de la información no puede jamás ser completamente eliminada, pero puede ser mejorada (Banco Mundial, 1998/1999:1-14).

La historia nos cuenta con detalle que el poder ha sido para los que generan y usan su propio conocimiento. Sin embargo, en los últimos siglos, el conocimiento/poder ha sido monopolizado por imperios europeos occidentales y potencias modernas, con el apoyo de la ciencia moderna occidental (Goonatilake, 1984). Las sociedades más acaudaladas han impuesto el poder del conocimiento generado por su ciencia sobre los dominados y los más débiles, como forma de control y acceso a nuevos mercados, materia prima escasa y mano de obra baratas. En su informe *Conocimiento para el Desarrollo, 1998-1999*, el Banco Mundial propone la continuidad de este tipo de dominación: los países en desarrollo compran el conocimiento ya generado por los países desarrollados, antes de producir su propio conocimiento. Pero la ciencia occidental es una ciencia positivista, que ha aportado a la vulnerabilidad del planeta, y que hoy se encuentra hundido en el desaliento de la crisis.

Estas transformaciones se aceleran por la ocurrencia de varios procesos. Cuatro de ellos parecen ser los más relevantes para comprender el cambio de época: *i)* la construcción de un nuevo régimen de acumulación de capital; *ii)* el establecimiento de un Estado-red supranacional; *iii)* el esfuerzo hacia el desarrollo sustentable del planeta; y *iv)* la emergencia de un nuevo modo de generación de conocimiento.

La cirugía global que cambia los atributos de la época y la gestación del nuevo patrón de acumulación de capital

La acumulación de capital se expande como un canto de flores negras, tanto en la época industrial como en la emergente época de informacionalismo, con rasgos y características distintas una de la otra. El régimen de acumulación de la época del

industrialismo se articula en el regazo de una economía productiva, dependiente de factores tangibles (tierra, capital y trabajo), practicado por capitalistas individuales que tienen una patria definida y actúan con la disciplina de las reglas nacionales del juego de acumulación establecidas por el Estado-Nación, dependiente del espacio geográfico basado en el transporte como infraestructura básica, el cual es acusado de sobre-explotar a los trabajadores manuales.

En cambio, el régimen de acumulación de la época del informacionalismo toma cuerpo en torno a una economía evanescente, inmaterial, dependiente de un factor intangible: la información. El timonel lo constituye esa visible/invisible red de corporaciones transnacionales sin patria definida, ejecutantes de una disciplina con las reglas transnacionales del juego de acumulación, establecidas por mecanismos supranacionales. Dicho juego es independiente del espacio geográfico, está basado en la comunicación como infraestructura básica y es acusado de exclusión social, por su indiferencia con el destino de los que no tienen acceso a sus redes de poder, capital, decisiones e información.

Simultáneamente, parte de la economía productiva es estructuralmente transformada mediante la formación de cadenas productivas transnacionales que promueven la producción flexible (la posibilidad de ensamblar un producto en cualquier parte del mundo y venderlo en todos los mercados donde exista dinero para comprarlo). Para el nuevo régimen de acumulación de capital, las reglas nacionales de los Estados-Nación son una inconveniencia, pues diariamente circulan 1.5 trillones de dólares fuera del control de los bancos centrales nacionales. El Fórum Económico Mundial, que se realiza anualmente en Davos, Suiza, desde hace 30 años, ha sido el espacio privilegiado para la invención de estrategias que generan e implementan las nuevas reglas del juego de acumulación del nuevo orden corporativo transnacional mundial. Este evento reúne las mil corporaciones transnacionales más poderosas del planeta.

Y tú que te creías el rey de todo el mundo: el Estado-red supranacional

La mala salud del régimen de acumulación de capital del industrialismo se lleva entre sus agónicos estertores la institucionalidad vigente (los mecanismos institucionales). En la época emergente se robustece una nueva institucionalidad, que asume la configuración de un Estado-red supranacional, estructurado bajo el sistema de ideas dominantes; surge en torno a los intereses de las corporaciones transnacionales con acuerdos multilaterales de mecanismos supranacionales, como la Organización Mundial del Comercio (OMC) y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual

(OMPI), con el apoyo de agencias multilaterales, como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM). Algunos de estos acuerdos son establecidos en torno a bloques económicos regionales, como el North American Free Trade Agreement (NAFTA), el Mercado Común del Sur (Mercosur) y Unión Europea, mientras otros son globales, como el Acuerdo Multilateral sobre Inversiones (AMI).

Una especie de *gobierno mundial* se encuentra en formación, incluso con una suerte de banco central supranacional, en el cual no existen presidentes ni elecciones. Además, existe un conjunto de nuevos actores poderosos que institucionalizan la desigualdad internacional estableciendo *reglas iguales para capacidades desiguales*. El Estado es presionado para asumir una posición en contra de la sociedad civil, por lo que pierde legitimidad frente a ésta, ya que si representa a la sociedad no puede estar en contra de intereses de las élites del poder. Empero, como consecuencia de la revolución sociocultural, afortunadamente la sociedad civil también se organiza para actuar globalmente. En áreas relevantes para el medio ambiente, derechos humanos, justicia y otros aspectos de importancia para el futuro tanto de la humanidad como del planeta, diferentes grupos sociales crean instancias formales e informales para monitorear y promover los intereses de la sociedad civil de todos los países, intentando reconstruir la lógica de la globalización económica y tecnológica, para incluir, por ejemplo, la globalización de la solidaridad y la responsabilidad con todas las formas de vida en la Tierra.

Dios propone y... ¿quién dispone? Hacia el desarrollo humano y social sustentable

La vulnerabilidad del planeta, denunciada por los movimientos socioculturales de orientación ecológica y ambiental, inspiró el concepto de *desarrollo sustentable* para moldear un nuevo modelo de desarrollo. Pero mucho se ha hablado y poco se ha realizado. La Cumbre de Río, realizada en 1992, no ha sido suficiente para establecer este paradigma en todas las sociedades. Cabe señalar que la mayoría de las iniciativas concretas ocurre en los países en desarrollo.

Las naciones con el mayor número de corporaciones transnacionales, cobijadas a la sombra de los billetes esmeraldas, adoptan los dictámenes de la nueva revolución económica, en vez de los principios de la revolución sociocultural. Una muestra: Estados Unidos aún no ha firmado la Convención de la Biodiversidad, y posiblemente la firmen con el apremio de los ciudadanos del planeta, pero atendiendo a la presión de sus corporaciones transnacionales, que quieren pase automático a la biodiversidad de los países tropicales sin asumir responsabilidades con su conservación.

En la economía inmaterial, la dependencia por ciertas materias primas naturales disminuye drásticamente. Así, el desarrollo sustentable se queda como una responsabilidad de los que dependen de la economía productiva, mientras recibe la indiferencia de los actores más comprometidos con la economía virtual. Sin embargo, varias redes virtuales globales fueron creadas para monitorear el Estado-red capitalista supranacional y para promover las propuestas de la revolución sociocultural. Pero estas redes no han logrado movilizar el poder necesario para neutralizar la propuesta neoliberal, en tanto actúan de forma aislada y territorialista. Las mujeres defienden principalmente la cuestión de género; los de los derechos humanos están contentos con denunciar los abusos a estos derechos; los ambientalistas quieren apenas salvar la flora y la fauna, y así por delante. Hasta ahora, los objetivos de la revolución económica y de la revolución tecnológica se enseñorean sobre las propuestas derivadas de la revolución sociocultural. Hay más recursos para reforzar los intereses corporativos transnacionales que para viabilizar la Agenda 21 y la Convención de la Biodiversidad. Preocupados por los desastres ambientales y sociales que genera la prevalencia de las reformas neoliberales en el mundo, al menos hasta 2006, muchos grupos comprometidos con un paradigma de desarrollo más humano y más sostenible, han creado el Forum Social Mundial, el cual asume que si la globalización neoliberal (González, 2002) es socialmente construida, ésta puede ser socialmente transformada; se clama por una globalización construida en torno a la solidaridad, la inclusión social y la sustentabilidad de todas las formas de vida en el planeta; una reacción directa al Forum Económico Mundial de Davos, Suiza.

En México, el debate sobre el desarrollo sustentable siempre pasó por la crítica. Ésta tiene que ver con la actitud de muchos gobiernos que tomaron el documento *Nuestra propia agenda* de una manera mecanicista, sin considerar las llamadas desigualdades regionales de los países del tercer mundo, especialmente para el caso de América Latina (Victorino, 1998).

Algunas tonalidades históricas constructivistas que adopta este estudio

Sin duda, en México el impacto del positivismo como modelo clásico de producción de conocimiento, como filosofía y como método científico, fue recepcionado sin haberlo tocado ni con el pétalo de alguna crítica durante la época del agrarismo, el Industrialismo y seguramente hasta la primera mitad del siglo xx. Cabe mencionar que en la etapa de la Reforma, en las últimas dos décadas del siglo xix, pero sobre todo en la primera mitad del xx, el positivismo no sólo modeló a las comunidades

científicas mexicanas, sino que usó como máxima comteca el "orden y progreso", durante los poco más de treinta años de la dictadura porfiriana. Posteriormente, como modelo científico impactó fuertemente en los centros de investigación en las ciencias naturales y sociales en las universidades mexicanas, incluso en las escuelas y facultades de ciencias sociales, a tal grado que ha reinado en la última centuria como el único método científico existente.

En las universidades, escuelas y facultades de orientación agropecuaria, desde los años cuarenta del siglo xx, su impacto fue convertirse en el principal artífice de la llamada Revolución Verde. En la Escuela Nacional de Agricultura (ENA), hoy Universidad Autónoma Chapingo, la expresión más clara de la orientación de la Revolución Verde fue el Plan Chapingo, cuyo objetivo principal, entre otros, consistía en ~~en~~ ~~eficientar~~ los procesos de producción agrícola sin medir las consecuencias medio ambientales futuras.

La revolución sociocultural iniciada en los años sesenta y setenta del siglo xx en el mundo desarrollado también desafió la creencia de la civilización occidental de que la ciencia es la única fuente legítima de generación de conocimiento válido. Simultáneamente, esta revolución valoró el conocimiento tácito y el conocimiento local; además, estimuló la generación de nuevos paradigmas para conducir una práctica científica más comprometida con la totalidad, complejidad, multicausalidad, no-linealidad, interdependencia, diversidad y contradicciones que caracterizan la co-existencia de las diferentes formas de vida en el planeta.

No hay duda de que un nuevo modo de generación de conocimiento surge con la nueva época. La consecuencia más relevante de la revolución sociocultural es el enfrentamiento entre tradiciones filosóficas que influyen el proceso de generación y apropiación del conocimiento científico. De un lado está el positivismo, que agoniza bajo ataques inexorables; por otro, están varios esfuerzos filosóficos y metodológicos que luchan por desplazarlo, como el constructivismo y la teoría crítica, cuya sensibilidad social y contextual ofrece muchas esperanzas.

El positivismo, en su dimensión ontológica, asume la realidad como única e independiente de nuestra percepción y acción. En la dimensión epistemológica propone para la ciencia la función de descubrir y describir las leyes "naturales" que rigen el funcionamiento de esta realidad, como *realmente es* y como *realmente funciona*, para predecirla y explotarla. En la dimensión metodológica se proponen técnicas de investigación que alejan al investigador del fenómeno, para evitar la contaminación de los resultados por parte de los valores e intereses humanos, que disminuyen la supuesta "objetividad" de la ciencia. El positivismo no exige una dimensión

axiológica, pues desconoce y niega la presencia de valores e intereses humanos en la práctica científica. Entre las tradiciones filosóficas emergentes, el constructivismo, asociado con la teoría crítica de la escuela de Frankfurt (Held, 1980), surge con más fuerza y forja un modo de generación de conocimiento radicalmente diferente: crítico, humano y contextual. En su ontología, asume la existencia de múltiples realidades socialmente construidas por diferentes percepciones y acciones de grupos sociales, que construyen sus visiones de mundo. En su epistemología, propone la comprensión de los procesos a través de los cuales estos actores construyen sus percepciones de la realidad; si es socialmente construida, puede ser socialmente transformada. En su metodología, prevalecen los métodos interactivos que incluyen la participación de los actores en el contexto de investigación. En su dimensión axiológica, revela que no existe práctica social, incluyendo la científica, sin la presencia activa de valores e intereses humanos, que deben quedar explícitos al inicio de cualquier interacción.

Así, mientras el modo clásico (positivista) de producción de conocimiento se caracteriza por la rigidez aportada por la excesiva penetración de los modelos de la racionalización (eficiencia, cuantificación, control y predicción), el modo contexto-céntrico (constructivista), bajo una visión holística emergente, se caracteriza por la flexibilidad aportada por su sensibilidad teórica, metodológica y contextual. El primero es conocido por su: *i)* organización compartimentalizada; *ii)* actuación disciplinaria, aislada del contexto; *iii)* mecanicismo; *iv)* reduccionismo; *v)* linealidad; *vi)* foco en problemas sencillos de investigación, no en problemas complejos para la investigación; y *vii)* dependencia en la lógica de la relación causa-efecto.

El principal atributo del modo emergente es la generación de conocimiento en el contexto de su aplicación e implicaciones, de lo que resultan sus otras características: *i)* esfuerzo inter y transdisciplinario; *ii)* inclusión de la participación de la diversidad de actores y organizaciones del contexto; *iii)* conocimiento socialmente apropiado en el proceso de su generación; *iv)* alto contenido ético derivado de su reflexividad y; *v)* compromisos sociales y control social ampliado sobre la calidad del conocimiento generado y de la validez de sus impactos. Con este modo de generación y apropiación de conocimiento, la práctica de la ciencia ocurre *en, para y con* el contexto.

Bajo este enfoque y visión emergentes se intenta abordar los distintos contenidos del presente trabajo, con la idea de poder explicar viejos y nuevos problemas de los procesos de educación agrícola y vinculación universitaria a lo largo de casi dos siglos de desarrollo y vida académica de las instituciones de educación superior. Desde luego, a partir de esta propuesta teórica y metodológica se pretende construir alternativas deseables a los problemas sociales y educativos planteados.

2030, Odisea del Espacio: visión de mundo en prospectiva

Si nuestro interés fuera tan general de caracterizar los distintos escenarios, deberíamos pensarlos en función de los paradigmas como visión cibernética de mundo en el marco del neoevolucionismo, o como visión mercadológica de mundo en el marco del neorracionalismo, y en la visión contextual, en el marco del constructivismo crítico. Pero el propósito es profundizar en uno de ellos, en el que a nuestro juicio se apega más a la compleja realidad de los procesos de educación y vinculación universitarias.

La postura epistemológica de este estudio se encauza por el paradigma de una visión contextual céntrica en donde los valores y las relaciones humanas se ven como elementos muy importantes del patrimonio cultural de México. De igual manera, se aprecia la educación como un bien público y, en consecuencia, la educación y la vinculación universitaria, se relacionan en prospectiva como la búsqueda de una mejor calidad de vida (Freire, 1996; Sen, 1997).

De acuerdo con lo anterior, la visión de futuro al 2030 como prospectiva, se diseña sobre una visión *futurible* como algo que puede ser o que puede suceder, con el ingrediente fundamental de que los escenarios deseables y posibles se forjan desde un contexto determinado donde los sujetos y actores canalizan sus esfuerzos hacia una misma direccionalidad. Lo anterior significa que los profesores, estudiantes y autoridades universitarias de toda la educación pública de los niveles medio superior y superior, incluyendo el posgrado, avanzan conjuntamente en un proyecto de reforma universitaria con una visión de futuro con objetivos y metas.

Los establecimientos educativos, como universidades públicas y autónomas, deben unir trabajo y esfuerzo para la previsión de su futuro, no sólo para superar el reto de la incertidumbre, ligada a los recurrentes conflictos económicos, políticos y sociales que revelan la existencia de la crisis estructural generalizada (De Alba, 2009), sino que deben aprender a convivir y generar esperanzas en un archipiélago de certezas (Morín, 1999). En ese sendero, en la creación de certidumbre para prever el futuro deseable y posible, jugarán un papel de primer orden las redes sociales universitarias, que se han convertido en la vanguardia del desarrollo sustentable, redimensionando las funciones sustantivas: docencia, investigación, servicio y difusión cultural, en donde las relaciones de producción, las de poder, la experiencia humana-movimientos sociales, la cuestión cultural, la educación y vinculación universidad-sociedad, así como la incorporación de las TIC, deberán influir en la producción de un nuevo estilo de generación, apropiación y construcción de conocimientos en su aplicación e implicaciones.

Las ideas acerca de la planeación prospectiva en la que se construyen los escenarios deseables y posibles más aproximadas al 2030, apenas quedan anunciadas en estas páginas, por lo que en los capítulos siete y ocho se retomarán en profundidad aspectos

teóricos y metodológicos de esta visión de futuro desde el paradigma contextual céntrico de rasgos constructivista.

A fin de cuentas... buenas cuentas

Como todos los estudiosos en la problemática de la educación superior, incluyendo la educación agrícola, sabemos que para darle a un libro integración lógica y metodológica, es importante que todos los participantes compartan el mismo punto de vista. Ésta es la razón de ser del primer capítulo con la expectativa que sea el sextante orientador de toda la obra.

Pudimos invitar a distintos investigadores y que cada uno presentara su ponencia o su capítulo sin importar desde dónde analizara el fenómeno socioeducativo indicado, pero no optamos por eso. Aspiramos a que el trabajo adquiriera un orden mediante el enfoque de épocas con énfasis en etapas históricas significativas, un referente teórico del constructivismo, además de ejes fundamentales de análisis. Por ello fijamos una intencionalidad epistemológica, una corriente teórica y la forma metodológica para el tratamiento de la información, así como la interpretación y la exposición de la misma.

Esperamos que el trabajo logre una articulación que le confiera coherencia interna a las ideas y discursos en toda la obra, al tiempo que exprese una correspondencia o consistencia externa entre los planteamientos teóricos y la metodología, para abordar las distintas problemáticas referente a la educación agrícola y vinculación en el contexto universitario en cada una de las épocas analizadas, así como las etapas históricas que se abordan a lo largo de los distintos capítulos del texto.

Bibliografía

- Banco Mundial, 1998/1999, *World Development Report: Knowledge for Development*, pp.1-14.
- Busch, Lawrence, William B. Lacy, Jeffrey Burkhardt y Laura R. Lacy, 1991, *Plants, Power, and Profits: social, economic, and ethical consequences of the new biotechnologies*, Cambridge, Massachusetts: Basil Blackwell.
- Castells, Manuel, 2000, *La era de la información*, Paidós, Educador, Barcelona.
- Castells, Manuel, 1998, *End of Millenimum*, Rowmans & Littlefield Publishers, USA.
- Collis, B.1999. Tecnología de la información en la educación. Universidad de Barcelona, España. [www.voc.edu/rusc/esp\(collis.html.6k\)](http://www.voc.edu/rusc/esp(collis.html.6k)).
- De Alba, Alicia. 2009. "La crisis estructural generalizada" en Berta Orozco, Coordinadora. *Configuraciones y experiencias curriculares*, ISUE-Plaza y Valdez, México, pp. 13-45.
- De Souza Silva, José.1988. "The contradictions of the Biorevolution for the Develment of Agriculture in the Third Wold: biotechnology and capitalist entrests". *Agriculture and Human Values*, Summer, pp. 61-70.
- De Souza Silva, José.1996. "From Medicinal Plants to Natural Pharmaceuticals: the markenting of nature", pp. 109-129, in *Pan American Health Organization Biodiversity, Biotecnology, and sustainable Development in Health and Agriculture: Emerging connetions*. Washignton, D.C.: PAHO.
- Freire Paulo. 1996. *Pedagogía de la esperanza*. Siglo XXI. México.
- González Casanova, Pablo, 2002. *La universidad del siglo XXI*, Siglo XXI Editores, México.
- González Casanova, Pablo, 1972. El proyecto nueva universidad, gaceta UNAM, N° Especial, 1° de febrero, UNAM, México.

- Goonatilake, Susantha, 1984, *Abortes Discoveries: Science and Creativity in the Third World*. London. Zed Press.
- Held, D. 1980. "Aportaciones a la Red Nuevo Paradigma" en *La innovación de la innovación institucional*, pp. 57-67, COSUDE-Ifpri-Red Nuevo Paradigma, Universidad de Carolina del Norte, EUA.
- Hill, Christopher, 1969, *Reformation and Industrial Revolution*,
- Hobsbawm, Eric, 1981, *Looking Forward: history and the future*, New Left Review. Reino Unido.
- Joy, B. 2000. "Why the future Doesn't Need Us". Disponible en <http://www.wirednerws.com/wired/8.04/joy.html>.
- Labbe Carmen G. 2003 "La Educación Virtual en Chile: Historia, estado del arte y proyecciones". En: Seminario Internacional sobre Universidades Virtuales en América Latina y el Caribe, IESALC, Quito, Ecuador. 13-14 de febrero.
- Langlois, R.N. 1997. *Capacidad y gobernanza: el renacimiento de la producción en la teoría de la organización económica*. Blakwel Publishing, vol. 52, Londres, Reino Unido.
- Morín, Edgar. 1999. *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Unesco, Paris, Francia.
- PMNUMA (Programa Mundial de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). 1977. Conferencia internacional del Medio Ambiente, agosto, Tybilisy, URSS.
- Rifkin, Jeramy, 2000. *La era del acceso*, USA.
- Rouseau, Juan Jacobo. 1985, *El Contrato Social*. Barcelona. Editores Mexicanos Unidos.
- Santamaría, M. y Sánchez-Elvira, A. 2004. *Formación permanente y enseñanza en línea. Curso de Experto en Administración de la Educación. Módulo I*. UNED, Madrid, España.
- Sen, A, 1997, "Desigualdad y desempleo en la Europa contemporánea", *Revista Internacional del Trabajo*. No. 116 (2), Francia, pp.167-187.
- Stevenhagen, Rodolfo. 2010 Conferencia "Los Pueblos Indígenas y los Derechos Humanos" en Seminario *La Sociología Rural en el Mundo de hoy*. DEIS Sociología Rural, UACH, del 25 al 29 de enero, Texcoco, Estado de México.
- Victorino Ramírez, L. 1998. *Los investigadores sociales ante el cambio. Problemas y expectativas*. UACH, México.
- Wallerstein, Immanuel, 1999, *The End of the World as We Know It*, USA.

Salvador Díaz Sánchez¹

LAS ÉPOCAS DE ANÁLISIS: DEL AGRARISMO AL MÉXICO EN LA ERA DE LA INFORMACIÓN

Introducción

¿A qué hora se nos perdió el sendero que conduce al jardín de la utopía en nuestro largo peregrinar por la historia? ¿En qué momento se nos escapó de las manos la piedra filosofal que apacigua los demonios de la existencia? ¿Quién nos arrebató el Santo Grial que prodiga los saberes y milagros de la vida?

¿Acaso fueron los impostores que llegaron babeando sangre por sus belfos descarnados? ¿Fueron aquellos falsos centauros que además de la pólvora, las tizonas y las culebrinas, cargaban con viruelas, gripes y tifus como armas letales? ¿Fueron aquellos embusteros iconoclastas que pisotearon nuestros dioses, destruyeron nuestros templos, quemaron nuestra lengua para imponernos su verbo, sus blasfemias y sus profetas? ¿O fuimos nosotros mismos que no hemos podido resistir tantas iniquidades, a través de la historia, de los ruines, los viles y los canallas?

Las respuestas a estas preguntas se desarrollan a lo largo de este texto que pisa fuerte en la época del agrarismo, y sin duda recoge experiencias desde antes que los pueblos originarios se hicieran sedentarios –previo al gran despojo de su territorio, de sus saberes, de sus dioses, de sus adjetivos–, a la extinción de sus principales rasgos culturales y, desde luego, considerando el desarrollo campesino que tiene su origen en el descubrimiento del maíz.

¹ Departamento de Talleres Artísticos, Universidad Autónoma Chapingo.

La llegada de los españoles a fines del siglo xv y durante el siglo xvi, a un continente inexplorado para los europeos de lo que bien se conoce como la Conquista, y que alteró la historia mundial toda, es un aspecto medular en este repaso histórico.

En seguida se profundiza sobre el modo en que los indios vencidos resistieron 300 años a los conquistadores en un territorio, ahora incomprensiblemente extraño, llamado la Nueva España. Es la etapa del México colonial. Y sin saber bien a bien, bajo las órdenes de los biznietos y tataranietos de los conquistadores, los indios habían alcanzado la independencia. Por lo menos en la forma.

Pero muy poco había cambiado. Pronto se vieron envueltos en revueltas, asonadas y cuartelazos. Para los indios, las relaciones de poder, de producción, de generación de conocimientos y de experiencia humana, eran parecidas a la fase de las encomiendas. Después llegó al poder un indio como ellos, Benito Juárez, y pensaron que con él lograrían mejor vida. Su piel, su lengua, su cultura india era una garantía, pero las cosas no son como uno piensa; con Juárez les fue peor. Los hacendados, con la venia de las leyes juaristas, rapiñosamente se apoderaban de sus tierras y se hicieron más ricos.

En estos tiempos, la Escuela Nacional de Agricultura (ENA) ya andaba a gatas y pronto aprendería a "hacer solitos", hasta que llega la *bola* y, ahora sí, los huarachudos, calzonudos, bigotones y sombreroños se unen a la *montonera*, pero ya no como carne de cañón sino muchos como jefes militares. Y los emilianos y los doroteos hicieron *panchos* con los álvaros y venustianos, y la revolución por fin había logrado algo para los de abajo. Sigue la etapa posrevolucionaria. Y luego que llega *Tata* Lázaro y hace una segunda *revolufia* sin la tronadera de 20 años atrás.

Y los indios/campesinos ya se sienten bien tratados. Pero con Cárdenas termina la época del agrarismo y en 1940 se inicia una nueva época: la del industrialismo. La de los gobiernos "emanados de la revolución", una nueva burguesía llega al poder, la revolución se institucionaliza, mientras la ENA vive ya en Chapingo y los indios/campesinos exigen la devolución de sus tierras. Lucha de clases, enriquecimiento, demagogia, levantamientos aislados y modernización, son los signos de esta época a la que no deja de brotarle sangre inocente, como la de los caídos en Tlatelolco, como para que no se nos olvide la brutalidad de los conquistadores españoles. Otros déspotas: la misma bellaqueza. Los excluidos se juntan, se organizan, se apegan a las leyes, exigen, demandan, gritan, protestan: el silencio es la respuesta oficial. Mientras las empresas, los dueños de la tenaza de oro y del gran capital, no gritan ni protestan, ordenan. La miseria con su pata de palo se multiplica. Nuevamente, cuando abrimos los ojos, la insolencia de los *perfumados* es insoportable, cada día quieren más.

Hasta que llegan órdenes de más arriba, del Fondo Monetario Internacional (FMI), del Banco Mundial (BM), lo quieren todo. Petróleo, agua, más recursos, no tienen necesidad. Hace su arribo la nueva época, la tercera: el informacionalismo. Una globalización más moderna que la de 1521, las nuevas tecnologías, los nuevos mitos desparpaman estulticia, canallez, sevicia, pero así nos gobiernan. Otra vez los sindicatos se juntan, se organizan, se apegan a las leyes, exigen, demandan, gritan, protestan: el silencio es la respuesta oficial. Pero ahora se levantan en armas. Indios. Zapatistas. Guerrilleros. La historia de las rebeliones se acrisola en Chiapas. La alta burguesía tiene cañones más sofisticados: los noticieros. Pero la sociedad civil hace caso omiso y así los indios del siglo XXI se alzan. APPO, Atenco, son botones que brillan en el pecho del pueblo. Estos son los temas que con imperio se apersonan en este capítulo.

La Prístina Sociedad Agraria: conquista, colonia e independencia

El pasado es un inmenso pedregal que a muchos les gustaría recorrer como si se tratara de una autopista, mientras otros pacientemente van de piedra en piedra y las levantan porque necesitan saber qué hay debajo de ellas.

José Saramago. *El viaje del elefante.*

A un continente con los pies descalzos, anegada su alma en lagos y leyendas, crecido entre obsidianas, exuberantes chinampas y floridos jardines flotantes, nutrido con ubérrima fauna silvestre y cultivos generosos, y venerado por pirámides y templos majestuosos, la llegada del Quinto Sol le auguraba una luminosa civilización y una alta cultura. Ese país era cuna de hombres del color del barro, sangre de maíz y poética epidermis. Dueños de dulces idiomas, los moradores de estas fabulosas regiones eran respetuosos amigos y honradores de la naturaleza. Mexicas, mayas, incas, aymaras, quichés, purépechas, y muchos más eran los nombres de estos naturales.

Eran culturas bien estructuradas. Verbo y gracia, la cultura del Anáhuac, que comprendía el centro y sur del actual México y parte de Centroamérica. Asentamiento de numerosos pueblos con distintas tradiciones, enfrentados entre sí, la mayoría de ellos tenía un enemigo común: los últimos pobladores del Valle de México, los mexicas, erróneamente denominados aztecas.

La agricultura, el uso y consumo del maíz, el juego de pelota y los sacrificios humanos, eran rasgos característicos de los pobladores de Mesoamérica. Se regían por un sistema teocrático y militar. Dentro del mismo culto, los dioses Tláloc, Tezcatlipoca, Huitzilopochtli, Mixcóatl, entre otras representaciones simbólicas, anticipaban en mitos, profecías y augures, el arribo de hombres extraños.² Nadie supo con certeza cómo llegaron hasta ellos mortíferas armas que vomitaban fuego, erizadas alabardas y terríficas culebrinas empuñadas por centauros con armaduras, panoplias y arneses. Eran los "descubridores" del *nuevo mundo*, los conquistadores. El escenario es un continente desconocido para los europeos. Tanto, que a los indígenas les nombran indios, y a ese gran territorio lo bautizan con el nombre de América. Por acá un mundo con miles de pueblos desperdigados, cada uno con su propia lengua, con su propio verbo, con su propia cultura; por allá, un pueblo que se sacude el yugo de ocho siglos impuesto por los árabes. Los españoles victoriosos en la última de las cruzadas llegaron con ese ánimo. El "Santo Santiago" es su grito de guerra, y el catecismo, el violento ariete que le abre las puertas de los mexicas a Dios y al verbo *sagrado*.

Los españoles aprovecharon a los pueblos sometidos por los mexicas y vieron en ellos a los artífices de una posible liberación para consumir la conquista. Como los tlaxcaltecas que se aliaron a Cortés, lo cual no impidió que, posteriormente, también fueran subyugados. La meta inmediata era el control de Tenochtitlan. Moctezuma, emperador azteca, vislumbra el advenimiento de una nueva era cósmica. Ciertas señales o presagios lo llevan a esa creencia. Espera el supuesto regreso de Quetzalcóatl, la serpiente emplumada que prometió su retorno. Moctezuma recibe a Cortés como a un dios con ofrendas y presentes.

Esto fue el principio, después... el caos, la muerte goteando por los muros de las pirámides, la muerte escurriéndose por los harapos de la viruela, deslizándose por los maderos de las cruces, sangre aborigen, india, mexica, inca, maya... épica maldita, epopeya macabra, alevosa guerra, propecta muerte, nación mutilada.

El nuevo Sol se convirtió en siniestra visión fantasmal que perturbó para siempre la vida y el talante de los aztecas, los chichimecas, los chibchas, aymaras y otras culturas. Yuxtapuesto a este bélico paisaje, hicieron su aparición la cruz y las sotanas. Las ruedas, los caballos y un lenguaje ininteligible, fueron imágenes infernales que pronto desplazaron la iniciática idea de que los barbudos españoles encarnaban extrañas divinidades.

² Esta hermenéutica de la predestinación ha dado lugar a una profusa literatura carente de rigor que hasta José López Portillo tiene su propia versión (Varea Falcón, 2006: 28).

Esto aconteció en tantos lados, pero quizás en ninguna parte como en Matanzas, Cuba, símbolo del "descubrimiento" y conquista. Único lugar en el planeta con ese nombre (Cabrera, 74: 19). Homenaje al exterminio, al asesinato en masa de los taínos y los caribes. Colón manda cortar orejas y narices a los naturales, degüella a muchos, suelta sabuesos asesinos para rastrear siboneyes y taínos (Varea Falcón, 2006: 25). Cortés perfecciona los métodos de aniquilamiento. Masacre repetida una y mil veces en los señoríos indígenas del continente. Matanzas, este nombre sintetiza, alberga, condensa toda la sevicia con la que se alimentaron los europeos del siglo xvi en el altiplano de México y el imperio Inca... después arribarían, más al norte, otros conquistadores no menos crueles.

Los indios van perdiendo su saber y su cultura, para conservarlos se van lejos del alcance de los asesinos. Se aíslan. Desde la Amazonia a la Patagonia, desde el norte de Anahuac al Círculo Polar Ártico. En las Antillas los límites se terminaron, el genocidio fue total y temprano. Sólo una nación indígena, aborígen, supo resistir y hasta hoy resisten: los mapuches de lo que hoy es Chile y Argentina. Pero ésta es otra historia.

Lo cierto es que nuestras tierras fueron, son, un continente botín, continente saqueado, continente dorado, continente esclavo. América sufre desde entonces infamias e ignominias de todo tipo que apagaron los sueños de tantas generaciones de indios. Herida inicial de nuestros pueblos. De esta desgarradura surge el mestizo, y con él el fanfarrón, el macho... el oprimido, el ofendido, es decir, el mexicano, el peruano, el ecuatoriano, el chileno, el paraguayo, el boliviano y otros congéneres latinoamericanos. "Si México nace en el siglo xvi hay que convenir que es hijo de una doble violencia imperial y unitaria; la de los Aztecas y la de los Españoles" (Paz, 1979: 90). España era, entonces, una nación medieval, que tomó su lugar en la Europa renacentista, gracias a su "descubrimiento".

El catolicismo se convierte en el corazón de la Nueva España y los indígenas, conscientes de su orfandad, abrazan al Cristo ensangrentado, al Cristo humillado, pues de alguna manera ven un certero reflejo de su realidad.

La violencia de la evangelización y la educación desde los altares

Todo terminó con la conquista. La visión racista de los europeos les impide ver la riqueza de los saberes culturales de los indios. Estos producen papel (amate), estelas con jeroglíficos, monumentos, frisos, arquitectura, rituales, cantos, danzas, ceremonias, su modo de comunicarse y resguardo de su pasado, de sus tradiciones que dan cuerpo a su historia. Además, tienen un sistema numérico, adelantos en

astronomía, en ingeniería y un sistema de irrigación con canales, acequias, así como sistemas agroambientales sustentables. Los conquistadores nunca reconocieron la grandeza de los pueblos indios que habitaban la cuenca del altiplano. Jamás aceptaron que los conquistados eran gente educada con un sentido existencial que ellos mismos no tenían.

Entonces desarrollan el saber de la violencia (Varea, 2006: 32, 155) con la destrucción de sus iconos, arquitectura y religión. La estrategia de la piratería estaba delineada. Ya tenían la venia de los reyes, sólo faltaba la autorización del Papa. Labor de evangelización y de apropiación de territorios. Con la bula de Alejandro VI de 1493, el Papa Borgia "donaba" a sus paisanos las tierras "descubiertas". Los portugueses, fieros competidores en las conquistas, reclaman su parte: se quedan con Brasil.

La evangelización es la justificación de la conquista y la legitimación de la expoliación y del saqueo. Los conquistadores comienzan la labor de alfabetización, pero la suspenden prontamente, pues esto significa la liberación del espíritu con las letras. Imponen el catecismo, que sólo pueden interpretar los sacerdotes para mantener sometidos y en la ignorancia a los indígenas. Esta fue la razón de la destrucción de templos, monumentos, pirámides y los centros de educación de los acolhuas. La hoguera para su escritura y sus códices.

Por ello, "después de un período de 'frialdad', atribuible sin duda al pasmo de ver sus ídolos derribados y destruidos, los indios acudieron por millares a oír el Evangelio y a aprender los rudimentos de la doctrina cristiana" (Brading, 2003:123). En ese horrendo cuadro, Cortés reunió a más de mil niños de la nobleza india, confiándolos a los franciscanos para su educación. Estos párvulos indios "no sólo dominaron el español y aprendieron a leer y a escribir, sino que algunos de los más talentosos hasta estudiaron latín y teología, tan impresionados quedaron los franciscanos por sus progresos, que tres o cuatro jóvenes discípulos fueron admitidos en la Orden" (ídem: 126). No obstante, la gran masa de los recién denominados indios son los excluidos de los nuevos saberes.

Los españoles reinventan mitos como el de Quetzalcóatl para hacer de los indios víctimas de una predestinación; descontextualizan y amplifican la "crueldad" de los sacrificios para validar sus propios asesinatos; les atribuyen un "pasado bíblico" los denominan "Hijos de Israel", "Fenicios" y por fin determinan que son "Hijos de Noé" (Varea, 2006: 49). Todo para someter al indio a su cultura, a su historia, a su religión, y legitimar la expoliación, el saqueo y la piratería en términos monstruosos que no tiene parangón con ninguna de las conquistas en el mundo y en la historia.

Pero el feroz coloniaje no impidió el arribo de otro tipo de españoles: humanistas críticos y conscientes, como Bartolomé de las Casas y Bernardino de Sahagún, que amaron estas tierras como las propias, pero pocos como Vasco de Quiroga, que creó comunidades indias "naturales", a las que dotó de tierras, viviendas multifamiliares en Cuajimalpa, Santa Fe y Michoacán. Desarrolla cultivos, ganadería. Invierte de su propio peculio para fundar otras Repúblicas de la Fe. Quiroga es el primer agrarista, ingeniero agrónomo y promotor comunitario.

La educación fue utilizada para reproducir la cultura de los conquistadores. Ésta quedó en manos de la iglesia católica y consistía en el adoctrinamiento de los indios en la fe católica, la anulación de las culturas aborígenes y la imposición del idioma castellano. El catecismo como único libro de aprendizaje. Los conquistadores se negaban a que los indios tuvieran otro tipo de libros por temor a que se sublevaran. Entonces se fundaron los primeros colegios que favorecían a los hijos de los caciques.

Una sucesión de hechos influyen en el proceso de la conquista y colonización española. Es el fin del Medioevo. Rigen los Breves, Encíclicas y Bulas papales. Son los comienzos del Humanismo y el Renacimiento, que no impidieron la reapertura de la inquisición en España en 1480, revigorizada por la reconquista de los territorios ocupados por los musulmanes después de ocho siglos. Con el Renacimiento, aparece en escena el monje agustino Martín Lutero, quien escribe su *95 Tesis Contra las Indulgencias* en 1517. Es un manifiesto contra la corrupción de la iglesia católica. Juan Calvino, Tomás Moro y Erasmo de Rotterdam se unen a Lutero en su crítica a las autoridades papales. Es el cisma. El inicio de la Reforma y de la iglesia protestante. Un tercio de los cristianos le dicen adiós al catolicismo y se convierten en "protestantes". El clero sufre un sacudimiento interno, pero en vez de reformar, el Vaticano replica con excomuniones, el papa Adriano VI postula la Bula *In Coena Domini* en 1518. Se reafirma el catolicismo ortodoxo. Es el embrión de la Contrarreforma.

En este periodo surge una poderosa orden religiosa: la Compañía de Jesús, encabezada por San Ignacio de Loyola, autorizada en 1541, la cual se convertirá en el batallón de vanguardia de la Contrarreforma después del Concilio de Trento (1545-1563), en el que ésta se formaliza. La Contrarreforma es una involución del humanismo renacentista en la cual se ordena la redacción de un catecismo universal, cuyo sentido es la instrucción y el apuntalamiento de la doctrina cristiana como base de la enseñanza. La doctrina católica se convierte en la educación tridentina (por el Concilio de Trento), que prevalecerá por tres siglos en la Nueva España. Sus repercusiones gravitan mayúsculamente. La Cartilla/"Silabario" fue el mismo desde el siglo XVI al XIX. El texto deja de ser pretexto. A diferencia de los luteranos, "todo cristiano es un sacerdote, todo creyente es su propio sacerdote". Al texto se prohíbe

interpretarlo. Sólo los sacerdotes tienen tal atribución (Varea Falcón, 2006: 68). La coartada perfecta para evitar la lectura en la educación elemental. Una concepción totalmente distinta a la protestante. Ésta sostiene que para que un individuo pueda interpretar la Biblia y convertirse en su propio sacerdote, debe saber leer e interpretar. La educación católica prescinde de la lectura porque los sacerdotes son los que leen el Evangelio. De ahí la educación memorista fundada en el juego de las "preguntas" para acceder a la Primera Comunión, cuyas respuestas son dogmas. Para memorizar no es necesaria la lectura, mucho menos saber escribir. Ni más ni menos, la educación doctrinaria (ídem: 70).

Para los indios, las personas "educadas" son "gentes de razón", ellos son los "excluidos", objetos de una educación doctrinaria, oral y repetitiva (sin alfabetización). La educación/evangelización como sustento de la conquista de un continente.

En esta república de indulgencias, doctrinas y catecismos, los jesuitas son la catapulta de esa gran cruzada contra los indios *infieles*. Sus misiones americanas tienen su culmen en Paraguay, con los guaraníes. Fundan colegios, conventos, internados desde los cuales fiscalizan la vida cotidiana de los indios. Un Estado eclesiástico que admite también la modernización de la agricultura, los oficios mecánicos, los sistemas de riego y la puesta en marcha de sistemas policiales. Pero la doctrina y educación es en guaraní, no hay castellanización. Lo mejor es seguir en estado de neófitos, de niños o imbéciles. Los indios son catecúmenos, es decir, "los que se instruyen". La otra educación, la de los internados, es para hijos de caciques. Una educación clasista. El propósito de estos colegios en todo el continente era esencialmente formar a los hijos de los caciques, como una estrategia de gobierno y dominio sobre los indios. Para los indios sólo se instalaron escuelas de lengua castellana para que pudieran entender mejor las tareas que se les encomendaban.

Comulgando las hostias de la sacrosanta educación superior

Si los menesteres educativos elementales eran restringidos para los indígenas, la educación superior lo fue más. El acceso de los jóvenes indígenas a la educación se limitaba a las habilidades superiores que demostraban, y pocos eran los que lograban continuar su educación. La enseñanza superior de los indígenas de la Nueva España se inicia con la creación del Colegio de Santa Cruz de Tlatelolco. Y fue el mismo Carlos V quien mostró gran interés por impartir esa enseñanza. En 1536 ordena que 20 niños indios fueran llevados a monasterios y colegios de España con el propósito de que recibieran educación superior, quienes, a su regreso, deberían transmitir a sus connaturales. Aunque nunca fue cumplida esa ordenanza, fue una base para

la apertura del colegio citado (Larroyo, 1986: 126). Pero, atenazados por miedos e intrigas, brotó la inconformidad de algunos españoles que intentaron combatir este colegio. Uno de los principales enemigos de la institución fue Jerónimo López, consejero del Virrey, quien dirigió una carta a Carlos V, en 1541. En ella advertía que si se permitía que el colegio continuara la formación de los indios, podría traerles serias consecuencias, pues éstos cuestionarían incluso la forma de gobernar. Su protesta no prosperó del todo porque, finalmente, pocos eran los indígenas que podían tener acceso a este servicio.

Pasarían siglos antes de que se les reconociera a los excluidos el derecho a afiliarse a escuelas superiores. En todo caso, existían criollos de alto talento que podían continuar sus estudios superiores en esos colegios universitarios, que serían el preludio de la instauración de la universidad.

Comprender el carácter de nuestra educación superior exige buscar en las meras raíces y trasladarse a los mismísimos preludios de la nación, y aún más antes. A fuer de ser precisos, nos desplazaremos desde la nacencia de la mismísima Real y Pontificia Universidad de México en 1553, en pleno siglo XVI, y dúplice lejana del orden educativo, cultural y religioso de la Madre Patria en el Nuevo Mundo, también así llamada la Nueva España. Fue la primera universidad en México; una universidad imperial que se nutría con estudiantes de las clases pudientes y de jóvenes criollos de sobrada capacidad intelectual desprovistos de recursos económicos suficientes.

Por más de 250 años el modelo salmantino escolástico rigió el currículum de dicha universidad, donde se cursaban asignaturas de limitada índole, como teología, cánones, sagrada escritura, leyes, artes, retórica y gramática. Los grados concedidos en tan piadosa y santificada institución correspondían al bachillerato, licenciatura (o maestrazgo, o lo que es lo mismo: oficio de maestro, especialmente en un arte) y doctorado. Esta universidad miraba con ternura al Estado absolutista español. Durante el temporal de las encomiendas y la Colonia, la sacrosanta educación se extendió en la ciudad con la creación de seminarios e instituciones como el Colegio de Nobles Artes de San Carlos, o el Real Seminario de Minería, todos de corte confesional.

De la Independencia a la construcción del Estado-Nación. De los claroscuros oficiales a la historia de grises

¿Cuáles son las causas que originaron los procesos independentistas en Hispanoamérica?, ¿qué fue lo que llevó a la ruptura del orden colonial?, ¿cómo se formaron los estados nacionales en nuestra América? La Independencia de la Nueva España es tan ambigua como la Conquista. No es una independencia propositiva en

ideas, no hay postulados ni ideas universales. Es una lucha ciertamente barnizada de claroscuros que no distingue medios tonos ni acepta matices de grises. Sólo vislumbramos lo que el lejano polvo de los siglos nos deja ver: una historia cargada de heroísmos, asiento de próceres y canallas, en la que desaparecen las clases sociales, y en la cual indios, mestizos y criollos presuntamente luchan hombro con hombro contra hijos y nietos de los conquistadores, para imprimirle huella e identidad a nuestros sojuzgados territorios. Nuestra Independencia es el producto de una historia acrítica que se diluye en las bautismales aguas de la anécdota y de los lugares comunes.

De la monarquía brasileña y los triunviratos argentinos, a los procesos separatistas del Uruguay, Paraguay y Bolivia, a la consumación de la independencia en México; de Tupac Catari a Artigas, Rivadavia y San Martín, de Simón Bolívar a Belgrano y Vicente Guerrero, hay algo más que una historia de bronce y de exaltación patriótica.

Lo cierto es que los patriotas de este orbe indiano (como llama a esta América nuestra David Brading), reconquistaron un territorio saqueado por la monarquía ibérica, otorgándole una cultura distinta, un aspecto y rostro diferentes. En esta búsqueda de identidad, de territorios, fronteras delimitadas, acuerdos constitucionales, ciudadanía y gobiernos constituidos con representaciones diplomáticas, que dan forma a un Estado-Nación, los distintos países hermanos adquirieron fisonomías particulares, producto de sus diferentes procesos manumisores, y cada uno de ellos cabalga en la historia con diferentes ritmos y con maneras específicas.

La ausencia de una auténtica lucha de clases en los procesos de rebelión contra la Colonia, los alzamientos liderados por la casta de los criollos —con las honrosísimas excepciones de los levantamientos armados de los indígenas peruanos Juan Santos Atawalpa, en 1742, y de Gabriel Túpac Amaru, en 1780, y, por supuesto, de la heroica resistencia de los australes mapuches—, la influencia que recibieron de la Revolución norteamericana, el primer gran ejemplo de descolonización en el mundo y que tendrá un impacto severo en las correlaciones de fuerza en Europa, de la Revolución francesa de 1789 y, sobre todo, la imperial expansión napoleónica que extendió sus tentáculos a España, arrebatándoles la corona a los Borbones en 1808, fueron factores desequilibrantes en los virreinos de ultramar.

Todo esto ha originado discusiones y polémicas acerca de la caracterización de los movimientos, porque no fue sólo un enfrentamiento entre criollos y españoles, también entre caciques indios y la población de los indios. Las guerras civiles son alentadas por distintos intereses económicos, sociales, ideológicos y políticos, mientras el criollaje americano poco a poco va tomando conciencia de su fuerza:

Las sociedades americanas adquirieron gradualmente identidad desarrollando fuentes de riqueza, reinvirtiéndolas en la producción, mejorando su economía

de subsistencia de alimentos, vinos, textiles y otros artículos de consumo... el crecimiento económico fue acompañado del cambio social, formándose una élite criolla de terratenientes y otros, cuyos intereses no siempre coincidían con los de la metrópoli, sobre todo por sus urgentes exigencias de propiedades y mano de obra (Lynch, 2007:10).

La élite criolla observaba la fragilidad de la metrópoli, pues repentinamente se enfrentó a la derrota de los Borbones ante Napoleón y el encumbramiento de José Bonaparte como rey de España y de las Indias, que provocó una situación paradójica, ya que, en los hechos, en América, aun con todas sus debilidades, el poder español seguía intacto, pero en España el rey Fernando VII padecía la soledad del calabozo.

Este fue el principal argumento para que en toda América los criollos se involucraran en la política. Estos movimientos emancipatorios fueron políticos toda vez que no tocaron las coloniales estructuras económicas. Las revoluciones anticoloniales se desataron violentamente en el continente, impelidas por una causalidad, entre las que destacan las externas, y por la agrupación de los criollos en torno a una identidad y una conciencia común. Las luchas de liberación, además, son el culmen de un proceso de marginaciones y desigualdades que los españoles nacidos en la Nueva España recibían de los peninsulares, pues si al "indiano" los ibéricos lo llamaban el ínfimo grado de animal racional (Brading, 2003: 524), a los españoles oriundos de las Indias los denominaban "españoles adulterados".

En la Nueva España se lucha por liberar a los criollos de la burocracia peninsular pero, al igual que en el Cono Sur, no se pretendía cambiar las estructuras económicas ni sociales. Los insurgentes vacilan entre la independencia total o formas modernas de autonomía. De inicio la guerra estalla por los abusos de la burocracia española contra los criollos hacendados, pero también por la bárbara opresión de éstos hacia los indios.

Aunque, en rigor, los indígenas siempre fueron considerados súbditos libres de la Corona para legitimar la evangelización que no puede aplicarse a los esclavos según la Bula Papal emitida por Sixto IV en 1483,³ la encomienda que declinó definitivamente a mediados del siglo xvii, y luego la hacienda, ejercieron sobre ellos violentas formas de explotación como los trabajos forzados cercanos al esclavismo. Por ello, en la noche del 15 de septiembre de 1810, el insumiso sacerdote Miguel

³ En 1537, el Papa Paulo III emite la *Bula Sublimus Deus*, que prohíbe la esclavitud de los indios (Zavala, 1991: 52) y en 1542, Vasco de Quiroga con el apoyo de Francisco de Vitoria y Bartolomé de las Casas, logra formalmente por cédula real de Carlos V, la prohibición de la esclavitud en el Nuevo Mundo.

Hidalgo y Costilla, con el redoble de la campana de Dolores y al rugiente grito de ¡Viva México! y ¡Libertad!, convoca a los descamisados indianos de la Nueva España a formar una nueva patria. Es la guerra contra la Corona española: la Revolución de Independencia.

Hidalgo se pronuncia contra el esclavismo y las gabelas (impuestos o tributos), al levantarse contra la tiranía europea el 15 de septiembre de 1810. En diciembre del mismo año, en Guadalajara, decreta la abolición de la esclavitud. A Hidalgo se suman los egregios combatientes Ignacio Allende, Josefa Ortiz de Domínguez, Ignacio y Juan Aldama, Leona Vicario, Mariano Jiménez y, junto a ellos, legiones de guerrilleros mexicanos que marchan con instrumentos de labranza a manera de catapultas, fusiles y cañones, en pos de demoler la descomunal montaña de iniquidades.

Al calor y euforia de una serie de estruendosas victorias, los independentistas sufren una dolorosísima derrota, y en el paredón sucumben los paladines que sólo anidaban en su pecho irredentos deseos de justicia. Las cabezas de Hidalgo, Allende, Aldama y Jiménez fueron colgadas de las cuatro esquinas de la Alhóndiga de Granaditas para escarmiento de los rebeldes. Pero la irritación popular fermentó como una marejada en una noche violenta, y más y más revolucionarios continúan la guerra contra los gachupas. José María Morelos y Pavón, Mariano Abasolo, Ignacio López Rayón, Francisco Javier Mina, Nicolás Bravo y Vicente Guerrero se encargarán de darle verbo y sustancia a la lucha por la liberación.

Morelos, la expresión militar más radical de la Independencia después de Hidalgo y Allende, proclama también en *Los sentimientos de la Nación*, la erradicación de la esclavitud, misma que se refrenda en la, considerada por muchos, primera constitución de la nación mexicana, la Constitución de Apatzingán de octubre de 1814, en la que también se establece la *república* como sistema de gobierno. Morelos reparte latifundios en su lucha popular. Sin embargo, después de varias campañas victoriosas contra las fuerzas realistas, es fusilado en diciembre de 1815, así el movimiento independentista netamente popular empieza a menguar. Hermenegildo Galeana, Mariano Matamoros, Nicolás Bravo y Vicente Guerrero van aislándose en su lucha contra la Monarquía: "Falto de un centro de dirección, desaparecida la gran figura que podía encarnar el movimiento popular, el movimiento se divide y atomiza. Cada caudillo se hace un dueño celoso de un territorio en pleito con los demás. Las victorias realistas... van poco a poco terminando con las partidas insurgentes"⁴.

⁴Villoro, Luis, "La Revolución de Independencia", en *Historia General de México*, Tomo 1, El Colegio de México, México, 1981, p. 632.

La oligarquía criolla, en colusión con la monarquía y las fuerzas realistas de la Colonia, después de haber sofocado la revolución morelense, no tiene muchos problemas en someter la proeza del internacionalista español Francisco Javier Mina, llegado a México en abril de 1817, quien después de combatir el absolutismo político de los reyes, logrando algunas victorias, es apresado y muerto en noviembre de 1817. Éste fue el último intento de insurrección popular del proceso independentista.

Finalmente la oligarquía colonial se pone al frente en un movimiento político militar, y de manera paulatina, al igual que en otros países de América austral, desplaza el poder del gobierno peninsular. Agustín Jerónimo de Iturbide, jefe de las fuerzas monárquicas y del criollismo mexicano, después de sufrir varios descalabros en su lucha contra Vicente Guerrero, convence a los independentistas para luchar conjuntamente en torno al Plan de Iguala que, nuevamente, declaraba la independencia, establecía la católica como única religión, y la unión de todos los sectores sociales para constituir una sola nación. Estos principios fueron la base del Ejército Trigarante (Independencia, Unión y Religión). Así, mientras en España los liberales toman el poder, transforman la monarquía en constitución y amenazan seriamente los intereses del clero, en México, la iglesia y los grandes propietarios, temiendo quizá una reacción en cadena, mediatizan a los insurgentes y consuman la Independencia de la Nueva España el 27 de septiembre de 1821.

La educación de los mexicanos en la Independencia y las trabes y castillos para la construcción del Estado-Nación

La Independencia significó la abolición del índice de Libros Prohibidos de la Inquisición y de otras instituciones acordes con la concepción medieval del mundo. Con la Independencia, los mexicanos pudieron acoger en sus mentes el pensamiento libre y la ciencia moderna, aunque la pobreza económica y los viejos hábitos intelectuales demoraron algún tiempo. Los indígenas no leían ni conocían el castellano y su cultura estaba excluida.

Consumada la Independencia, la intención era alcanzar el desarrollo nacional, pensaban los liberales. Pero un país donde imperaban los indios (más de 60% en 1810) no podía seriamente aspirar a la modernidad y al progreso. La civilización de los indios era un primer paso. "El indio era un lastre. El rompimiento con el pasado se consideraba una obligación patriótica" (Bonfil, 1986: 153). El chiste era desindianizar. Esto era un elemento presente en los liberales.

La educación superior intentó abrir nuevos espacios para los estudiantes indígenas. Las primeras escuelas formadoras de maestros constituyeron una oportunidad para que estos jóvenes indígenas y de comunidades rurales continuaran sus estudios.

La Nueva España, que viajó de la etapa Colonial a la Independencia, se asume como una de las expresiones más oscuras y represivas de la época del agrarismo. No sobresalió por un movimiento artístico o una corriente de pensamientos originales. No poseemos ningún reformador o místico de importancia. Quizás Sor Juana Inés de la Cruz sea la figura más representativa de la Colonia. Hasta ahí.

El dominio español en América desfallece inexorablemente con la Independencia del virreinato más poderoso de las Indias, la Nueva España. En 1824 se colocan las trabes y los castillos para edificar una república federal con la promulgación de la Constitución Federal de los Estados Unidos Mexicanos, que sustituía a la simbólica constitución de Apatzingán de 1814.

Después del eclipsamiento definitivo del imperio español, las naciones de stirpe indígena liberadas comienzan la búsqueda y consolidación de sus estados nacionales, cuyos actores principales se mueven entre las aguas movedizas de los liberales y los conservadores, y los proyectos del caudillaje; entre los aterciopelados senderos de la monarquía cimarrona y la agreste superficie de la república centralista.

Los procesos independentistas desembocaron, no en el desarrollo y triunfo de los proyectos nacionales, sino en pugnas entre los grupos económicos de presión, como los comerciantes; entre el liberalismo y el poder de la iglesia y la conservación de los fueros; en la integración de los ejércitos y los intereses de las nuevas élites, y en seguir explotando a las inmensas comunidades indígenas bajo nuevas relaciones capitalistas, haciendo a un lado sus ancestrales reivindicaciones.

La formación de los estados nacionales no fue tersa, las resistencias a un nuevo orden social, político, alteraron también las relaciones económicas dentro y fuera de la periferia y su relación con las naciones europeas. Porque como afirma Waldo Ansaldi, la construcción de un Estado nacional

...implicaba la ruptura del pacto o la situación colonial mediante la declaración de la independencia jurídica y política, paso necesario para constituir nuevas entidades soberanas, reconocidas como iguales por aquellas preexistentes en el concierto internacional. Es decir, establecer un nuevo orden político, fundado en nuevas formas de legitimidad y formas de hacer y de pensar la política y en la apelación a valores y una ética igualmente diferentes, disruptivas de la tradición ideológica colonial.⁵

⁵ Ansaldi, Waldo: "No por mucho pregonar se democratiza más temprano. La aplicación singular de los principios universales", III Encontro da Associação Nacional de Pesquisadores de História Latino-Americana e Caribenha (ANPHLAC), Universidade de São Paulo, Brasil, 22-24 de julio de 1998, p. 6. en <http://www.catedras.fsoc.uba.ar/udishal>

En síntesis, los Estados-Nación emergen y se constituyen

...a través de un lento y penoso proceso, hasta afirmarse como expresión de la sociedad nacional en vías de organización, como regulador de las relaciones entre las clases y grupos nacionales y entre el país y las metrópolis, y como clave e instancia definitiva de la hegemonía. Este proceso se da con diferencias considerables de ritmos, rasgos y peculiaridades entre los distintos países latinoamericanos (Kaplan, 1969: 201).

En el naciente México, la Independencia de la corona española quedó lejos de resolver los problemas de los indios. La ruptura del orden colonial no alcanzó para que los pies descalzos del mexicano pudieran andar libremente por la aromática arcilla. La anárquica situación no auguraba dividendos a los desplazados.

Entre 1821 y 1850 reinó la inquietud en todos los órdenes. En treinta años hubo cincuenta gobiernos, casi todos producto del cuartelazo; once de ellos presididos por el general Santa Anna. La vida del país estuvo a merced de divididas logias masónicas, militares ambiciosos, intrépidos bandoleros e indios relámpago. Los generales producían guerritas a granel para derrocar presidentes y gobernadores (...) En medio de la guerra civil la economía no hace mayores progresos (...) Cada partícula de México recayó en el autoconsumo. Cada región llegó a producir lo estrictamente necesario para satisfacer sus necesidades. La norma fue la pobreza y el aislamiento en todos los sectores de la actividad humana (González, 1973: 102).

En medio de esta confusión civil/militarista, el ejército como estructura de poder dominaba entre todos los sectores a una deteriorada república en la que se mezclaban sin ton ni son las ideologías. "El ejército constituía esencialmente una estructura autónoma de poder, no sólo paralela sino con frecuencia superior a la autoridad civil" (Brading, 1993: 98). Los estados eran mangoneados por militares, quienes se servían de los políticos civiles de ambas ideologías para administrar el país. Con frecuencia los generales manejaban más presupuesto que los propios gobernadores. Era un anárquico sistema institucionalizado en que ni la mano fuerte del conservadurismo ni el radicalismo se pudieron establecer:

Fue la participación de este grupo ideológicamente amorfo de conservadores liberales, liberales moderados y santanistas el que más contribuyó a perpetuar el estancamiento político de los años 1824-1853. A pesar de los muchos pronunciamientos, interminables cambios de gabinete, virajes a hacia la derecha y la izquierda política, el equilibrio de fuerzas que subyacía en las capas superficiales no se vio afectado sino hasta la guerra mexicano-norteamericana(...)

Siempre había un general listo para pronunciarse contra el gobierno existente. Siempre había políticos dispuestos a ingresar en la nueva administración (Brading, 1993: 99).

Estas inacabables luchas sangrientas tenían a la república hecha jirones, por lo que eran un obstáculo insalvable para la formación de un Estado-Nación que, aunado a la actuación ignominiosa de Antonio López de Santa Anna, favorecieron la mutilación de nuestro territorio por parte de Estados Unidos. Pero algo tenía que resultar de ese periodo de caos y estancamiento. Mientras, el pueblo mexicano se hartó del autodenominado "Napoleón del Oeste" o "Su Alteza Serenísima" y lo envía al exilio en 1854. El Estado mexicano y su impulso liberal lo lleva a la promulgación de la Constitución Política de 1857, que fijó los cimientos para un Estado laico y soberano desplazando al Estado confesional habido hasta entonces, lo que produjo aún más conflictos internos y otra guerra civil que, poco a poco, va integrando al país, lo que finalmente le dará forma cuasi definitiva al Estado nacional.

La educación entre los vientos monárquicos de liberales y conservadores

La Independencia y la promulgación de la Constitución de 1824 menearon un tanto la dirección de los vientos educativos y dieron pábulo al nacimiento de otros colegios que buscaron alejarse de las costas de los modelos educativos escolásticos, para circunnavegar tímidamente en torno a la filosofía liberal que empezaba a arreciar la galerna y airear la lúgubre atmósfera de la sagrada instrucción universitaria.

En 1833 ocurren las primeras reformas educativas de fragancias liberales promovidas por el presidente Valentín Gómez Farías. La apostólica universidad de México es suprimida efímeramente bajo el influjo de las reformas con la imputación de "inútil", "irreformable" y "perniciosa". La sustituyen institutos de educación superior laicos.

En la Constitución de 1857 se concreta la filosofía que pastoreaba las mentes de los pensadores y políticos de la época, con un artículo 3, que pergeñaba el carácter liberal del régimen predominante: "La enseñanza es libre", era el fundamento de la educación que se despojaba lentamente de la vestimenta sacerdotal, y durante la Guerra de los tres años y el Segundo Imperio, la educación fue una preocupación prospectiva, ya de un México moderno (aunque se restringiera al Distrito Federal y a los territorios). En esta época aparece una institución fundamental para la ciencia, el arte y la cultura del siglo XIX e inicios del XX: la Escuela Nacional Preparatoria.

Así, la Ley Orgánica de 1867 y 1869 ordenaba la gratuidad de la enseñanza y la supresión de la religión. Éste era el gran influjo de la masonería que gravitaba en

la élite gobernante y que tiene un efecto considerable en el desarrollo de la ciencia liberal. La masonería juarista establece las bases para la modernización del país y el apuntalamiento de la educación como una función pública moldeada por el Estado. En algunas ciudades de la mutilada nación estrenan institutos de educación superior. A la sazón, el rostro educativo adquiere una fisonomía más herética y mundana. Medicina, veterinaria, farmacéutica, arquitectura, topografía, son carreras que desplazan a las materias que comulgaban y confesaban sus pecados en las hostias del conocimiento de la devotísima universidad de antaño.

Mientras, las grandes haciendas prodigaban otros males, tutelaban más agravios, prohijaban más ultrajes: el "mande usted" fue el baldón cotidiano que aún perdura en nuestra habla; el peonaje sufrió, como el vientre ajado de la tierra, llagaduras, injurias, insolencias, mitigadas apenas con un puñadito de frijoles, chiles y tortillas.

En el entorno popular no había más que de estas sopas en el universo educativo: sacerdotes, abogados... o militares, los cuales no servían de mucho al sistema hacendario que exigía cuadros de dirección. De este modo nace, en 1854, la ENA en la hacienda de San Jacinto, como una propuesta conservadora, al servicio absoluto de los finqueros, terratenientes, latifundistas o hacendados. No obstante, los sucesos históricos le irán imprimiendo un sello diferente que le permitirá jugar un papel trascendental en la historia de los hombres y mujeres pobres del campo mexicano. En palabras más académicas, Palacios (1999: 9) afirma sobre el alumbramiento de la ENA:

la instrucción agrícola en México nació respondiendo a un proyecto de desarrollo nacional que enfrentaba los retos de una economía-mundo en su fase expansiva, que buscaba antes que nada, integrar a las ex colonias americanas a la esfera de los circuitos comerciales agroexportadores dominados principalmente por Inglaterra y Francia.

Los administradores instruidos en el jardín de los senderos que se bifurcan (breve historia de civiles y militares)

En el proyecto de recrear la educación agrícola con instituciones de carácter superior, destaca la ENA, hoy Universidad Autónoma Chapingo, uno de los últimos reductos de las conquistas populares de la Revolución Mexicana, que se ha desenvuelto en el universo pedagógico de nuestro país como una entidad especial, inconfundible, peculiar, sui generis. Transitando por ese inmenso jardín de la historia, la institución se ha desplazado por dos grandes senderos que le han marcado un estilo, una impronta, un ethos personal, y la han colmado de experiencias pletóricas de sapiencia. Chapingo no ha podido despojarse de ataduras y grilletes sujetadores a un cordón umbilical que le ha dejado cicatrices prominentes.

Las instituciones son productos histórico-sociales nacidos de múltiples avatares. Y no se diga, nuestra escuela, como muy pocas, tiene una riqueza abundante, no en balde ha gastado más de 150 años de vida. El recuento es imperativo, máxime si consideramos que "todo estudio sobre la universidad y su devenir implica tomar en cuenta sus funciones, organización, herencia histórica y su contemporaneidad o su anacronismo, respecto al momento histórico que vive la sociedad en la situación concreta que se pretenda estudiar" (Valdivia, 1985: 76). Lo siguiente es un rastreo de la esencia chapinguera en su historia civil y su carrera militar.

El espíritu laico, el positivismo juarista y la pax porfiriana

Producto de los anhelos de los gerifaltes gubernamentales preocupados por la prosperidad de los ya florecientes hacendados, el Colegio Nacional de Agricultura (CNA),⁶ institución precursora de la ENA y de la UACH, había nacido en 1853, en un país que aún sangraba, con la mitad de su cuerpo mutilado por la "bestia del norte", al fin del período de los cuartelazos, pronunciamientos y los golpes de estado del autonombrado "Su Alteza Serenísima", Antonio López de Santa Anna, más conocido por el *popolo* como "Quince uñas",⁷ por la falta de una de sus piernas, unos años antes de la decisión tajante de los mexicanos de socorrerse con una nueva constitución desplazadora de la de 1824, y de la ascensión de Juárez al poder itinerante, en el año preciso en el cual perdimos a manos de los yanquis la franja de nuestro territorio conocida como La Mesilla.

⁶El Colegio Nacional de Agricultura es producto de la fusión entre la Escuela de Veterinaria y una escuela de Agricultura que funcionaba en el Colegio Nacional de San Gregorio en 1853. La Escuela Nacional de Agricultura había sido concebida 10 años antes, cuando "fue mandada establecer por decreto de 2 de octubre de 1843" (Gómez, 1976: 34) pero dicho proyecto no logró consolidarse por las circunstancias políticas del país; inclusive el conservador Lucas Alamán, autor de la idea, designó oficialmente, en 1845, al liberal Melchor Ocampo como el director de la Escuela Nacional de Agricultura, pero este "no llegó a cobrar nunca sueldo como Director de la Escuela Nacional de Agricultura, ni la escuela misma se abrió sino muchos años después, pero fue, de todas maneras, el primer director oficial de la Escuela, y un director que honra mucho al plantel (Ibidem).

Bajo la bandera del Plan de Ayutla y en contra del dictador López de Santa Anna, los alumnos del Colegio toman posesión del edificio de la Hacienda de San Jacinto, el 22 de febrero de 1854, fecha que después será reconocida como la de la fundación de la ENA (Ibidem: 40).

⁷Aunque, como lo documenta Leopoldo Zamora Plowes en su novela *Quince Uñas y Casanova, aventureros*, "se le llamaba 'quince uñas' a Santa Anna, por las diez de las manos y las cinco de su único pie y por su fama de ladrón; en realidad debería de ser 'catorce uñas', pues le faltaba un dedo de la mano derecha, el cual perdió con la pierna" (Zamora, 1945: 23).

El CNA, surgido en un periodo crítico, bamboleante y tempestuoso, consideraba en su plan general la preparación de Administradores Instruidos y Mayordomos inteligentes, con un programa curricular absolutamente reaccionario... "(pues) lo que en realidad se proponían los inspiradores y redactores del plan de estudios era capacitar a los hijos y parientes de los hacendados para administrar sus fincas" (Garmendia, 1990: 5). El CNA, como ulteriormente ocurriría con la ENA, constituía un mero espejo de las condiciones políticas y sociales prevalecientes en el país.

Pero entre la inestabilidad heredada y las secuelas dolorosas de la primera mitad de siglo, amén de las convulsiones políticas producidas por la Guerra de Reforma entre liberales y conservadores, la invasión extranjera y el intento de reinstalar la monarquía como sistema de gobierno, la ENA detiene su epiléptico caminar en 1861. Sin embargo, reanuda su andar asmático e incierto en 1869, con un nuevo programa de estudios incluyente de nuevas especialidades, como la de Agricultor y la de Médico Veterinario.

Ya para entonces Ignacio Comonfort ha promulgado la Constitución Federal de los Estados Unidos Mexicanos de 1857, con sus libertades de expresión, de conciencia, de asamblea y la libertad de levantarse en armas; ha separado la educación de la religión y disminuido el poder de la iglesia católica, entre otros ordenamientos. También se ha decretado la Ley Lerdo de desamortización de las tierras, que más que afectar a la Iglesia, constituyó el gran despojo de tierras a las comunidades indígenas y el consecuente fortalecimiento de las haciendas (Florescano, 1997: 377).

En 1867, el emperador liberal, Maximiliano de Habsburgo ha muerto, pero antes ha cancelado definitivamente la Real y Pontificia Universidad de México; la Guerra de Reforma ha sido ganada por los liberales y el gobierno juarista se regulariza y se establece el positivismo⁸ como ideología de Estado. Como le dice Gabino Barreda, creador de la señera Escuela Nacional Preparatoria (la matriz de la "mentalidad mexicana") a Mariano Riva Palacio, "el proyecto liberal mexicano adopta entonces el orden como condición indispensable para el progreso y se distingue del liberalismo

⁸ Durante el porfiriato el positivismo promovido por Barreda, fue adquiriendo matices de acuerdo a las necesidades del Estado. "El viejo lema del positivismo 'Libertad, Orden y Progreso', se fundió con el de Díaz, 'Paz, Industria y Progreso' [...] Díaz no modifica el modo de ser de la colonia sino que lo concilia con el aparato externo liberal, al mismo tiempo que fomenta el anhelo de conseguir la modernidad con la industrialización. Así, el mexicano quiere ser un hombre moderno en todos los órdenes, incluso en el religioso, y aquí es donde interviene la educación encaminada a fomentar el cambio de mentalidad hacia lo moderno, el 'cientificismo' positivista con el corolario de la industrialización", en Meneses Morales, Ernesto (1999), *Tendencias educativas oficiales en México. 1821-1911*, Vol. II. Centro de Estudios Educativos. UIA. México, p.76 y 78.

clásico, al sostener ideas revolucionarias como fuerza positiva que se opone a la fuerza negativa que retarda el proceso hacia el progreso".⁹

Todo esto da pie a que la añejada reforma educativa de 1833 de Gómez Farías,¹⁰ que impactara más contundentemente a la enseñanza superior que a la primaria, organizara estudios técnicos y carreras científicas laicas, y promoviera instituciones de educación superior alejadas del catecismo y del rosario; misma que a la sazón había sido ahogada por los intereses clericales y hacendarios, por fin avizorara el camino llano para su puesta en marcha: "las instituciones de enseñanza superior establecida por gobiernos estatales, comenzaban a dar frutos: la iglesia había perdido el monopolio sobre la educación y ahora era posible llegar a ser abogado y practicar una profesión sin haber pasado por escuelas clericales" (Bazant, 1984: 62). Esto implicaba también, un cambio en la relación entre Estado-sociedad, ahora el Estado

...asumía una función activa y positiva en materia de los derechos y libertades mismas. Este tránsito es relevante en el campo de la educación y da cuenta de la conformación del Estado educador y, por tanto, promotor del positivismo. La consolidación del liberalismo mexicano provoca la redefinición de un sistema de conceptos sobre el mundo secular, laico y positivo, pero y al mismo tiempo, es el positivismo el que le da vida al liberalismo.¹¹

Después de reanudadas las actividades, la ENA se propone abrir escuelas de agronomía en varios estados del país, por lo que en 1879 se expide el primer decreto para regionalizar la educación agrícola, formando en cuatro años administradores de fincas rústicas. Se crean escuelas que dependerían de la ENA (Bazant, 1982: 191). Varios estados abrieron escuelas de agricultura pero al poco tiempo cerraron por falta de alumnos, por ejemplo, Oaxaca, Chiapas, Zacatecas, Campeche, Tabasco, Nuevo León; algunas permanecieron funcionando como centros de investigación, en donde asistían los estudiantes de otras escuelas agrícolas, quienes contaban con becas para concluir sus respectivas carreras.

⁹Ducoing, Patricia, "Escuela de altos estudios y el origen de la Pedagogía Universitaria en México", en Piñera, David, 2001, *La educación superior en el proceso histórico de México*, Tomo II, Siglo XIX/siglo XX, UABC/ANUIES, p. 282.

¹⁰ En esta reforma liberal se suprimió provisionalmente la Universidad Real y Pontificia y se estableció la Dirección General de Instrucción Pública. "Con estas medidas se combate el monopolio educativo de la iglesia y se establece la libertad de enseñanza. La idea fue crear una política educativa en consonancia con las necesidades del nuevo orden social: formar verdaderos ciudadanos para la constitución del nuevo proyecto nacional". Schara, Julio César (2002) *Educación y cultura: políticas educativas*. UUAL/Plaza y Valdés. México, p. 41.

¹¹Ducoing, Patricia. *Op. cit.*, p. 283.

Para 1881, la ENA pasa a depender de la Secretaría de Fomento Económico, con un presupuesto siete veces mayor que el que tenía en Instrucción Pública, además de crear un sistema de asignación de becas. Cada estado de la república podía enviar un alumno que tendría esa dispensa. En 1891 regresa a Instrucción Pública y un nuevo retorno a Fomento Económico hasta 1907 (ídem). Las carreras que se ofrecían eran la de Ingeniero Agrónomo, que se cursaba en tres años; Médico Veterinario Zootecnista en cuatro años; y Mayordomo de Fincas Rústicas y Mariscal Inteligente en dos años.

En 1892, cuando los mexicanos seguían padeciendo el gobierno surgido de la Rebelión de Tuxtepec, subyugados por la proterva tutela dictatorial, aherrojados por los alicates del "orden y progreso", y bajo el amago de la "matona" y las medallas de sangre colgadas en la levita guerrera de Porfirio Díaz, el rasante académico menguó considerablemente, lo cual produjo una escasa y desmedrada cantidad de especialistas moldeados en la ENA, a tal nivel que en el período de 1854 a 1907 tan sólo habían alcanzado a graduarse 172 profesionistas, es decir, tres por año (Gómez, 1976: 92). Sin embargo, Bazant (1982) da cifras distintas, afirma que de 1876 a 1910 se recibieron 205 especialistas en agricultura.

La temperatura no variaba sustancialmente en otros ámbitos de la docencia, como en la educación superior o en la escuela primaria, que olvidaban a los miles de pueblos descalzos, alejados de la mano de dios y a los indios huérfanos de toda educación pero plétóricos de mitos. Don Porfirio no era un tipo educado precisamente, por más que lo rodearan "científicos" que jugaban el papel de asesores áulicos, que no de aula como aseguran hoy los cortesanos de la didascalía, *ítem* más, cómplices del régimen opresor. *El Tirano de la Noria* sólo volteaba a ver a las escuelas preparatorias y normales en las cuales sí veía futuro. Las 77 preparatorias y 45 normales establecidas en todo el territorio nacional así nos lo hacen saber.

Los efebos sueños del Ateneo de la Juventud, la Universidad Popular, la Universidad de México y la SEP

Quizá una excepción a la regla sobre la despreocupación en esta atmósfera positivista por el saber lo constituya el Ateneo de la Juventud, que implanta, dice Carlos Monsiváis, "un proyecto intelectual distinto al muy reconocido, actualiza el conocimiento filosófico, reivindica el humanismo clásico y le concede a la literatura un espacio amplísimo" (Reyes, 2005: 30). El Ateneo lo integran talentosos jóvenes que, incluso después de la Revolución, jugarán un papel importante en la vida intelectual mexicana. Entre ellos se encuentra Alfonso Reyes, hijo del descollante

porfirista Bernardo Reyes, el dominicano Pedro Henríquez Ureña, Antonio Caso, Martín Luis Guzmán, Julio Torri, José Vasconcelos y otros que no rebasan la edad de 30 años, todos brotados de la Escuela Nacional Preparatoria (entonces mucho más que un bachillerato, dice Monsiváis) y de la Escuela de Jurisprudencia.

Ya desde entonces, Henríquez Ureña alertaba a Alfonso Reyes contra las voces privatizadoras de la educación media superior como la de Francisco Vázquez Gómez (después, impulsor del antimaderista Plan de Tacubaya) a quien señalaba como instrumento de la Compañía de Jesús y que proponía a Porfirio Díaz dejar que la enseñanza preparatoria "se dejara en manos de particulares; así, se dedicaría ese dinero a la primaria..., es decir, en manos de los curas, pues ¿qué particulares sino ellos con medios de instalar colegios?" (Reyes, y Ureña 2005: 93). El Ateneo, en su intento de contrarrestar a la reacción de Vázquez Gómez y de reformar la sociedad, responde con la creación de la Universidad Popular (UP), ya cuando el régimen porfirista paseaba parisínamente por los Campos Elíseos, dándose aires de pureza. En diciembre de 1912, los ateneístas fundan la UP, que era una "escuadra volante que iba a buscar al pueblo en sus talleres y en sus centros para llevar, a quienes no podían costearse estudios superiores ni tenían tiempo de concurrir a las escuelas..." (Reyes, 2004: 42). Finalmente, la marejada revolucionaria se llevó al proyecto al piélago de la confusión. De cualquier modo, José Vasconcelos retomará gran parte de los proyectos del Ateneo de la Juventud para ponerlos en práctica en la concreción de la Secretaría de Educación Pública (SEP).

Pero antes, ya casi cuando las golondrinas y el *Ipiranga* lo esperaban en el Puerto de Veracruz y los revolucionarios se aprestaban a tomar los bártulos del poder, el 22 de septiembre de 1910, el veterano gobernante Porfirio Díaz inauguraba la Universidad de México, pilar por siempre de la educación superior en nuestra nación.

La educación agrícola superior, los estertores de la dictadura, los saldos del porfiriato. Algunos cambios en las relaciones de poder

Con el elegante ropón de los niños bonitos nace en Ciudad Juárez, en 1906, la primera escuela particular superior de agricultura, en el regazo de los ingenieros agrónomos don Rómulo Escobar y don Numa P. Escobar, bautizada como la Escuela Particular de Agricultura Hermanos Escobar (EPAHE), que inicia con planes de estudios de cuatro años, pero su andar es incierto debido a la revuelta de los sombrero de 1910. Por ello, en 1912 se traslada a El Paso, Texas, a causa de su ideología porfiriana. Mucha agua correrá por el río de los años para que la EPAHE se pinte de rojo y negro por primera vez en su historia buscando el mejoramiento de

la educación y del trato en la atención para los alumnos internos y no internos de esta escuela. Pocos años después, la EPAHE adquiere jaez y talante popular, aunque no público, pues mantuvo su carácter privado: en 1963, después de un movimiento huelguístico estudiantil para demandar mayores derechos, la EPAHE se transforma en la Escuela Superior de Agricultura Hermanos Escobar (ESAHE). En 1967 los alumnos exigen su federalización, la supresión de los altos costos que implicaba estudiar en esa escuela y la destitución de algunos profesores. Entonces estallan otro movimiento de huelga de mayor fuerza, *abolengo* y repercusión en el país, toda vez que la ENA y otras escuelas agronómicas, como la de Ciudad Mante en Tamaulipas, la de Roque en Guanajuato, la Antonio Narro en Coahuila, la Universidad de Nuevo León, participaron activamente y también se fueron a huelga. Asimismo, recibieron apoyo del IPN, de la UNAM y de muchas normales rurales de diversos estados. Fue un momento histórico en la historia de la educación agrícola en el país. Como respuesta a las demandas estudiantiles se crea la Escuela de Agronomía en la Universidad Autónoma de Chihuahua, que en gran medida resolvió el problema a los dueños de la ESAHE. Ésta queda descobijada pues de aproximadamente 550 estudiantes matriculados, 450 se trasladan a Chihuahua y los huelguistas triunfantes mantienen las ideas de los movimientos de 1957 y 1963. En 1973 la ESAHE adquiere el talante de Sociedad Civil con subsidio del gobierno. Los estudiantes esaheistas, según algunos testimonios, también se nutrieron de estos movimientos que los acercaron necesariamente a un compromiso social con el entorno y los llevaron a buscar un proyecto más democrático. Sin embargo, las autoridades comenzaron a hacer uso político de la escuela, lo que fue abismando las diferencias, por un lado los maestros y alumnos que reivindicaban las causas campesinas y por el otro los directivos quienes se afiliaron al PRI. Se creó un caciquismo interno en la Hermanos Escobar con todo y porros. La crisis llevó a reyertas internas que condujeron, en 1989, a que la UACH le retirara su reconocimiento académico (desde 1970 la ENA había aprobado el Reglamento General de Exámenes de la ESAHE y en 1981 incorporaba los estudios impartidos en la misma). Con las contradicciones agudizadas y con la derecha en el poder estatal, el panista Francisco Barrio Terrazas, en contubernio con la SARH, dirigida por Hank González, decretan su extinción definitiva en 1993.

Volviendo a la ENA, en 1909 realizó una reforma curricular con las ingenierías de Agronomía, Hidráulica, Veterinaria y Montes. Se otorgaban puestos de gracia (becas) a hijos de campesinos, pequeños propietarios, arrendatarios o administradores de fincas, por ser quienes pondrían en práctica de manera inmediata sus conocimientos. Así, aunque el alumno desertara, lo aprendido sería útil, la formación sería completada con un año o seis meses de práctica en una finca o hacienda.

Para 1910 los saldos del porfiriato revelaban 70% de índice de analfabetismo, en una población de 15 millones de mexicanos, de los cuales alrededor de seis eran indígenas, de ellos, 2 millones no hablaban español, por lo que de acuerdo con el régimen no valía la pena gastar en educación en estos sectores y menos en condiciones de pobreza. A la sazón, estudiar primaria era privilegio de urbanícolas y algunos rurales acomodados. Afiliarse a preparatorias y universidades era cosa buena sólo de aristócratas o gente con las faltriqueras hinchadas. Durante el Porfiriato, la educación fue lujo supino, el peladaje y los calzonudos no eran clientes asiduos de las escuelas. Las desigualdades e injusticias sociales, políticas, económicas (y educativas) del Porfiriato, detonaron la Revolución Mexicana, lo que provocó en pocos meses el derrocamiento de la dictadura y, más tarde, una nueva organización del Estado mexicano.

En ese alborotado ambiente, las vicisitudes políticas y sociales ponían a prueba la persistencia de la ENA, reflejada en la consolidación de una matrícula. Por lo pronto, los costillares de la tierra sintieron un sacudimiento por los tronidos de los máuseres y los gritos de ¡Tierra y Libertad! Las relaciones de poder entran en nuevo escenario.

La insurrección de los "mande usted" y los "cómo no, patroncito": la Revolución Mexicana y las relaciones de poder

Fuera de los anarcosindicalistas Flores Magón, Práxedes Guerrero, Juan y Manuel Sarabia y Librado Rivera, que dirigían el Partido Liberal Mexicano y se expresaban en el periódico *Regeneración*, la Revolución Mexicana no tuvo precursores ideológicos conscientes de la verdadera situación del país. Francisco I. Madero, un místico convencido, resumió el cambio que, según él, México necesitaba, en el lema: "Sufragio efectivo no reelección". Los males del país se debían a la eterna presencia del general Díaz y sus "científicos" en el poder.

Madero, de cuna terrateniente, hizo caso omiso de la naciente clase obrera mexicana y de la explotación de los caciques hacia los campesinos. Doroteo Arango, el famoso Pancho Villa, y Emiliano Zapata, el libertador del sur, ambos de la corteza del pueblo mismo, así lo entendían. Los revolucionarios se amparaban en sus respectivos planes para cambiar las estructuras políticas y económicas del pueblo. Desterrado el viejo general, Madero asume el poder. Nada cambia. La situación política se enrarece con una asonada militar perpetrada por Victoriano Huerta y auspiciada por Estados Unidos. Madero y Pino Suárez son fusilados. Villa, Zapata, Álvaro Obregón y un viejo porfirista, Venustiano Carranza, forman sus bandos para derrocar al *Chacal* Huerta. Caído éste con la incontenible fuerza militar de los *Dorados*

de Villa, ocurre la Convención Nacional, celebrada en Aguascalientes, donde villistas y zapatistas se unen en torno a su identidad popular. Después de una breve pausa, donde el pueblo se viste de gloria tomando el Palacio Nacional bajo el mando de Zapata y Villa, la guerra civil entre los líderes revolucionarios deja un saldo trágico pues, de alguna manera, todos mueren a manos de todos y a la postre se convierten en mitos populares:

Villa cabalga todavía en el norte, en canciones y corridos; Zapata muere en cada feria popular; Madero se asoma en los balcones agitando la Bandera Nacional; Carranza y Obregón viajan aún en aquellos trenes revolucionarios, en un ir y venir por todo el país. Todos los siguen: ¿a dónde? Nadie lo sabe. Es la Revolución, la palabra mágica, la palabra que va a cambiarlo todo y que nos va a dar una alegría inmensa y una muerte rápida (Paz, 1979: 133).

Lo cierto es que el llamado a la rebelión de Madero atrajo a millones de mexicanos de la indolencia en la cual se encontraban sumergidos. Desde luego, algunos agrónomos jacintenses se arrebataron al llamado sedicioso del "apóstol" de la democracia.

Pero, en rigor, fueron Villa y el gran Zapata quienes insurreccionaron a los millones de "mande usted" y a los "cómo no, patroncito". Entonces el peón dejó de cepillar el penco del amo y montó el suyo propio para combatir a la aristocracia pulquera. Los cuellos almidonados, el sombrero de bombín y la lavanda inglesa de los porfiristas sufrieron un colapso, y el avispero de *los de abajo* forzó a los *perfumados* a doblar el hocico para treparse al *Ipiranga* y jamás saber de su regreso. El campesino ya no tuvo que torear a la miseria en el patio de la hacienda sino paliar su pobreza a las orillas de los jagüeyes y a la espera de tiempos más generosos:

Nuestra escuela se volcó a favor de las nuevas ideas y se constituyó como uno de los focos más activos de la capital. Varios de los compañeros de antigüedad escucharon desde ese mismo año el llamado de la patria y se incorporaron a echarle fuego a las chimeneas de la revolución armada. Después de 30 años de paz mecánica, esa fue para ellos, en cierto sentido, una forma de escapismo contra la monotonía de una vida que transcurría sin proporcionarles mayores satisfacciones (Gómez, 1976: 143).

De esta suerte, la escuela y los alumnos de San Jacinto se encontraron involucrados en la sublevación; la ENA interrumpe sus clases en 1914. Las ráfagas libertarias llegaron al viejo edificio de San Jacinto y encendieron los efébos espíritus obligándolos a tomar conciencia. Su enlistamiento en los distintos frentes revolucionarios se produjo

de inmediato. Zapata y Villa, principalmente, recibieron el pequeño influjo de los estudiantes de agronomía.

La generación y producción de conocimientos. Entre la *tracatera* de la *revolución* y el Primer Congreso Científico Mexicano

Pero en la vida nacional no todo era tronidos, borucas, cañones y carrilleras. También había hombres que les fascinaba fijar los ojos en el ocular de los microscopios, orejudos estudiosos que proponían ya sorprendentes investigaciones sobre la plasmogenia, u odontólogos que le rascaban la caries a la ciencia de la estomatología, investigando sobre las mutilaciones dentales entre los antiguos mayas, o médicos que buscaban una cura a la lepra tan común en los "léperos"¹² de la época, así como educadores, ingenieros de muchas áreas, filósofos, literatos, geólogos, arqueólogos, filósofos, agrónomos, etc. Todos ellos se juntaron en un huequito de la *revolución* donde se disimulaba un tanto la *tracatera* de los máuseres y retrocargas para participar en el Primer Congreso Científico Mexicano, inaugurado en diciembre de 1912 por el flamante presidente Francisco I. Madero.

El congreso fue revelador por su carácter de pionero, por su realización en tiempos convulsos y por reunir a la *intelligentsia* formada necesariamente en el porfiriato, con signos positivistas y deslindándose de los "científicos"¹³ que sostenían intelectualmente al Dictador, toda vez que en el memorial del congreso, dice uno de los *científicos* (así les decía la gente) sobrevivientes, Porfirio Parra, "se aprecia de inmediato una escasa participación de figuras destacadas de la generación anterior y la presencia de nombres nuevos(...), entre los ponentes había uno que otro 'hijo de la preparatoria', como Miguel Otero y José Terrés, en ciencias médicas, y Jerónimo López de Llergo y Agustín Aragón en exactas".¹⁴

Era de esperar que los científicos porfiristas se abstuvieran de participar en una actividad que, aunque promovida

...por una de las instituciones más prestigiadas nacidas al abrigo de los estímulos del positivismo mexicano [y del porfiriato], la Sociedad Científica Antonio

¹² "Lépero, de leper, lepra. Hijos de padres desconocidos los más, desde pequeños eran abandonados para ganarse la vida por sí mismos" (Zamora, 1945: 54).

¹³ Como es sabido Porfirio Díaz, el Dictador del palo y el mando se sustentaba ideológica e intelectualmente en el grupo de "los científicos", uno de sus ideólogos principales era el matemático Francisco Bulnes, pero el célebre historiador Justo Sierra no quedaba a la zaga, así como Jacinto Pallares, Emilio Rabasa, José López Portillo y el líder de todos ellos, José Ives Limantour.

¹⁴ Citado por Granja Castro (2001).

Alzate, fundada en 1884 por un grupo de estudiantes de la Escuela Nacional Preparatoria –casa del positivismo comteano injertada en México por Gabino Barreda–, entre los que se encontraban Rafael Aguilar y Santillán, Rafael Cicero y G. Beltrán y Puga, apoyados por científicos ligados a la Escuela Nacional Preparatoria, como Alfonso Herrera y Alfonso Pruneda (Granja, 2001: 272).

Finalmente el congreso respondía a los intereses revolucionarios, tanto, que Madero mismo inauguró la asamblea de los estudiosos.

Antes de la Revolución, los hombres del saber porfiristas integraban “un equipo de licenciados, tribunos, maestros, periodistas y poetas (...), hubo un par de médicos y otro de ingenieros (...). Todos sin excepción fueron tribunos de primer orden” (González, 1981: 956), y todos gustaban de las mieles del poder, tanto o más que su amor a la ciencia. Ellos también organizaron

...tres concursos científicos en la última década del siglo XIX por corporaciones científicas prestigiadas, con el fin de estimular el trabajo en las diversas áreas del conocimiento [...] diversas reuniones de ese tipo en disciplinas sólidamente establecidas, como la geología, la medicina y la meteorología, e incluso en ramas del conocimiento como educación y pedagogía, que todavía discutían su estatuto de científicidad. Igualmente nuestro país había sido sede de reuniones internacionales, como los congresos americanistas (Granja, 2001: 271).

Sin embargo, estas reuniones científicas no tuvieron el alcance del Primer Congreso Científico Mexicano. Esto, a pesar de que hay autores que cuestionan su importancia, como Ruy Pérez Tamayo, quien sostiene que “por su contenido, el 1er. Congreso Científico Mexicano no reflejó el estado de la ciencia en ese momento en el país, ni tampoco tuvo mayor influencia en su desarrollo ulterior” (Pérez, 2006:72).

Lo cierto es que el congreso marcó un hito en la historia de la ciencia en México por ser una actividad de carácter nacional dedicado a presentar y discutir trabajos científicos en diversas ramas del conocimiento.

La intelligentsia en el México postrevolucionario

La falta de cohesión y objetivos comunes por parte de los principales líderes revolucionarios provocaron numerosos conflictos internos. Hacia 1917, la Revolución inicia un proceso de institucionalización que parte de la renovación del máximo ordenamiento jurídico de la nación, la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos de 1917. Se incorporan preceptos que van a servir de base a la política social de

futuros gobiernos posrevolucionarios, de tal modo que se busca dar atención a los sectores agrario, obrero y educativo entre los más importantes, y así otorgar nuevas orientaciones políticas a la sociedad, propias para cimentar el nuevo tipo de Estado de la nación.¹⁵

En el México posrevolucionario se respiraban otros aires, la cultura recibía el influjo de otras savias, el país no era el mismo, la estructura hacendaria había desaparecido para siempre, la nueva clase política se movía entre la fuerza de la "no reelección" y el poder militar de los caudillos, y la *intelligentsia* mexicana había adoptado el pensamiento crítico como punta de lanza en la concreción de demandas populares.

La cosa había empezado a cambiar con la Constitución de 1917. Su artículo 3, ratifica la laicidad y la gratuidad de la educación como un derecho fundamental de los mexicanos. En 1921 la SEP pega sus primeros lloriqueos, José Vasconcelos, figura señera de la *intelligentsia* mexicana de nuevo cuño, fue su paridor. Vasconcelos pretende ampliar la educación elemental y perfeccionar la enseñanza superior. La nueva educación, según su concepción filosófica, se funda en la sangre, la lengua y el pueblo. En esta empresa colaboran bardos, literatos, pintores, artistas de todo tipo que formaban parte de esta *intelligentsia*. El periodo revolucionario es la verdadera cara de México. Emergen las artes populares, los muros son para los muralistas y se construyen escuelas en todos los rincones de México. La literatura mexicana reflexiona sobre la Conquista y el pasado indígena.

Había que levantar al país y quién mejor que los intelectuales para hacerlo. Los caudillos se allegaron de gente de estudios. Los poetas estudiaron economía, los novelistas se hicieron abogados. Un México en busca del progreso y el bienestar.

En este cuadro debe mencionarse que la educación superior resintió las consecuencias del movimiento armado. Algunas instituciones cerraron. Pese a ello, esa *intelligentsia* impulsó el crecimiento y consolidación de la Universidad

¹⁵ "La Revolución Mexicana, considerada en su conjunto, podría caracterizarse de movimiento político que, como suele ocurrir en las revoluciones políticas, afectó la estructura social al dar tierra a los campesinos y derechos económicos a los trabajadores urbanos, y en consecuencia abolir el privilegio de los grandes latifundistas; pero tal conquista suponía instaurar un régimen democrático apto para brindar a las masas trabajadoras la oportunidad de organizarse independientemente. Empero la Revolución Mexicana evolucionó desde un típico movimiento político a uno de masas, el cual, mientras de una parte enarbolaba el lábaro de la Revolución, de otra las manipulaba para aniquilar los movimientos independientes de estas y establecer un régimen autoritario, apto para servir a los postulados de la revolución política que se cifraba entonces en el desarrollo del capitalismo como siguen haciéndolo hasta la fecha" (Córdova, 1978; Hamon, 1971; Córdova, Aguilar y Semo, 1984), en Meneses Morales, *Op. cit.*, p. 87-88).

Nacional de México, como entidad promotora de nacionalismo y de vanguardia del nivel superior.

Durante el gobierno de Plutarco Elías Calles (1924-1928), se incorporaron a la Universidad Nacional diversas escuelas y facultades (la Escuela Superior de Administración Pública, la Escuela Nacional de Bellas Artes), además se buscó acercar la universidad al campo con acciones como la afiliación a esta casa de estudios del Departamento de Educación rural en 1928. En 1929,¹⁶ durante el "gobierno" del presidente Emilio Portes Gil, en pleno Maximato, se agrega el jugoso adjetivo de "Autónoma" a la Universidad Nacional de México, hecho que sienta precedentes para la caracterización de las universidades y la educación superior de México hasta nuestros días.

En 1933 germina la Universidad Obrera, 1934 es el año en que Cárdenas proclama la educación socialista. En 1937, un parto inesperado fortalece la educación, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) da sus iniciales pataleos con todo y su internado. Nace una opción de estudios superiores para las clases populares. Desde entonces, las universidades públicas autónomas mantienen una relación peculiar con gobiernos federales y estatales a partir del proyecto político y económico que proclame.

De esta mata de intelectuales que impulsa las universidades brotarán después Samuel Ramos, autor de *El perfil del hombre y la cultura en México*, antecedente directo de *El laberinto de la soledad*, de Octavio Paz; Jorge Cuesta, que al igual que Xavier Urrutia, Salvador Novo, Gilberto Owen, Paz, poeta e integrante del mismo grupo "Contemporáneos", dedicó su obra a indagar el sentido de nuestras tradiciones; Daniel Cosío Villegas, fundador del Fondo de Cultura Económica; Alfonso Reyes, escritor apasionado, poeta crítico y ensayista, quien pretendía "buscar el alma nacional"; Leopoldo Zea, historiador y sin duda el principal representante del positivismo mexicano, y algunos otros intelectuales de más talante político.

En esta tradición mexicana de cambios coincidimos con Paz, quien sostiene que "exceptuando la Revolución, hemos vivido nuestra historia como un episodio de la del mundo entero. Nuestras ideas, asimismo, nunca han sido nuestras del todo, sino herencia o Conquista de las engendradas por Europa" (Paz, 1979: 151). México, a partir de la conquista, fue influenciado por ideas que se tenían que actualizar. Europa era la vanguardia de las artes, las guerras, las ideas y el pensamiento filosófico; México un país nacido de la violencia y cursando un tiempo histórico distinto.

¹⁶ Mismo año en el que nace el engendro político llamado Partido Nacional Revolucionario (PNR), padre del Partido de la Revolución Mexicana (PRM) y abuelo del Partido Revolucionario Institucional (PRI).

La ENA cambia de aires, Chapingo como cédula de identidad

En 1919, sosegada un poco la trifulca revolucionaria, se reabre la ENA con estudios frescos, como los de Mecánica Agrícola, que intentaban ir a tono con los tiempos modernos de la tractorización en el campo. No obstante, los programas de estudios despojados de continuidad, deficientes e improvisados, así como la incompetencia para superar los problemas y dificultades de un país semidestruido por un largo período de escaramuzas y hostilidades revolucionarias, truncaron las aspiraciones de fabricar profesionales preparados para prosperar la agricultura, y los resultados más bien fueron pobres.

Aunado a lo anterior, "el plan de estudios abrigaba todavía la esperanza carrancista de hacer avanzar el agro por la vía de la mecanización, sin pasar antes por la intensificación de la reforma agraria" (Garmendia, 1989: 14). Por ello, se enfocó la mira a la ex hacienda de Chapingo como posible receptáculo de las funciones de enseñanza de la ENA, con edificaciones, espacio, instalaciones y ordenación apropiada para llevar a buen fin el objetivo de formar entendidos en la agricultura.

Después de todo, la ENA ejecuta el tránsito de San Jacinto a Chapingo terminada la Revolución de 1910-1920, y adquiere una verdadera cédula de identidad con el sello de institución de enseñanza superior. Con ello demostraba su importancia nacional. En ella fueron depositados los anhelos de desarrollo en el agro mexicano, como lo manifiesta la Carta de Inauguración de 1923:¹⁷

Pretendemos que el pequeño agricultor sea árbitro de sí mismo, amigo de su comarca, apoyo de la ciudadanía campesina... preconizamos una filosofía sin privilegios; creemos que la forma suprema de ser libre se encuentra en lograr que las organizaciones agrícolas se dediquen a producir para bien común y no para halagar las concupiscencias de los amos... enseñar la explotación de la tierra, no la del hombre (Fernández y Fernández, 1991: 80).

La consolidación de la ENA significó, indudablemente, una más de las auténticas conquistas de la Revolución Mexicana.

La ENA estuvo estigmatizada en muchas ocasiones por las veleidades de los gobernantes. Álvaro Obregón, por ejemplo, el último de los caudillos militares de

¹⁷ El 4 de octubre de 1921, el presidente Álvaro Obregón por primera vez había "inaugurado" la ENA en Chapingo cuando no existía el mínimo de instalaciones para trasladar a los alumnos a su actual sede. En la segunda inauguración celebrada el 20 de noviembre de 1923 las edificaciones aún no estaban terminadas pero ahí se leyó la trascendental acta que daría filosofía y lema a la ENA. El 1 de mayo de 1924, superados los problemas, la ENA comenzó a funcionar en la ex hacienda de Chapingo (Díaz, 2004: 10).

la revolución, quien inauguró hasta en dos ocasiones la escuela, quiso transmitirle a ésta el espíritu pequeño burgués¹⁸ que a él lo gobernaba, además de su esencia castrense y sus afanes recalcitrantes de agricultor dinámico, emprendedor, moderno. Propósitos pergeñados en la renombrada carta de inauguración de 1923, donde se dibujan los rasgos de un pequeño agricultor fecundo e independiente, más bien situado en las condiciones socioeconómicas de los *farmers* norteamericanos que en la realidad de los campesinos mexicanos.

En ese mismo año el régimen revolucionario dio a luz, en Saltillo, Coahuila, a otra institución agrícola, la Escuela Superior de Agricultura "Antonio Narro" (ESAAN), que ofrecía la carrera de Ingeniero Agrónomo, con el auspicio de Antonio Narro y de su hermano Rafael B. Narro. Era la tercera de ese rango y familia en el país. La ENA y la ESAHE, podría presumirse eran sus hermanas mayores. La enseñanza agrícola se ensanchaba, máxime que un conjunto de escuelas de diversa estirpe eran promovidas por la Secretaría de Agricultura, entre las que se encontraban las primeras escuelas regionales agrícolas, que daban sus primeros pasos tratando de seguir el compás que la ENA marcaba, aunque, como en todo proyecto ocurre, muchas de ellas desaparecieron. En este concierto educativo, espigan en 1925, la Escuela Central Agrícola, las escuelas rurales y las misiones culturales que intentaban estimular el potencial de las comunidades rurales.

Por su lado, los flamantes chapingueros observaron de lejos (sujetos a las líneas políticas de los diferentes presidentes) los fenómenos sociales prevalecientes en el país. Apartados 40 kilómetros de la gran urbe, situados en la mera campiña de Texcoco, en una exuberante ex hacienda, los chapingueros se enteraron de la guerra santa de los cristeros (entonces no había viajes de estudio), de la muerte de Obregón y de esa especie de *teatro guiñol* urdido por Plutarco Elías Calles durante el sexenio de 1929-1934. Este periodo fue apodado por los enterados como el Maximato, a consecuencia de que el mismo Calles se había autonombrado "jefe máximo de la revolución", para manejar a su antojo las hebras más fuertes de la política nacional y en particular los hilos de los cuales pendieron tres *polichinelas* con la investidura presidencial.

¹⁸ La victoria del grupo en el poder cuyo líder era Obregón se vio obligado a legitimarse socialmente, por ello tuvo la necesidad de otorgar concesiones a las masas campesinas y obreras, de ahí que en 1921 "daba principio la verdadera reconstrucción nacional... el latifundio, ahora proscrito, iría cediendo ante la pequeña propiedad, pues según el criterio oficial del momento, esa era la forma óptima de explotación de la tierra" (Blanquel, 1973: 146), aun cuando el *Manco de Celaya* manifestaba abiertamente su defensa de las propiedades extensas; por otra parte, cabe señalar que el propio Obregón era un acaudalado agricultor, exitoso, diligente, inventor de una cultivadora de garbanzo y experimentador de nuevos sistemas de cultivo con los más modernos implementos agrícolas de la época en su finca de Cajeme, Sonora. Era esto lo que anhelaba implantar como modelo agrícola en el país (Díaz, 2004: 63).

En ese lapso, Chapingo también recibe los efectos de las políticas educativas establecidas por el gobierno, continuadoras de las misiones culturales de José Vasconcelos con la implantación de un

...sistema de enseñanza agrícola compuesta por las escuelas rurales, las centrales agrícolas y las escuelas de agricultura, veterinaria y forestería, estas tres últimas ubicadas en Chapingo. La Secretaría de Agricultura pasa a jugar un papel importante en tanto crea instituciones para la construcción, de infraestructura rural y apoyo a la agricultura... (de este modo) la educación agrícola se encontró en un dualismo entre el pragmatismo que sostiene la formación fundamentalmente técnica y utilitaria, y las necesidades de vinculación y correspondencia de la educación con las masas campesinas (De Pina, y Sánchez M. 1983: 10).

Esta disyuntiva se resuelve con el empuje de las ideas socialistas en el campo de la educación, reflejo fiel de las propuestas colectivistas y el espíritu cooperativista de Lázaro Cárdenas. En los primeros años del experimento cardenista, la ENA se deslizaba entre las ideas progresistas imperantes tanto en el plano político como en el social y una realidad manifiestamente empañada por las prácticas de la institución, receptora de la mayoría de los agrónomos egresados de la escuela: la Secretaría de Agricultura, cobijo de caciques y políticos profesionales, como Tomás Garrido Canabal o Saturnino Cedillo, titulares, a la sazón, "sin capacidad de dirigir y orientar adecuadamente la dependencia... (lo cual la había convertido) en el refugio de la hez burocrática mexicana" (Fernández y Fernández 1991: 136, 137) que había ahuyentado a los agrónomos de Chapingo del organismo rector de la agronomía nacional. Después de algunos intentos de reforma del plan de estudios, de movimientos de protesta y huelga en julio de 1937, finalmente, en 1938, la escuela ensaya un nuevo programa curricular

...no sólo con la mira de equipar al agrónomo con los conocimientos necesarios, abandonando la preparación enciclopédica, sino también con la de formarle una ideología socialista que lo capacite para ejercer la profesión en el medio social en que normalmente tiene que actuar... Todo lo anterior significa que se están rompiendo las tradiciones de la escuela; que se están rompiendo los viejos moldes a que se ajustaba la preparación de profesionistas agrónomos de tipo liberal.¹⁹

¹⁹ Declaración de Emilio López Zamora, director de la ENA, en febrero de 1938 (citado por Fernández y Fernández, 1991: 148).

El reglamento de ingreso indicaba como requisito "ser hijo de proletariado, obrero o campesino, preferentemente procedente de organizaciones campesinas... Este reglamento no establece régimen militar, sino un sistema disciplinario a base de prefectos y alumnos distinguidos" (Fernández y Fernández, 1991: 147).

Fin del agrarismo y Chapingo en las verdes chimeneas de la industrialización

Estas líneas democráticas, acentuadas en el régimen cardenista, fueron depositadas en el purgatorio del gran capital cuando llega el periodo de industrialización forzada marcado por el ascenso de Manuel Ávila Camacho a la presidencia de la república (1940-1946), quien puso de manifiesto terminar con la experiencia cardenista, auténtica pesadilla para la burguesía mexicana de aquel tiempo. De hecho, en este régimen hay un giro en el patrón de acumulación y en las relaciones de dominación²⁰ donde "se reprivatiza el campo, se modifica el artículo 3 sobre educación (...) el modelo nacionalista sustitutivo de importaciones llega a su fin y se establecen las bases para el nuevo modelo de 'desarrollo estabilizador' o 'desarrollismo'" (Valdivia, 1985: 321).

El último general presidente es el primero que da un brusco viraje al Estado agrario abandonando las pretensiones socialistas de su antecesor. La clase capitalista nacional es favorecida y busca atraer capitales extranjeros para crear industrias explotadoras de nuestros recursos naturales y, con ello, presuntamente, dar empleo a los mexicanos. Pero los capitales foráneos llegados a México exigieron, y hasta la fecha reclaman, un trato preferencial para instalarse en nuestro suelo patrio. Ávila Camacho paró en seco la Reforma Agraria y comenzó a abonar la maleza burocrática del Departamento Agrario (posteriormente transformado en Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización [DAAC], actualmente, Secretaría de la Reforma Agraria [SRA]), que deliberadamente hizo eternos los trámites para la entrega de la tierra a los campesinos.²¹

²⁰ El Estado mexicano adopta un modelo llamado "desarrollo estabilizador" a partir de estos momentos y hasta 1970. Este modelo puso en práctica "una política económica que se podría resumir en los siguientes aspectos: endeudamiento interno y externo (como palanca de impulso a la inversión privada); creciente déficit presupuestario (como medio de creación de la infraestructura económica y la creación de servicios sociales básicos); proteccionismo estatal a la industria interna (como medio de consolidación de la burguesía nacional) que a la postre benefició al capital extranjero, política monetaria y crediticia de corte conservador y orientada claramente al apoyo a la acumulación privada" Saldívar, Américo (1980). *Ideología y política del Estado mexicano: 1970-1976*. Siglo XXI. México. p.88.

²¹ En agosto de 2009 el gobierno de Felipe Calderón apuñala las esperanzas de los aferrados campesinos mexicanos al decretar la desaparición de la Secretaría de la Reforma Agraria junto a las de Función Pública y la

Las instituciones creadas por Cárdenas para facilitar asesoría de labranza y créditos a los campesinos, se vuelven rémoras y atascos de la Reforma Agraria y, por el contrario, se robustecen las propiedades agrícolas y ganaderas capitalistas. Se camina por la ruta de la libre empresa y se fomenta la invasión de los capitales norteamericanos al campo mexicano. Así, ingresan al país las empresas alimentarias norteamericanas como la United Fruit, Anderson and Clayton y tantas otras. Esta política modernizante en el campo mexicano tuvo efectos inmediatos en las líneas programáticas académicas de la agricultura, pues

...desaparecen las escuelas de niveles básico y medio en este renglón y sólo prevalecen las escuelas de nivel superior que monopolizan los recursos públicos y privados: Chapingo, Juárez y Saltillo... En realidad la educación agrícola se modificó en dos aspectos que van ligados y son consecuencia del modelo de desarrollo económico y social que adopta el Estado. Por un lado, se inicia un desmoronamiento de la educación socialista fomentada en el sexenio de Cárdenas y por el otro se asigna a la agricultura la función de sostén del desarrollo industrial (De Pina, y Sánchez M., 1983: 14).

Los experimentos políticos y ensayos capitalistas, industrializadores y modernizantes tienen repercusiones en la ENA: se amplía la infraestructura habitacional y educativa del plantel, se exige la secundaria y preparatoria para estudiar la carrera de Ingeniero Agrónomo y se privilegian a algunos aspirantes de nuevo ingreso como los familiares de egresados, pues antes se seleccionaban a "hijos de campesinos y proletarios procedentes de las Escuelas Regionales" (Palacios, 1999: 150).

Del Estado educador al represor "desarrollo estabilizador"

En estos proyectos participaban destacadamente firmas, fundaciones e intereses imperialistas, que abonarán el terreno y franquearán el paso en 1946 a la Ley de Educación Agrícola, sentarán las bases, en 1959, para la primera piedra del Colegio de Postgraduados y, posteriormente, en 1963, del Plan Chapingo,²² de cuyo seno

Turismo. Sin embargo, el 10 de noviembre del mismo año el Senado de la República revierte su desaparición y le asignan presupuesto para 2010, quizá en una jugada política para que el Centenario de la Revolución tenga justificante para celebrar a los campesinos revolucionarios.

²² Sobre este punto, David Ocegüera asegura que "por iniciativa de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), y con el patrocinio extranjero, el gobierno intentó un funcionamiento integrado de la enseñanza, la investigación y la extensión agrícola. Adoptando un modelo norteamericano (el Land Grant College), y con préstamos de bancos extranjeros y fundaciones estadounidenses, en 1965 comenzó el Plan Chapingo". Para abundar sobre el tema consultar a De Pina, y Sánchez M., 1983: 17; y Ocegüera, 1992: 45.

crecerá lo que más tarde habría de llamarse Centro de Educación, Investigación y Extensión Agrícola (CEIEA).

Sobre esta misma ruta, la investigación en el agro olfatea y sigue las huellas eficientistas: en 1961 se funda el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, y dos años más tarde asienta sus reales en México el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), en El Batán, Texcoco, cercano a Chapingo. Asimismo, la Fundación Rockefeller y otros organismos "bienhechores" trasnacionales impulsan proyectos de instituciones y centros de investigación agrícola del país, y justamente el Plan Chapingo recibe apoyos fuertes de esta agrupación estadounidense.

En este contexto podemos ubicar el proceso de transformación académica de la ENA. En 1957 se decide formar Departamentos de Enseñanza e Investigación, sobre la discusión de dos alternativas consideradas excluyentes: Departamentos por especialidades vs. Departamentos por campos científicos. Finalmente se optó por la primera y se formaron ocho departamentos de acuerdo a las siguientes especialidades: Bosques, Economía Agrícola, Fitotecnia, Industrias Agrícolas, Irrigación, Parasitología, Suelos y Zootecnia (ibídem: 22).

Este paso dado por la ENA marca el derrotero a seguir. Se adopta un modelo educativo cercano al germano/yanqui, que intentaría darle un carácter modernizante a la organización de la institución por medio de departamentos en lugar de facultades, los cuales tienen como fin racionalizar los recursos de la institución y programarlos sobre las prioridades de la investigación interdisciplinaria, así como para la formación de recursos humanos por medio de procesos que los vinculan estrechamente a la investigación. La prioridad sería la investigación, más que la formación de profesionales liberales, como se hacía en la universidad napoleónica²³ (Valdivia, 1985: 64).

La muestra más clara de esta tendencia modernizadora germánica/yanqui, es la eliminación, a finales de 1962 (concretada en 1963), del Departamento de Preparatoria para adelgazar la estancia de los ingenieros agrónomos en sus distintas especialidades a cinco años. Los argumentos no ocultaban esta inclinación, se trataba de abultar las especialidades para dar a luz un mayor número de ingenieros, elevar el nivel académico y congregar los esfuerzos en los estudios profesionales para

²³Sin embargo, en la UACH actualmente se le ha dado un impulso a los objetivos de la tradición napoleónica (la cual elimina la investigación pura), puesto que las becas, programas de estímulos, alicientes académicos como complementos al salario, se otorgan con más puntaje en el trabajo docente frente a alumnos, y poco se estimula a la investigación.

formar más cuadros en la investigación científica. Esto dejaba a su suerte a alumnos imberbes, sin propósitos y metas diáfanas; por otro lado, daba una vuelta de tuerca más a la educación selectiva.

Las turbulencias estudiantiles en los maizales chapingueros

El soliviantamiento estudiantil no tardó en dejarse ver en 1964. Un movimiento rebelde demandaba darle al sistema educativo chapinguero un matiz más congruente con la realidad mexicana, como aminorar los intereses tecnocráticos constrictores de la autonomía, acceder a una paridad en el Consejo Directivo, reincorporar a la Preparatoria Agrícola y colocar en el cadalso al responsable inmediato de tales disposiciones: el director del plantel. El pronunciamiento estudiantil consiguió la rehabilitación de la Preparatoria Agrícola y el ingreso del director al *ejército industrial de reserva*. En 1966 se restablece el ciclo de *Prepa* Agrícola con la opción a ingresar con estudios de secundaria o de preparatoria. En 1967 la conciencia se prende en el corazón de los agrónomos y estallan una huelga solidaria con sus hermanos de la ESAHE, que preludian los boteos y las brigadas que se multiplicarán en el movimiento estudiantil un año más tarde. En 1968, las armas pertenecientes a la institución son entregadas a la Primera Zona Militar de México, hecho coincidente con los sacudimientos políticos y sociales ocurridos en ese año. Del movimiento estudiantil de 1968 resultan prominentes militantes políticos de la ENA, a la sazón integrantes del Consejo Nacional de Huelga. Entre otros frutos conseguidos por el movimiento (por ejemplo, la mayor vinculación de los chapingueros con los sectores más empobrecidos del campo mexicano), en particular, se logra una mayor conciencia política, forjadora de procesos más amplios que desembocarían (aprovechando la propuesta gubernamental echeverrista de convertir la ENA en universidad) en la formulación de los anteproyectos Universidad Nacional Rural Autónoma de México (UNRAM), aportaciones del Colegio de Posgraduados al proyecto UNRAM, y el de Universidad Nacional Autónoma Chapingo (UNACH), que fraguarían el proyecto de la UACH, en 1974.

Los primeros años de la década de los setenta se caracterizaron por una marea de cambios e innovaciones en el terreno político y académico, que dejaron una impronta a la escuela, la cual aún enarbola: su índole popular y su condición de entidad comprometida con las clases de escasos recursos, sobre todo del campo. La ENA avanza de la abolición del sistema marcial al prohijamiento de un utópico orden autodisciplinario; permuta los mandatos autoritarios por las decisiones colectivas desprendidas de las frescas asambleas generales y departamentales, sigue

el mismo paso al elegir la vía del Consejo Departamental como máximo poder de decisión académica en los Departamentos de Enseñanza e Investigación; alcanza la equidad en el Consejo Directivo; se incrementan las materias humanísticas en los planes curriculares, se instauran los viajes de estudio y las prácticas de campo; el Departamento de Promoción y Divulgación Agrícola se convierte en la especialidad de Sociología Rural, oficializándose la transformación en diciembre de 1973; al mismo tiempo, Economía Agrícola luchaba por vincular la educación con la realidad campesina.

Eran los momentos populistas del régimen de Luis Echeverría, acompañados del torbellino crítico en la producción agrícola, fase de deterioro ecológico, de crecimiento poblacional y desempleo rural, de compra de granos básicos a otros países. Es la etapa de la propuesta gubernamental de metamorfosear la ENA en universidad. Ante los planteamientos innovadores y radicales de sectores progresistas, subsisten las posiciones harto escrupulosas de los conservadores. De los primeros emerge el proyecto Universidad Nacional Autónoma Chapingo (UNACH), de las segundas el retorno a las viejas tendencias elitistas. Las ideas marxistas fecundan al proyecto UNACH: la idea básica es un mayor enlace al campo. La percepción de la universidad crítica, democrática, científica y popular arraiga en Chapingo, como se propaga también en la universidad de Nayarit, propulsora de la transformación radical de la sociedad, o como en la universidad-pueblo en Guerrero, en Puebla o en Sinaloa.

Jamás, después del ensayo cardenista, el fulgor de los ideales y la utopía educación-pueblo brilló tanto como en esos días. Sin embargo, en todas ellas, las fuerzas se encontraron, los músculos se tensaron, las fibras se endurecieron. Los grupos radicales y conglomerados conservadores enfrentados agudizaron las contradicciones. Estas condiciones adversas, mórbidas, desde luego, abortan cualquier criatura sana y rozagante. En Chapingo, después de intensas escaramuzas en el periodo de batalla política, el proyecto se desdibuja por sus propias carencias y por el pugilato ideológico desde el mismo momento de la promulgación de la Ley creadora de la UACH, en diciembre de 1974.

Las sinrazones e iniquidades imperan; el asalto al cielo del poder emponzoña las tendencias políticas. A partir de octubre de 1975, y durante casi un año, la conquista de un proyecto se anquilosa en el légamo de la conjura y la delación. El Estado toma partido. La inteligencia, en un espacio donde debe cultivarse, desaparece ante el blasón militar y las botas represivas. El efecto es dramático para la moribunda ENA: expulsión impía de estudiantes, maestros y trabajadores. El proyecto innovador original, progresista y de avanzada planteado en 1974, de hecho, quedó guillotinado antes de nacer en una refriega entre camarillas presuntamente radicales de izquierda, provocadores de derecha y agrupaciones moderadas. En diciembre de 1977 se

reforma la Ley creadora de la UACh, la cual determina la separación del Colegio de Postgraduados de la institución.

Las aguas virulentas retoman su cauce en 1978, cuando se aprueba el Estatuto de la UACh, se elige democráticamente a un rector y toma forma el Consejo Universitario. La faz civilista de Chapingo parecía alcanzar su consolidación. Pero, aun con ello, los planteamientos populares de la UNACH no pudieron cristalizar en los planes y programas de estudio, el fulgor de la utopía democrática había adquirido un tinte mortecino desde los escabrosos enfrentamientos políticos.

La UACh nace, a pesar de los *slogans* populistas, con una cierta tendencia burguesa y con los viejos vicios de la ENA, lo cual ha llevado a la discusión sobre qué tipo de educación debe impartirse. Dilema que gravita en nuestra universidad desde su misma creación/transformación. Desde entonces, las discusiones sobre el tipo de hombre que se debe formar para responder al tipo de sociedad a la que está destinado han tenido un caldo de cultivo permanente.

La tropa ilustrada: sardos, reclutas, sorchis, guachos o soy soldado de levita de esos de caballería

Chapingo tiene una historia atípica, ha transitado entre los atavismos religiosos, la educación militarizada y los mitos modernos de su vida civil. Según Marte R. Gómez, algunas facciones del temperamento militar ya los cargaba la ENA desde el principio de sus funciones. En su *Episodios de la vida de la Escuela Nacional de Agricultura* (1976), detalla las malas condiciones de, al parecer, el internado y sugiere cierto perfil militar del plantel desde 1857, además de cierto influjo religioso (no en vano la escuela fue establecida en un ex convento, y no por mera coincidencia). En San Jacinto existía una capilla donde los alumnos *pasaban revista* ante Dios, como los uniformes y los arrestos, los toques de queda, los rezos y las oraciones²⁴ para, posteriormente, cobijarse en un abierto orden militar.

Gómez sostiene que, a principios de 1911, México era un polvorín y que hasta la ENA, alejada del bullicio de la capital, llegó la marejada de un descontento que subió primero como oleaje encrespado y se extendió después como tupida polvareda.

²⁴ En 1856 en San Jacinto había una Capilla donde el alumnado "asistía diariamente a misa todas las mañanas, rezaba por las tardes el rosario, lo mismo que una oración corta para dar gracias por los beneficios recibidos en el día y, los domingos, después de la misa, escuchaba al capellán del plantel leer el Catecismo de perseverancia, de Gaume, o alguna otra obra religiosa" (Gómez, 1976: 109), desde luego que esta disciplina estaba debidamente reglamentada, 50 años más tarde la capilla fue convertida en dormitorio.

De repente nos hicimos levantiscos y gruñones, nos dimos a protestar por la mala calidad de la alimentación, por las exigencias del sistema puesto en vigor para calificarnos, por la mala calidad de nuestros uniformes, de grueso dril plomo los de diario, de buen paño negro los de gala, por el rigor de los domingos de arresto que se nos aplicaba (Gómez, 1976: 147).

El resultado de esa inconformidad fue una huelga estudiantil tornada, de inmediato, en manifestación y petición de renuncia a Porfirio Díaz.

Al hablar de uniformes "de gala" y "de diario", de "los domingos de arresto", del "toque de silencio", no hay vacilación alguna para aseverar que los estudiantes de la ENA pagaban ya cierto servicio castrense en San Jacinto, pero el mismo Gómez menciona que

...al iniciar el año de 1912, nos encontramos con un nuevo director... y con una nueva forma de disciplina interna: el régimen militar... fuimos varios quienes criticamos duramente aquel régimen y, aunque ya íbamos en años superiores, lo pagamos al quedar clasificados como humildes soldados rasos (ibídem: 150).

Esta disciplina fue impuesta como consecuencia de la huelga de 1911 estallada por los jacintenses.

Este orden militar terminó abruptamente en mayo de 1914, durante el régimen de Victoriano Huerta, cuando dos oficiales y algunos soldados del 9º regimiento de caballería adyacente a la ENA, en Santa Julia, se sublevaron al régimen usurpador y los rebeldes fueron sometidos rápidamente. Apagado el amotinamiento, los alzados fueron trasladados a San Jacinto, donde se les realizó un juicio sumario y los dos cabecillas fueron condenados a muerte. Después de varios procedimientos e intermediaciones de los directivos académicos, se logró el perdón a los sentenciados, pero la orden de amnistía no llegó a tiempo y fueron ejecutados. Lo anterior dio pábulo a la toma de conciencia de los estudiantes jacintenses que habían observado con asombro la ejecución, estábamos maduros para ir a engrosar las filas de la Revolución (Gómez, 1976: 206).

Siete años después, en el país languidecían las llamas de la rebelión, las armas se silenciaban poco a poco y la revolución comenzaba una larga transición a su institucionalización. En mayo del 21, Obregón había enjaretado por decreto el corset militar al cuerpo de San Jacinto, aun cuando los bélicos avíos no los portaran los todavía alumnos tacubeños.

Lo manifiestamente claro es que, con o sin fornituras, la disciplina militar se había establecido muchos años antes, lo cual trajo como consecuencia protestas abiertas de

los estudiantes contra este régimen. En 1938 hubo una intentona fallida de volver a colocarles las carrilleras, pero con el ingeniero Héctor Lazos como director y mediante "acuerdo presidencial de marzo de 1941 se decretó la militarización de los alumnos y en agosto, se estableció otro acuerdo que señalaba la militarización progresiva para todo el personal de la Escuela" (Palacios, 1999: 150), de esta suerte, se ciñen las armas a los estudiantes de agronomía. De nuevo, vestidos de sardos y acuartelados. La tropa ilustrada transitaba por los vericuetos políticos reseñados anteriormente.

El *estriptis* militar: el fin del militarismo

El *estriptis* militar ocurre con la requisita de los arreos militares en marzo de 1968, como producto de la protesta estudiantil que puso en jaque al autoritarismo gubernamental y cavó la sepultura de la disciplina castrense. El 22 de febrero de 1968, tras de bloquear la expresión estudiantil en el inicio de cursos de la ENA, el Secretario de Agricultura Juan Gil Preciado es repudiado. Esto determina que al mes siguiente el gobierno retire el armamento asignado a la institución (Oceguera, 1992: 50).

Esto fue preludio de la abolición definitiva del Reglamento Militar en agosto de 1971, y de la adopción de un quimérico reglamento autodisciplinario. Por otra parte, la figura militar de la ENA se acompaña siempre de su naturaleza asistencialista, y por eso es conocida como una institución que ofrece los servicios de internado a una gran cantidad de alumnos, además del carácter de escuela nacional, como se puede observar claramente en los requisitos de ingreso en 1907, en donde se advierte la presencia de estudiantes becados por la ENA. La beca aparecía disimulada como pago de colegiatura anual; además los alumnos más menesterosos podían disfrutar de la exención de esta cuota.

El carácter asistencialista ha sido una tradición que ha acompañado, desde principios del siglo pasado –y al parecer desde antes–, a la institución agronómica y que hasta ahora no ha sido abandonada. Así pues, tanto en la educación cenobita o monacal (claustro religioso) como en la educación militar (claustro militar), existen múltiples signos paralelos, producto de una herencia que ha pastoreado la vida chapinguera. Lo curioso es que, sin saberlo, silenciosamente, por su piel, por la comisura de sus labios, por todos sus poros, a través de sus sentidos, por los párpados y los oídos, por sus órganos internos, esos signos de identidad se han ido apoderando de los estudiantes de agricultura, dejando caer el azar y la historia como lanza sobre sus cabezas, un destino forjado en más de siglo y medio de recorrido.

Las inconfundibles señas de identidad

Aunque el aserto resulta asaz temerario, los orígenes militares y religiosos de la ENA han perfilado una sombra y prefigurado un espíritu, le han heredado una esencia o substancia, de la cual Chapingo no ha podido despojarse del todo. Podríamos aventurar la hipótesis de un nacimiento, crecimiento y desarrollo convulso bajo el influjo de ese signo de los tiempos, que ha proyectado sorprendentes afinidades hasta el presente: una organización educativa desprovista ya de los ropajes castrenses muestra, todavía, señas de identidad militares y religiosas. Podemos hallar ciertas analogías: convento-cuartel-escuela, sotana-guerrera-uniforme, congregación-regimiento-pupilaje, beneficencia-sueldo-beca, ordenanza-reglamento militar-disciplina. Conceptos todos que simbolizan encierro en internados como monasterios o recintos armados.

La severidad en la instrucción escolar, implícitamente, conduciría a un mejor desarrollo en el aprendizaje. De ahí, la primera etapa de la ENA, en la cual sin llevar precisamente un sistema militar o fraileesco, adoptaba esquemas rígidos, propios de esos regímenes como el internado, los uniformes y conductas marciales, como la obediencia a los rezos y oraciones, a los toques de silencio o los arrestos y encarcelamientos. Esto, sin duda, trascendió a futuras generaciones que han sufrido, directa o indirectamente, el estigma del orden militar principalmente. Del militarismo heredó el machismo y del sacerdocio el moralismo.

Significativa es la añoranza de las etapas más oscuras del militarismo expresadas en signos militares renuentes a fenecer como la nomenclatura de la universidad, *vg.* "compañías", "tenientes", "makinoff", "disciplinario", o como la realización de honores a la bandera en el Departamento de Suelos impregnada de chauvinismo.

Los rasgos marciales no han desaparecido, inclusive en la UACH resurgió la banda de guerra, que recuerda los lastres militaristas, como las prohibiciones, las antiguas marchitas mañaneras "estúpidas" en la ENA, incompatibles con la exigencia académica, las ofensas a la dignidad humana, las novatadas y otra serie de despotismos, como asegura Hiram Núñez, académico de Sociología Rural.²⁵ La solución, según el sociólogo, es la formación de espíritu crítico y democrático en el agrónomo "para lograr la igualdad, la libertad y la justicia", que no es otra cosa que la formación integral del alumno. Pero la crítica no queda ahí, también desenfunda la espada contra la compra de uniformes, contra la banda de guerra,

²⁵ Jiménez, Vladimir, "Castrenses castrados", en *La hija de La Cornada*, UACH, Núm. 8, nov. de 1995, p. 9.

contra esas prácticas atrasadas que originan el enorme gasto de la Quema del Libro, de la semana de los departamentos, de la Asociación de Paisanos (formas atrasadas de organización que sólo traen discriminación), además aboga por mayor tolerancia en el campus universitario, incluyendo, desde luego, la libertad sexual de la mujer y la despenalización de las drogas.²⁶

La UACh, productora de profesionales multidimensionales

Larga ha sido la navegación de la Universidad Autónoma Chapingo en el proceloso río de la historia, pues, con 156 años a cuestas, ha logrado resistir incólume a pesar de vendavales y tormentas que intermitentemente azotan sus muros. Quizá esto sea su mayor baluarte, la historia y tradición de una institución con raigambre e identidad en el entorno nacional.

Entender su presente es apreciar su legado histórico, por ello es menester señalar hitos en su desarrollo. La historia de Chapingo no comienza, como los datos parecen indicarlo, en 1854, sino mucho antes. Empieza a fermentar cuando las fuerzas políticas pugnaban por equilibrar poderes, después de que el proceso independentista desembocó no en el desarrollo y completo triunfo de un proyecto nacional, sino en las rencillas y reyertas entre liberales y conservadores, así como en las pugnas y pujas de los poderosos grupos económicos de presión, como los acaudalados comerciantes o los emperifollados y perfumados hacendados.

No podríamos concebir la fecundación de la ENA sin conocer el proceso de formación del Estado-Nación, como tampoco podríamos entender a Chapingo como institución de educación agrícola superior si no se considera el estallido y triunfo de la Revolución Mexicana. Descifrar la historia de la UACh significa captar sus múltiples dimensiones y condiciones históricas que le dieron sustancia, carácter e identidad.

Si el propio nacimiento de la ENA, en situaciones de rebato, le confirió una primera identidad, que respondió al inicial intento de modernización educativa en el terreno que avizoraba el liberalismo juarista, aun cuando estuviera dirigido al campo de los explotadores, como lo indican sus primeras carreras de Mayordomos Inteligentes y Administradores Instruidos, al obsequio de una porfirista aristocracia pulquera, la montonera revolucionaria le otorga a la ENA chapinguera una institución más liberal y de servicio al campo mexicano, que pugnaba por terminar con la "concupiscencias

²⁶ *Ídem.*

de los amos" sobre los fundamentos de una carta inaugural obregonista que bien a bien no ha podido cumplirse cabalmente.

Aunque no ha logrado proscribir atavismos históricos, desplazándose algunas veces en la cuerda floja de los conflictos internos, y otras más en las turbulencias externas, Chapingo se mantiene vivo. La UACH, a quien tantas veces le han querido cerrar los ojos, tiene en esa historia, forjada desde las barricadas de la ciencia y la técnica, una de sus imbatibles murallas. Chapingo (y la ENA), institución señera, madre putativa de un titipuchal de generaciones de ingenieros agrónomos, mayordomos, administradores de haciendas, de fincas rústicas y personas instruidas, ha sido el emblema y la esperanza de millones de mexicanos pobres anudados a la tierra a lo largo de su existencia. Y si bien esta historia, casi de leyenda, constituye una de sus principales fortalezas, también ha dado pie a la manifestación de sus principales debilidades. Un botón de muestra en el aspecto del currículum: históricamente la abundancia de materias técnicas le ha forjado la fuerte coraza de sólidos ingenieros agrónomos, pero también le ha impreso la fama de formadora de profesionales unidimensionales. Esta es una de las metas por alcanzar: la formación de profesionales integrales, multidimensionales, cultos y, por tanto, libres.

La universidad –en general– es el lugar donde el estudiante alcanza los más altos conocimientos poniéndose en contacto con las más destacadas y últimas manifestaciones del pensamiento, por lo cual debe ser un centro productor de cultura, ciencia y técnica por excelencia. El objetivo inmediato de la formación integral es la hechura de hombres libres preparados en todas las ramas del saber. Esta es una educación de vanguardia, su propósito es cultivar profesionales multidimensionales, reduciendo a su mínima expresión las personalidades mazmorra, sin que por esa causa esta formación deje de ser el camino más corto de movilidad social, ascenso económico e, inclusive, de adquisición de prestigio y de acceso a las altas esferas del poder. Ésta y no otra es la educación integral.

Éste sería uno de los propósitos urgentes de una educación agrícola superior que cumpla con las exigencias de una sociedad campesina cada vez más al borde de la desesperanza.

De la sociedad urbana y rural en el México industrial a la era de la información

Para entender la transición de la época del industrialismo a la era de la información en el México del siglo xx y del xxi, es necesario reconocer algunos acontecimientos mundiales, como la Revolución Industrial inglesa, la Revolución Francesa o la propia

guerra de Estados Unidos, que influyeron de manera indirecta, e incluso de manera inversa, a lo sucedido en aquellos países, en los procesos revolucionarios mexicanos.

Como todas las revoluciones del mundo –la de México fue la primera del siglo xx–, ninguna ha cumplido satisfactoriamente sus propósitos. ¿Cuál sería el punto culminante de nuestra revolución? Dice Octavio Paz: “En primer término, liquidar el régimen feudal, transformar el país mediante la industria y la técnica, suprimir nuestra situación de dependencia económica y política y, en fin, instaurar una verdadera democracia social” (Paz, 1979: 156).

En México, el crecimiento demográfico, no previsto por los primeros gobiernos, se presentó como una máscara que esconde el actual desequilibrio. La reforma agraria no ha resuelto la pobreza de millones de campesinos; principal causa de braceros en Estados Unidos. La industria y los centros de producción son insuficientes para absorber la demanda de trabajo en las ciudades. Si bien el General Lázaro Cárdenas, al expropiar el petróleo y los ferrocarriles, entre otros aspectos importantes, impulsó la economía interna del país, también es cierto que tocó fibras muy sensibles de Estados Unidos.

De 1940 hasta llegar a los años setenta, hay una fase industrializadora donde se ausentan las pretensiones socialistas y las políticas se orientan al reforzamiento de la economía de los caballeros de la tenaza de oro y los señores del dinero. No obstante, dentro del “milagro económico mexicano” se va gestando la consolidación del Estado educador²⁷. El sistema de enseñanza aparentemente se preocupa en brindarle educación básica a la población. Los niveles medio superior y superior también toman fuerza, aunque de manera moderada.

Como un engendro de ese sistema nace el SNTE en 1943, el instrumento sindical con el que serán controlados los maestros y sometidos como lacayos al aún PRM y, después, el autollamado Revolucionario e Institucional, bajo el autoritario gobierno de Miguel Alemán Valdés. En 1950, la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES) salta a la cancha como el árbitro de las universidades públicas, pieza fundamental del sistema de educación superior en México.

²⁷ El Estado, según Gramsci “debe ser concebido como ‘Estado educador’ en cuanto tiende justamente a crear un nuevo tipo o nivel de civilización, educar la ‘civilización’ y la moralidad de las más vastas masas populares a las necesidades del continuo desarrollo del aparato económico de producción y, por ende, de elaborar también físicamente los nuevos tipos de humanidad.” Gramsci, *Notas sobre Maquiavelo y el Estado moderno*, en Victorino Ramírez, Liberio (2003). *Perspectivas socioeducativas e innovación curricular. Ideas para comprender la universidad en una transición de siglo*. UACH, México. p. 207.

Con el presidente de las mariposas moteadas a manera de corbatín, Adolfo Ruiz Cortines, se inicia la fase económica del "desarrollo estabilizador", basado en el crecimiento de bienes manufacturados y ensanchamiento del mercado interno. Con costos manifiestos como la devaluación del peso para llegar a una estabilidad cambiaria y el consecuente encarecimiento de la vida para los obreros y campesinos, la economía creció en forma paulatina hasta 1970. Ruiz Cortines "desarrolló una reestructuración al sistema de normales y brindó un fuerte apoyo presupuestal a la UNAM, IPN e instituciones de educación superior del interior del país" (Victorino, 2008: 24). Sin embargo, este aliento económico insuflado a la educación superior no le impidió golpear en 1956 la huelga de los politécnicos, que demandaban una Ley Orgánica y una Ciudad Politécnica en Zacatenco. El movimiento fue reprimido y el internado desapareció.

En ese lapso "estabilizador" asume el poder su tocayo Adolfo López Mateos, marcado por los conflictos ferrocarrileros y magisteriales heredados por su antecesor. Por un lado prosigue apoyando la educación básica desde su *Plan de expansión y mejoramiento de la educación primaria*, y por otro, continúa la línea represiva apenas disimulada por sus elegantes formas. El asesinato de Rubén Jaramillo y las matanzas de miembros de la Asociación Cívica Guerrerense en 1962, la represión al movimiento médico de 1965, aunado al uso de las fuerzas policiacas y militares contra ferroviarios y normalistas, mancharon de líquido escarlata el gobierno de López Mateos.

Pero esta época se ve sacudida por el sangriento asesinato en masa, en 1968, por parte de Gustavo Díaz Ordaz, detonante de sensibles transformaciones sociales, que lleva a una crisis política, económica y social del sistema.

La *docena* trágica y el *boom* de la educación superior

Cuando los años setenta comparecen, uno de los responsables de la masacre tlatelolca, Luis Echeverría, sucede al calígula Díaz Ordaz. Quizá para limpiar su imagen de represor impone una línea populista a su gobierno, practica una política exterior progresista y se muestra extraordinariamente solidario con la lucha antifranquista, con el gobierno socialista de Salvador Allende, con la Revolución Cubana y con las causas progresistas mundiales. Sin embargo, al interior lleva una política de guerra sucia contra sus opositores, dejando un saldo de más de 500 desaparecidos políticos en su régimen, por el cual fue sometido a juicio penal y cínicamente exonerado de culpa en el otoño de 2009.

Y con las masacres universitarias del 68 y del 10 de junio del 71 a cuestas, paradójicamente, Echeverría lleva a la educación superior a su máximo periodo

de desarrollo. El paraguas de la educación superior se abre espectacularmente y el número de alumnos y académicos se eleva cuantiosamente y sin precedentes. Se inaugura el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) en 1970; los Colegios de Ciencias y Humanidades (CCH) en 1971; la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) en 1974; se multiplica casi seis veces el presupuesto a la UNAM y se construyen nuevos planteles llamados *unidades profesionales* (Acatlán, Aragón, Cuautitlán, Iztacala y Zaragoza); de igual modo el IPN recibió un fuerte incremento en su presupuesto y también en su matrícula.

A finales de los setenta, José López Portillo obtiene la presidencia sin opositores políticos en la contienda electoral, su gobierno completaría el período de la economía nacional conocida por algunos como la "Docena Trágica". En ésta se agudiza la crisis social, política y económica del país, conjugada con un cínico discurso que alardea de riqueza y abundancia petrolera. A pesar de la nacionalización de la banca, la espiral inflacionaria no se pudo detener, la corrupción, la fuga de capitales, la devaluación, etc., condujeron al país a una crisis de la que no se ha podido recuperar hasta nuestros días.

En la educación superior, en 1978 brota el primer capullo: la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), como proyecto mixto de alcance nacional, pero sin autonomía universitaria, dependiendo directamente de la SEP. Hacia 1979 asoma el morrillo el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (Conalep), que buscó la incorporación de mano de obra calificada al mercado de trabajo y así desincentivar las aspiraciones a la educación superior. Pero, finalmente, a esta le cortan los grandes apoyos presupuestales, lo que frena sustancialmente la matrícula, aun cuando en 1980 se eleva a categoría de ley fundamental de las universidades, la autonomía y la libertad de cátedra.

La era del informacionalismo, fin del estado de beneficio social, el neoliberalismo y la globalidad

A partir de 1982, Miguel de la Madrid Hurtado²⁸ comienza la planificación institucional. En 1983 decreta la descentralización educativa. En 1984 la educación

²⁸ En el gobierno de De la Madrid, nuestro país muestra las primeras tendencias de un Estado de tintes neoliberales, antagónico al Estado de beneficio social. La crisis de 1982, según analistas gubernamentales, puede ser atribuida al agotamiento del modelo de industrialización sustitutiva de importaciones y a los excesos del gasto público en que se incurrió para sostenerlo (Ortiz, 2004:48). Se afrontó con el ajuste estructural de la economía cuyos ejes fueron: la liberalización comercial y financiera, las privatizaciones de los bienes públicos y el 'adelgazamiento' del Estado. La propuesta neoliberal es esta: pasar de un Estado propietario a un Estado rector, o bien como lo define el Banco Mundial (BM): 'Un Estado que oriente pero no reme"', Ornelas Delgado, Jaime (2002), *Educación y neoliberalismo en México*, BUAP. Méx. P. 45.

normal alcanza las galas de educación superior, por lo que el bachillerato pasa a ser su antecedente obligado. Reduce drásticamente el gasto social y la educación básica y superior ven enflacar su presupuesto irremediablemente. El neoliberalismo empezaba a asomar sus filosos colmillos para clavarlos en los sitios donde más duele: ineficiente infraestructura, sueldos de hambre a los autonombrados *pobresores* y mengua de recursos en todos los órdenes. La enseñanza también se ve exigida por los centros usureros internacionales, signos claros de un sistema económico rapaz que hace pura agua de borraja del estado benefactor. Esto provoca que la expansión educativa lograda en años precedentes diera frutos en cantidad, no en calidad; se encienden los focos rojos para la educación superior (pública), por lo que, a pesar de haber planteado al inicio del sexenio una "revolución educativa", los logros fueron pobres.

Su sucesor, Carlos Salinas de Gortari, se ajusta al modelo neoliberal y la educación es zarandeada en todos sus niveles y modalidades. Modifica el artículo 3° constitucional, que anexó la educación secundaria a la primaria, por lo que la secundaria pasó a ser obligatoria. Reforma el artículo 130, referente a las relaciones Estado-Iglesia, y da luz verde a la educación religiosa en las escuelas privadas. Así, la educación laica se restringe a las instituciones públicas. En 1993 promulga la Ley General de Educación, sustento de la modernización educativa salinista y constituye la tercera oleada de modernización que se conoce en la historia de la educación pública en el Estado mexicano contemporáneo. Es el imperio de la globalidad y el neoliberalismo donde se ponen de moda las escuelas como la Unitec, el ITAM y otras universidades que buscan amparo en el manto protector de Salinas.

Ernesto Zedillo (1994–2000) apoyó la política educativa que él había iniciado como titular de la SEP con Salinas y que plasma en el Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000. Sigue acciones sistemáticas iniciadas para la educación del nivel básico (preescolar, primaria y secundaria), como la federalización, cambios curriculares, carrera magisterial, impulso a las funciones directivas y de supervisión, participación social, aseguramiento de la calidad, evaluación, entre otros.

En educación superior buscó ampliar la cobertura, sobre todo a la educación tecnológica orientada a los mercados laborales y a las necesidades del sector productivo. La calidad, como en el sexenio anterior y el actual, es emblema de su programa educativo. Además, toma acciones a favor de la cobertura, el personal académico, pertinencia y la coordinación de la educación superior.

Por otra parte, es válido puntualizar que las principales medidas generadas durante el sexenio de Zedillo para la educación superior, han tenido continuidad al arribo del gobierno panista de Vicente Fox Quezada (200–2006).

El azul celestial de la educación panista: Fox y Calderón

El entorno de la educación superior de nuestra magullada patria se completa con las políticas regresivas de Vicente Fox y Felipe Calderón, que transitan entre las celestiales categorías y los utópicos vocablos de "calidad", "evaluación y acreditación", "transformación curricular", "competencias", "supervisión", "estímulos diferenciados a docentes" y otros términos que se separan de los contenidos humanísticos y sociales de la educación, los cuales marcaron el ritmo durante décadas a partir de la propuesta vasconcelista. Las políticas académicas en la actualidad se acentúan en las "líneas curriculares", en la siempre inquietante matrícula y la eficiencia terminal, dando un corte de manga a las políticas públicas educativas. Todo ello en el entendido del *arribo* del país al concierto de los grandes países capitalistas del mundo.

"Nuestro" *culto* presidente, Vicente Fox Quesada, *integró* la educación superior en una serie de instituciones complejas no articuladas entre sí, diversificadas y, por ende, heterogéneas. Este conglomerado de instituciones fue caótico, pues englobaba en esta égida a universidades públicas, tecnológicas, institutos tecnológicos federales y estatales, universidades y tecnológicos privados, universidades públicas especializadas, centros públicos de investigación y posgrado, escuelas normales, universidades politécnicas o universidades interculturales (creadas en 2004).

El Programa Nacional de Educación 2001–2006 indica que el Sistema de Educación Superior (SES) está conformado por más de 1 500 instituciones públicas y particulares, donde se incluyen centros de investigación y de posgrado. En el ciclo escolar 2000–2001, la matrícula de este nivel escolarizado alcanzó la cifra de 2 047 895 estudiantes, de ésta, 128 947 correspondieron a estudios de posgrado, cifra significativa si se compara con los 9 846 alumnos de ese nivel en 1974.

Felipe Calderón, segundo presidente de la república del PAN, cabeza de un gobierno que ha hecho de la seguridad y de su combate contra los narcos y la delincuencia sus banderas de lucha, emblemas y divisas, militarizando un país cada vez más pobre, agraviado y cada vez más indefenso. Poco se puede esperar de él en el campo de la educación, aparte de aparecer en actos públicos entregando diplomas de calidad a universidades particulares, reduciendo el presupuesto a la educación superior y estancando la economía nacional, a pesar que se anunció como el "presidente del empleo", y sólo ha logrado ser el "Elliot Ness" (*Obama Dixit*) que combate a los cárteles de las drogas.

Un presidente y jefe de un partido cada vez más fascistizado que sólo ha profundizado las medidas restrictivas, neoliberales, globalizantes que no han logrado sacar a México del último lugar en el rubro de la educación en los exámenes

que aplica la OCDE a sus países miembros, y que intenta reclutar a unos 8 000 jóvenes universitarios graduados y adiestrarlos, durante un periodo inicial de tres meses, en labores de investigación e inteligencia para combatir la delincuencia. "Es muy grande el apoyo que hemos encontrado en las instituciones académicas. En primer lugar, en el reclutamiento entre sus egresados y estudiantes; en segundo, en el uso de las instalaciones universitarias para la formación de investigadores policiales y, en tercer lugar y más importante, en el apoyo del personal docente para diseño e impartición de los cursos de formación inicial", dice Genaro García Luna, titular de la SSP.²⁹ En verdad que Calderón "sí sabe" cómo hacer las cosas, de un plumazo resuelve tres problemas nacionales: el desempleo, educación y combate a la inseguridad. Genial.

A fin de cuentas: cuando el informacionalismo nos alcanzó el dinosaurio ya se había modernizado

La situación por la que atraviesa México es siniestra: apenas el 18 noviembre de 2009 la noticia principal en los diarios nacionales fue que en nuestro país, según *Transparencia Internacional*, la corrupción había empeorado, pasando del lugar 72 al 89 en la escala planetaria (más corrupto que Guatemala y El Salvador), además, se lee en las noticias que México se encuentra entre los cinco países más fraudulentos del mundo, que somos el último lugar de los países de la OCDE en educación y desarrollo, que el robo de autos crece 15% a nivel nacional, que en los últimos tres años la delincuencia ha perpetrado 14 mil asesinatos. Todo esto, combinado con las actitudes autoritarias de un régimen inepto que postula la injusticia y la ilegalidad para con los pobres y la clase trabajadora, ha sumido al país en un cuadro de agonía en el que sus ciudadanos se mueven entre el desencanto, la apatía, la desconfianza, la desesperanza y la pobreza moral.

Este es el espectro en el que la maraña digital del informacionalismo nos alcanzó... y cuando nos despertó, el dinosaurio priista ya se había modernizado y *democratizado*. Sonreía disfrazado de panista, de perredista, de petista, de ecologista, y se divertía con el pueblo que no aprendía a usar los pizarrones electrónicos y sólo usaban el internet para *chatear*. Los avances científicos y tecnológicos, especialmente el impacto de las tecnologías de la información y comunicación en todas las actividades científicas y sociales, habían llegado a nuestro país y no sabía qué hacer con ellas.

¿Por qué el destino nos alcanzó y seguimos como si nada? Porque casi a todo hemos llegado tarde. Con la industrialización del país la clase obrera surgió desde

²⁹ El país.com, 17/06/2009.

las entrañas mismas del poder. Primero apoyó a Venustiano Carranza, luego a Álvaro Obregón y finalmente a Plutarco Elías Calles. El Estado desde entonces ha protegido a las organizaciones sindicales corruptas. La burguesía, por su parte, se alió directamente con el gobierno, así, el banquero se convirtió en legislador y los grandes empresarios tienen voz y voto en las cámaras de diputados y senadores.

Carecemos de una industria básica porque somos un país productor de materias primas. Los grandes capitales nos imponen condiciones cual viejos conquistadores. Carecemos de una industria pesquera; el turismo y los dólares equilibran, sensiblemente, la economía pero nada más. Estas carencias se reflejan en un proceso económico, político, social y cultural conocido (de manera ya un tanto cuanto vulgar) como globalización. Esta mundialización, planetarización, modernidad radicalizada o globalización imaginada, implica un cambio importante en la economía y la cultura en todo el globo terráqueo, es la transición de la producción de bienes materiales vía relaciones de producción material hacia una época dominada por el conocimiento como eje de transformación en la producción de una economía inmaterial, más abstracta y compleja, basada en el poder de las ciencias en su modalidad de inter y transdisciplinariedad del conocimiento.

De tal forma que la utilización de las herramientas como las tecnologías de la información y comunicación en la educación construyen un nuevo paradigma, casi convertido en *paradigma* científico-educativo que puede resolver milagrosamente grandes problemas de cobertura, equidad y calidad educativa en nuestro país. El problema es que debemos despertar con soluciones factibles, viables, para que esos puntos problemáticos tengan solución, que no pueden ser otras más que las que surgen, muchas veces caóticamente, de las demandas de una sociedad viva, como las que impulsan los movimientos estudiantiles o la fuerza magisterial. Asimismo, la exigencia de llevar las demandas a niveles constitucionales, la realización de proyectos estratégicos amén de los cambios que promueven desde arriba. Por supuesto, esto requiere una nueva política de Estado que fomente la educación, la cultura, la ciencia y la tecnología.

Es entonces cuando el problema deja de morderse la cola y se avizora un derrotero de las políticas públicas educativas, allende las investigaciones sobre el mismo tema, las relaciones con el entorno social y las acciones políticas.

Mucho tuétano queda en el caldero, por ello, adentrarse en los vericuetos de la educación superior en México exige mayor profundidad. De este asunto, entre otros, tratarán los siguientes capítulos.

Bibliografía

- Ansaldi, Waldo: "No por mucho pregonar se democratiza más temprano. La aplicación singular de los principios universales", *III Encontro da Associação Nacional de Pesquisadores de História Latino-Americana e Caribenha (ANPHLAC)*, Universidade de São Paulo, Brasil, 22-24 de julio de 1998, p.6. en <http://www.catedras.fsoc.uba.ar/udishal>
- Bazant, Jan, 1984. *Breve historia de México. De hidalgo a Cárdenas (1805-1840)*, La Red de Jonás/Premiá, México.
- Bazant, Milada, 1982. "La República Restaurada y el Porfiriato", en Arce, Gurza, Francisco *et al. Las profesiones en México*, El Colegio de México, México.
- Blanquel, Eduardo, 1973. "La Revolución Mexicana", en Cosío Villegas, Daniel *et al. Historia Mínima de México*, El Colegio de México, México.
- Bonfil, Guillermo, 1986. *El México Profundo. Una civilización negada*. México, Editorial CIESAS/SEP.
- Brading, David A, 1980. *Los orígenes del nacionalismo mexicano*, Era, México.
- Brading, David A, 1993. *Espiritualidad barroca, política, eclesiástica y renovación filosófica: Juan Benito Díaz de Gamarra (1745-1783)*, México, Centro de Estudios de Historia de México Condumex, p. 44.
- Brading, David A., 2003. *Orbe indiano, De la monarquía católica a la república criolla. 1492-1867* FCE, México.
- Cabrera Infante, Guillermo, 1974. *Vista del amanecer en el trópico*, Seix Barral, Barcelona.
- De Pina, Juan Pablo, y Sánchez Mondragón, 1983. Alfredo, *Agricultura y educación agrícola: el caso de la Universidad Autónoma Chapingo*, Lecturas 8, Difusión Cultural/ UACH, México.
- Díaz Sánchez, Salvador, 2004 "El chapinguero: cambio de cultura y vida cotidiana", Tesis de Maestría en Sociología Rural, UACH, México.

- Ducoing, Patricia, "Escuela de altos estudios y el origen de la Pedagogía Universitaria en México", en Piñera, David, 2001, *La educación superior en el proceso histórico de México, Tomo II, Siglo XIX/siglo XX*, UABC/ ANUIES, p. 282.
- Fernández y Fernández, 1991. Ramón, *Chapingo hace 50 años*, Centro de Economía/ Colegio de Posgraduados, México.
- Florescano, Enrique, 1997. *Etnia, Estado y Nación. Ensayo sobre las identidades colectivas en México*, Aguilar, México.
- Garmendia, Arturo, 1990. *Historia de la Escuela Nacional de Agricultura. 1854-1929*, Universidad Autónoma Chapingo, México.
- Gómez, R. Marte, 1976. *Episodios de la vida de la Escuela Nacional de Agricultura*, Colegio de Posgraduados/Chapingo, México,.
- González, Luis, 1973. "El período formativo", en Cosío Villegas, Daniel, *et al. Historia Mínima de México*, El Colegio de México, México.
- González, Luis, 1981. "El liberalismo triunfante", en Cosío Villegas, Daniel, *et al. Historia General de México*, El Colegio de México, México.
- Gramsci, *Notas sobre Maquiavelo y el Estado moderno*, en Victorino Ramírez, Liberio (2003). *Perspectivas socioeducativas e innovación curricular. Ideas para comprender la universidad en una transición de siglo*. UACH, México. p. 207.
- Granja Castro, Josefina, 2001. "El Primer Congreso Científico Mexicano y la reflexión sobre la educación", en Piñera Ramírez, David, *et al. La educación superior en el proceso histórico de México: Siglo XIX, Siglo XX, T.II*, EP/UABC/ANUIES, 4 tomos, México.
- Jiménez, Vladimir, "Castrenses castrados", en *La hija de La Cornada*, UACH, No.8, nov. de 1995, p.9.
- Kaplan, Marcos, 1969. *Formación del Estado Nacional en América Latina*, Amorrortu, Argentina.
- Larroyo, Francisco, 1986. *Historia comparada de la educación en México*. Porrúa, México.
- Lynch, John, 2007. *Las revoluciones hispanoamericanas 1808-1826*, Ariel, Barcelona, 10ª edición.
- Meneses Morales, Ernesto, 1999. *Tendencias educativas oficiales en México. 1821-1911, Vol. II*. Centro de Estudios Educativos. UIA. México.
- Oceguera Parra, David, 1992. *Evolución histórica de la ENA-UACH, 1854-1985*, Universidad Autónoma Chapingo, México.
- Ornelas Delgado, Jaime 2002. *Educación y neoliberalismo en México*, BUAP. Méx. P. 45.

- Ortiz, Luis. 2004. Un modelo de universidad de excelencia para la UACH. Tesis de doctorado en ciencias en educación agrícola superior, UACH, México.
- Palacios Rangel, Ma. Isabel, 1999. *Los Directores de la Escuela Nacional de Agricultura. Semblanzas de su vida institucional*. UACH, México.
- Paz, Octavio, 1979. *El laberinto de la soledad*, FCE, Col. Popular, México.
- Pérez Tamayo, Ruy. 2006. *Historia general de la ciencia en México*. FCE, México.
- Piñera, David, 2001, *La educación superior en el proceso histórico de México, Tomo II, Siglo XIX/siglo XX*, UABC / ANUIES.
- Reyes, Alfonso, 2005. *México*, FCE, México.
- Reyes, Alfonso, y Henríquez Ureña, Pedro, 2004. *Correspondencia I. 1907-1914*, FCE, México.
- Schara, Julio César (2002) *Educación y cultura: políticas educativas*. UUAL / Plaza y Valdés. México.
- Valdivia Santamaría, 1985. Luis Miguel, *Universidad y hegemonía en América Latina*, Tesis de Licenciatura, FCPS / UNAM.
- Varea Falcón, M^a de los Ángeles, 2006. *La educación sin zapatos. Una genealogía latinoamericana*, Pomares / UPN, Barcelona-México.
- Victorino Ramírez, Liberio, 2008, *Puntos críticos en la agenda universitaria. Las IES públicas y autónomas del centro-sur de México*, Colección Pensamiento Universitario, no. 10, CEU-UAEM, México.
- Villoro, Luis, "La Revolución de Independencia", en *Historia General de México*, Tomo I, El Colegio de México, México, 1981, p. 632
- Zamora Plowes, Leopoldo, 1945. *Quince Uñas y Casanova, aventureros*, Talleres Gráficos de la Nación, 2 Tomos, México.
- Zavala, Silvio, 1991. *Repaso histórico de la Bula Sublimis Deus de Paulo III en defensa de los indios*, UIA / Colegio Mexiquense, México.

María del Carmen Perez Samaniego¹
Héctor Rueda Hernández²

OFERTA EDUCATIVA EN EDUCACIÓN AGRÍCOLA SUPERIOR Y ESTRATEGIAS EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN PARA LA ACREDITACIÓN NACIONAL

Introducción

El reconocimiento de las diversas expresiones curriculares de la disciplina agronómica que se concreta en la oferta profesional (para a través de ellas proponer soluciones a los problemas y necesidades del campo mexicano), permite contar con elementos para una evaluación de su pertinencia, sobre todo en la actualidad, cuando la realidad presenta nuevos retos. De ahí la importancia de contar con una mirada amplia de su evolución como área de conocimiento.

El primer apartado de este capítulo se basa en un trabajo descriptivo de las diferentes opciones profesionales que han constituido la oferta académica del área de conocimiento en agronomía. La fuente principal de información son los catálogos de la ANUIES, tomando el último año de cada década, estos son: 1979, 1989, 1999 y 2007, que es la información más reciente que se tiene hasta la fecha, al tiempo que se tomaron otras fuentes de investigadores que han estudiado este campo de conocimiento, además de datos relevantes de la Asociación Mexicana de Educación Agrícola Superior (AMEAS).

¹Unidad de Planeación, Organización y Métodos de la Universidad Autónoma Chapingo.

²Departamento de Preparatoria Agrícola, Universidad Autónoma Chapingo.

La multitud de transformaciones generadas a fines del siglo xx y principios del xxi, en el entramado social que indican el cambio de época, se han hecho presentes en los aspectos del desarrollo económico, político, social y cultural. En particular, la educación superior muestra manifestaciones que se expresan en un conjunto de políticas estatales, económicas y educativas, que están determinando su dirección y desarrollo, por lo que modifican la identidad y el proyecto universitario, resultado de una tradición que viene desde el siglo xix y que abreva de la historia social nacional posrevolucionaria y de las luchas sociales de los setenta. Entre estas políticas destacan la evaluación institucional para la rendición de cuentas y el logro de la calidad educativa, que a su vez se establecen como requisito de financiamiento federal. A ellas se suman algunas más, que se abordan en este libro, como la comercialización de servicios profesionales, las formas de generación del conocimiento, entre otras, que han implicado cambios en el poder y el gobierno universitario, incorporando en él otros agentes sociales externos a la propia institución. Se pueden reconocer otros lineamientos, como la privatización de la educación y el énfasis en la formación de competencias laborales, que han modificado sensiblemente el ser y hacer de las instituciones educativas de todos los niveles.

La calidad, se ha convertido en la meta de todas las instituciones de educación superior (IES), puesto que en gran medida depende de ello la asignación presupuestal obtenida del Gobierno Federal y otras opciones de apoyo, dedicando grandes esfuerzos a obtener las acreditaciones y certificaciones necesarias, de acuerdo a las metodologías y los parámetros establecidos. La educación agrícola se encuentra inmersa dentro de la crisis estructural generalizada (CEG), en la dinámica que las políticas internacionales y nacionales imponen y, en particular, en la falta de adecuación entre las necesidades sociales y la oferta de carreras convencionales que ofrecen las universidades. Ante esta situación, muchos son los que llaman a estar atentos, a perfilar y estudiar lo que se ha denominado como la *agenda universitaria* y los *retos actuales*, que implican la construcción de alternativas y opciones de desarrollo para las IES y, por tanto, para las instituciones de educación agrícola superior (IEAS), fundados en conceptos propios de calidad que se basan en los principios filosóficos y sociales que se han construido por décadas. Estos últimos, por supuesto, requieren ser renovados y mejorados.

Por otra parte, la sociedad, en particular el medio rural, no ha presentado el desarrollo económico, social y educativo esperado desde hace largo tiempo. La estrategia seguida por el Gobierno Federal para promover la educación se ha restringido a los apoyos económicos mediante becas, lo cual no logra resolver el problema, pues los montos son tan poco significativos y de tan escasa duración, que

no llegan a toda la población que los requiere, además de ser formas paliativas y no de fondo al atraso estructural en que viven. A nivel institucional, ante la reducción del apoyo estatal, se promueve la generación de recursos propios institucionales mediante el cobro de inscripción y servicios, lo cual tampoco ha mejorado sensiblemente la disponibilidad de recursos.

Sobre la formación que se impulsa en las IEAS, se puede reconocer la prioridad en las competencias laborales, buscando eficacia y eficiencia, dejando de lado la formación integral del individuo y la colaboración para lograr una mejora y bienestar colectivo. Aun cuando el número de instituciones educativas ha aumentado, sobre todo en el nivel técnico u opciones técnicas, no ha sido suficiente para atender el creciente número de estudiantes que requiere educación.

Ampliar la cobertura es un reto fundamental, en particular para las IEAS es importante cómo y desde qué fundamentos. Ampliar la matrícula, favorecer el ingreso y permanencia de jóvenes de los sectores más vulnerables económicamente, aprovechar las tecnologías en comunicación e informática a través de educación a distancia o semipresencial, son aspectos que deben ser atendidos sin perder de vista que el cambio de época nos confronta permanentemente con lo que hemos sido como instituciones y lo que queremos ser en adelante.

En particular, la educación agrícola tiene frente a sí el desarrollo impostergable del campo mexicano, la soberanía alimentaria y la sustentabilidad de la agricultura y el medio natural en que se inserta. La problemática social y ambiental que enfrenta el mundo cuestiona no solamente el orden económico establecido, sino la crisis civilizatoria que cuestiona nuestra relación con el resto de la humanidad y la naturaleza. Ante estos contextos complejos y multidimensionales, que nos coloca en el cambio de época emergente, la respuesta de las IEAS es múltiple en el ámbito de su oferta académica, de su vinculación, de la generación del conocimiento, entre otros aspectos importantes, que las ubique como instituciones cuya aportación al desarrollo equitativo y sustentable para nuestro país sea relevante.

EL SECTOR RURAL: ALGUNOS ELEMENTOS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Este apartado trata de presentar de manera muy general algunos elementos descriptivos de la situación actual en el medio rural de nuestro país, con la finalidad de tener un referente inmediato de la educación agrícola y su calidad. No pretende profundizar en las temáticas señaladas, ya que éstas serán tratadas con mayor detenimiento en otros espacios de la publicación general.

La crisis general estructural que ha vivido México ha mostrado expresiones económicas, sociales y obviamente políticas que para la población rural tienen niveles más amplios de severidad, mismos que podemos observar en el resquebrajamiento del tejido social, el cual se muestra en sistemas productivos poco articulados y la fuerte migración de su población. La primera evidencia es la disminución de la población rural. A nivel nacional, según INEGI, en el año 2000 México registró una población de 97.4 millones de habitantes, 100.6 millones en 2005 (INEGI, 2005) y, en 2009, la Conapo indica una población de 107.6 millones de habitantes, con una tasa de crecimiento total de 0.8% (Conapo, 2009).

La población rural, por su parte, pasó de representar en 1950 57% de la población a 28% en 1990. En la actualidad, representa cerca de la cuarta parte de la población nacional. Referente a la conceptualización de lo rural, la OCDE, con base en datos oficiales de INEGI, y considerando el tamaño de la población, establece que son comunidades rurales las poblaciones de hasta 2 500 habitantes, con lo cual, en el año 2005, 24% del total de la población vivía en zonas rurales. Otros estudios, señala la OCDE, consideran un parámetro más amplio, de hasta 15 000 habitantes, lo que incluye comunidades rurales dispersas y rurales semiurbanas, con lo cual la proporción de población se incrementa a 37%, estimando que para 2030 disminuirá a 34% (OCDE, 2007).

Otro fenómeno demográfico se refiere a la distribución territorial en el país, que se caracteriza por la dispersión y fragmentación de la población rural. Este fenómeno se ha agudizado en los últimos 30 años, al duplicarse el número de localidades pequeñas, de 100 000 localidades existentes en 1970, para el año 2000 se registran 196 000 localidades de hasta 2 499 habitantes. La gran mayoría de estas comunidades (63%) están ubicadas en nueve entidades federativas del país: Veracruz, Chiapas, Oaxaca, México, Puebla, Guanajuato, Michoacán, Guerrero e Hidalgo (Rojas, 2009). Este fenómeno se relaciona estrechamente con el estancamiento productivo, la pobreza extrema, la marginación y el rezago socio demográfico.

También se señala que, a mayor distanciamiento de los núcleos de población de las ciudades, la marginación aumenta. "Para el año 2000 se estima que 32.5% de las localidades rurales tiene grado de marginación muy alto y 46.5% alto, con una población de 4.1 y 12.4 millones de pobladores, respectivamente, lo que significa que dos de cada tres habitantes rurales residen en localidades con alta o muy alta marginación" (Rojas, 2009).

La pobreza, que como vemos muestra situaciones más profundas en la población rural, continúa su avance. Para el año 1998, la pobreza alcanzaba 81% de la población rural. Datos más recientes, de 2005, nos hablan de que 55% de la población rural

vive en condiciones de pobreza extrema (Sagarpa, 2001). El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval) indica que la pobreza rural alimentaria alcanzó, en 2004, a una población de 10.9 millones y 12.5 en 2005; la pobreza rural patrimonial alcanzó, en 2005, a 24 millones y la pobreza de capacidades a 15 millones de habitantes del campo (Castaños, 2008).

La población rural económicamente activa asciende a 10.7 millones de habitantes; de ellos, 6.6 millones son trabajadores sin tierra (61.7%), 3.1 millones son poseedores de tierra (29%) y 0.9 millones son productores sin tierra (9.3%). La situación económica es poco alentadora si consideramos que el sector agropecuario aporta apenas 6% del PIB nacional y que 44% de los ingresos proviene de fuentes no agropecuarias (Sagarpa, 2001).

México cuenta con una superficie cercana a 200 millones de hectáreas, cuyo uso potencial es el siguiente: 101 para ganadería, 61 para forestería, 28 para agricultura y 10 para otros usos, principalmente urbano. Con todo, 97% del territorio nacional tiene diferentes niveles de afectación por erosión, salinidad, compactación, lixiviación y pérdida de materia orgánica; 60% de los suelos resulta con daños severos y, por lo mismo, han disminuido su productividad natural. El país ha perdido 40 millones de hectáreas de bosque en los últimos 50 años. De la superficie agrícola, sólo 6 millones de hectáreas cuentan con riego y 10% de ellas tiene problemas graves de salinidad. La producción agropecuaria depende, en gran medida, de las condiciones del temporal (UACH, 2001).

En una breve caracterización de las Unidades de Producción Rural (UPR), se reportan 3.8 millones de ellas, de las cuales 45% son de autoconsumo y sólo 0.3% aporta excedentes para el comercio exterior. En el periodo intercensal de los Censos Agropecuario 1991 y 2007, se reportan 46 mil 290 UPR menos que en 1991 (1.22%) y la superficie de labor agrícola se redujo 883 mil 205 hectáreas, es decir 2.84% (CEDRSSA, 2009).

El Censo Agropecuario 2007, que abarcó un universo de 5.5 millones de unidades de producción, encontró que sólo 4.1 millones de unidades productivas presentaban algún tipo de actividad agropecuaria o forestal. La superficie de cultivo representa 15.4% del territorio nacional, esto es, de las 195.9 millones de hectáreas con que cuenta México, únicamente 30.2 millones se destinan a la producción agrícola. Los principales resultados encontrados al respecto indican que existen 3.7 millones de unidades con actividad agrícola, las cuales cuentan con una superficie promedio de 8.0 hectáreas. El producto más cultivado es el maíz blanco, que se produce en 2.1 millones de unidades, mismas que abarcan una superficie de 5.9 millones de

hectáreas. Es decir, las unidades productivas de maíz tienen una extensión media de 2.9 hectáreas. El frijol y el maíz amarillo presentan una extensión promedio similar a las de maíz blanco (FIRA, 2007).

Es importante rescatar la participación de la población indígena en la producción. Al respecto, el Censo Agropecuario 2007 reporta que, de los cuatro millones de productores, más de un millón son productores y productoras que hablan alguna lengua indígena (909 730 hombres y 166 968 mujeres). Esto significa que más de una cuarta parte de los productores son indígenas. Datos más precisos indican que 5 283 ejidos y comunidades agrarias son indígenas, 17% del total nacional; 1% de las autoridades agrarias indígenas son mujeres; 1 076 698 son productores indígenas, 26% del total nacional y 16% de los productores son mujeres. Si bien en todo el país hay población indígena, más de la mitad de estos productores habitan principalmente en los estados de Oaxaca, Chiapas, Veracruz y Puebla (CEDRSSA, 2009).

En México existe una población indígena de entre 10 y 13 millones de habitantes, distribuida en 58 etnias, ubicadas principalmente en las regiones del centro, sur y sureste del país. En 1997, el INEGI estimó una población indígena de 10.6 millones, de la cual 78% se concentraba en siete estados del sureste del país: Oaxaca (2 millones), Veracruz (1.5 millones), Chiapas (1.4 millones), Puebla (1 millón), Yucatán (871 mil), Hidalgo (607 mil) y Guerrero (584 mil). En el conjunto de las etnias se hablan 62 idiomas, con sus 30 variantes dialectales, 28% de los municipios son mayoritariamente indígenas, de los cuales 452 se ubican en las diferentes entidades federativas; 70% de estos municipios son rurales, cuya población dominante es la indígena, y más de la mitad se localiza en el estado de Oaxaca (52.3%) (UACH, 2001).

La economía de la población indígena es dramática: 33.6% no percibe ningún ingreso, 14% recibe ingresos en especie, 32.4% percibe un salario mínimo, 11.2% gana entre uno y dos salarios, y sólo 7% recibe más de dos salarios mínimos. El analfabetismo afecta a 44.7% de la población indígena: 75% tiene primaria incompleta y 24% es monolingüe. Gran parte de la población no tiene acta de nacimiento, caso extremo son los rarámuris (tarahumaras), en donde 95% no está registrado. Del total de jornaleros agrícolas, 21.3% son indígenas: zapotecos (28.5%), mixtecos (22.3%), amuzgos (12.2%), nahuas (10.8%) y rarámuris (6.1%) y el resto, (7.4%) son mayos, mazatecos, tepehuanos, triquis, mixes, tlapanecos y coras (UACH, 2001).

Otro impacto negativo de la crisis del sector y su integración a la globalización, que viene a ampliar la brecha de pobreza en el campo mexicano, son los procesos migratorios, que tienen diversas formas: la binacional, que se da hacia Estados Unidos, y otras de carácter nacional, que pueden ser rural-rural o rural-urbana.

La emigración a Estados Unidos, que si bien tiene antecedentes desde el siglo XIX, se consolidó durante el siglo XX, viviendo algunas etapas que han estado marcadas por la política de apertura y cierre de las fronteras por el gobierno estadounidense, que a últimas fechas desarrolla políticas cada vez más discriminadoras y de criminalización de los migrantes. Algunos datos al respecto señalan que, en 1997, el total de adultos migrantes llegó a 11% de la población rural y 45% de las familias de ejidatarios tenían al menos un integrante en Estados Unidos (UACH, 2001).

De acuerdo con datos oficiales del Conapo, la pérdida neta anual de mexicanos por la emigración a Estados Unidos pasó de 28 mil registrados en los años sesenta, a 138 mil en los ochenta, a 235 mil en los noventa, y a casi 398 mil para el año 2004. Investigadores especialistas en el tema, consideran que la información oficial es optimista, ya que el número de migrantes binacionales se incrementa considerablemente. Para Rodolfo Tuirán el saldo de la migración hacia Estados Unidos se eleva a 575 mil migrantes anuales. Para Julio Boltvinik, en 5.6 años habrían emigrado al exterior (casi todos a Estados Unidos) 6.8 millones de personas, 1.2 millones a partir del año 2000 (Rojas, 2009).

Sobre los mexicanos residentes en Estados Unidos, se estima que 10.2 millones de nacidos en México viven en esa nación, los que representan 3.5% de la población total de Estados Unidos. Si se agregan a esta cifra los 16 millones de descendientes de mexicanos nacidos en aquel país, la cifra rebasa los 26 millones de personas (Conapo, 2004, citado por Rojas, 2009).

Las regiones de origen de los migrantes prácticamente se han generalizado y abarcan casi todo el país. De esta manera, la región tradicional que estaba compuesta por los estados de Jalisco, Michoacán, Guanajuato, Zacatecas, Durango y San Luis Potosí, se ha ampliado a otros estados del norte, centro y sureste del país.

En lo que toca a la educación, conocemos el largo proceso de ampliación de la matrícula en todos los niveles educativos, que a la fecha aún no son suficientes porque, como indicamos en otro apartado de este capítulo, la cobertura en educación superior a nivel nacional es baja. La SEP reporta que para el ciclo escolar 2007-2008, la matrícula total del sistema educativo escolarizado se conforma por 33.3 millones de alumnos, equivalente a 31.5% de la población total del país 76.5 % de la población escolar se ubica en la educación básica, que comprende el preescolar, primaria y secundaria. La educación media superior representa 11.5% de la matrícula y constituye el tipo educativo que experimentará el mayor crecimiento en los próximos años, como resultado de la gran expansión de la educación básica en los últimos años. La educación superior, con 2.6 millones de alumnos, abarca el 7.9 % de la matrícula total y los servicios de capacitación para el trabajo cubren el restante 4.1% (SEP, 2007).

En cuanto al sostenimiento de los servicios educativos, 71.6% de los alumnos asiste a las escuelas administradas por los gobiernos estatales. Este alto porcentaje es el resultado de la federalización de la educación básica y normal iniciada a partir de 1992. Los servicios administrados por la federación constituyen 10.2%, con una tendencia a disminuir, como resultado de su transferencia paulatina a los estados. Las instituciones autónomas, básicamente universidades, administran 4.7% de las escuelas, principalmente en la educación media superior y superior. La educación particular atiende 13.5% de los alumnos (SEP, 2007)

En particular, la educación en el medio rural ha mostrado severos rezagos respecto a la de zonas urbanas, por lo que se profundiza la desigualdad existente así como los desequilibrios económicos y sociales. Actualmente, entre 30 y 40% de las escuelas son reconocidas como de multigrado. Otros factores que hablan de una menor calidad educativa en dicho sector es el ausentismo de los profesores, aunado a su limitada formación y actualización, además de la arbitrariedad de los criterios de promoción y acreditación, así como la falta de infraestructura y apoyos reales, todo ello en un marco de intereses corporativos (Castaños, 2008). El promedio de escolaridad es de 3 años mientras que en las zonas urbanas es de 7.1 años (Sagarpa, 2001).

Finalmente, hay que decir que, de no modificar las políticas agrícolas actuales, para apoyar decididamente al campo, las importaciones de granos seguirán en aumento, minando la capacidad de producción para asegurar la alimentación de la población y poniendo en tela de juicio la soberanía de nuestro país. Las importaciones de alimentos fueron de 2.7 millones de dólares anuales en el periodo 1980-1982, aumentaron a 13.5 mdd para 2003-2005 y en 2006 rebasaron los 16 mdd. El trigo y la soya son de los productos que sufrieron una caída drástica, pues en 1990 sólo se importaba 8.3% del consumo nacional y en 1999, 49%; la soya paso de 57% a 97% en el mismo periodo. En 1999 los productores nacionales aportaban 77% del consumo del maíz, 56.8% de trigo, 95% de frijol y 57% de sorgo (UACH, 2009). El caso del maíz es preocupante, ya que sus importaciones pasaron de 2 millones 505 mil toneladas en 1994 a 10 millones 735 mil en 2006; es decir, un incremento de 428% (*La Jornada*, 02-08-2007).

La situación rural, que ha sido reseñada brevemente, sin la profundidad y complejidad que conlleva por no ser el objeto de este capítulo, nos da el marco mínimo para comprender la educación agrícola y establecer algunos elementos para el análisis de la oferta académica de que se dispone para la formación de profesionales que atiendan este sector, así como para presentar algunos elementos para el análisis y discusión de su calidad.

LA COBERTURA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Aparentemente, el dato de la cobertura es uno de los más sencillos de construir en el ámbito de los indicadores de la educación superior. Se trata de la división entre población atendible (numerador) y población atendida (denominador). Esto es, la población escolar correspondiente al grupo de edad típico (19 a 23 años) y la población escolar total de un año determinado.

Sin embargo, este indicador encierra, en cada uno de sus componentes, realidades complejas. La población en México muestra una tendencia ascendente pero con un ritmo decreciente. En 1990 la población total del país era de 81.2 millones, en 1997 se reportaban 97.1 y, en 2007, el dato es de 105.7 millones. De manera paralela, la tendencia a la disminución en el ritmo de crecimiento tiene que ver con el descenso en la tasa de natalidad, que pasó de 3.4% en los años setenta a menos de 2.0% en la actualidad. La estructura poblacional muestra la composición entre hombres y mujeres muy similar, en 2007, 49% eran hombres y 51% mujeres. También, hay una disminución en la población menor de seis años y un aumento de la población en edad de trabajar y que demanda educación superior. De esta manera, la población entre 15 y 64 años muestra una tasa de crecimiento de 2.4%, mayor que la tasa global, lo que da cuenta del fenómeno denominado como la "bomba demográfica", ya que es población demandante de empleo, educación y otros servicios (Cordera, 2009).

El cambio estructural en la población en nuestro país, se aúna a la condición socioeconómica existente, de tal manera que en 2006 se calculaban casi 45 millones de personas en alguna situación de pobreza. En educación, en 2005, 8.4% de la población de 15 años o más era analfabeta y el promedio de escolaridad llegaba a 8.1 grados.

La población de 19 a 23 años sumaban 9 498 944 en 1997, y, en 2007, 9 800 623, con una tasa media de crecimiento de 0.35%, previendo un incremento similar hasta el 2013 (Gil Antón *et al.*, 2009). Por otra parte, se plantea que es posible esperar un aumento de este grupo de población, por lo menos hasta el 2030 y, en adelante, su ritmo de crecimiento decrecerá (Dridikson, 2010a). Esta situación muestra dinámicas muy diferenciadas a nivel de las entidades federativas, ya que se prevé que mientras en algunas el ritmo de crecimiento será mayor al promedio (Quintana Roo, Baja California, Querétaro, etc.), en otras habrá incluso decrecimiento (D.F., Michoacán, Sinaloa y otras) (Gil Antón *et al.*, 2009).

Con base en algunos datos del INEGI (2005), se desprende que, en 2005, 20.7% de los jóvenes entre 20 y 24 años tenía estudios profesionales. Sin embargo, la inequidad

en el acceso a la educación superior es notoria si consideramos que 45% de jóvenes del grupo de edad entre 19 y 23 años, que vive en zonas urbanas y pertenece a familias con ingresos medios o altos, recibe educación superior; en contraparte, únicamente 11% de quienes habitan en sectores urbanos pobres y 3% de los que viven en sectores rurales pobres cursan este tipo de estudios. La participación de los estudiantes indígenas es mínima (Márquez B., 2004). Esta información da cuenta de las enormes desigualdades que afectan a los jóvenes más desfavorecidos del campo mexicano en el presente siglo.

De 1982 a 2003 la población total de estudiantes de licenciatura creció a un ritmo promedio anual de 3.6%, al pasar de 849 mil alumnos a 1 867 475 en ese periodo (Carranza, 2005). En 2007, la población en este nivel fue de 2 150 146.³

La dinámica que ha mostrado la composición de la educación superior en relación al número y tipos de las IES, es otro elemento importante cuando se analiza la cobertura. Al respecto, se ha observado un incremento continuo del número de IES, de tal manera que de 1 501 existentes en 1997, se reportan 2 121 en 2007, esto es, un incremento de 41% (cuadro 1).

Es evidente la presencia que está cobrando el sector privado dentro de la educación superior, de esta manera, las IES privadas aumentaron su participación de 55% del total de las IES, a 64% en la década señalada. En este mismo periodo, la matrícula escolarizada en dicho sector tuvo un crecimiento promedio interanual de 6.8%, mientras que en el sector público fue de 3.3%. En 1997, 26% de la matrícula de educación superior estaba en el sector privado y, en 2007, aumentó a 32%, esto quiere decir que 64% de las instituciones educativas, o sea las privadas, atiende a 32% de los alumnos, mientras que 36% de las IES, que son públicas, da formación profesional a 68% de los jóvenes estudiantes (Gil Antón *et al.*, 2009).

³ No incluyen la población inscrita en educación normal, que ha sufrido una disminución importante en su matrícula, en términos absolutos paso de 206 292 alumnos en 1997 a 135 315 en 2007.

Cuadro 1. Instituciones de educación superior según tipo, 1997-1998 y 2006-2007.

Subsistema	Tipo	1997- 1998		2006-2007	
		Absolutos	%	Absolutos	%
Subsistema de Univ. Públicas	Univ. Públicas Federales	2	0.1	2	0.1%
	Univ. Públicas Estatales	41	2.7	49	2.3
	Univ. Agrícolas	3	0.2	3	0.1
	Univ. Pedagógica Nal.	68	4.5	68	3.2
	Univ. Tecnológicas	21	1.4	60	2.8
	Univ. Politécnicas	-	-	19	0.9
	Univ. Interculturales	-	-	4	0.2
	Inst. Politécnico Nacional	3	0.2	3	0.1
	Centros especializados del subsist. tecnológico ¹	1	0.1	1	0.0
Subsistema Tecnológico	Institutos Tecnológicos ²	103	6.9	104	4.9
	Institutos Tecnológicos (descentralizados)	31	2.1	106	5.0
Otras IES públicas (federales, estatales, centros, organismos A.C.) ³		47	3.1	88	4.2
Centros de actualización del magisterio (CAM)		26	1.7	28	1.3
IES particulares		582	38.8	1 176	55.5
Subsistema de escuelas normales	Escuelas normales públicas	335	22.3	231	10.9
	Escuelas normales particulares	238	15.9	179	8.4
Total		1 501	100	2 121	100

Los porcentajes representan la distribución del número de IES para cada ciclo escolar según tipo. 1. El único centro especializado que ofrece programas de TSU y LUT es el Centro de Enseñanza Técnica Industrial (CETI). 2. Incluye el Instituto Tecnológico Forestal y los Institutos Tecnológicos Agropecuarios. 3. Se trata de instituciones que incluyen en su nombre la palabra "centros", pero no corresponden a los centros de investigación de CONACYT.

Fuente: Gil, Antón Manuel, *et. al.*, 2009. Cobertura de la Educación Superior en México. Tendencias, retos y perspectivas. ANUIES. p.48

La tasa bruta de cobertura en educación superior pasó de 17%, en 1997, a 24% en 2007. El Programa Sectorial de Educación 2007-2012 establece como metas que la matrícula escolarizada sea de 30% en 2012 y que en las entidades no sea menor a 20%. (Gil Antón *et al.*, 2009). Estas metas ponen de relieve las diferencias entre los estados y las brechas que estados como Chiapas y Oaxaca, con coberturas de 13 y 17% en 2006, respectivamente, tienen de distancia con otras entidades como Nuevo León o Sonora. También, permite pensar no repetir el crecimiento de la matrícula donde la calidad queda en entre dicho, o que se vaya a favorecer la educación privada con instituciones que muestran claros rezagos en calidad académica y de sus instalaciones e, incluso, en los procesos administrativos y de gestión.

Para avanzar en estos retos, el gobierno mexicano cuenta con el Programa de Ampliación de la Oferta Educativa, el fortalecimiento del Programa Nacional de Becas para la Educación Superior (Pronabes), el impulso al empleo de nuevas tecnologías de educación a distancia en modalidades no escolarizada y mixta, así como el financiamiento para la creación de nuevas instituciones públicas de educación superior (Conapo, 2004). El Pronabes es una estrategia que apoya el acceso y permanencia de jóvenes con escasos recursos a la educación superior. Pese a ello, existen preocupaciones por una no adecuada distribución de las becas y la necesidad de su ampliación. En el ciclo 2004-2005, la matrícula beneficiada por estas becas fluctuó entre menos de 5% (Aguascalientes, Baja California, Nuevo León, Querétaro, Sinaloa y Sonora) y más de 15% (Quintana Roo y Veracruz); en este ciclo se asignaron un total de 137 852 becas y para el siguiente aumentó a 161 787 (ANUIES, 2006a). La misma fuente indica que en este último ciclo "16.7% de los beneficiarios procedía de hogares con ingresos de un salario mínimo mensual, el 46.6% de hogares con ingresos entre 1 y 2 salarios mínimos, el 31.6% de hogares en el rango entre 2 y 3 salarios mínimos, y el 5.1% restante de hogares entre 3 y 4 salarios mínimos" (ANUIES, 2006a). Otros datos que nos dan idea de la distribución de Pronabes, señalan que, en 2005, 45% de los becarios vivía en zonas rurales o marginadas, 46% había sido beneficiado con el programa oportunidades y 5% eran estudiantes indígenas (OCDE, 2006).

Respecto a la eficacia de Pronabes y su contribución a la equidad en el acceso a la educación superior, otros estudios hacen ver que, de manera estructural, la población de menor ingreso es justamente la que menos accede a la educación superior, por lo que la estrategia de Pronabes puede estar apoyando justamente al sector social que de alguna manera logró llegar a este nivel (González M., 2006), por lo que aún queda fuera de las estrategias de apoyo el grueso de población, que no logra continuar sus estudios y se queda rezagada prácticamente desde el nivel básico.

Además, estas estrategias contrastan con las recientes medidas tomadas del recorte presupuestal a universidades. No debemos ignorar que otros países con grado similar de desarrollo que México, cubren cuotas de alrededor de 40 y hasta 50%, lo que nos hace mantener la idea de que la calidad y el incremento de la cobertura son retos urgentes para el sistema educativo de México. En esta era del conocimiento y de la información, la educación para amplios sectores sociales sigue siendo un principio fundamental del desarrollo. La puesta en práctica de las nuevas tecnologías para hacer asequible la educación a los sectores más marginados de nuestro país es la única garantía para aminorar los grandes rezagos y disparidades económicas y sociales existentes. Sin embargo, esta modernización no puede pasar por alto la formación integral de los individuos, la transmisión del conocimiento desde perspectivas que atiendan más al aprendizaje y las diferencias individuales, así como el ejercicio de la democracia.

LA EDUCACIÓN AGRÍCOLA SUPERIOR EN LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX Y PRINCIPIOS DEL XXI

La educación agrícola o agropecuaria ha constituido desde sus primeros años un elemento importante para el desarrollo del país. Sin embargo, la crisis del sector agrícola y rural, que contabiliza ya varias décadas, y que se ha reseñado en un apartado anterior, así como la política estatal que ha disminuido los apoyos a dicho sector, han tenido sus repercusiones en la educación agropecuaria, viéndose disminuida su población estudiantil ante la ausencia de alternativas en el mercado laboral.

a) La educación agrícola antes del periodo de auge

En los inicios del industrialismo, durante el periodo cardenista, se trata de consolidar la educación rural y agrícola. Para fines de los cuarenta, la educación para el medio rural estaba integrada por 21 escuelas elementales agrícolas, 40 vocacionales agrícolas, 33 escuelas regionales y 3 de nivel superior; todo ello sobre la base de las primarias rurales con 11 974 planteles (Zepeda, 1982).

El proyecto de desarrollo para el campo impulsado durante el periodo de Lázaro Cárdenas, 1934-1940, se sintetiza en la anticipación de un cambio de época en el territorio mexicano, que transitaría del agrarismo a la era de la industrialización. Su proyecto político y de desarrollo rural que estuvo centrado en el mercado interno, en la organización de los sectores sociales, incluyendo a los trabajadores del campo,

basado en la propiedad ejidal, es modificado totalmente por los gobiernos que le sucedieron. En lo sucesivo la agricultura pasaba a formar parte de una estrategia de desarrollo industrial para el país y su función era apuntalarlo. El apoyo a la pequeña propiedad y al sector ejidal se vio francamente disminuido.

Se dismantelaron las escuelas elementales y vocacionales que se habían creado para el apoyo a ejidatarios y pequeños productores, las escuelas regionales fueron transformadas en escuelas prácticas, se redujo su número y la población escolar pasó de 4 086 alumnos inscritos en 1940 a 2 694 en 1950, en todo el país (Zepeda, 1982).

En el marco del nuevo modelo de desarrollo económico, la Ley de Educación Agrícola promulgada en 1946, atribuye al Estado la facultad de "establecer, organizar y sostener la enseñanza agrícola general, la de algunas ramas de las ciencias agropecuarias, o de las industrias conexas con ellas y regular la acción de particulares en esta materia"; menciona también la creación del Colegio de Postgraduados para formar doctores en agronomía (Zepeda, 1982).

Dicha ley diseñaba un sistema para la educación agrícola, que pretendía el nivel elemental, el de la educación agrícola práctica y especial y el de la educación agrícola superior, que estaría encabezado por un instituto de la educación agrícola superior integrado por la ENA, los centros de especialización e investigación agrícola y el Colegio de Postgraduados, creado en 1959. El Plan Chapingo fue el proyecto que el gobierno impulsó en el aspecto educativo y de investigación para el desarrollo rural en México, que presuponía la fusión ENA-CP-INIA y Extensión Agrícola, con un modelo similar al norteamericano, que abarcaba la educación, la investigación y la extensión agrícola. Finalmente, dicho plan fracasó y a la postre el Colegio de Posgraduados no se integró con la ENA en la conformación de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH).

Fuera de la ENA se creaban otras instituciones y universidades con programas académicos en educación agrícola. Así, en 1954 la Secretaría de Agricultura fundó la Escuela Nacional de Guardias Forestales en Uruapan, Michoacán; en 1960 se crea la Facultad de Agronomía de la Universidad de Nuevo León, la Escuela Vocacional de Agrobiología (que después sería la Facultad de Agrobiología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo), la Escuela de Agricultura y Ganadería de la Universidad de Sonora y la de Estudios Superiores de Monterrey, que contaba también con una Escuela de Graduados.

Sobre el desarrollo de la educación agrícola, Zepeda (1982) concluye que, al final de la década de los cincuenta, la educación agrícola media básica terminal, media superior terminal y media superior, no habían logrado ningún avance significativo; la situación era similar a la existente a fines de los cuarenta. En el nivel superior, si

bien hubo un crecimiento importante, había problemas financieros que redujeron en la calidad de la educación. Por su parte, la oferta profesional se incrementaba y empezaba a tener mayor presencia en el interior del país.

En 1962 se crea el Colegio Superior de Agricultura Tropical de la Chontalpa, en el estado de Tabasco, que funciona hasta fines de los años ochenta. También, en la década de los sesenta, se crean facultades de agronomía en otros estados del país, para conformar 16 en total.

Los últimos años de esta década marcaron al país por la importancia de los movimientos sociales y populares, fundamentalmente el movimiento de 1968. Fue un periodo de contradicciones, entre el proyecto educativo estatal y las propuestas construidas desde las comunidades universitarias. Con relación al paradigma agronómico, fue clara la preferencia que el gobierno dio a los planteamientos venidos de Estados Unidos, al aceptar en 1945 un programa de investigación agrícola con la Fundación Rockefeller, que se ubicó en la Oficina de Estudios Especiales de la Secretaría de Agricultura. Este paradigma de la llamada Revolución Verde fue el dominante también en la educación agrícola y en la investigación, que si bien aumentó la productividad, también ha causado severos problemas ecológicos por el uso de pesticidas y fertilizantes, por lo que hoy en día entra en clara confrontación con los problemas ambientales existentes.

b) La educación agrícola superior desde los años setenta hasta la actualidad: auge y declinación

A partir de la década de los setenta del siglo pasado, se amplía la oferta de las carreras de agronomía en varias universidades estatales. Además, la SEP genera el sistema técnico agropecuario: Centros de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA) y los Institutos Tecnológicos Agropecuarios (ITAS) (Rivera, 1996). Este crecimiento corresponde con el incremento de la educación superior en general, a través del proceso que se ha denominado de masificación de la educación, en respuesta a la creciente demanda social de la misma. El número de instituciones de educación agrícola superior (IEAS) aumentó significativamente: de las 16 IEAS existentes para fines de los sesenta, en 1979 ya había 65,⁵ de las cuales 43 pertenecían a algún sistema universitario público; nueve eran instituciones privadas; una dependía de un

⁵ El número de IEAS que da Zepeda no coincide con el que nosotros obtuvimos y que incorporamos en uno de los cuadros. Sin embargo, respetamos la información como el autor la proporciona.

gobierno estatal; una más de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos; dos eran universidades agrícolas y ocho eran institutos agropecuarios que dependían de la SEP (Zepeda, 1985).

Cuadro 2. Matrícula de la educación agrícola respecto a la educación superior, 1970-1989

Año	Matrícula	%
1970	7 322	3.5
1979	55 488	7.9
1980	65 570	9.2
1981	73 905	9.4
1982	80 949	9.6
1983	86 829	9.9
1984	88 758	9.4
1985	88 896	9.2
1986	83 799	8.5
1987	77 524	7.8
1988	71 906	7.0
1989	66 025	6.2

Fuente: Anuario Estadístico 1979 y 1999, ANUIES.

El crecimiento de la educación agrícola se observa claramente en la proporción que representó respecto a la matrícula total nacional de la educación superior, en 1970 su peso era de 3.5% y para 1979 era ya 8% del total (ANUIES, 1979).

Durante la década de los ochenta la educación agrícola mostró un crecimiento sostenido, por lo que llegó a representar prácticamente 10% de la educación superior hasta 1985 (ver cuadro 2). Posteriormente, su representación creció de tal manera que en 1989 su peso fue de 6.2%.

La educación superior en su conjunto mostró un incremento en la matrícula. La población escolar en licenciatura, en 1970, fue de 208 944 alumnos; en 1979 subió a 698 139, lo que representó un incremento de 234%; en 1989 el aumento fue mayor a 50% y para 1999 la población del nivel licenciatura sumaba 1 481 999, esto es, 39% más que en 1989. La Educación Agrícola Superior (EAS) mostró también una

dinámica de incrementos significativos, de tal manera que, entre 1970 y 1979, la población escolar en esta área de conocimiento pasó de 7 322 alumnos a 55 488, un aumento de 658%. Sin embargo, hacia 1989, este fuerte incremento disminuye a un modesto 19%, al contabilizar 66 025 alumnos en ese año (ANUIES, 1999).

Después de la importancia que cobró el área de conocimiento agronómico en la educación superior durante los años setenta y ochenta, a fines de esta década y más bien en los noventa, sufre una caída continua que la coloca en apenas 2.6% en 1999 y el 2.3% en 2007 (cuadro 3). Las explicaciones de este retroceso se han tratado de ubicar en la crisis casi permanente que el sector agropecuario presenta desde los años ochenta, en la disminución de los apoyos del Estado a este sector y en los cambios que ha sufrido el mercado de trabajo de la profesión agronómica, resultado de las dos situaciones anteriores

Ya para estos años la política neoliberal había reducido los gastos sociales, que se concretaban en menores presupuestos para educación, salud y el desarrollo agropecuario. En educación, las recomendaciones del Banco Mundial y del FMI de diversificar el presupuesto de la educación y reducir el presupuesto federal, impulsó el cobro de cuotas en las universidades públicas.

Cuadro 3. Matrícula de la educación agrícola respecto a la educación superior, 1990-2007

Año	Matrícula	%
1990	55 814	5.2
1991	45 151	4.1
1992	39 171	3.5
1993	35 621	3.1
1994	34 160	2.9
1995	31 523	2.6
1996	32 200	2.5
1997	32 740	2.5
1998	36 879	2.6
1999	38 759	2.6
2000	40 335	2.5
2001	41 900	2.5

2002	42 493	2.4
2003	42 090	2.2
2004	42 740	2.2
2005	44 481	2.2
2006	46 411	2.2
2007	48 982	2.3

Fuente: Anuarios 2004, 2005-2007, ANUIES.

En la UNAM, los intentos por modificar el Reglamento General de Pagos para aumentar las cuotas a los alumnos, generó movimientos estudiantiles desde 1986 con el movimiento del Consejo Estudiantil Universitario (CEU) y, posteriormente, la huelga estudiantil, que duró un año, encabezada por el Consejo General de Huelga (CGH), y que culminó con el aseguramiento de las instalaciones universitarias por la Policía Federal Preventiva (PFP), en febrero del 2000. Estos movimientos no fueron en contra de un aumento de cuotas por el incremento económico que esto podía significar para las familias, que ya de por sí era importante, sino fundamentalmente por la defensa de la universidad como un bien social, por la universidad pública y gratuita, y en contra del proceso de privatización de la educación, que desde entonces a la fecha se ha fortalecido ganando la iniciativa privada más espacios en la educación del país.

c) *La preeminencia del sector público y el fortalecimiento de la matrícula femenina*

Es un hecho que la agronomía es una profesión impartida casi absolutamente por instituciones públicas, más de 95% de la matrícula está en ellas; la incursión en carreras del área por instituciones privadas se reduce a pocas instituciones. Sin embargo, la tendencia reciente a una mayor participación en educación superior del sector privado, que mostramos anteriormente, tiene su correlato en la educación agrícola. De esta manera, en 1997 el sector público representó 96% de la matrícula en ciencias agropecuarias y, en 2006, 94.7% (Gil Antón, *et al.*, 2009)

Otra tendencia a destacar es la mayor participación de la mujer, que se observa en la educación superior en general. En 1979, apenas 8% de la matrícula en el área agropecuaria eran mujeres, en 1989 ya representaban 15.5%, en 1999 fueron 25%, en 2004, 30.5% y en 2007, 33.5%.

Esta composición de la población de estudiantes nos coloca ante la necesidad de entender con mayor profundidad sus implicaciones en el ejercicio de la profesión, que seguramente ha sufrido cambios o matices por la participación de mujeres agrónomas en su relación con los sectores sociales: productores, mujeres campesinas, etc., así como el énfasis que imprimen en ciertas temáticas u objetos de estudio, entre otros aspectos de su vida profesional.

d) La presencia en el territorio nacional, otra arista de la desatención al campo

Ya señalamos las grandes disparidades de la cobertura de educación superior en el territorio nacional. El caso de la educación agrícola es ejemplo de esto, al evidenciar qué entidades, donde las actividades agropecuarias son importantes como actividad económica, no han tenido su correlato en una educación agrícola consolidada. Veamos primero la información respecto a la existencia de instituciones de educación superior que ofrecen carreras en esta área.

El número de IEAS ha aumentado en todo el periodo: en 1979^b contabilizamos 50, en 1989 sumaban 88, 92 en 1999 y 104 en 2007. El incremento más notorio fue de 1979 a 1989, y se explica fundamentalmente por la incorporación de ITAS y de algunas universidades estatales con oferta académica en el área, por ejemplo las universidades de Coahuila, Hidalgo y Morelos, así como el Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero, entre otras.

El subsistema de Institutos Tecnológicos Agropecuarios (ITA) amplía en los ochenta su presencia, al incrementar el número de planteles y la oferta de carreras, pasando de menos de 10 ITAS existentes en 1979, a 29 en los ochenta. Sin embargo, a partir de 1999 disminuyen a 21 y en 2007 se reportan solamente 13 (SEP, SEIT, 1993). Al parecer, algunos son transformados a tecnológicos superiores, con una oferta académica que puede o no incluir la Agronomía.

Por su parte, las instituciones privadas, en algunos estados, llegan a cobrar una presencia importante por el número de planteles, tal es el caso de Guanajuato y Puebla.

En el Anexo 1 podemos encontrar para cada estado de la república las instituciones de educación superior que en el periodo analizado, de 1970 a la actualidad, han contado con carreras en el ámbito de la agronomía.

^bNuestro dato no coincide con el que da Zepeda, que es de 65 IEAS en 1979.

Respecto a la matrícula, en el marco de las entidades federativas, para los años de 1979 y 1989, las fuentes de información no proporcionan datos suficientes, por lo que obtuvimos apenas una aproximación de la situación en esos años. Hasta 1979, en el estado de Morelos, bastión del movimiento zapatista, así como en Tlaxcala, Campeche y Colima, no se reportó la existencia de carreras en el área agropecuaria. Para 1989, durante el auge de la educación agrícola, Campeche seguía sin reportar carreras en el área.

En 1979, con base en datos preliminares trabajados del anuario estadístico, encontramos que los estados con las mayores matrículas en términos absolutos fueron: Jalisco, Estado de México, Sinaloa, D.F., Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas y Chihuahua. Lo anterior indica que la zona norte es la que contaba con un mayor número de profesionales en el área. Para 1999 la situación había cambiado, al reducir la población del área en algunos estados del norte. En este año los estados con mayor población absoluta fueron Estado de México, D.F., Coahuila, Sinaloa y Veracruz; en 2007, estos mismos estados tienen el mayor número de alumnos.

Para una mejor aproximación de la importancia del área en las entidades federativas, hemos comparado los datos de matrícula de la educación agrícola respecto a la educación superior en cada estado (cuadro 4).

En 1999, los estados cuya población en educación agrícola fue superior al dato a nivel nacional fueron Tlaxcala, Coahuila, Durango, Tabasco y Chiapas, con porcentajes mayores a 5%; en un segundo bloque, con una proporción menor a 5% y mayor a 3%, estaban Estado de México, Campeche, Michoacán, Baja California Sur y Sinaloa.

Actualmente, con datos de 2007, observamos que Coahuila y Durango tienen una mayor participación de la matrícula de educación agrícola con 6.0% y 5.7% respectivamente. En Chiapas, Tlaxcala, Oaxaca, Michoacán, Sinaloa, Campeche, Quintana Roo y Estado de México, esta área significa una matrícula de más de 3% y menos de 5%. Hay que tener en cuenta que tanto Chiapas como Oaxaca son entidades que mantienen coberturas en educación superior de las más bajas a nivel nacional.

Si observamos el otro extremo, vamos a encontrar estados con una representación muy pequeña de la educación agropecuaria, con porcentajes que no alcanzan 1.5% respecto a su población total en educación superior. En 1999 se encontraban en este caso Baja California, Chihuahua, D.F. y Nuevo León; en 2007 se suman, a los cuatro anteriores, otros cinco estados: Morelos, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora y Tamaulipas.

Cuadro 4. Matrícula de la educación agrícola respecto a la educación superior en las entidades federativas.

ESTADO	1999			2007		
	EDUC. SUPERIOR	EDUC AGRÍCOLA	%	EDUC. SUPERIOR	EDUC AGRÍCOLA	%
AGUASCALIENTES	14 629	473	3.2	24 131	604	2.5
BAJA CALIFORNIA	37 950	276	0.7	57 941	531	0.9
BAJA CALIFORNIA SUR	6 057	242	4.0	12 451	323	2.6
CAMPECHE	8 933	405	4.5	15 864	493	3.1
COLIMA	11 454	222	1.9	13 959	351	2.5
COAHUILA	46 995	3 059	6.5	55 540	3 356	6.0
CHIAPAS	29 683	1 500	5.1	52 213	2 496	4.8
CHIHUAHUA	43 773	531	1.2	68 886	860	1.2
D.F.	320 999	4 005	1.2	356 505	4 743	1.3
DURANGO	16 891	1 002	5.9	25 534	1 459	5.7
GUANAJUATO	31 867	665	2.1	61 741	1 051	1.7
GUERRERO	35 060	656	1.9	38 913	1 037	2.7
HIDALGO	16 447	486	3.0	42 619	956	2.2
JALISCO	90 302	1 997	2.2	142 569	3 191	2.2
MÉXICO	131 681	6 064	4.6	227 446	6 902	3.0
MICHOACÁN	41 746	1 762	4.2	65 919	2 339	3.5
MORELOS	18 459	377	2.0	30 737	323	1.1
NAYARIT	11 973	391	3.3	17 964	416	2.3
NUEVO LEÓN	90 228	1 191	1.3	119 784	1 066	0.9
OAXACA	38 391	1 030	2.7	47 976	1 749	3.6
PUEBLA	70 596	1 658	2.3	116 745	2 209	1.9
QUERÉTARO	17 733	356	2.0	30 143	368	1.2
QUINTANA ROO	5 876	93	1.6	14 615	448	3.1
SAN LUIS POTOSÍ	25 980	440	1.7	43 619	553	1.3
SINALOA	57 938	2 181	3.8	74 129	2 521	3.4
SONORA	50 213	971	1.9	64 762	933	1.4
TABASCO	29 231	1 536	5.3	51 852	1 548	3.0
TAMAULIPAS	56 866	899	1.6	77 103	977	1.3
TLAXCALA	13 334	1 083	8.1	18 238	729	4.0
VERACRUZ	76 823	1 987	2.6	116 915	2 645	2.3
YUCATÁN	20 206	751	3.7	40 285	1 197	3.0
ZACATECAS	13 685	470	3.4	23 048	608	2.6
	1 481 999	38 759	2.6	2 150 146	48 982	2.3

Fuente: Cuadro elaborado con información de los anuarios estadísticos, ANUIES, 1999 y 2007.

La escasa presencia de la educación agropecuaria en nueve estados de la república, constituye una arista más de la formación de profesionales en relación con las necesidades formales –establecidas por el mercado de trabajo– del sector agropecuario, pero también en cuanto a las necesidades reales en la formación de recursos capacitados en investigación y en transferencia de tecnología para atender este sector, que se mantiene con grandes problemas en su producción, a pesar de que la política gubernamental refiere destinar grandes recursos al sector, pero que no favorecen a los productores de escasos recursos, como han señalado los propios trabajadores del campo y otros sectores en los ámbitos productivo, político y académico. Aunado a la falta de apoyos, se mantiene una política de apertura comercial que enfrenta a los productores en condiciones desiguales con los de otros países con mayor desarrollo y productividad.

e) La oferta académica: construcción del área de conocimiento

“En México, la agronomía abarca todas las ciencias agropecuarias, generalmente organizadas en tres grandes subcampos curriculares: la fitotecnia (producción de cultivos), la zootecnia (producción animal) y la forestería (producción forestal). Cada uno de estos subcampos abarca disciplinas relacionadas con las ciencias naturales, exactas y sociales...” (Nieto-Caraveo y Robles G., 1994), lo que denota la amplitud y diversidad de la agronomía.

Lograr una síntesis de cómo se ha constituido el área de la educación agronómica a lo largo de los años, obliga a dejar muchos elementos fuera del análisis. Sin embargo, este acercamiento nos permite una mirada de conjunto y determinar sus principales orientaciones disciplinarias. Para la caracterización de esta área de conocimiento, la ANUIES la desagrega en ocho subáreas: agronomía, ciencias forestales, horticultura, desarrollo agropecuario, desarrollo rural, agroindustrias, química agropecuaria y veterinaria y zootecnia. El cuadro 5 indica el número de carreras en cada subárea.

El fuerte crecimiento observado, tanto en la matrícula como en la oferta académica –ya que de 16 carreras en 1970 (Zepeda, 1985) pasaron a 41 en 1979–, implica el fortalecimiento del campo de conocimiento de la agronomía, que se desarrolla bajo la perspectiva de la especialización. El paso de 41 a 75 carreras entre 1979 y 1989 se explica por varias razones, una de ellas es el incremento en la oferta del subsistema tecnológico de la SEP y también a que hay una mayor diversificación en la oferta en las subáreas.

A pesar de la caída en la matrícula después de los ochenta, el número de carreras permanece muy similar, pasa de 75 carreras en 1989 a 68 en 1999 y en 2007

encontramos 72; esto es, numéricamente no parece haber una reducción drástica respecto al periodo de mayor expansión de la oferta académica en programas del área agronómica.

Cuadro 5. Número de carreras del área de agronomía por subárea

SUBÁREA	1979	1989	1999	2007
Agronomía	33	47	47	48
Ciencias forestales	1	7	5	4
Desarrollo agropecuario	0	1	1	2
Desarrollo rural	1	2	2	3
Horticultura	0	4	3	3
Ingeniería agroindustrial	0	3	1	1
Química agropecuaria	2	4	3	2
Veterinaria y zootecnia	4	7	6	9
TOTAL	41	75	68	72

Fuente: Datos trabajados con información de los anuarios de ANUIES 1979, 1989, 1999 y 2007.

Para entender mejor la dinámica de la oferta, señalamos someramente un conjunto de cambios curriculares en varias IES. A principios de los noventa, con la Reforma de la Educación Superior Tecnológica, el subsistema, constituido por Institutos Tecnológicos, Tecnológicos Agropecuarios y Tecnológicos del Mar, redujo sus 55 carreras a 19, de ellas dos se ubicaban en el área administrativa, una en la científica y 16 en las ingenierías. En lo que toca a las carreras de agronomía, se reduce únicamente a la de Ingeniería en Agronomía con 10 especialidades (SEP, SEIT, 1993).

En la UACH se incrementa el número de carreras, pasando de 11 especialidades a 22 carreras que actualmente oferta. Las transformaciones han implicado que algunas carreras se ubiquen en otras subáreas dentro del área de agronomía, o incluso, en pocos casos, fuera de ésta; es decir, los cambios no son solamente cuantitativos, más bien se dan en diversos ámbitos, uno de ellos es la adopción de nuevos campos disciplinarios, tales como la agroecología, el comercio internacional, la administración. Otros cambios fueron las modificaciones en las carreras de Ingeniero Agrónomo Especialista en Industrias Agrícolas e Ingeniero Agrónomo Especialista en Maquinaria Agrícola, que ponen más énfasis en la ingeniería, lo cual se muestra

en el cambio de denominación de las carreras a Ingeniero Agroindustrial e Ingeniero Mecánico Agrícola (esta última ubicada por ANUIES en el área de la ingeniería). La Universidad de Sinaloa (UAS) incrementa también su oferta académica al crear varias carreras bajo la denominación genérica de Licenciado en Ciencias Agropecuarias con varias vertientes.

Es preciso hacer una anotación, en la sistematización de ANUIES para las carreras por área y subárea, generalmente integra algunas carreras similares, por ello hemos tomado la información que proporciona de manera amplia por estado, institución y carrera, respetando la denominación de cada opción profesional. Por ejemplo, en el caso de la UAS, en seis especialidades que aparecen bajo la denominación de Licenciado en Ciencias Agropecuarias en..., ANUIES asume esta parte como la carrera y no para cada especialización. En otros casos pareciera que integra bajo un mismo rubro algunas carreras, por ejemplo, el Licenciado en Agronomía está integrado en la carrera de Ingeniero Agrónomo, lo mismo que el Ingeniero Agrónomo en Producción Vegetal. En este trabajo contabilizamos, en la gran mayoría de los casos, cada una de las denominaciones por institución.

Subárea de Agronomía

La subárea de Agronomía se caracteriza por tener carreras que son asumidas como especializaciones, varias de ellas existen desde la ENA, hoy UACH. Casi todas aparecen con la denominación de Ingeniero Agrónomo en la especialidad indicada.

De 33 carreras que se ofertaban en esta subárea, en 1979, se incrementó a 47 en 1989, manteniéndose estable hasta la actualidad. En 1979 y 1989 las carreras más importantes por su matrícula fueron las de Ingeniero Agrónomo,⁷ Ingeniero Agrónomo en Fitotecnia, Ingeniero Agrónomo Zootecnista, en Parasitología y en Producción. El fortalecimiento de la carrera de Ingeniero Agrónomo, que se inicia en los años noventa, en 2007 se muestra claramente, al tener una matrícula de alrededor de 9 000 alumnos contra apenas 1 500 del Ingeniero Agrónomo Fitotecnista, lo que la consolida como la carrera de mayor peso, e indica una mayor preeminencia de la formación general del agrónomo sobre el especializado.

Por su parte, el Ingeniero Agrónomo Zootecnista, que ha formado profesionales de 1979 a 2007, integra otra especialidad, acompañada de programas similares, tales

⁷ A esta carrera se le agregan las matrículas de las carreras de Ingeniero Agrícola, Ingeniero Agrónomo en Agricultura y Licenciado en Ciencias Agrícolas. De no ser así, ocuparía el segundo lugar.

como el Ingeniero Agrónomo en Ganadería, en Manejo de Pastizales, Ingeniero Agrónomo en Producción Animal y Licenciado en Ciencias Agropecuarias en Producción Pecuaria.

Con datos de 2004, encontramos cinco opciones profesionales que mantienen una matrícula mayor en la subárea de agronomía y que representan los siguientes porcentajes, considerando una población total de 20 203 alumnos, estos son: Ingeniero Agrónomo, 40%; Ingeniero Agrónomo Zootecnista, 8.4%; Ingeniero Agrónomo Fitotecnista, 7.4%; Ingeniero Agrónomo en Producción, 5%; e Ingeniero Agrónomo en Parasitología, 4.6%.

Hay que anotar que esta subárea se integra con otros programas académicos con menos matrícula, pero importantes por el ámbito u objeto de estudio en que se desarrollan. Entre ellos, la carrera más consolidada es la de Ingeniero Agrónomo en Economía Agrícola. Este espacio disciplinario se verá fortalecido fuera de la formación agronómica, como se mostrará más adelante.

La UACH es la única IEAS que imparte la carrera de Ingeniero Agrónomo en Sociología Rural, afín a ella se encuentra en la UAAAN la carrera de Ingeniero Agrónomo en Desarrollo Rural. Ésta es una de las especialidades más débiles por su matrícula, además de que no se han creado nuevas propuestas profesionales a lo largo de los 40 años observados y se vio fuertemente resentida por la desaparición en los ITAS de la carrera de Ingeniero Agrónomo en Desarrollo Rural.

Otras especialidades son la horticultura y la fruticultura. Por su parte, la fitosanidad aparece en los años noventa con dos carreras: Ingeniero Fitosanitario (UAMOR) y Licenciado en Ciencias Agropecuarias en Protección Vegetal (UAS). El énfasis regional se observa desde los ochenta con el programa de Ingeniero Agrónomo en Zonas Tropicales (UACH), a ella, a la fecha, se suma el de Ingeniero Agrónomo Tropical. La carrera de Ingeniero Agrónomo Administrador permanece también en todo el periodo. Por su parte, la especialidad de Irrigación tiene su expresión más consolidada en la carrera de Ingeniero Agrónomo en Irrigación, opciones nuevas en esta especialidad son el Ingeniero en Agrohidráulica y Licenciado en Ciencias Agropecuarias en Suelos e Irrigación (UAS).

La especialidad de Suelos tiene dos carreras: el Ingeniero Agrónomo Especialista en Suelos y el Ingeniero Agrónomo en Edafología. Un caso aparte es la especialización en Industrias Agrícolas que sufre cambios curriculares que la colocan en otra subárea de conocimiento. De manera similar, la formación agronómica en bosques se ve muy reducida; de esta forma, la carrera más representativa de Ingeniero Agrónomo en Bosques desaparece en casi todas las IES que la impartieron.

Maquinaria Agrícola deja de existir como especialización agronómica al desaparecer en la UABCN y en la UAAAN; en la UACH se transforma en Ingeniero Mecánico Agrícola.

Es importante señalar que lo ambiental surge como una de las temáticas emergentes en la agronomía a partir de los noventa, con la carrera de Ingeniero Agrónomo en Agroecología (UACH, UASLP Y UAAAN). Actualmente es una de las especialidades más fortalecidas con las carreras de Ingeniero Agrícola y Ambiental, el Ingeniero en Planeación y Manejo de los Recursos Naturales Renovables y el Ingeniero en Innovación Agrícola Sustentable.

Otro ámbito curricular emergente es la Biotecnología. Si bien desde 1979 contaba con la carrera de Ingeniero Agrícola Biotecnólogo, posteriormente desaparece y encontramos propuestas curriculares hasta 2007 con el Ingeniero en Agrobiotecnología.

Finalmente, hay que resaltar que la subárea de Agronomía es la más importante en el área, seguida de la de Veterinaria y Zootecnia. Juntas representan más de 90% de la matrícula. Sin embargo, Agronomía a reducido su peso, ya que en 1979 representó 65% contra 30% de Veterinaria, y en 2007, Agronomía reduce su representación a poco menos de 50% e incrementa la de Veterinaria a 45%.

Subárea de Veterinaria y Zootecnia

La subárea de Veterinaria y Zootecnia es la segunda más numerosa por su matrícula pero no por su oferta académica: en 1979 contaba con 4 carreras y 16 656 alumnos y en 1989 con 7 carreras y 22 379 alumnos. La oferta académica en 2007 se amplía a 9 programas: cuatro de Ingeniero Zootecnista, dos de Producción Animal, dos de Médico Veterinario y el Médico Veterinario Zootecnista.

La carrera más importante es la de Médico Veterinario Zootecnista, que ha significado más de 90% de la matrícula de la subárea en el periodo. Otra carrera existente desde los años setenta es el Ingeniero Zootecnista, así como otras carreras similares. Como ya indicamos, desde los setenta era la segunda subárea en importancia, después de Agronomía. Sin embargo, a partir de 1999 se observa su crecimiento en detrimento de esta última. Veterinaria y Zootecnia pasó de representar 30% del área en 1999, a 45% en 2007.

Como podemos observar en el cuadro 6, otros espacios del conocimiento agronómico, no menos importantes para el desarrollo del sector agropecuario, se representan en el resto de subáreas, que mantienen una oferta académica más reducida por el número de carreras.

f) La atención al sector agropecuario desde otras áreas del conocimiento

La diversidad y complejidad tanto de los problemas como de las necesidades que hay que atender, es razón para que otras áreas del conocimiento hayan establecido programas académicos que orientan su práctica al sector agropecuario y el medio rural. Este conjunto de carreras no son contabilizadas en la matrícula del área agropecuaria. Sin embargo, es importante tenerlas en cuenta, por la atención que dan a necesidades de este sector fuera de los aspectos agronómicos y, por otra parte, debido a que implican una matrícula adicional de recursos humanos, ciertamente poco numerosa, pero significativa en términos de las necesidades que atiende. En el cuadro 6 se observa cómo se ha ido construyendo una oferta profesional en crecimiento, pasando de 5 carreras en 1979 a 43 en 2007.

Cuadro 6. Número de carreras afines al área de agronomía en otras áreas del conocimiento

Área	1979	1989	1999	2007
Sociales y administración	4	14	15	16
Naturales y exactas		2	5	6
Ingeniería y tecnológicas	1	5	17	21
Total	5	21	37	43

Fuente: Cuadro elaborado con información de ANUIES en los anuarios estadísticos, 1979, 1989, 1999 y catálogo de carreras 2007.

Como se puede observar, el crecimiento más importante está en sociales y administrativas y en las ingenierías. En las primeras fue importante el incremento de la oferta de apenas 4 carreras en 1979 a 14 en 1989. En 2007 son 16 programas: 6 de administración, 2 de ciencias sociales, 3 de comercio internacional, 4 de economía y uno de relaciones comerciales. En todas ellas se han incorporado nuevos objetos de estudio: la administración del desarrollo rural y la agrotecnología, el turismo, los recursos naturales, el medio ambiente y el desarrollo sustentable.

En ciencias naturales y exactas se ubican principalmente carreras de Biología y Ecología. Una de las carreras más estables es el Licenciado en Ecología, a ella se suman en 2007 el Licenciado en Ciencias Ambientales, Licenciado en Gestión Ambiental, Licenciado en Desarrollo Sustentable y Licenciado en Manejo de Recursos Naturales, lo cual nos indica el fortalecimiento de la oferta académica motivada por la diversidad de problemas que enfrenta la sociedad actual en su relación con el medio ambiente.

En los años setenta era evidente la ausencia de programas académicos en el área de ingeniería y tecnología relacionados con lo agropecuario, la ecología o el medio

ambiente, solamente existía el Ingeniero Ambiental. A partir de los noventa se observa un fuerte impulso de programas que se diversifica en distintas ingenierías, en un proceso que va consolidándose actualmente, encontrando, en 2007, 21 programas de formación profesional. Sobresalen por su número seis relacionados con lo ambiental (Ingeniero Ambiental, Ingeniero en Procesos Ambientales, Ingeniero en Sistemas Ambientales, Ingeniero en Administración Ambiental, etc.), cuatro en Manejo de Recursos Naturales y dos en Desarrollo Sustentable (Ingeniero en Ecología y el Ingeniero en Biosistemas).

Otras ingenierías, con carreras afines, están en las ingenierías bioquímica y química. En Ingeniería Mecánica solamente se ubica, desde los noventa, la carrera de Ingeniero Mecánico Agrícola, que es impartida por la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro y la UACH.

g) El reto de la ampliación de la matrícula en ciencias agropecuarias

Los cambios en la estructura poblacional, ya señalados, darán como resultado una disminución de la población en edad de cursar educación básica de preescolar hasta secundaria, de igual manera ocurrirá con la educación media superior. Por el contrario, la demanda por educación superior aumentará: en 2013 habrá un máximo de 14.9 millones de personas en edad de cursar este nivel, lo que significará un incremento de 6.9% en la demanda. Otro factor es el aumento de la población de los niveles anteriores sufrido durante la década pasada fundamentalmente, así como el mejoramiento de indicadores como deserción y eficiencia terminal, que aumentan la población con posibilidades de demandar educación superior (Cesop, 2005).

Desafortunadamente no contamos con información que dé cuenta de la demanda potencial en educación agrícola, por lo que recurrimos al dato de ingreso como indicador de la demanda real. De esta manera, sabemos que el ingreso del año 1999 en educación agrícola fue de 10 853 alumnos y en 2004⁸ de 11 544, que significaron 2.8% y 2.0% respecto al ingreso total a la educación superior en cada año. En el apartado de cobertura se han marcado las crecientes distancias entre el acceso a la educación superior de la población urbana y la población rural, lo que muestra una fuerte ventaja de la primera sobre la segunda.

⁸ No contamos con datos más recientes dado que los anuarios 2005 a 2007 manejan información de matrícula y no contienen datos de ingreso.

Para el caso de la UACH, el número de solicitantes ha mostrado una tendencia creciente, pasando de 15 908 en 2003 a 22 563 en 2009. La capacidad de ingreso de la universidad está limitada fundamentalmente por el número de becas que ofrece y que es fijo anualmente, por lo que apenas tiene capacidad para aceptar poco menos de 10% de los solicitantes. Por otra parte, es importante señalar que la UACH, de manera preferente, propicia el ingreso de alumnos de procedencia rural e indígena, de esta forma para el ciclo 2008- 2009 los jóvenes de ascendencia indígena representaron 20% de su matrícula (UACH, PDI, 2009).

Pareciera un planteamiento a contracorriente. Sin embargo, el panorama social nos plantea una profundización de la pobreza, de tal forma que ahora hay que llevar educación a los marginalizados: los excluidos de los excluidos, según la Unesco (Dridiksson, 2010b). Entonces, realmente el reto de aumentar la matrícula de la educación agrícola como un aporte a la reactivación del campo es una acción que requiere políticas institucionales precisas. En este sentido, Chapingo ha venido planteando la necesaria ampliación de su matrícula, así como su desarrollo a nivel nacional al establecer otras unidades académicas fuera de su sede central. Esta perspectiva y las posibilidades de su concreción deben tener presente que el proyecto educativo del gobierno ha favorecido los lineamientos de la OCDE y desatendido otros, como los de la Unesco. Por ello, se ha impulsado el enfoque economicista del currículum por competencias, la reducción de la inversión pública en educación y su mercantilización. En cambio, planteamientos por una educación integral, el desarrollo del espíritu crítico, el desarrollo de la ciencia y tecnología endógena y la universidad pública (Dridiksson, 2010b), lejos de ser apoyados, han sufrido embates que afectan su fortalecimiento. Y para muestra un botón, veamos en seguida los procesos de evaluación para la acreditación nacional que verificó una vez más el *efecto Mateo*,⁹ ahora en las IEAS: con los procesos de evaluación, también conocidos como rendición de cuentas, se beneficiaron aquellas instituciones educativas de por sí beneficiadas desde décadas anteriores; es decir, si su presupuesto anual les daba para contar con mejor infraestructura, obtuvieron las mejores condiciones para salir adelante en sus evaluaciones.

⁹ El término alude a las consecuencias de asignar recursos a las escuelas con base en evaluaciones que utilicen un estándar único, favoreciendo a las instituciones que ya de por sí cuentan con mayores recursos y con una población estudiantil con mejores condiciones para afrontar el proceso escolar y se penaliza aquellas que no los tienen.

CALIDAD Y EVALUACIÓN

a) Acerca de la calidad educativa

La calidad de la educación es un elemento de discusión que ha permanecido de manera continua en los últimos tiempos. Sin embargo, sobre la definición de "calidad" no se ha logrado llegar a un consenso sobre los aspectos y enfoques que puede incluir. En gran medida se debe a que el término en sí mismo es polisémico y varía con la percepción subjetiva desde la que se aborde. Sin embargo, se considera que al existir atributos de la calidad en los que todos estamos de acuerdo, es factible pensar en la posibilidad de llegar a un consenso.

Kaoru Ishikawa, en su conocida obra *¿Qué es el control de calidad?* (1988), plantea definiciones, estrategias y acciones para alcanzar la calidad total en procesos productivos industriales, al definir que "practicar el control de calidad, es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad, que sea el más económico, el más útil, y siempre satisfactorio para el consumidor", indica también que puede reconocerse como "un sistema de métodos de producción que económicamente genera bienes o servicios de calidad, acordes con los requisitos de los consumidores".

Varios de estos planteamientos han sido retomados y adaptados en diversas actividades, entre ellas las relacionadas con la educación.

Sáenz y Trippano (1991) consideran que la calidad debe ser un constructo en vez de considerarse un producto, para que sea aceptada por los actores en una dimensión socio-histórica determinada. Esta calidad puede hacer referencia a:

- a) La relación costo-beneficio.
- b) La evaluación de los productos finales.
- c) La evaluación de productos institucionales varios.
- d) La inserción en el medio social.

Estos autores concluyen que la calidad "es un concepto histórico, un resultado definido derivado de un largo proceso con múltiples intereses, significaciones e interpretaciones que se multiplican, entrecruzan y resignifican y además, es un producto social e histórico que los sujetos definirán en el campo de las relaciones sociales".

La ANUIES (1990) plantea su concepto de calidad para la educación superior, con base en la relevancia, la equidad, la eficiencia, la eficacia y la internacionalización. También incluye otros criterios como la formación integral del egresado con una

visión de universalidad, pertinencia social y con correspondencia entre objetivos y medios.

La OCDE considera que, en realidad, calidad significa cosas diferentes para distintos observadores y grupos de interés; no todos los que trabajan por alcanzarla comparten las mismas prioridades ni razones para ello, razón por la cual no es extraño que resulten a menudo controvertidas las afirmaciones acerca de la calidad de la educación (OCDE, 1991).

Tiana (1999), en el Seminario Internacional de Evaluación de la Calidad de la Educación, ya planteaba las dificultades que existen para definir la calidad de la educación, debido a que *calidad* es un término complejo y polisémico, el cual tiene diferentes interpretaciones.

Zepeda (1999) propone un modelo y una estrategia para alcanzar la calidad para la educación agropecuaria superior, el cual consta de 42 variables referidas no sólo a elementos curriculares, sino también a aspectos financieros y de infraestructura, del rol del docente, de los alumnos, y elementos del contexto como los servicios asistenciales y de cooperación y vinculación.

Zaid (2000), por su parte, hace una aguda crítica al concepto de calidad utilizado en la industria, aplicado ahora a toda actividad cultural, afirmando que la estandarización para la industria es deseable, pero para la cultura es lamentable, además de expresar la imposibilidad de distinguir lo malo con base en los criterios establecidos para identificar calidad en un producto, de lo diferente a la estandarización, lo cual no necesariamente es malo, sino simplemente eso: diferente. Pregunta: ¿Quién tiene la autoridad para decidir que un producto cultural es malo? Concluye estableciendo que una forma de conocer la calidad de un elemento, es por su trascendencia.

Alcántara (2000) cita el criterio de la Unesco, en su propuesta de 1995 respecto a que las respuestas de la educación superior deberán guiarse por tres principios: *relevancia, calidad e internalización*.

Una concepción interesante la presentan Ortiz y Sámano (2005), al plantear que la calidad, así como el currículum y otros aspectos de la educación, es una decisión política. En ese sentido, lo sustancial del concepto es la importancia que adquiere en sí misma la educación. Estos autores citan a Cruz, quien concibe que la calidad tiene forma y fondo, siendo la forma la mejora continua de la escuela y su funcionamiento, mientras que el fondo se refiere al cambio en las conductas, actitudes y valores de quienes provienen de un proceso educativo. Para lograrlo, plantea que será necesario romper los paradigmas existentes en la educación, y reinventar todo de nuevo.

Concluyen que para definir la calidad todavía queda mucho por hacer, y que ésta debe ser considerada como un modo de vida consciente, que se construye de

acuerdo a cada época histórica, en donde cada sociedad le imprime la relevancia que considera pertinente.

La ANUIES (2006), en su propuesta de postulados orientadores y visión al año 2020 del Sistema de Educación Superior, indica que el primer postulado orientador es, precisamente, el referido a la calidad e innovación en la educación. Sin embargo, no abunda sobre su concepción, indicando únicamente que debe concebirse en forma dinámica, como un ideal que nunca se alcanza plenamente, pero que constituye un punto de referencia permanente que las IES perseguirán incesantemente en la realización de sus funciones de docencia, investigación y difusión... (ANUIES, 2006).

Yamanaka (2008), por su parte, reconoce que el actual reconocimiento de calidad en la educación superior, obedece a una visión dominante y hegemónica que "considera a la calidad como algo competitivo en el contexto de la globalización neoliberal que estamos viviendo".

Victorino (2008a) considera que la calidad es una construcción social que se forja en la colectividad y concienciación de las comunidades educativas. Para lograrla, es necesaria una ruptura con el paradigma dominante centrado en la estandarización y su escala clasificatoria, y buscar un equilibrio entre ambas vertientes con el interés de un nuevo contrato social de calidad humana.

Un resumen bastante ilustrativo sobre la concepción que de la calidad tiene el Estado neoliberal, lo presenta Victorino (2008b), al identificar que los procesos de evaluación con miras al logro de la calidad, es consecuencia de la aplicación de políticas de intervención a partir de la evaluación y supervisión de insumos, procesos y resultados educativos, que responden a lo establecido por organismos internacionales como el Banco Mundial, donde predominan aspectos como la cobertura, el financiamiento, la orientación tecnicista en la reestructuración curricular y la rendición de cuentas.

b) ¿Qué evaluamos a las instituciones de educación superior?

La evaluación no es algo nuevo en el ámbito educativo. La evaluación del aprendizaje de los estudiantes es una función que se realiza desde el nacimiento de los sistemas educativos, pero, en general, había quedado limitada al espacio del desempeño observable de los estudiantes y hacia los resultados obtenidos basados en la medición a través de datos cuantitativos como elementos de control del rendimiento escolar. Sólo en años recientes, ha surgido el interés por evaluar otros elementos, como a los maestros, los métodos de aprendizaje, los materiales de estudio, o las instituciones y los sistemas educativos en su conjunto (Pérez, 2000). La evaluación institucional

como estrategia para la "rendición de cuentas", sí lo es. En la década de los ochenta del siglo pasado, época de máximo crecimiento en la educación agrícola superior, se principia a sentar las bases de los acuerdos nacionales y estrategias para evaluar a las instituciones educativas, con la justificación de "evaluar para mejorar".

El reforzamiento de la evaluación de todos los actores universitarios, así como sus propias funciones sustantivas y adjetivas, se complementó con la oleada de influencias neoliberales en el ámbito económico y político en nuestro país, como se ha reiterado, desde 1982, y casi se consolida en los primeros años del siglo XXI, mismos que ocasionaron sucesivos recortes al presupuesto de los servicios públicos, por lo que se cuestionó la calidad educativa y el estatus del sector público en la educación, con especial énfasis en la educación superior universitaria.

Para Mora (1991), la evaluación institucional ha sido definida típicamente como un intento de medir cómo se están cumpliendo las metas preestablecidas de una institución, lo cual exige haber definido previamente y con claridad cuáles son las metas que persigue la institución, encontrándose dos enfoques básicos: aquellos que centran su atención en las magnitudes contables y de control, y los que enfatizan los aspectos organizativos del proceso de aprendizaje. Cita a Frackmann y Maassen quienes, en 1987, señalan la existencia de tres posibilidades de evaluación, según sea la posición de dependencia que se manifieste: regulada por el Estado, a través de un organismo "amortiguador" y las autorreguladas. La primera es aquella en la que el Estado es responsable de todas las normas financieras, educativas, de personal y las referentes a los estudiantes; la segunda es aquella en la que las normas son adoptadas por un organismo intermedio entre el gobierno y las instituciones. En el tercer caso, las IES toman por sí mismas la mayoría de las decisiones al respecto.

Ávila y Mata (2009) muestran en una revisión general sobre esta temática, cómo las políticas de evaluación de la educación superior –generalmente ligada al financiamiento– se van cimentando en diversas regiones y países, a través de acuerdos internacionales, como la declaración sobre la educación superior en América Latina en 1995, la declaración de Dakar en 1997, la declaración sobre la educación superior en Asia y el Pacífico en 1997, el Foro Regional de Palermo, también en 1997, seguidas de otros más, los cuales se ven concretados en políticas estatales en un número cada vez mayor de países.

En ese sendero, el "tradicional" modelo de Estado benefactor dio paso velozmente al Estado regulador, a través de políticas de evaluación y supervisión de insumos, procesos o resultados, transitando hacia un esquema de intervenciones basado en la búsqueda de una "mejor calidad", orientado por políticas educativas de ciertos organismos internacionales economicistas, en las cuales los rasgos de coincidencia tienen que ver con "el mejoramiento de la calidad" de la educación, tema que junto

con la cobertura, el financiamiento, la orientación tecnicista en la reestructuración curricular y la rendición de cuentas, fueron recomendaciones dominantes en la agenda internacional de las dos décadas anteriores.

Según Acosta (2000), en México, la cuestión clave o estratégica de las políticas educativas para el nivel superior, a partir de 1982, lo constituye la calidad de la educación y su consecuente evaluación; otros temas relevantes de las políticas federales han sido la planeación, la evaluación y el financiamiento.

No se debe pasar por alto que en las últimas décadas se ha favorecido de manera sistemática una creciente intervención gubernamental en las IES en gran parte del mundo, específicamente en el ámbito latinoamericano. El proceso regulatorio, que implica la evaluación y la rendición de cuentas, conlleva a un proceso de paulatina disminución de autonomía en las IES. Por otra parte, algunos investigadores consideran que tales hechos alejan a las políticas actuales de la concepción tradicional del neoliberalismo, ya que favorecen la intervención y regulación estatal. Sin embargo, es claramente reconocible un proyecto político productivo subyacente de tintes neoliberales, pues aunque el discurso oficial se pretenda neutral, lleva consigo la concreción del proyecto dominante que se orienta a la restricción presupuestal a toda costa.

A los procesos de evaluación de la educación superior en los años noventa del siglo pasado, continuaron los procesos de la evaluación para la acreditación de programas académicos y la certificación de profesionales. Pese al cuestionamiento de distintos sujetos y actores universitarios, dichos procesos, a fin de cuentas, estuvieron asociados al otorgamiento de financiamiento extraordinario para las IES.

Las limitaciones económicas han impuesto retos a la imaginación de las instituciones educativas y les exige buscar nuevas formas en el cumplimiento de sus funciones sustantivas.

c) Sobre la evaluación y la acreditación

En México, durante 1989, fue constituida la Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior (Conaeva), con la finalidad de promover y coordinar los procesos de evaluación de las universidades públicas.

En junio de 1990 nace el Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Superior (SNEES), a partir de los acuerdos de la IX Reunión Extraordinaria de la Asamblea General de la ANUIES, donde las instituciones participantes acordaron adquirir el compromiso de autoevaluarse. Los lineamientos generales y estrategias se publicaron en septiembre de 1990 por la Secretaría de Educación Pública (SEP, 1991).

En 1991 comienzan a operar los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), los cuales desempeñarían cuatro funciones: *a)* La evaluación diagnóstica de los programas, *b)* la acreditación y el reconocimiento que puede otorgarse a un programa o institución determinada, *c)* dictaminación sobre proyectos y programas que solicitan financiamiento, y *d)* asesoría a las IES para la formulación y puesta en marcha de proyectos.

En 1994 se crea el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (Ceneval), con la tarea de elaborar pruebas consensuadas para evaluar habilidades académicas y aprendizajes en los niveles medio superior y superior (Ceneval, 2000).

En esa misma década surgen numerosas agencias acreditadoras, especializadas en diversos campos del conocimiento. Asimismo, se empiezan a definir y homogeneizar los instrumentos de evaluación, así como los criterios fundamentales para el proceso, lo cual se ha ido perfeccionado con las experiencias adquiridas al paso de los años y al analizar los resultados de las metodologías aplicadas.

Según la Conaeva (1992), la acreditación de un programa educativo se define como "el reconocimiento público de su calidad, es decir, constituye una garantía pública de que dicho programa cumple con determinado conjunto de estándares de calidad".

Pérez (1993) considera que la acreditación consiste básicamente "en la producción de información garantizada acerca de la calidad de los servicios educativos; el órgano o instancia que acredita es el garante de la precisión y confiabilidad de dicha información". También, afirma que hasta ahora ha sido el Estado quien ha jugado el papel de "acreditador", reconociendo que debido al rápido crecimiento y diversificación de nuestro sistema educativo, no cumple este cometido adecuadamente, por lo que "debe ser vista con buenos ojos la constitución de instancias colegiadas ampliamente participativas que contribuyan a integrar, junto con la acción del Estado, un sistema eficaz y confiable de acreditación de programas de educación superior".

De acuerdo con Pallán (1993), "la acreditación en su connotación, tanto institucional como individual, implica una búsqueda de reconocimiento social y de prestigio por parte de los individuos que transitan por las instituciones educativas y por estas mismas para lograr dicho reconocimiento".

En forma general, todos los procesos de acreditación que se llevan a cabo están constituidos por dos fases: una autoevaluación o evaluación interna y una evaluación externa realizada por un comité de expertos que puede estar integrado por los CIEES, o por asociaciones civiles de profesionales o escuelas y facultades de las

áreas correspondientes. Entendiendo la autoevaluación como un proceso interno de planificación, identificación, de análisis crítico y prospectivo sobre la evolución y el desarrollo académico alcanzado por una institución en una disciplina o profesión que busca interpretar y valorar, a través de un proceso participativo, dialogal, reflexivo y crítico; en síntesis, diagnosticar el estado de avance de un programa académico.

De manera complementaria, la certificación se define como el proceso mediante el cual se reconoce a una persona como poseedora de un conjunto de destrezas y habilidades que le permiten realizar una actividad o conjunto de actividades específicas.

Los elementos a evaluar traducidos en indicadores, los procedimientos, así como la metodología en general aplicada en los procesos de acreditación, se perfeccionan gracias a los esfuerzos de organizaciones como los CIEES, CONACYT, Ceneval, etcétera.

Respecto a las ventajas que ofrecen estos procesos, diversas publicaciones de los CIEES mencionan que proporcionar información confiable sobre las cualidades de un programa acreditado, puede ser la base para que un estudiante seleccione la escuela donde realice sus estudios superiores, y un profesor elija en qué institución trabajar, así como orientar las tomas de decisiones de las instancias que proporcionan financiamiento, además de informar a los empleadores respecto a la formación de sus futuros colaboradores.

Se asume que también permiten asegurar el cumplimiento de los requisitos mínimos de calidad para un programa académico, que coadyuva a identificar las debilidades del mismo, con lo cual se pueden adoptar medidas correctivas y de mejora, además de facilitar tanto la movilidad estudiantil internacional como las acciones de revalidación y convalidación de los títulos y grados obtenidos, en el ámbito nacional e internacional.

Un elemento que merece mención aparte, es que se considera que la acreditación le proporcionará a la institución educativa una indicación acerca de "la forma de cómo aprecian sus servicios las instancias acreditadoras y que de ahí pueden derivarse acciones orientadas a satisfacer los requisitos de dichas instancias" (CIEES, 2001).

En México ha crecido en los últimos años el número de asociaciones y organismos profesionales que ofrecen procesos de acreditación a facultades y escuelas de estudios superiores. Las agencias acreditadoras de estudios relacionados con la Agronomía que operan en México son las siguientes: Comité Mexicano de la Acreditación de la Educación Agronómica A.C. (Comeaa), Consejo de Acreditación en la Enseñanza de la Contaduría y Administración A.C. (Caceca), Consejo de Acreditación de Enseñanza de la Ingeniería (Cacei), Consejo Nacional de Acreditación de las Ciencias

Económicas (Conace), y Asociación para la Acreditación y Certificación en Ciencias Sociales (Acceciso).

Hasta ahora, los procesos de acreditación y certificación en México son voluntarios. Las metodologías que desarrollan las agencias acreditadoras difieren poco entre sí, sobre todo en lo referido a las particularidades de cada especialidad, pero en general, se abocan a evaluar los siguientes elementos (Conace, 2007):

- A) Recursos: Normatividad institucional, personal académico y alumnos del programa, plan de estudios, servicios institucionales de apoyo al aprendizaje, infraestructura y equipamiento.
- B) Procesos: Formación y actualización de profesores, métodos de enseñanza, instrumentos para evaluar el aprendizaje, planeación, conducción académico-administrativa, gestión administrativa y financiamiento.
- C) Resultados: incorporación de egresados en la actividad productiva, mecanismos que lo faciliten como servicio social, prácticas profesionales, bolsa de trabajo, convenios, etc.

En lo referente al informe que se entrega al término de la evaluación, éste está constituido por los siguientes apartados:

Contexto regional e institucional, planeación y organización de la unidad, personal académico, plan y programas de estudio, proceso de enseñanza y aprendizaje, alumnado, trayectoria escolar, investigación, difusión, intercambio, vinculación académica y educación continua, infraestructura y equipamiento y administración y financiamiento de la unidad.

En cada uno de estos aspectos, se indican las fortalezas, las debilidades y las recomendaciones correspondientes (ACCECISO, 2009).

En este contexto, las variables e indicadores a evaluar en cada procedimiento hacen referencia a los apartados anteriores. Un aspecto destacable es que en la propuesta metodológica de quienes llevan a cabo el proceso de evaluación para la acreditación, no se hace énfasis ni se define claramente el concepto y análisis de lo que significa calidad y de cómo alcanzarla, lo cual tiene que deducirse de los indicadores que utilizan para la evaluación.

Como en los últimos años, en nuestro país han surgido diversas asociaciones que tienen como finalidad la acreditación de programas académicos. Como no había regulación estricta de su actividad, ha surgido la necesidad de la creación del Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (Copaes), un organismo regulador para la acreditación de Programas Académicos de Nivel Superior (PANS), creado en octubre de 2000 por acuerdo de la SEP y la ANUIES.

La UACH, como la mayoría de instituciones de educación superior en el país, está plenamente inmersa en los procesos de acreditación de sus especialidades, buscando contar con 100% de ellas a corto plazo. Los programas de nivel licenciatura acreditados hasta septiembre de 2009 alcanzan el 86% de su totalidad (Subdirección de Planes y Programas de la UACH, 2009), lo cual se puede observar en el cuadro 7.

Una vez acreditados los programas académicos, son sometidos a visitas de verificación (evaluaciones de seguimiento), en los dos y cuatro años siguientes: la acreditación tiene una vigencia de cinco años, al término de los cuales debe ser evaluado nuevamente para poder mantener la acreditación respectiva.

Cuadro 7. Ruta de la acreditación al mes de septiembre de 2009

PROGRAMA ACREDITADO	ACREDITACIÓN VIGENTE AL	ORGANISMO
Ingeniería Agroindustrial	25 de abril de 2010	COMEAA
Ingeniería en Agroecología	Compromiso de entregar informes a la COMEAA en octubre de 2009	COMEAA
Ingeniero agrónomo especialista en Zonas Tropicales	29 de septiembre de 2013	COMEAA
Licenciatura en Comercio Internacional de Productos Agropecuarios	28 de abril de 2011	CACECA
Licenciatura en Administración de Empresas Agropecuarias	28 de abril de 2011	CACECA
Ingeniero agrónomo especialista en Economía Agrícola	03 de noviembre de 2011	CONACE
Licenciatura en Economía Agrícola	28 de agosto de 2011	CONACE
Ingeniero Forestal	31 de julio de 2013	COMEAA
Ingeniero Forestal Industrial	31 de julio de 2013	COMEAA
Ingeniero en Restauración Forestal	31 de julio de 2013	COMEAA
Licenciado en Estadística	Compromiso de entregar Informe a la COMEAA en diciembre de 2009	COMEAA

Ingeniero Agrónomo especialista en Fitotecnia	12 de octubre de 2010	COMEAA
Agrónomo en Horticultura Protegida	Nueva creación	
Ingeniero en Irrigación	18 de septiembre de 2012	CACEI
Ingeniería Mecánica Agrícola	11 de agosto de 2011	CACEI
Ingeniero agrónomo especialista en Parasitología Agrícola	20 de septiembre de 2011	COMEAA
Ingeniero agrónomo especialista en Sociología Rural	08 de septiembre de 2014	ACCECISO
Ingeniero agrónomo especialista en Suelos	20 de septiembre de 2011	COMEAA
Ingeniería en Recursos Naturales Renovables	20 de septiembre de 2011	COMEAA
Ingeniero agrónomo en Sistemas Agrícolas de Zonas Áridas	11 de febrero de 2013	COMEAA
Ingeniero agrónomo en Sistemas Pecuarios de Zonas Áridas	11 de febrero de 2013	COMEAA
Ingeniero agrónomo especialista en Zootecnia	31 de julio de 2013	COMEAA

Fuente: PDI 2009-2025. UACH.

Del mes de noviembre de 2002, cuando se otorgó la primera acreditación a un programa de formación agronómica, el de Ingeniero Agrónomo del Centro de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, al mes de julio de 2009, se han acreditado 96 programas de agronomía en el país. Entre ellos se encuentran el programa de formación del Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Agroindustrial, de Ingeniero Mecánico Agrícola, Ingeniero en Ecología, Ingeniero Agrónomo Parasitólogo, Ingeniero Ambiental y muchos otros relacionados con la formación agropecuaria (Comeaa, 2009).

Ávila y Mata (2009) reflexionan sobre la conveniencia de introducir una perspectiva internacional en los procesos de acreditación, considerando la creciente movilidad de estudiantes y académicos, el desarrollo de programas entre países, la

necesidad del reconocimiento internacional de los títulos, la cuestión de la educación transfronteriza y el desarrollo de la educación a distancia, entre otras razones.

Otro punto de vista que no podemos eludir, es el que critica de forma tenaz las políticas evaluatorias impuestas a las universidades, bajo este enfoque económico administrativo. Ibarra (1999), ya nombraba a este proceso como "una vigilancia a distancia y una autonomía regulada" al identificar que estas estrategias y programas gubernamentales tienden a otorgarles una nueva identidad a las universidades, ponderando su funcionalidad al servicio de la economía y la sociedad, pues de ahora en adelante serán éstas responsables de conducirse por sí mismas, demostrando al Estado y a la sociedad que cumplen efectivamente con la eficiencia terminal planteada, la vinculación con la industria y la sociedad, y la adecuación de su funcionamiento y normatividad, según lo exijan las circunstancias, en la búsqueda de mayores apoyos y recursos económicos. Ejemplos claros de ello son programas de financiamiento, como el Fondo para la Modernización de la Educación Superior (Fomes) y el Programa de Apoyo al Desarrollo Universitario (Proadu). Transformando el espíritu del académico universitario, transitando de la vocación académica al trabajo universitario, de la solidaridad a la competencia y del compromiso con la institución al individualismo posesivo.

Ávila y Mata (*op. cit.*) se preguntan: ¿la acreditación es garantía de calidad académica? Responden que en la estrategia definida para lograr la acreditación, únicamente se consideran elementos garantes de calidad el marco normativo, el entorno administrativo, los insumos, los procesos y los productos, pretendiendo responder así a las expectativas de la sociedad, de los estudiantes, del Estado, del medio laboral y de las instituciones educativas, sin llegar a lograrlo del todo, por lo que se puede interpretar que no ha sido suficiente.

Así, puede afirmarse que los procesos de acreditación de las IES mexicanas se desarrollan, en la actualidad, basándose en estos últimos lineamientos. No obstante, estos procedimientos necesariamente deberán ser revisados y modificados en la medida en que se continúe con el análisis y la reflexión del concepto de calidad aplicado a la educación, al incorporarse nuevos enfoques, como el de Amartya Sen, quien concibe la calidad de vida en forma sensiblemente diferente a lo manejado hasta ahora, o como el objetivo de la educación que busca alcanzar Paulo Freire, al propugnar una educación liberadora, que permita a todos los individuos gozar de igualdad social, e identificar con ello el aporte que debe brindar la educación.

d) Los principales logros en busca de la calidad

Como resultado de las políticas educativas promotoras de la calidad en el sexenio 2000-2006, en México se fomentaron tres ejes estratégicos: el fortalecimiento estatal

de las IES, el fomento de enfoques educativos flexibles centrados en el aprendizaje y el aseguramiento de la calidad de los programas educativos a través de la evaluación y la acreditación.

Del primero se conoce una serie de acciones en torno al Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI), como una plataforma que integra diferentes programas en la vida institucional de las IES: mejoramiento del profesorado, fortalecimiento de la infraestructura educativa, actualización de programas de estudios, de tutorías, evaluación y gestión.

Estas estrategias tenían la ventaja de que las IES, con un claro compromiso del cumplimiento de estos programas, accedían a financiamiento extraordinario o adicional al presupuesto anual, aunque en sus inicios apenas representaba 4% del subsidio ordinario. Es conocido, incluso, que la SEP ofertaba el mecanismo para las IES que desearan subsidio extraordinario. Pero éstas debían someterse a evaluación para obtener la acreditación de sus programas académicos (Rubio, 2005). A fines de 2005, la Cámara de Diputados puso en ejercicio un fondo compensatorio para las "universidades pobres" para lograr la igualdad social de las IES (Della Roca, 2005). Por tanto, la apuesta de la SEP a los subsidios extraordinarios vía la acreditación, se puso en práctica sólo parcialmente.

Hay que decir que en el caso de la UACh, al depender su presupuesto de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (Sagarpa), no han podido acceder a estos recursos adicionales, lo que la coloca en una situación desventajosa respecto al resto de IES.

En cuanto al segundo eje, las estrategias propuestas incluyeron revisiones curriculares de actualización y pertinencia, que llevarían a modificaciones sustantivas en los planes y programas de estudio que permitieran a los estudiantes enfrentar los retos y problemáticas del siglo XXI. En lo que corresponde al tercer eje estratégico, estas revisiones quedarían incluidas en los procesos de evaluación y acreditación, lo cual que se han venido desarrollando en forma significativa.

En lo que toca a la implementación de la evaluación de la calidad, Ibarra (1999) identifica que una de las consecuencias de la aplicación fiel de estas políticas en las universidades, es que muchas instituciones desarrollaron una capacidad de respuesta tal, que les permite proyectar cierta imagen al exterior sin modificar sustancialmente su funcionamiento interno, por lo que la cultura de la simulación ha ido desplazando a la elevación de la calidad y a la promoción del cambio institucional.

Se ha observado que los procesos de calidad en la educación agrícola implementados en primera instancia por los CIEES y actualmente por organismos acreditadores, se sujetan a la política estatal, que propicia un modelo privatizador

y empresarial para las universidades mexicanas, favoreciendo procesos de homologación más que de diversificación y respeto a la pluralidad que caracteriza a las instituciones de educación superior en México.

En particular, los CIEES, indica Aboites (2003), llevaron a cabo la evaluación de alrededor de cien programas, con metodología y énfasis puestos en criterios e indicadores que propiciaba la comercialización de la universidad y la firma de convenios con empresas, por lo que ahora estos temas forman parte importante de las preocupaciones universitarias.

Si los procesos de evaluación y acreditación por ahora no pueden ser evitados, y se reconocen sus bondades como procesos de seguimiento y herramientas que nos permiten conocer el estado del arte del trabajo institucional, habría que hacerle algunas modificaciones: además de realizar un análisis serio, sin simulaciones, de los resultados académicos y de la eficiencia económico-administrativa, reconocer las particularidades de cada institución y evaluarlas en consecuencia. No es posible evaluar a todas de la misma manera, sin atender a su orientación, su población, su valoración estratégica para el desarrollo nacional, reconociendo su misión, su visión y filosofía.

Es necesario que las evaluaciones realicen, efectivamente, los análisis de los elementos propuestos como pertinencia y actualización continua de sus programas educativos, seguimiento de egresados, y muchos otros, que han quedado hasta ahora como simples recomendaciones para ser cubiertas en un futuro. De no ser así, las acreditaciones debieran ser denegadas.

Finalmente, se considera que las evaluaciones para la acreditación deben dejar de ser vistas y consideradas como jugoso negocio económico por parte de quienes las realizan y promover en cada institución educativa, una visión crítica mucho mayor de su propio ser y hacer.

CONCLUSIONES... NOTAS PARA LA REFLEXIÓN

Los elementos aquí vertidos sobre dos temas tan importantes como la oferta y la calidad educativa, nos lleva a reconocer la importancia de trabajar en la definición por parte de las comunidades universitarias, y en particular de los académicos, respecto a una serie de cuestiones centrales para la educación superior en nuestro país.

La oferta académica del área de Agronomía ha estado fundamentada, desde los años setenta del siglo xx, básicamente en tres carreras: Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Agrónomo en Fitotecnia e Ingeniero Agrónomo en Zootecnia. De manera

paralela, la carrera de Médico Veterinario Zootecnista, conjuntamente con otras carreras, integran una subárea dentro de la Agronomía que ha mostrado en todo el periodo analizado un peso muy similar al que suman todas las carreras de la subárea de Agronomía y que en 2007 repunta aumentando su proporción.

La conformación básica (Agronomía, Fitotecnia, Zootecnia) ha sufrido algunos cambios, los cuales pueden ser indicios de un énfasis importante que favorece la formación general sobre la especializada, al observarse que la disminución en la matrícula ha afectado principalmente al Ingeniero Agrónomo en Fitotecnia, con un incremento de la población estudiantil del Ingeniero Agrónomo, por lo que hay una distancia importante entre ellas a favor de la segunda. Otra tendencia que se observa desde 1999, y sobre todo en 2004, es que el Ingeniero Agrónomo Parasitólogo cede su lugar al Ingeniero Agrónomo en Producción.

A pesar de la tendencia que muestra una mayor preeminencia de la carrera de Ingeniero Agrónomo, nos parece que el modelo especializado, que se refleja en la diversidad de carreras que en 2007 están presentes en el área, en cierta forma se amplía abarcando incluso nuevos objetos de estudio.

La recomposición del área tiene otra expresión en el desplazamiento de carreras hacia subáreas dentro de la misma Agronomía y en áreas fuera de ella. Tal es el caso de la Economía, la Administración, la Agroindustria y la Mecánica Agrícola, que ahora se asumen como disciplinas propias aplicadas a lo agronómico y no como agrónomo especialistas en alguna disciplina o campo del conocimiento agronómico.

En los últimos años, que marcan el inicio del presente siglo, vemos surgir objetos de estudio emergentes, aunque algunos estuvieron presentes desde los setenta u ochenta pero de manera marginal, tales como el comercio o los agronegocios, los recursos naturales, el desarrollo sustentable, la agroecología, la agrobiotecnología, agroalimentos y el aspecto ambiental. Esta tendencia se refuerza rápidamente, incluso la oferta existente en 2004 es distinta a la de 2007, al aparecer carreras nuevas en estos ámbitos.

Llama la atención que las subáreas de desarrollo rural y desarrollo agropecuario estén entre las más débiles y que la oferta académica sea la misma que existía en 1999. Este es un aspecto que habrá que valorar con detenimiento ya que implica la escasa formación de profesionales que se encarguen de aspectos relacionados con proyectos de desarrollo, de organización, de planeación y evaluación que no son menos importantes en el desarrollo de lo rural y las actividades agropecuarias. En la búsqueda de una mayor pertinencia seguramente tendrán que enriquecerse de perspectivas como la gestión del desarrollo, la relación entre lo local y lo global,

al igual que aquellas que estudian el desdibujamiento entre las fronteras campo-ciudad y procesos como la interculturalidad, entre otros.

En algunos análisis sobre la formación agronómica, organismos como la FAO y académicos están llamando la atención sobre atender una formación más general, que responda mejor a las necesidades complejas e integrales que presentan los sistemas agrícolas y en general el medio rural. Sin embargo, la discusión entre el agrónomo general y el especializado ya no es el único referente, más bien es el de una formación que en cada construcción curricular, recupere elementos que deben aparecer horizontalmente, la formación ecológica, el sentido social y moral, la perspectiva interdisciplinaria, entre otras. Por ejemplo, se tiene la propuesta de formar un agroecosociólogo (Mata, 2009). El desarrollo de perfiles más afianzados en las demandas de las diferentes regiones del país, como se hace en otros países, es otra perspectiva a valorar. La flexibilidad es otro elemento sobre el que debemos trabajar, al igual que los diseños a distancia o semipresenciales.

Con las transformaciones más recientes en la oferta académica, podemos apreciar la respuesta que las instituciones de educación agrícola superior están dando para vincular a la práctica agropecuaria (no solamente en lo que respecta a la formación profesional, sino a la generación de conocimiento y vinculación), a los nuevos contextos sociales y ambientales.

Por otra parte, la presencia de la educación agrícola en el país nos demuestra que el rezago educativo es importante. Aún ahora, cuando es clara la presencia del área en todo el territorio nacional, observamos que, en por lo menos nueve estados, la educación agrícola no alcanza 1.5% de la matrícula en educación superior.

La importancia que están cobrando otras áreas del conocimiento con programas de formación profesional relacionados con el sector agropecuario y el medio rural, sugiere que la diversidad de problemas requiere abordajes multi y transdisciplinarios.

El retroceso en el porcentaje de la educación agrícola respecto a la educación superior, presente desde fines de los ochenta, y que en 2009 ha tenido un pequeño repunte, es un elemento más de la crisis del sector agropecuario en el país, y cuestiona la política de desarrollo para el sector que impone el gobierno. Aun con este escenario, que en algún estudio llegó a plantearse más severo al implicar la desaparición inercial del área; es necesario que el conjunto de las IEAS reviertan este proceso. Si un reto central para la educación superior es mayor cobertura con calidad y equidad, la educación agrícola debe enfrentarlo, aprovechando las ventajas que la tecnología proporciona, sin perder de vista la función social que hasta ahora caracteriza a la educación pública como un bien social y a favor principalmente de los menos favorecidos.

Podemos pensar que estamos ante la presencia de una etapa de redefinición de la agronomía para mantener, profundizar, renovar y crear espacios de formación profesional; el cambio de época hacia el informacionalismo coloca al conocimiento ante nuevas perspectivas en su producción, así como en las formas y contenidos de su transmisión y generación en contextos de aplicación.

Tal como venimos presenciando, los procesos de evaluación, que se han promovido en los últimos treinta años y que actualmente tiene una de sus estrategias en la acreditación de programas de educación superior, han generado una serie de tensiones, no solamente de carácter conceptual y referidas a la función social de la educación, sino también de corte político relacionadas con la responsabilidad del Estado por la educación, el gobierno universitario y quizá lo menos analizado, con la dinámica propiamente educativa relacionada con las propuestas pedagógicas y procesos de enseñanza-aprendizaje.

Estas tensiones obligan a la definición por parte de las comunidades universitarias y en particular de los académicos, respecto a una serie de cuestiones centrales para la educación superior en nuestro país. Un primer aspecto es la calidad como elemento de las políticas educativas actuales, tanto nacionales como internacionales, así como de las formas de alcanzarla y evaluarla. Al respecto, consideramos, como lo plantean otros autores, que han modificado sensiblemente el quehacer académico de las IEAS, de ahí que hace falta más investigación para reconocer la profundidad y amplitud de dichos cambios en el ámbito institucional.

Estas políticas promueven una visión neoliberal economicista que considera y promueve la eficiencia empresarial como sinónimo de calidad educativa. En consecuencia, se han diseñado estrategias de evaluación que buscan la eficiencia administrativa y formación técnica, antes que la formación integral del individuo y el desarrollo social y colectivo.

En el esquema actual de evaluación, el logro de las acreditaciones correspondientes, le otorga a las IEAS un estatus de Institución Educativa de Calidad, aunque su valoración, sea predominantemente administrativa, y para su asignación no se consideren con mayor profundidad elementos académicos esenciales como la actualización curricular, la pertinencia de sus programas educativos, o la formación y actualización del profesorado, ni que posea las características que, se reconoce, deberán tener las universidades del siglo XXI.

En el ámbito conceptual se han señalado diversos planteamientos, de tal manera que, a decir de algunos autores, el concepto es polisémico, mientras que para otros es un concepto líquido (Díaz Barriga, 2009) que se escurre entre múltiples definiciones y elementos que le dan contenido.

En oposición al planteamiento de una visión única que fortalece la homogenización, se ha señalado la necesidad de una construcción propia por parte de las instituciones, una construcción social que se forje en la colectividad y en la concientización de las comunidades educativas (Yamanaka, 2008), que se contraponga a la medición de la calidad como estrategia de intervención del Estado, para regular el financiamiento y disminuir la autonomía institucional, entre otras estrategias de control.

De ahí que sea fundamental trabajar en el trazo de una concepción de calidad educativa más cercana a la realidad social y económica del país, y con ello, los lineamientos de su consecución y posterior evaluación. Una concepción que considere nuevos enfoques, como el que la educación contribuya en forma real a la mejora del nivel de vida de los ciudadanos a través del desarrollo de la economía del bienestar (Nussbaum Y Sen, 2004), la cual concibe la calidad de vida en forma radicalmente diferente a lo manejado hasta ahora: una burda convicción de que elevando el ingreso *per cápita* de un país, mejorará a toda su población en general. Se debe luchar por lograr que la educación en términos generales contribuya a la mejora de diferentes áreas de la vida humana, como la salud, la justicia entre los géneros, la satisfacción de los individuos y sus expectativas en la vida.

Como propone Freire (1970, 2007), se debe trabajar por una educación liberadora, que contribuya a que todos los individuos gocen de igualdad y mejora social.

De igual forma son rescatables los postulados orientadores que la ANUIES (2006), propone en torno a la educación que se debe ofrecer en las IES, a saber: calidad e innovación, congruencia con su naturaleza académica, pertinencia en relación con las necesidades del país, equidad, humanismo, compromiso con la construcción de una sociedad mejor, autonomía responsable y estructuras de gobierno y operación ejemplares.

Respecto a la calidad en la educación agropecuaria en particular, pensamos que si los procesos de evaluación asumen como contexto la visión de la globalización en el marco de las políticas neoliberales, entonces, para el caso del campo mexicano, tendremos que aceptar que vive una transformación que lo lleva casi a la extinción de las formas de producción y sociales basadas en la economía campesina, ya que mayoritariamente la producción de alimentos estará en manos de unas cuantas transnacionales.

Para la educación agrícola, la concepción de calidad no puede abstraerse de la situación actual del campo mexicano, por ello, o se coloca en la política que asume a la competitividad y el mercado como único criterio, o asume la posibilidad de una educación agrícola que defina como su prioridad la atención al campo mexicano, en

particular a los campesinos y pequeños productores, con todo lo que significan en términos de producción, cultura y medio ambiente. La concepción de calidad entonces debería estar en concordancia con el papel de la educación en la construcción de un nuevo marco de relaciones más equitativas y en el fortalecimiento de los procesos productivos internos (Aboites, 2003).

Sobre este aspecto, en el Congreso Mundial de Ingenieros Agrónomos y Profesionales de la Agronomía (2008) se pronunció, señalando en una de sus principales conclusiones que

...la lucha contra el hambre pasa por facilitar y estimular la producción agraria a nivel local en los países en desarrollo, por encima de las políticas dirigidas al fomento de los monocultivos de exportación, así como la referencia al reforzamiento del carácter estratégico de la agricultura en un mundo globalizado, el fortalecimiento de los principios de autosuficiencia y soberanía alimentaria, junto con la necesidad a nivel mundial de intensificar e incrementar la producción, sostenible y con respeto al medio ambiente (Villauriz, 2008).

Para la Universidad Autónoma Chapingo, la definición de calidad debe tener como principal sustento las declaraciones centrales de su misión, establecida a partir de sus documentos constitutivos, Ley y Estatuto Universitarios, que han sido refrendados y en cierta forma actualizados en el Plan Institucional de Desarrollo 2009-2025, esto es, la concepción de calidad debe responder a una universidad con una oferta académica centrada en la agronomía atendiendo a los nuevos contextos y el desarrollo de la disciplina; en pro del desarrollo rural equitativo y sostenible (Leff, 2000, 2007, 2009; Torres, 2009; Zamitz, 2009), contribuyendo a la soberanía y el desarrollo nacional y apoyando el ingreso de la población más desfavorecida y del medio rural.

Otras dimensiones fundamentales en la responsabilidad de la UACH se ubican en el impacto de sus funciones en el desarrollo rural, tanto en la formación que ofrece como en el desarrollo y aplicación de la investigación, así como en su vinculación con la sociedad mexicana.

Sin embargo, la calidad con estos fundamentos no puede ser únicamente declarativa, por tanto, es necesario establecer un efectivo sistema de constatación, con estrategias que den cuenta del cumplimiento en cada una de las funciones universitarias, de los postulados de calidad basados en los principios universitarios que hemos señalado. De otra manera, seguiremos en una realidad que se distancia en los hechos de los postulados y declaraciones manifiestas en su misión, visión y filosofía institucional.

Finalmente, consideramos que los aspectos aquí vertidos, y otros que no fue posible incluir en este espacio, deben estar presentes en la discusión de la calidad en la educación agrícola y, por ende, en el replanteamiento de la oferta educativa.

Por otra parte, al identificar como problemas importantes de la educación superior agropecuaria la cobertura, el financiamiento, la privatización, la calidad-evaluación, la reestructuración curricular, la vinculación, gestión, desempleo y subempleo de sus egresados, y la crisis en los perfiles de formación, se reconoce que no son distintos al resto del Sistema de Educación Superior Mexicano, por lo que es impostergable efectuar los cambios necesarios que les permitan enfrentar con éxito los retos tan complicados que nos presenta el naciente siglo XXI.

Bibliografía

- Aboites, Hugo, 2003. *El lado oscuro de los CIEES: una crítica a los Comités interinstitucionales para la evaluación de la educación superior*. Reencuentro abril, núm.036, UAM-X, consultada en: <http://redalyc.uamex.mx> el 7 de febrero de 2010
- ACCECISO. (2009). *Informe de Evaluación del Programa de ingeniero Agrónomo especialista en Sociología Rural*. ACCECISO. México.
- Acosta Silva, Adrián. (2000) "Presentación" del Análisis temático: Políticas Públicas en Educación Superior. ¿Hacia una Nueva Agenda? En: *Revista de la Educación Superior* Núm. 134. ANUIES. México. p. 42.
- Alcántara Santuario, A. 2000. *Tendencias mundiales en la Educación Pública: el papel de los organismos multilaterales, en: Estado, Universidad y Sociedad: entre la globalización y la democratización*. Vol. I Col. Educación Superior. Encuentro de especialistas en Educación Superior. UNAM, México.
- ANUIES, 1979, *Anuario Estadístico*, México.
- 1989, *Anuario Estadístico*, México.
- 1990. "Propuesta para la Evaluación de la Educación Superior, en: *Revista de Educación Superior* No 75. Julio-Septiembre. ANUIES. México".
- 1999, *Anuario Estadístico*, México.
- 2000, *La Educación Superior en el Siglo XXI, Líneas estratégicas de desarrollo*, ANUIES, México.
- 2004, *Anuario Estadístico*, México.
- 2007a, *Anuario Estadístico 2005-2007*, México.
- 2007b, *Catálogo de carreras de Licenciatura en Universidades e Institutos Tecnológicos*, México.

- ANUIES 2006a. *Consolidación y avance de la educación superior en México. Elementos de diagnóstico y propuestas*. México.
- ANUIES 2006b. *La Educación Superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo*. ANUIES. México.
- Ávila P. S. y Mata G.B. (2009). *Los procesos de acreditación de los programas académicos en la Educación Agrícola Superior en el marco de la globalización*. En prensa. Chapingo. México.
- Carranza, E. y J. B. Santos. 2005. "La educación agropecuaria: un panorama general de su problemática y tendencias de desarrollo". Ponencia presentada en el Congreso nacional de instituciones de educación e investigación agrícola. Universidad Autónoma Chapingo. México. Mimeografiado.
- Castaños, Carlos M. 2008. *Desarrollo Rural. Alternativa Campesina. s/e*, México.
- Centro de estudios para el desarrollo rural sustentable y la soberanía alimentaria (Cedrssa), 2009. *Agenda Rural*. Año 1, Número 3. Consultado en: www.cedrssa.gob.mx/?id=307
- Ceneval 2000. *Estándares de Calidad para instrumentos de Evaluación Educativa*. México.
- Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (Cesop), 2005. *Perspectiva de la Educación Superior para el siglo XXI*. Cámara de Diputados, LIX legislatura. Consultado en: www.diputados.gob.mx el día 6 de febrero de 2010.
- CIEES 2001. *Marco de referencia para la evaluación*. Comité de Ciencias Agropecuarias SEP-Conaeva. México.
- Comeaa 2009. *Programas acreditados del área agronómica*. México.
- Conace 2007. *Marco de referencia para el proceso de acreditación de programas académicos en las áreas de las Ciencias Económicas*. México.
- Conaeva 1992. *Guía Metodológica para el ejercicio de autoevaluación anual*. México.
- Conapo, 2009. *Indicadores demográficos básicos 1990-2030*, www.conapo.gob.mx
- Conapo, 2004. *Informe de ejecución 2003-2004. Cobertura con equidad en Educación Superior*, Consultado en www.conapo.gob.mx
- Cordera, Rolando. *La sociedad mexicana hoy, población y condiciones socioeconómicas*. en www.rolandocordera.org.mx/pobreza/pobla.htm
- Della Roca, Salvador, 2005. "Las universidades y su financiamiento", *Conversación educativa*, VIII Congreso Nacional de Investigación Educativa, Hermosillo, Sonora del 1 al 5 de noviembre, México.
- Diaz Barriga A., 2009. *La acreditación de programas (planes de estudio) entre el formalismo*

- y los procesos educativos. Consultado en: riseu.unam.mx/documentos/acervos-documental/txtid0053.pdf; el día 9 de febrero de 2010.
- Dridikson, A. 2010 a. "La Bomba demográfica juvenil". *Revista Proceso*, 17 de enero, no.1733
- Fira, 2007. Principales resultados del VIII Censo agrícola, ganadero y forestal. Nota de análisis. México. Consultado en: www.fira.gob.mx:8081/sas/docs/InformacionEconomica/Notas_de_Analisis/Principales%20Resultados%20del%20Censo%202007.pdf
- Freire, Pablo. 1970. *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI. México.
- Freire, Pablo. 2007. *La educación como práctica de la libertad*. Siglo XXI. México.
- Gil Antón Manuel, et. al., 2009, *Cobertura de la Educación Superior en México, tendencias, retos y perspectivas*. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), México.
- González M. José C.2006. *El Programa Nacional de Becas para Estudios Superiores (PRONABES)*. Un enfoque de relaciones intergubernamentales. Espacios Públicos, feb., año / vol 9 núm. 017. UAEMEX, consultado en: redalyc.uaemex.mx/src/inicio/artPdfRed.jsp?;Cve
- Ibarra C.E. 1999. *Políticas de evaluación en México durante los noventa: hacia nuevas formas de regulación de instituciones y conducción de sujetos*. En Tunnerman B. C. 1999. *La Universidad de cara al siglo XXI*. Praxis-UNAM. México.
- INEGI, 2005. Censo de Población y Vivienda. Consultado en : www.inegi.org.mx
- Ishkawa Kaoru 1988. *¿Qué es el control total de calidad?* NORMA. México.
- Leff Enrique. (coord). 2000. *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*. Siglo XXI. México.
- Leff Enrique. 2007. *Ecología y capital*. Siglo XXI-UNAM. México.
- Leff Enrique (coord). 2009. *La complejidad ambiental*. Siglo XXI. México.
- Márquez B. et.al., 2004. Inequidades en el acceso a la educación superior. Volumen IV, número 123. México. Consultado en www.observatorio.org/colaboraciones/marquez_3.html, el 14 de abril de 2010.
- Mata G. Bernardino, 2009. Un perfil de la UACH para el siglo XXI. Ponencia presentada al seminario "La UACH y su futuro", UACH, agosto de 2009.
- Mora R.J. 1991. *La Evaluación Institucional: Una perspectiva general, en la Evaluación de las instituciones universitarias*. Consejo de Universidades. Madrid.
- Nieto- Caraveo y G. Robles, 1994, "Algunas Consideraciones sobre la educación

- agrícola superior en México en el contexto de la globalización de la educación superior", *Revista Colegios y Profesiones*, No.2 segunda época, abril- junio. Dirección General de Profesiones-SEP en:<http://www.ambienta.uaslp.mx>.
- Nussbaum Martha y Sen Amartya. 2004. *La calidad de vida*. FCE. México.
- OCDE 1991. "Educación de alta calidad y capacitación para todos". Reunión de Ministros de Educación de los países miembros de la OCDE. (traducción de Carlos María Allende). *Rev. De la Educación Superior*. ANUIES. Vol XX no 2 (78) abril-junio, pp. 113-122. México.
- OCDE 2006. "Análisis Temático de la Educación Terciaria. México, nota de país". José J. Brunner, et. al. Consultado en: http://cgut.sep.gob.mx/información para ut/ocde/analisis_esp.pdf
- OCDE, 2007. *Estudios de Política Rural, México*. Sagarpa-INCA. México.
- Pallán F.C. 1993 "La Acreditación en América latina: Una cuestión relevante", en: Pérez R.M. 1993. *Evaluación, Acreditación y calidad de la Educación Superior*. CIEES-Conaeva-SEP. México.
- Pérez R. M. 2000. *Evaluación de la Universidad en Encuentro de especialistas en Educación Superior. Reconociendo a la Universidad, sus transformaciones y su porvenir. Tomo II. Evaluación, financiamiento y gobierno de la universidad: el papel de las políticas*. CIICH UNAM. México.
- Periódico *La Jornada*, México ha gastado 80 mil mdd en importaciones de alimentos. Matilde Pérez U. 2 de agosto de 2007.
- Rivera Lara, Antonio, 1996, "Mercado de trabajo de los ingenieros agrónomos en las instituciones públicas", *Tzapinco*, Núm. 139, junio, UACH, México.
- Rojas Rangel Teresa. 2009. *La crisis del sector rural y el coste migratorio en México*. Iberoforum. *Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana*. Año IV, No. 8. Julio-Diciembre de 2009. www.uia/iberoforum
- Sagarpa, 2001. *Visión del Desarrollo Rural Integral para México*. Foro Nacional: El Desarrollo Rural Integral: Una oportunidad para México. México. Consultado en: www.sagarpa.gob.mx/v1/desarrollorural/publicaciones/files/ponencias/vision.PDF
- Saenz I, F y Tripanno S.A. 1991. "La Evaluación de la Calidad : Un obstáculo o una posibilidad". En: *Primer Encuentro Interuniversitario Nacional de Evaluación de Calidad*. Univ. de Salta, Argentina.
- SEP 1991. *Evaluación de la Educación Superior. Cuaderno 5. Modernización Educativa*. SEP. México.

- SEP-SEIT, 1993. Reforma de la Educación Superior Tecnológica. Documento Informativo sobre las carreras de Reforma. México.
- SEP, 2007. Resumen del sistema Educativo Nacional 2007-2008. Consultado en: www.dgpp.sep.gob.mx/Estadi/Principales_cifras_2007_2008.pdf
- Tiana F. A. 1999. La evaluación y la calidad: dos cuestiones de discusión. UNED. Madrid.
- Torres Carral, Guillermo. 2009. El desarrollo sustentable en México. UACH. PyV. México.
- UACH, 2001. México Rural: Políticas Para su Reconstrucción. Chapingo, México.
- UACH, 2009. Plan de Desarrollo Institucional 2009-2025. Chapingo, México.
- UACH, 2009. Subdirección de Planes y Programas. Archivos sobre el proceso de evaluación para la acreditación
- Victorino Ramirez L. 2008a La Educación Agropecuaria Superior ante los retos y desafíos del Desarrollo Sustentable. Prospectiva y escenarios deseables. En prensa. Universidad Autónoma Chapingo (UACH). México.
- Victorino Ramirez. L. 2008b. Puntos Críticos en la Agenda Universitaria. Las IES Públicas y Autónomas del Centro-Sur de México. CEU-UAEM. México.
- Villauriz Iglesias, Alicia, 2008. El papel del Ingeniero agrónomo en tiempos de turbulencias. Agronegocios, núm 426, 12 de diciembre de 2008. Consultado en: www.eumedia.es/user7articulo.php?id=966 el día 22 de enero de 2010.
- Yamanaka, G.J. (2008). Bases para el análisis de evaluación interinstitucional en la calidad de los servicios de educación agropecuaria superior, una perspectiva comparada. Tesis Doctoral. Chapingo. México.
- Zaid, Gabriel. 2000. "Cultura y Calidad", en: *Revista Letras Libres* Núm. 14. Vuelta. México.
- Zamitiz G. Héctor (coord.). 2009. *Gobernabilidad y desarrollo sustentable*. INAP. México.
- Zepeda del Valle, Juan Manuel, 1982, "Estudio Histórico de la educación agropecuaria en México", *Revista Textual*, No.10, diciembre, UACH, México.
- Zepeda del Valle, J.M. 1999. "La Educación Agropecuaria Superior en México en el umbral del nuevo milenio: el desafío de la calidad" en Memoria del primer Foro evaluación, Acreditación y calidad de la Educación Superior. UACH. México.

ANEXO 1

Instituciones que han impartido alguna carrera del área de agronomía por entidad federativa,
1979, 1989, 1999 y 2007

162

ESTADO	IEAS 1979	IEAS 1989	IEAS 1999	IEAS 2007
AGUASCALIENTES		ITA 20	ITA 20	ITA 20
	UAA	UAA	UAA	UAA
BCN	UABC	UABC	UABC	UABC
		Centro Est. Univ Xochicalco		
BCS	UABCS	UABCS	UABCS	UABCS
CAMPECHE			UACAMP. ITA 5	UACAMP.
COLIMA	Univ. de Colima	Univ. de Colima	Univ. de Col.	Instituto Tec de China Univ. de Col.
COAHUILA	UAAAN	Univ. Autónoma de Coahuila	UAAAN	UAAAN
	Univ. Aut. del Noreste	Univ. Aut. del Noreste		
	ITA.10 de La Partida	ITA.10	ITA 10 Torreón	Inst. Tec. de Torreón
	Esc. Sup. de Agr. y Vet.	Esc. Sup. de Agr. y Vet.	Es. Sup de Agric. y Vet.	Es. Sup de Agric. y Vet.
	Esc. de Mvz de La Laguna	Esc. Sup. en Org.y Admon Agrop. de La Laguna		

ANEXO 1

Instituciones que han impartido alguna carrera del área de agronomía por entidad federativa,
1979, 1989, 1999 y 2007

162

ESTADO	IEAS 1979	IEAS 1989	IEAS 1999	IEAS 2007
AGUASCA- LIENTES		ITA 20	ITA 20	ITA 20
BCN	UAA UABC	UAA UABC Centro Est. Univ Xochicalco	UAA UABC	UAA UABC
BCS CAMPECHE	UABCS	UABCS	UABCS UACAMP. ITA 5	UABCS UACAMP. Instituto Tec de China Univ. de Col.
COLIMA COAHUILA	Univ. de Colima UAAAN Univ. Aut. del Noreste ITA.10 de La Partida Esc. Sup. de Agr. y Vet. Esc. de Mvz de La Laguna	Univ. de Colima Univ. Autónoma de Coahuila UAAAN Univ. Aut. del Noreste ITA.10 Esc. Sup. de Agr. y Vet. Esc. Sup. en Org.y Admon Agrop. de La Laguna	Univ. de Col. UAAAN ITA 10 Torreón Es. Sup de Agric. y Vet.	Univ. de Col. UAAAN Inst. Tec. de Torreón Es. Sup de Agric. y Vet.

CHIAPAS

UACHIS
Centro Reg.
de Ens. Tec.
Ind. del
Soconusco

UACHIS

ITA 31 Comitán
IT Tuxtla Gutierrez.

CHIHUAHUA

UACHI
UACd.
Juárez
ESAHE

UACHI
UACd. Juárez
ESAHE
ITA 24

D.F.

UAM
UNAM

UAM
UNAM

DURANGO

UJED

UJED
ITA 1 DE DGO.
ITF No. 1 El Salto

GUANAJUATO

U. DE GTO.

U. DE GTO.

Univ. Autónoma
de Piedras Negras

UACHIS

UACHIS

Inst. Tec. de Comitán

Inst. Tec. de Comitán

Inst. Est. Sup. de Chis.

Inst. Est. Sup. de Chis.

ITESM

Centro Univ Interamericano
del Pacífico

Colegio Univ Versalles
Universidad Politécnica de
Chiapas

UACHI

UACHI

UACd. Juárez

UACd. Juárez

UAM

UAM

UNAM

UNAM

UJED

UJED

ITA 1 DGO.

ITA 1 DGO.

ITF 1

ITF 1

UACH

UACH

U.GTO.

U.GTO.

	Univ. del Bajío A.C	Univ. del Bajío A.C. Univ. Iberoamericana Plantel León Inst. Tec. de Celaya Inst. de Est. Sup. del Centro Univ. de Celaya
GUERRERO	U.A. Gro.	U.A. Gro. ITA 25 Cd. Altamirano Col. Sup. Agro. del Edo. de Gro. CESAEGRO
HIDALGO	ITA 6 Huejutla	ITA 6 UAH
JALISCO	U. DE G.	U.A.G. U. DE G. ITA 26 Tlajomulco de Zuñiga
MÉXICO	UNAM UAEM	UNAM UAEM

Univ. del Bajío A.C

ITA 33 Celaya

Unidad Est. Sup.
Salvatierra

Univ. de La Salle Bajío, A.C
Inst. Tec de Roque
Univ. Politécnica de Cto.

U.A. Gro.
ITA 25 Cd Altamirano

U.A. Gro.
ITA 25 Cd. Altamirano

Col. Sup. Agro. del Edo.
de Gro. CBSAEGRO

Col. Sup. Agro. del Edo.
de Gro.CBSAEGRO

ITA 6
UAH

ITA 6
UAH
Univ. Politécnica
de Fco. I. Madero

U.A.G.
U. DE G.

U.A.G.
U. DE G.

ITA 26

ITA 26

UNAM
UAEM

UNAM
UAEM

MICHOACÁN	UACH UMSNH ITA7 de La Huerta	UACH UMSNH ITA 7 Morelia Inst. Cultural Don Vasco A.C.
MORELOS		UAEMor ITA 9 Miacatlán
NAYARIT	UAN	UAN ITA 27
NUEVO LEÓN	Centro Est. Univ. Monterrey UANL ITESM	Centro Est. Univ. Monterrey UANL ITESM Univ. Regiomontana ITA 12 Linares
OAXACA	UABJO ITA 8 Comitancillo	UABJO ITA 8 ITA 13 Pinotepa ITA 3 Tuxtepec ITA 23 Santa Cruz X.

UACH	UACH
UMSNH	UMSNH
ITA 7 Morelia	ITA 7 Morelia
Centro Univ. Valle de Zacapu	Centro Univ. Valle de Zacapu
UAEMor	UAEMor
UAN	UAN
	Univ. Marista de Nayarit Cristóbal Colón
Centro Est. Univ. Monterrey	Centro Est. Univ. Monterrey
UANL	UANL
	ITESM
Inst. Tec. de Linares	Inst. Tec. de Linares
UABJO	UABJO
Inst. Tec. Comitancillo	Inst. Tec. Comitancillo
Inst. Tec. Pinotepa	Inst. Tec. Pinotepa
ITA 3 Tuxtepec	
ITA 23 Santa Cruz X.	
	Ins. Tec de La Cuenca del Papaloapan

PUEBLA

UAP

UAP
UPAEP
Univ. Xicotepetl A.C.

QUERÉTARO

ITESM
UAQ

ITESM-QRO.
UAQ

Q. ROO

ITA 16
Chetumal

ITA 16 Othón P. Blanco

SLP

UASLP

UASLP
ITA 30

	Ins. Tec Del Valle de Oaxaca
	Universidad del Mar
	Univ. del Papaloapan
BUAP	BUAP
UPAEP	UPAEP
Univ. Xicotepetl A.C.	Univ. Xicotepetl A.C.
Centro Est. para Des.Rur.	Centro Est. para Des.Rur.
ITA 32 Tecamatlán	ITA 32 Tecamatlán
Univ. Mesoamericana S.C.	Univ. Mesoamericana S.C.
Univ. Realística de Méx.	Univ. Realística de Méx.
Esc. Sup. de MVZ	Esc. Sup. de MVZ
	Inst. de Est. Superiores de La Sierra
	Ins. Tec. Sup. de La Sierra Norte de Puebla
	Univ. Interserrana del Edo. de Puebla
ITESM-QRO.	ITESM-QRO.
UAQ	UAQ
ITA 16 Othón P. Blanco	ITA 16 Othón P. Blanco
	UNV. DE Q. ROO
UASLP	UASLP
Univ. de Matehuala S.C	Univ. de Matehuala S.C
Inst. Tec. Cd. Valles	Inst. Tec. Cd. Valles

SINALOA	UAS	UAS Univ. de Occidente
---------	-----	---------------------------

SONORA		Centro de Est. Sup. Edo. Son.
	ITSON	ITSON
	ITESM	ITESM Campus Obregón
	UNISON	UNISON ITA 21

TABASCO	UJAT Col. Sup. Agric Trop.	UJAT ITA 28
---------	----------------------------------	--------------------

UAS Univ de Occidente	UAS Centro de Est. Univer Culiacán Universidad de Los Mochis
Centro de Est. Supo. Edo. Son.. ITSON	Centro de Est. Sup. Edo. Son.. ITSON
UNISON ITA 21	UNISON
Univ. La Salle Noroeste A.C.	Univ. La Salle Noroeste A.C. Inst. Tec. del Valle del Yaqui
UJAT	UJAT
ITA 28 Unidad Pop. de La Chontalpa	Unidad Pop. de La Chontalpa
UACH	UACH Ins. Tec. de La Zona Olmeca Univ. Intercultural del Edo. de Tabasco

TAMAULIPAS	Univ. Autónoma de Tamaulipas Univ Valle del Bravo	UAT
		Univ. Mex-Americana del Norte
		Univ. Panamericana
		ITA 4 Altamira
		Centro Univ. del Noreste
TLAXCALA		ITA. 29
VERACRUZ		Univ. Cristóbal Colón
	UV	UV
		ITA 18

UAT	UAT
ITA 4 Altamira	ITA 4 Altamira
	Univ. Panamericana Nuevo Laredo
ITA 29	ITA 29
UATLAX	UATLAX
UV	UV
ITA 18	ITA 18
ITESM-VER	
Inst. Tec. Sup. Tantoyuca	Inst. Tec. Sup. Tantoyuca

				Inst. Tec. Sup. de Perote
				Inst. Tec. Sup. de Zongolica
YUCATÁN	UY	UY	UAY	UAY
		ITA 19 Tizimín	ITA 19 Tizimín	ITA 19 Tizimín
	ITA 2	ITA 2 Conkal	ITA 2 Conkal	ITA 2 Conkal
			Centro Marista. de Est. Sup. A.C.	Universidad Marista de Mérida
ZACATECAS	UAZ	UAZ	UAZ	UAZ
			Inst. Tec. Sup. Zacatecas Norte	Inst. Tec. Sup. Zacatecas Norte
Total	50	88	92	104

Fuente: Datos trabajados con información de los anuarios estadísticos, ANUIES 1979, 1989, 1999 y 2007

Nota: en cada año están contabilizadas algunas instituciones que tienen planteles en varias entidades, por ejemplo la UNAM en D.F. y México, La UACH en México, Durango y Tabasco y el ITESM en Nuevo León, Querétaro, Sonora, Chiapas y Veracruz.

Gladys Martínez Gómez¹

GENERACIÓN Y PRODUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA UACH. EXPERIENCIA EN EL SIGLO XX Y PERSPECTIVA HACIA EL XXI

En el siglo XXI, el siglo de la globalización, la universidad convive con la tragedia de una humanidad escindida en dos. De un lado, están los incluidos de los beneficios técnicos del mundo moderno y, del otro, los excluidos. La cortina de hierro fue derrumbada y el mundo pasó a ser dividido por una cortina de oro, erigida, en parte, gracias al saber universitario que beneficia apenas uno de los dos lados.

Cristovam Buarque, 2003
Ministro de Educación de Brasil

Introducción

Un tema vigente en la agenda universitaria es la discusión sobre la producción de conocimiento, que ocupa un papel central en el marco de la sociedad global porque es un factor de crecimiento económico y bienestar social debido a las invenciones, innovaciones, creación de nuevos conocimientos e ideas que se materializan en productos, procedimientos y organizaciones (P. A. David y Foray, 2002). Actualmente el debate se establece entre dos modelos: el Uno y el Dos de producción de conocimiento (Gibbons, 1997): el Modelo 1, que predominaba en décadas pasadas, era un modelo centrado en la investigación básica, y el Modelo 2, estaba enfocado a la investigación aplicada. Ambos implican diferentes enfoques, diferentes prioridades

¹Departamento de Preparatoria Agrícola, Universidad Autónoma Chapingo.

en investigación, formas distintas de organización, financiamientos diversos, nuevos actores y nuevas formas de vinculación con la sociedad.

El objetivo de este capítulo es tener un acercamiento a las formas de producción que se desarrollan en la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), una institución con legendaria historia en la formación de especialistas en el agro: más de ciento cincuenta años. Esto se hará a partir del análisis de las principales tendencias que muestran los programas universitarios de investigación, los proyectos, las formas de organización, los contextos de aplicación y la responsabilidad social. Analizar y discutir la situación actual podría conducir a una visión prospectiva y a la construcción de escenarios futuros en materia de producción del conocimiento, que se desarrollará en otro momento.

El primer apartado aborda las perspectivas internacionales, el contexto en el que se desarrollan y las propuestas a nivel mundial. Inicialmente, se presenta un panorama general de las políticas que vienen operando desde finales de la década de los noventa, ubicadas como propuestas para garantizar la pertinencia de las universidades e instituciones de educación superior en la sociedad del conocimiento.

Posteriormente, se presenta un análisis del impacto de estas tendencias en las políticas de ciencia y tecnología en México. De manera particular se analizan las propuestas nacionales en materia de ciencia y tecnología presentadas por el Foro Consultivo de Ciencia y Tecnología con proyección al 2025.

Finalmente, se presenta una visión de la situación actual de la UACH, así como del origen y desarrollo de la investigación en la universidad hasta la consolidación de Programas Universitarios de Investigación. A partir de los programas y proyectos se hace un análisis de los cambios en investigación a la luz de las políticas internacionales y nacionales en producción de conocimiento.

Perspectivas de la producción de conocimiento a nivel mundial

La actual acumulación de capital adopta formas diferentes en la época del informacionalismo, con rasgos y características distintas de otras épocas. Por ejemplo, durante el industrialismo la acumulación se articula en torno a una economía productiva, dependiente de factores tangibles (tierra, capital y trabajo), practicado por capitalistas individuales que tienen una patria definida y actúan con la disciplina de las reglas nacionales del juego de acumulación establecidas por el Estado-Nación. En cambio, el régimen de acumulación de la época del informacionalismo se desarrolla en torno a una economía inmaterial dependiente de un factor intangible:

la información, y es practicado por corporaciones transnacionales sin patria definida, ejecutantes de una disciplina con reglas transnacionales (establecidas por mecanismos supranacionales) del juego de acumulación, que es independiente del espacio geográfico, está basado en la comunicación como infraestructura básica y el cual es acusado de exclusión social, por su indiferencia con el destino de los que no tienen acceso a sus redes de poder, capital, decisiones e información. Simultáneamente, parte de la economía productiva es estructuralmente transformada mediante la formación de cadenas productivas transnacionales que promueven la producción flexible (la posibilidad de ensamblar un producto en cualquier parte del mundo y venderlo en todos los mercados donde exista dinero para comprarlo). Para el nuevo régimen de acumulación de capital las reglas nacionales de los Estados-Nación son una inconveniencia, pues diariamente circulan 1.5 trillones de dólares fuera del control de los bancos centrales nacionales. El Fórum Económico Mundial, realizado anualmente en Davos, Suiza, desde hace treinta años ha sido el espacio privilegiado donde se inventan las estrategias para la generación e implementación de las nuevas reglas del juego de acumulación del nuevo orden corporativo transnacional mundial. El fórum reúne las mil corporaciones transnacionales más poderosas del mundo.

La historia revela que el poder ha sido para los que generan y usan su propio conocimiento. Sin embargo, en los últimos siglos, este poder ha sido monopolizado por imperios europeos occidentales y potencias modernas, con el apoyo de la ciencia moderna, como la ciencia occidental (Goonatilake, 1984). Las sociedades más poderosas han impuesto el poder del conocimiento generado por su ciencia sobre los dominados y los más débiles, como forma de control y acceso a nuevos mercados, materia prima escasa y mano de obra y mentes baratas. En su informe *Conocimiento para el Desarrollo, 1998-1999*, el Banco Mundial (BM) propone la continuidad de este tipo de dominación: los países en desarrollo compran el conocimiento ya generado por los países desarrollados, antes de producir su propio conocimiento.

Estas transformaciones ocurren a través de varios procesos, donde cuatro de ellos parecen ser los más relevantes para comprender el cambio de época:

- i) La construcción de un nuevo régimen de acumulación de capital.
- ii) El establecimiento de un Estado-red supranacional.
- iii) El esfuerzo hacia el desarrollo sustentable del planeta.
- iv) La emergencia de un nuevo modo de generación de conocimiento.

Los avances en materia de producción del conocimiento son evidentes desde la década de los noventa. Tendencias en esta dirección se pueden ubicar en los

trabajos de Michael Gibbons, quien en su carácter de Secretario de la Asociación de Universidades del Commonwealth, en 1998 presentó en la Conferencia Mundial de educación de la Unesco, celebrada del 5 al 9 de octubre en París, un documento denominado *Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI*, donde establece el debate entre el viejo y el nuevo paradigma de producción del conocimiento y el papel de las universidades en este nuevo escenario. El ex secretario de la asociación inicia su trabajo señalando que aparentemente ha desaparecido la magnanimidad de von Humboldt y de Newman en la búsqueda del conocimiento por el conocimiento y se ha sustituido por un nuevo paradigma donde se vislumbra la educación superior con una utilidad pragmática para la sociedad, es decir, que contribuya con el desarrollo y que a su vez mejore las condiciones de vida del ciudadano. Por eso considera que la universidad recupera su función de "conciencia de la sociedad", pero no así la "... función crítica que ha sido desplazada a favor de otra más pragmática en términos de suministro de recursos humanos calificados y la producción de conocimiento" (Gibbons, 1998, pág. 1).

Asimismo, plantea que debido a los cambios sociales se establecen transformaciones en la forma como se produce el conocimiento, por lo que la modalidad 1 ha sido entendida desde una perspectiva científica donde sus normas cognitivas y sociales determinan qué gobiernan: la investigación básica o la ciencia académica (Gibbons, 1997, pág. 14), y con ello se determina qué problemas se habrán de atender, quiénes y qué características debe tener para ser considerada como buena ciencia.

En contraposición, la nueva forma de producción del conocimiento (modalidad 2), que hace falta definir adecuadamente porque se ha identificado con los términos convencionales como el de ciencia aplicada, investigación tecnológica o investigación y desarrollo, pero no expresan todo su contenido (Gibbons, 1997, pág. 12); esta modalidad parte de una amplia gama de consideraciones: un conocimiento útil para la sociedad, ya sea el gobierno o la industria; un conocimiento que se produce mediante una negociación continua, con el consenso de los diferentes actores; un conocimiento que se desarrolla en un contexto de aplicación, es decir, un proceso donde interactúan factores de oferta y demanda.

La segunda modalidad y el concepto mismo de producción de conocimiento tienen una perspectiva fundamentalmente económica. Este concepto hace referencia a un "... proceso de producción conjunta en el que un producto es la innovación y otro el aprendizaje y la mejora de las técnicas que tienen lugar durante el proceso de producción" (Lundvall, 1999, pág. 25). Esto está directamente ligado a una visión económica donde el conocimiento es considerado como una mercancía que circula en el mercado y tiene un valor por la utilidad de su aplicación y porque tienen la

virtud de generar otros conocimientos que hacen mejorar el proceso y el producto. En la producción del conocimiento están implicadas las capacidades humanas (conocimientos, habilidades, actitudes y valores) y eso lo hace ser una mercancía de especial valor. Las nuevas teorías sobre crecimiento y comercio asumen la existencia de un fuerte vínculo entre el aumento de la base del conocimiento y el crecimiento de la tasa de productividad. Los economistas austriacos consideran el aprendizaje como un proceso fundamental en el análisis de las transacciones de mercado: conocimiento y aprendizaje desempeñan un papel fundamental para el crecimiento de la economía.

El nuevo paradigma de producción de conocimiento trae consigo una nueva cultura de responsabilización y un *ethos* distinto, encaminado a lograr un buen rendimiento de la inversión en todos los sistemas de educación superior a nivel mundial.

Se considera que, en virtud de los cambios en la sociedad contemporánea, se requieren transformaciones en las universidades e instituciones de educación superior, para que puedan ser pertinentes como instituciones educativas y pertinentes para la sociedad en la cual se ubican y poder mantener su estatus. Esta pertinencia, por supuesto, será evaluada con base en productos terminados, como parte de las contribuciones que la educación superior haga al desempeño de la economía nacional, por lo que tendrá que ser demostrada de forma continua. Claramente lo expresa Gibbons (1998) cuando señala que los imperativos económicos barrerán con todo lo que se oponga, por eso las universidades tienen que adaptarse, de lo contrario se les dejará de lado.

Existen diferencias sustanciales entre la modalidad 1 y 2 de producción de conocimiento que tienen que ver con los propósitos, formas de organización de los investigadores, con el *ethos* de la investigación, con los métodos para la producción del conocimiento, con los destinatarios de la investigación: ¿investigación para qué?, ¿investigación para quiénes?, sobre el financiamiento para su desarrollo, sobre las formas de evaluación de sus resultados y la difusión de los mismos. En el cuadro 1 se concentran las características de los dos modelos de producción de conocimiento.

El debate inicial gira en torno a dos modalidades de producción de conocimiento, el viejo y el nuevo paradigma. Establece que el viejo paradigma (modalidad 1) plantea un tipo de investigación básica, organizada de acuerdo a disciplinas y homogéneo. Considera que guarda una organización jerárquica de los grupos de investigadores que fundamentalmente se encuentran en las universidades y centros de investigación, desvinculados de la sociedad porque su único propósito es desarrollar conocimiento e investigación por sí misma. De acuerdo con Gibbons (1998), en el viejo paradigma

se producía un tipo de investigación más *homogénea, menos reflexiva, con un bajo control de calidad* porque se establecía a través de una evaluación colegiada, con menor responsabilidad social.

Cuadro 1. Dos paradigmas de producción del conocimiento

Modalidad 1	Modalidad 2
Investigación básica	Investigación aplicada
Orientación de la disciplina	De acuerdo a necesidades sociedad del conocimiento
Solución problemas por comunidad científica	Conocimiento producido en contexto de aplicación
Unidisciplinaria	Transdisciplinaria
Homogénea	Heterogénea
Organización jerárquica	Organización utiliza estructuras organizacionales transitorias
Menor responsabilidad social	Mayor responsabilidad social
Menos reflexiva	Más reflexiva
Menor control de calidad	Mayor control de la calidad
Evaluación colegiada	Evaluación amplia, temporaria y heterogénea
Actividades realizadas en instituciones aisladas	Interacciones con otros productores de conocimiento
Desarrollo y producción del conocimiento	Aprovechamiento creativo del conocimiento (reconfiguración)

Fuente: Gibbons, Michael (1998), Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI, Banco Mundial.

Asimismo, plantea que el nuevo modo establece una forma distinta de organización y producción del conocimiento. Señala que no sólo las universidades serán los centros de producción del conocimiento, sino que ésta puede desarrollarse en diferentes espacios, cuya organización estará de acuerdo a la sociedad del conocimiento, un conocimiento que se produce en un contexto de aplicación. Se concede prioridad a la investigación aplicada y se construye bajo un esquema de investigación más heterogénea, transdisciplinaria, que se establece bajo nuevas formas de vinculación y revinculación, así como de esquemas continuos de agrupamientos y configuraciones

específicas de conocimiento que se conjuntan de una forma temporal en contextos de aplicación específicos (Gibbons, 1997, pág. 45). Esto significa estructuras organizativas transitorias, más reflexivas, con mayor responsabilidad social y mayor control de calidad, amplia, temporaria y heterogénea en sus procesos de evaluación.

Con esta argumentación establece que indiscutiblemente el viejo modelo ya no es operativo para la sociedad contemporánea, en virtud de centrarse en la investigación básica que tiene como principio aprender y conocer, a pesar de que ese conocimiento no tenga una aplicación práctica. Por el contrario, en la modalidad 2 se observa el predominio de la investigación aplicada, pues el conocimiento se produce en el contexto de la aplicación y se plantea como una construcción transdisciplinaria, que rebasa el ámbito de la disciplina. Este nuevo esquema demanda una nueva forma de aprendizaje y resolución de problemas que involucran diferentes actores de la sociedad y la academia (Carrizo, 2004b). Se plantean nuevos escenarios en donde los involucrados trasciendan y colaboren a fin de solucionar problemas especiales, enfrentando los obstáculos que representa esta nueva forma de organización del trabajo: culturales, institucionales, teórico-metodológico, organizacionales, psicosociales y económicos (Carrizo, 2004a).

Otra de las características de la modalidad 2 tiene que ver con la heterogeneidad y diversidad organizacional. Se refiere a los espacios de producción de conocimiento que no se circunscriben exclusivamente a las universidades e instituciones de educación superior, sino que existen otros espacios, como institutos no universitarios, centros de investigación, organismos públicos, laboratorios industriales, centros de estudios y consultorías. En otras palabras, una producción en la empresa y para la empresa.

Esta modalidad plantea nuevas formas de vinculación (electrónicas, organizacionales, sociales informales), mediante redes de comunicación en funcionamiento entre grupos de investigación no institucionalizados, sino que se conformen por equipos temporarios o redes que desaparezcan cuando se resuelva el problema. Con ello se establecen nuevas formas de obtención de recursos para la investigación, cuyos fondos provengan de organizaciones con diferentes requisitos y expectativas.

Por otro lado, se plantea mayor responsabilidad social, lo que significa resolver problemas concretos que demanda la sociedad. En este sentido, se considera que los productores del conocimiento tendrán la función de detectar problemas, gestionar la solución de los mismos y resolverlos. Finalmente, a partir de la crítica que se hace a los viejos sistemas de control de la calidad, se proponen nuevos sistemas, donde participen diversos actores (sociales, económicos y políticos) en la evaluación y se encarguen de establecer criterios más amplios de calidad.

En términos generales, éstas son las propuestas que se ventilaron desde finales del siglo xx y que cada vez cobran mayor relevancia en México en la primera década del siglo xxi.

Políticas para la producción del conocimiento en México

En México, la producción del conocimiento se ha establecido como política prioritaria desde hace varios años. Actualmente, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), la Secretaría de Educación Pública (SEP) y el Poder Ejecutivo, a través del Foro Consultivo, la retoman como parte de sus ejes rectores de política en ciencia y tecnología. Particularmente la ANUIES reconoce el valor económico del conocimiento en los diversos países del mundo, por lo que se concede especial importancia al desarrollo científico y tecnológico. Por ello se propone contribuir al mejoramiento y aseguramiento de la calidad, evaluación e innovación (ANUIES, 2000).

Asimismo, el Programa Sectorial de Educación 2007-2012, en su objetivo cinco establece "Ofrecer servicios educativos de calidad para formar personas con alto sentido de responsabilidad social, que participen de manera productiva y competitiva en el mercado laboral". Y como estrategia para alcanzar dicho objetivo, se propone impulsar la generación y aplicación innovadora del conocimiento, así como fortalecer y desarrollar en las instituciones de educación superior la capacidad de investigación en áreas estratégicas del conocimiento (SEP, 2007, pág. 21).

Por su parte, el Foro Consultivo, órgano autónomo permanente de consulta del Poder Ejecutivo Federal del Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico y de la Junta de Gobierno del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, en su documento *Bases para una política de estado en ciencia, tecnología e innovación en México* establece propuestas para el desarrollo científico, tecnológico y de innovación en el país.

Este documento ubica sus propuestas en un contexto nacional y en él se considera necesario promover una sociedad donde predominen los empleos bien remunerados que satisfagan las necesidades básicas de alimentación, salud, educación, vivienda, y se integren las potencialidades de la diversidad cultural (Foro Consultivo, 2006). Sin embargo, las propuestas que emiten se enfocan fundamentalmente a atender las necesidades del desarrollo económico del país basado en el conocimiento a fin de ser competitivos en los mercados internacionales, y hacer énfasis en el apalancamiento de inversiones públicas y privadas, con una fuerte vinculación e injerencia del sector empresarial.

Es así que se propone una estrategia que vincula dos actividades: *a) la ciencia y la tecnología y b) mecanismos para dinamizar la actividad innovadora del sector productivo y empresarial, atender las necesidades sociales nacionales y regionales, así como contribuir al desarrollo económico y social. Se considera que esta estrategia deberá ser desarrollada en tres fases: la fase 1 de despegue, que consiste en fortalecer la ciencia, la tecnología y la innovación, transformar el entorno institucional y consolidar un segmento significativo de empresas innovadoras (2006-2012); la fase 2, que es de consolidación, es decir, fortalecer las capacidades de ciencia y tecnología orientadas hacia sectores estratégicos y acelerar la innovación (2012-2018); y la fase 3, denominada dinámica virtuosa que se refiere a la excelencia en ciencia y tecnología y endogeneización de la innovación en el sector productivo empresarial (2018-2024).*

Esta nueva estrategia, señala el foro consultivo, mantiene los objetivos de excelencia, pertinencia, innovación, interacción, regionalización, coordinación del sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación y participación social en la definición de política de CTI y en su evaluación. Sus cinco objetivos estratégicos son: *a) formación de recursos humanos en ciencia y tecnología; b) investigación de excelencia; c) incremento de la investigación científica y tecnológica; d) fomento de las actividades de investigación y desarrollo del sector productivo y empresarial; e) fortalecimiento de la colaboración y cooperación nacional e internacional; y f) y los fondos compartidos para el financiamiento de la investigación (sector público, productivo y empresarial).*

En lo general, las propuestas de la ANUIES, del Programa Sectorial de Educación 2007-2012 y las del foro consultivo guardan estrecha relación con las políticas internacionales en materia de producción de conocimiento. Las políticas y objetivos se pueden ubicar en la perspectiva de lo que Gibbons (1998) ha caracterizado como el nuevo modelo de producción del conocimiento, haciendo hincapié en una fuerte responsabilización social, esto es, la delimitación de un problema real y concreto, que emana del sector productivo y empresarial, lo que definirá las prioridades de investigación. Asimismo, se centran en la formación de recursos humanos que atiendan las necesidades económicas de la sociedad, enfocadas al desarrollo de aquellas áreas científico-técnicas prioritarias. Se pretende promover la calidad de la investigación hacia la excelencia, la creación de redes y vínculos internacionales para la producción de conocimiento bajo estrictos controles de calidad internacional, dejando atrás los viejos esquemas de evaluación colegiada o de pares. Los resultados de la evaluación serán considerados para la asignación de recursos públicos para la investigación pertinente, y la búsqueda de recursos provenientes del sector privado, para el desarrollo de investigación con responsabilización social. Con estas propuestas se enfoca y se da prioridad tanto al fortalecimiento como a la promoción

de consorcios público-privados para el desarrollo de programas de investigación e innovación, así como de la producción y el fortalecimiento empresarial. Por ello es importante que las universidades e instituciones de educación superior promuevan el debate sobre la importancia de la producción del conocimiento para refrendar su compromiso con la sociedad.

Producción del conocimiento en la Universidad Autónoma Chapingo

Las actividades de la UACH en producción de conocimiento, sin duda alguna están influidas por las relaciones de producción y de poder propias de las diferentes épocas y etapas por las que ha atravesado esta institución de educación agrícola superior, desde el agrarismo hasta el industrialismo, desde el siglo XIX hasta la primera década del XXI.

El antecedente inmediato de la UACH es la Escuela Nacional de Agricultura (ENA), que dio origen a esta universidad agrícola y tiene su origen el 22 de febrero de 1854, cuando se instaló en San Jacinto en el Distrito Federal. Después de 69 años, el 22 de junio de 1923, por decreto presidencial, la ENA se trasladó a la ex hacienda de Chapingo, en el Estado de México. La ENA, como el resto de las universidades en nuestro país, ha experimentado una serie de transformaciones debido a los cambios políticos, económicos, sociales y culturales de la sociedad que la alberga. Ciertamente la universidad no se genera en el vacío, sino que es influida por los distintos aspectos que componen la vida social, por ello está determinada por el contexto en el cual se desarrolla (Castrejón, 1982). La universidad enfrenta transformaciones en la medida que la sociedad cambia; lo que genera cambios en su organización interna, en su misión y visión, en sus objetivos, en su currículum, en los actores participantes, en su estructura de gobierno, por mencionar algunos.

Así, la ENA no quedó exenta de los cambios que vivió la sociedad mexicana durante y después de la Revolución Mexicana. Como parte de las luchas internas entre los grupos políticos en el periodo revolucionario, la ENA constantemente abrió y cerró sus puertas durante el periodo 1914-1919. Este proceso de apertura y cierre indiscutiblemente trascendió en su organización interna, en su currículum, en el perfil del egresado, en general, en su estructura como Institución de Educación Agrícola Superior. Sin embargo, su objetivo principal estaba centrado fundamentalmente en la docencia, motivo por el cual no se enfocó al diseño de políticas para el desarrollo de la investigación.

Posterior a este proceso revolucionario, en 1937, en la ENA se llevó a cabo la discusión sobre la estructura de gobierno universitario. Esta discusión fue importante porque

en ella se definieron los mecanismos para la toma de decisiones y los participantes en esas decisiones. Como resultado, se creó el Consejo Directivo de profesores y alumnos, mismo que sentó las bases de la UACH con una perspectiva humanista ligada a los problemas agropecuarios.

En ese periodo el General Lázaro Cárdenas promovía la Reforma Agraria, lo que repercutió en la ENA porque se generó un espíritu democrático, humanista y nacionalista promovido al interior de la escuela, donde se pugnaba por asumir el proyecto de educación socialista de la época. Además de resaltar en la ENA esta formación, se empezó a generar la discusión y el interés formal por el desarrollo de la investigación.

En la década de los treinta, un grupo de intelectuales universitarios encabezados por Justo Sierra establecieron las bases teóricas y los objetivos para el desarrollo de la investigación en México (Ortiz, 1982). Esto trascendió a la educación agrícola con la conformación de un grupo de científicos mexicanos que emprendieron proyectos con la perspectiva de mejorar la producción de alimentos, recuperar material genético y seleccionar semillas de granos básicos para obtener variedades que posibilitaran el rendimiento de la agricultura de temporal (Peralta y Carranza, 1995).

Posteriormente, y a pesar de que la ENA adquirió un régimen militar en 1940, los trabajos sobre el desarrollo de la investigación continuaron. Hubo un apoyo a la investigación por la importancia que se le concedió a la transformación de la agricultura y el seguimiento para favorecer las grandes explotaciones agrícolas con sistemas de riego y mejoramiento genético. Internamente la ENA sufrió un cambio importante con la creación del proyecto de Ley Orgánica en 1944.

Durante el periodo presidencial de Manuel Ávila Camacho se establecieron pláticas con la Fundación Rockefeller para recibir ayuda técnica que elevara la producción agrícola. En 1945 se inició un programa conjunto de investigación agrícola entre el gobierno mexicano y esta fundación con el propósito de mejorar el uso del suelo, la selección de plantas para incrementar el rendimiento y la calidad del producto, el combate de plagas y enfermedades y la mejora de las razas y cría animal. Esas nuevas tecnologías estaban enfocadas al uso de semillas, fertilizantes y riego que fueron probados en Estados Unidos y que se habían exportado a nuestro país.

Dos años después, el 28 de marzo de 1946, se promulgó la Ley de Educación Agrícola Superior, con el propósito de formar cuadros de alto nivel que realizaran investigación en diferentes regiones ecológicas y de difundir la tecnología generada en el país (Castaños, 1988). Estos antecedentes dieron pauta a lo que posteriormente sería la creación del Colegio de Postgraduados, en 1959, quedando establecidas las

bases legales para el Plan Chapingo con el claro propósito de impulsar actividades académicas y de investigación, coadyuvando con ello a la creación del Centro Nacional de Educación, Investigación y Extensión Agrícola. La relevancia del impulso a la investigación en la década de los cincuenta se reflejó en la creación de centros e institutos de investigación apoyados por la Secretaría de Agricultura y Ganadería, como: el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, el Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias y el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales (Garmendia, 1989).

Este desarrollo se extendió hasta la década de los sesenta, cuando la ENA, en coordinación con el colegio de Postgraduados y la Coordinación de Tecnológicos Agropecuarios de la SEP, realizaron un convenio de preparación de personal de alta calidad para apoyar dos funciones sustantivas relevantes: la docencia y la investigación (Peralta y Carranza, 1995).

La década de los sesenta fue un periodo central en el desarrollo de investigación en el sector agrícola, porque, a pesar de que se retomaban en gran medida políticas exógenas provenientes de otros países, se desarrollaron centros e institutos de investigación agrícola nacionales. Durante el periodo 1962-1963 se creó el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (INIFAP). Finalmente, y como parte del interés por la investigación agrícola, se creó el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) en 1966 (Victorino, 1995).

La década de los sesenta y setenta fue un periodo de desarrollo de la agricultura con el proyecto de la Revolución Verde, un paquete tecnológico compuesto de semillas híbridas y mejoradas, uso de fertilizantes petroquímicos, plaguicidas, mecanización e impulso de la irrigación. Al ser exportado este paquete tecnológico a los países del Tercer Mundo adquirió el nombre de Revolución Verde, pero sus orígenes se ubican en la década de los treinta (Otero, 1992).

En 1972, durante el régimen del presidente Luis Echeverría Álvarez, se decretó la creación de la Comisión de Operación y Fomento Académico de la Escuela Nacional de Agricultura, con personalidad jurídica y patrimonio propio para ampliar las actividades académicas y de investigación (ENA, 1976). En el artículo 1 del decreto, inciso f, se señaló la importancia de "celebrar contratos para investigaciones de ciencia aplicada o tecnológica, con organismos oficiales y privados, con el fin de que las utilidades incrementen el fondo del patrimonio de la Escuela" (ENA, 1976: anexo 7 s/p).

A fines de 1974 se publicó en el Diario Oficial la ley que crea la Universidad Autónoma Chapingo (UACH),² con la integración del Colegio de Postgraduados

²La ley que creó la UACH apareció publicada en el Diario Oficial el 30 de diciembre de 1974.

y la Escuela Nacional de Agricultura (Colegio de Postgraduados, 1976). En este documento se vislumbra a la investigación como actividad central expresado en las fracciones I, II, IV, V, VI. Los objetivos de esta ley son: *a)* impartir educación para formar docentes, investigadores y técnicos con juicio crítico, democrático, nacionalista y humanístico capacitados para contribuir a la solución de los problemas del medio rural; *b)* desarrollar investigación científica, básica y tecnológica, vinculada a la docencia para el mejor aprovechamiento de los recursos agropecuarios, forestales, naturales, a fin de responder a las necesidades del desarrollo nacional independiente; *c)* propiciar la libre investigación con la participación de alumnos y docentes en un proceso abierto a todas las corrientes de pensamiento; *d)* promover la formación de profesionales de alto nivel en programas académicos y de investigación para crear una estrategias viable para combatir el subdesarrollo; *e)* pugnar porque las innovaciones científicas y tecnológicas lleguen oportunamente al sector rural, a fin de promover el cambio social para lograr un mejor nivel económico y cultural de sus miembros (Colegio de Postgraduados, 1976, pág.11-13).

Lo mismo se expresa en el Estatuto de la Universidad Autónoma Chapingo, en su artículo 3º, también en sus fracciones I, II, IV, V y VI se señala la importancia de formar investigadores y técnicos con juicio crítico, democrático, nacionalista y humanista que los capacite para contribuir a la solución de problemas del medio rural y que se propicie la libre investigación con la participación de alumnos y personal académico (ENA-UACH, 2001).³ Indiscutiblemente la UACH resalta como una actividad prioritaria de su quehacer, el desarrollo de la investigación científica, básica y tecnológica, con un objetivo central de atender necesidades del sector rural y con ello contribuir al cambio social para lograr un mejor nivel económico y cultural.

La década de los setenta fue un periodo de desarrollo e impulso a la investigación y el servicio en la UACH. Esta actividad se fortaleció gracias a la conformación del Departamento de Trabajos de Campo Universitario (Detcu), que pretendía vincular la educación con la problemática rural; la creación del Departamento de Sociología Rural; el establecimiento de los Centros Regionales que se crearon con el propósito de desarrollar investigaciones regionales; y la creación de la Coordinación de Extensión Universitaria. Estas cuatro instancias y la participación de alumnos y profesores de los Departamentos de Enseñanza, Investigación y Servicio (DEIS), coadyuvaron al desarrollo de la investigación y el servicio en la universidad

³ ENA-UACH. Ley que crea la Universidad Autónoma Chapingo (2001), Chapingo, México. Copia fiel de la publicación en el Diario Oficial, página 59-61 del 30 de diciembre de 1974. Modificado por Decreto Presidencial y publicada el 30 de diciembre de 1977 en el Diario Oficial.

con un enfoque centrado en la realidad agrícola, agraria y rural (Mata, 1999). Posteriormente, el Detcu y los Centros Regionales serían los principales promotores de la creación de la Subdirección de Investigación y Servicio, dependiente de la Dirección Académica, misma que iniciaría sus actividades a mediados de la década de los ochenta (Mata, 1999).

Como continuación de esta etapa de desarrollo de la investigación en la UACH, durante la década de los ochenta diversas actividades coadyuvaron a la consolidación de esta función sustantiva. Una de ellas fue el II Seminario sobre Sociedad y Recursos Naturales: "Jornada Científica Narciso Vidal Maldonado", celebrado en marzo de 1985, con la perspectiva de integrar equipos multidisciplinarios de investigación que analizaran la problemática de la región oriente del Estado de México. Con la coordinación de profesores de distintos DEIS y departamentos de apoyo académico (como Extensión Universitaria, Fitotecnia, Preparatoria Agrícola, Departamento de Trabajos de Campos Universitarios y Sociología Rural), se llevó a cabo esta actividad. Es así que se creó el Grupo de Investigación de la Parte Oriental del Estado de México (GIPOEM), que se encargó de la promoción y organización de cuatro foros sobre investigación y servicio en la región oriente del Estado de México (Mata y López, 2001). Estos eventos se realizaron en mayo de 1989, 1990, 1991 y 1992 con la participación de integrantes de la UACH, el Colegio de Posgraduados, el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, Universidad Autónoma Metropolitana y organizaciones campesinas.

Posterior a estos cuatro foros se elaboró el proyecto para la creación del Programa Interdepartamental de Investigación y Servicio del Valle de México (PIISVAM) que alcanzaría su desarrollo como programa en la década de los noventa durante el periodo 1993-2000. El Primer Encuentro Regional de Investigación y Servicio en el Valle de México se llevó a cabo en 1993; el V Foro: Problemas y Perspectivas del Medio Rural y Urbano en 1999 y el VI Foro: Sociedad, Agua y otros Recursos naturales se realizó en el año 2000. El PIISVAM se creó como un programa integral, interdepartamental, interinstitucional, interdisciplinario con la perspectiva de vincular las investigación y el servicio a la situación problemática que vive la población del Valle de México; integrar y coordinar los proyectos de investigación y servicio de la UACH que se desarrollan en el Estado de México; realizar la caracterización agro-socioeconómica de los municipios del Estado de México y promover la coordinación interinstitucional en actividades de investigación para diagnosticar y proponer alternativas a la problemática ecológica del Valle de México (Mata y López, 1991: pág. 7-8).

Se podría decir que la década de los noventa fue la consolidación de la investigación en la UACH a partir de la creación de programas universitarios de investigación

y cambios en las políticas institucionales de investigación. En 1994 se reunieron algunos subjesos de investigación de los DEIS, el responsable de Investigación de la UACH y los Coordinadores de los Programas Nacionales de Investigación y la Comisión Académica del Consejo Universitario para diseñar políticas que fueran más allá de los cambios gubernamentales o de rector, con la perspectiva de trascender los espacios universitarios vislumbrando su vinculación con la sociedad. Como parte del diagnóstico interno se abordaron temas relacionados con: los proyectos, el financiamiento, el seguimiento a los proyectos, los programas de posgrado, los programas nacionales y los centros de investigación, los investigadores y la formación de investigadores, lo que justificó un cambio en la política para la investigación científica en la UACH, avalada y legitimada por los órganos de gobierno en la universidad (consejos técnicos y colegiados internos y externos a la UACH, pero sobre todo aprobados por el H. Consejo Universitario de la UACH).

De acuerdo con Victorino (1995), se establecieron diez políticas: 1) nueva organización de la investigación con base en los programas (incluyendo tesis de licenciatura y posgrado); 2) jerarquizar las prioridades de investigación en orden de importancia para atender los problemas nacionales y los retos del avances científico y tecnológico; 3) implementar mecanismos que garanticen un desarrollo satisfactorio de los proyectos desde el inicio hasta la difusión de los resultados; 4) garantizar el financiamiento interno de los proyectos; 5) promover la participación de distintos sectores en la investigación; 6) apoyar con recursos propios programas y proyectos prioritarios; 7) fomentar el intercambio y cooperación entre las instancias que realizan investigación y aquellos que ofrecen financiamiento; 8) fomentar la formación de investigadores; 9) promover los estímulos a los investigadores; y 10) fomentar la participación de los estudiantes en las actividades de investigación (Victorino, 1995, pp. 13-14). En síntesis, no sólo se trataba de transitar ante un nuevo paradigma de organización de la investigación, sino que en los hechos consistía en no permitir que esta función sustantiva universitaria siguiera en manos de los directivos de los DEIS, quienes pocas veces transparentan la distribución presupuestal de los proyectos. Ahora el seguimiento y evaluación de la investigación estaría sujeto a evaluación de pares de la propia comunidad epistémica de los PUIS, los centros e institutos de investigación (Victorino, 1995). Estas políticas definieron el perfil de los Programas Universitarios de Investigación y Servicio (PUIS) desde finales de los noventa, misma que prevalecen hasta nuestros días.

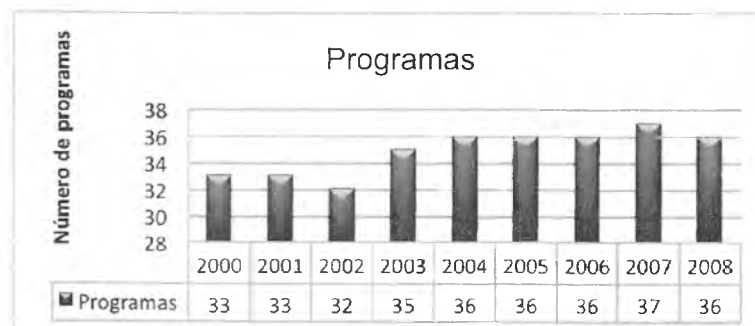
Resultado de la consolidación de PUIS durante los años noventa del siglo XX y la primera década del XXI, se ha mantenido con los principios aprobados desde 1995, mismos que orientan la producción de conocimiento en la UACH. Posterior

al periodo de consolidación en la década de los noventa, actualmente la UACH se encuentra en una fase de expansión de sus programas y proyectos de investigación en diferentes áreas del conocimiento: humanidades, ciencias sociales, economía, educación agrícola, agronomía, producción animal, recursos naturales, ecología, dasonomía, ingeniería agrícola, agricultura orgánica, por mencionar algunas.

De acuerdo con el registro de la base de datos de los PUIS de la UACH de los años 2000-2008, se observa esa expansión de los programas y proyectos resultado de la consolidación de programas en la década de los noventa, que se venían perfilando desde finales de la década de los ochenta (Mata, 1999).

Como se puede observar en la gráfica 1, del año 2000 al 2002 el número de PUIS era inferior a 35. Sin embargo, a partir de 2003 esta cifra fue superior a los 35 programas hasta 2008, excepto en el 2007, que alcanzó los 37 programas.

Gráfica 1. Programas Universitarios de Investigación 2000-2008

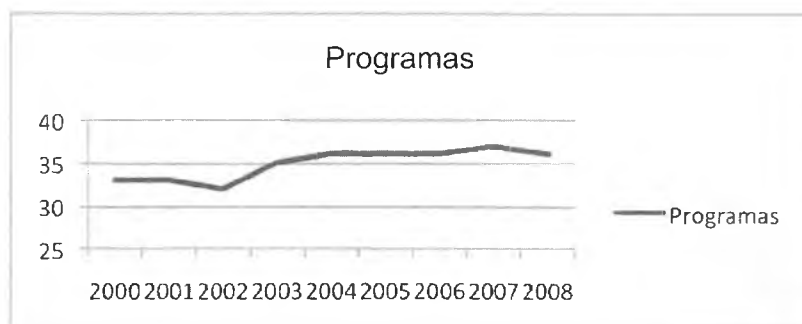


Fuente: UACH (2009), base de datos de los Programas Universitarios de Investigación.

En la gráfica 2 se muestra que la tendencia es hacia el incremento de PUIS desde el año 2000 hasta el 2008. Los primeros dos años iniciaron con 33 programas, en 2002 se recortó a 32 para después incrementarse a 35 en 2003 y llegar a 37 en 2007; posteriormente, en 2008 descendió a 36. En una década la variación del número de programas ha sido de dos a cuatro más. En la gráfica se muestra la tendencia creciente y después una fase de continuidad, repunte en 2007 y un descenso poco considerable en 2008, un programa menos que el año anterior.

Con relación al número de proyectos, en la gráfica 3 se observan cambios más significativos que en las variaciones de programas. En el año 2000 el número de proyectos ascendía a 1 090 y desde ese periodo hasta 2008 se redujo hasta 748. En términos reales esto representó una reducción de 342 proyectos en ocho años, en

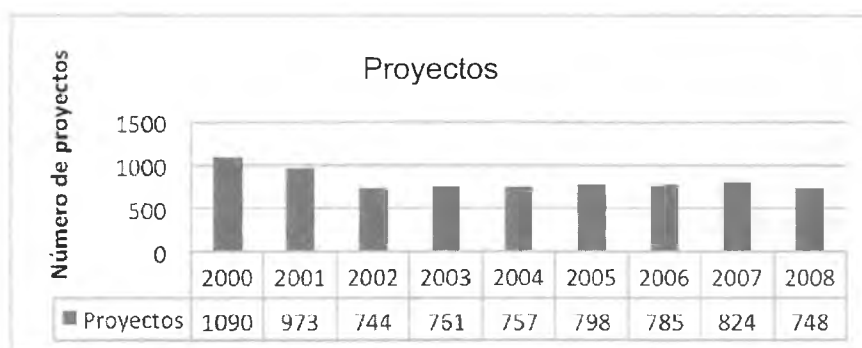
Gráfica 2. Programa Universitarios de Investigación 2000-2008



Fuente: UACH (2009), base de datos de los Programas Universitarios de Investigación.

términos porcentuales significa un decremento de 31%. Del año 2000 al 2001 se redujeron 117 proyectos (11%); del 2000 al 2002 se redujeron 346 proyectos (32%); de 2000 a 2003 hubo 329 proyectos menos (30%); en 2004 se presentaron 333 proyectos menos que en el año 2000 (31%); en 2005 la reducción de proyectos fue de 292 con respecto al 2000 (27%); en 2006 se presentaron 305 proyectos menos que en 2000 (28%); en 2007 fueron 266 proyectos menos (24%), y en 2008 el descenso fue de 342 proyectos menos que en 2000 (31%). La reducción en ocho años (2000-2008) ha sido de 31% de manera global. Sin embargo, a pesar de las fluctuaciones en algunos casos con reducciones de 10%, o 30% en otros años; y por otro lado, algunos años donde se observan incrementos de 2% o 5%, se podría decir que en términos generales la reducción del número de proyectos en ocho años en promedio ha sido de 4% anual.

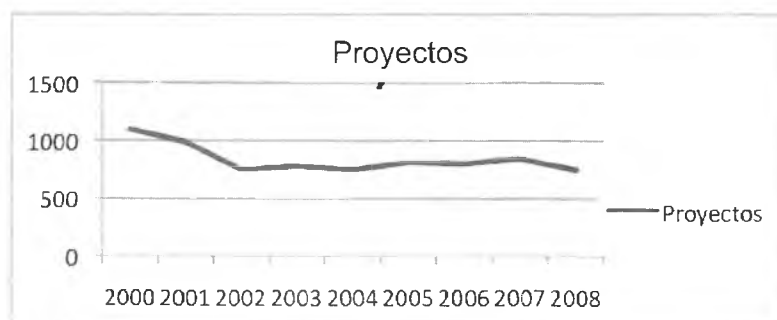
Gráfica 3. Proyectos Universitarios de Investigación 2000-2008.



Fuente: UACH (2009), base de datos de los Programas Universitarios de Investigación

El descenso paulatino del número de proyectos registrados en los PUIS se puede observar en la gráfica 4. Una veta de análisis importante es detectar los motivos por los cuales se ha presentado la reducción lenta del número de proyectos.

Gráfica 4. Proyectos Universitarios de Investigación 2000-2008



Fuente: UACH (2009), base de datos de los Programas Universitarios de Investigación.

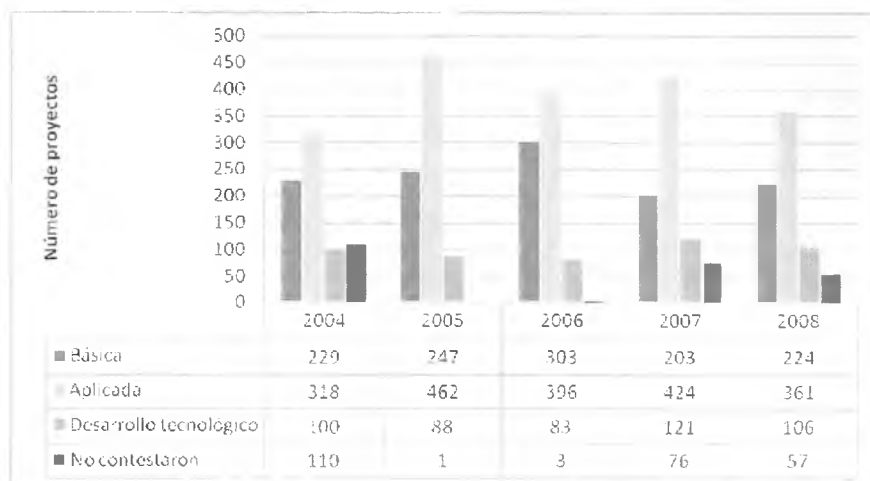
Con base en los planteamientos de las nuevas políticas de producción del conocimiento que se presentan en la UACH, investigación básica o aplicada, en la gráfica 5 se observa la modalidad de los proyectos registrados en el periodo 2004-2008. Del periodo 2000-2003 no se tienen registros en la base de datos proporcionada por la Dirección General de Investigación, motivo por el cual no se presentan en esta gráfica.

Del periodo 2004-2008 se observa una clara predominancia de la investigación aplicada por encima de la básica. En este año se presentaron 89 proyectos más en investigación aplicada que en la básica (38%); asimismo, en 2005 se presentaron 15 proyectos más en modalidad aplicada (6.0%) que en básica; en 2006 hubo 93 proyectos más (31%) en aplicada que en básica; en 2007 se presentó una diferencia de 221 proyectos (108%); y en 2008 se presentaron 137 proyectos más (61%). Es evidente el incremento de proyectos en esta modalidad 2, por encima de la modalidad 1 de producción del conocimiento, en algunos años incluso se incrementó más de 100%. En promedio el incremento en proyectos ubicados en esta modalidad es de 49% por encima de la básica durante los últimos cinco años.

Si bien los datos son indicadores, sería importante conocer si los proyectos han sido correctamente ubicados, si se reconoce el verdadero espíritu de lo que significa la investigación aplicada o simplemente se han utilizado como tendencia predominante en la primera década del siglo XXI. Finalmente, en la gráfica 5 se muestra la baja producción del conocimiento en desarrollo tecnológico. En el periodo 2004-2008

el número de proyectos registrados en todos estos años tuvo una cifra menor a la registrada en la modalidad 1 de investigación básica. Evidentemente es un foco de atención que invita a la discusión y reflexión en la comunidad universitaria por ser una universidad que, de manera predominante, hace uso de la tecnología e innovación para la producción agrícola.

Gráfica 5. Modalidades de producción del conocimiento 2000-2008

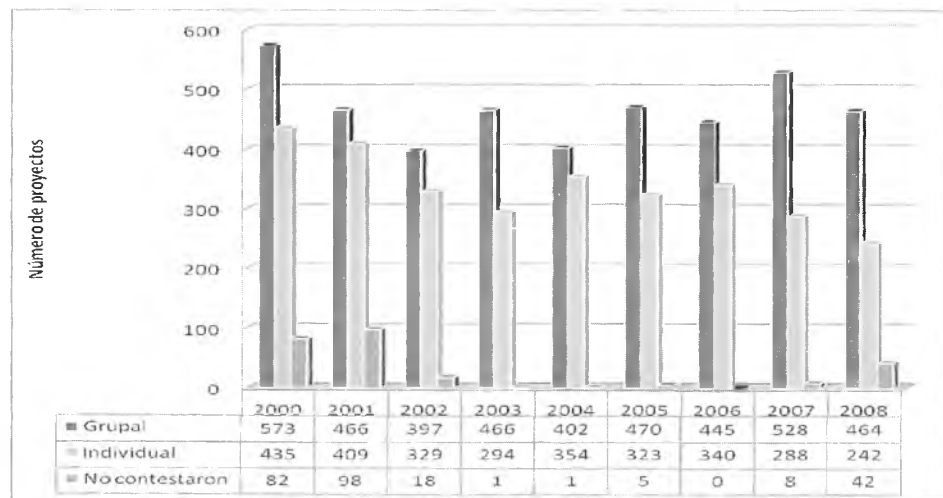


Fuente: UACH (2009), base de datos de los Programas Universitarios de Investigación.

Las nuevas formas de organización de producción del conocimiento apuntan hacia la transdisciplinariedad, pero en la universidad todavía no se ha explorado los avances hacia una tendencia en esta dirección. Lo que sí se puede observar es que la modalidad de investigación individual ha sido sustituida por una organización de tipo grupal. Desde el año 2000 hasta el 2008 es evidente el predominio de una forma de organización grupal por encima de la individual: en todos los años la cifra es superior. Esta situación responde a la necesidad del desarrollo eficaz y eficiente de los resultados de investigación como parte de las políticas nacionales e internacionales de producción del conocimiento, desarrollo y transferencia de tecnología.

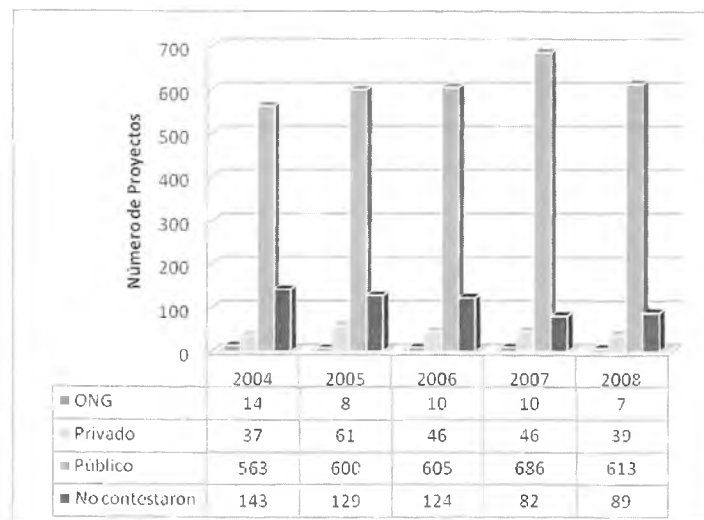
Una de las propuestas en la nueva modalidad de producción del conocimiento se refiere a la responsabilidad social, es decir, los sectores sociales que se benefician con los resultados de la investigación o desarrollo tecnológico. La UACH, en su carácter de institución pública, se ha enfocado a atender predominantemente al sector público, como se muestra en la gráfica 7.

Gráfica 6. Organización para la producción del conocimiento 2000-2008



Fuente: UACH (2009), base de datos de los Programas Universitarios de Investigación.

Gráfica 7. Sector beneficiado en la producción de conocimiento 2000-2008

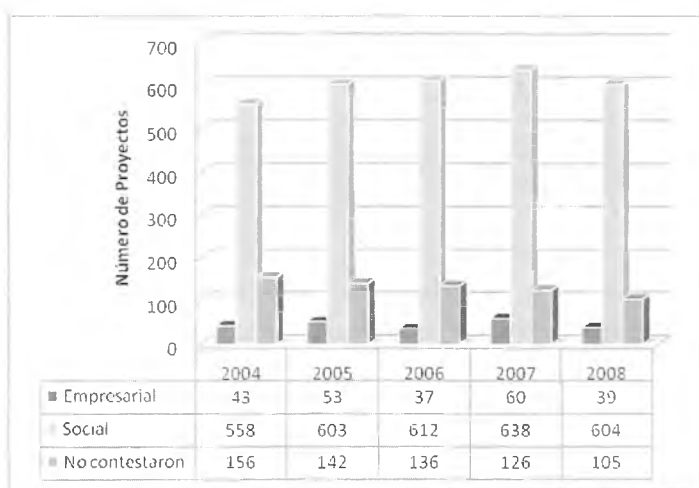


Fuente: UACH (2009), base de datos de los Programas Universitarios de Investigación.

Con base en los proyectos registrados de 2004 a 2008 que se presentan en la gráfica 3, en 2004, de 757 proyectos, 74% estaba enfocado al sector público y solamente 5% al sector privado; en 2005, de 798, 75% eran hacia el sector público y 8% al privado; en 2006, de 785, 77% centraba su atención al sector público y 6% al privado; en 2007, de 824 proyectos, 83% para el público y 6% al privado; y para 2008, de 748 proyectos, 81% era para el público y 5% al privado. En una tendencia minoritaria inferior a 5% eran proyectos cuyo beneficio social era a las Organizaciones No Gubernamentales (ONG); otros no contestaron la pregunta. Sin embargo, se observa en cinco años que la atención al sector público fue superior a 70%.

En la gráfica 8 se puede observar el tipo de sector que la UACH ha atendido a través de sus proyectos fundamentalmente ha sido al sector social y no al sector empresarial, según los reportes de los investigadores. En el periodo 2000-2003 no se tienen registros, sin embargo, a partir de 2004 a 2008 la cifras muestran predominancia hacia el sector social como se muestra en la gráfica 8. Con base en los proyectos registrados durante el periodo 2004-2008 (gráfica 3) se observa que en 2004 de 757 proyectos, 74% estaba enfocado al sector social, 6% al sector empresarial y 20% de los investigadores no contestó la pregunta; en 2005, de 798 proyectos, 76% atendía al sector social, 7% al empresarial y 18% no contestó; en 2006, de 785 proyectos, 78% atendía al sector social, 5% al empresarial y 17% no respondió; en 2007, de 824

Gráfica 8. Tipo de sector beneficiado en la producción de conocimiento en 2000-2008

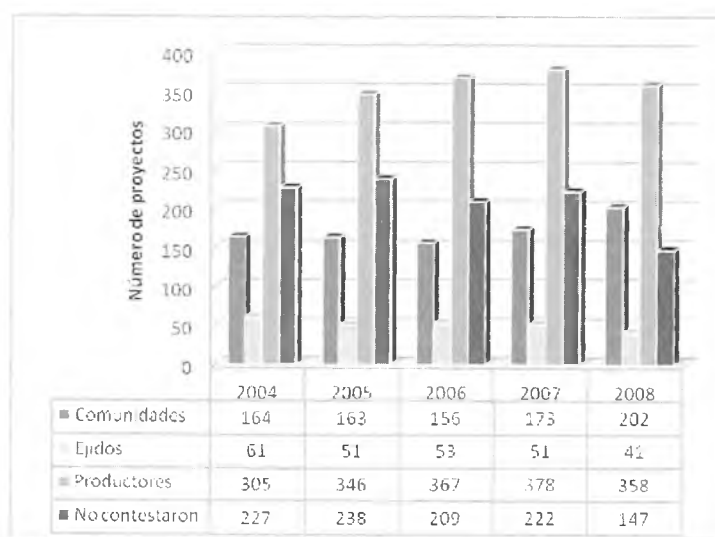


Fuente: UACH (2009), base de datos de los Programas Universitarios de Investigación.

proyectos, 77% se centraba en lo social, 7% en el empresarial y 15% no respondió; en 2008, de 748 proyectos, 81% atendía al sector social, 5% al empresarial y 14% no respondió. Llama la atención que aproximadamente 15% de los investigadores no respondieran la pregunta. Se desconoce si se atendía al sector empresarial o a otro sector y en virtud de la visión que se tiene en la UACH se haya omitido la información. A pesar de ello, lo que sí es evidente es una atención prioritaria de la universidad hacia el sector social.

En la gráfica anterior solamente se reporta el tipo de sector beneficiado, sin embargo, en la gráfica 9 se especifica el tipo de subsector social (comunidades, ejidos, productores) beneficiados con la producción del conocimiento. Con base en los proyectos registrados en el periodo 2004-2008 (gráfica 3) se muestran datos interesantes para el análisis que presentan las mismas tendencias durante los cinco años. En 2004, de 757 proyectos registrados, se observa que 22% se enfocaron a comunidades, 8% a ejidatarios, 40% a productores y 30% no respondieron. En 2005, de 798 proyectos, 20% fue para comunidades, 6% a ejidatarios, 43% a productores y 30% no contestaron; en 2006, de 785 proyectos, 20% se centró en comunidades, 7% en

Gráfica 9. Tipo de subsector social beneficiado con la producción de Conocimiento 2000-2008



Fuente: UACH (2009), base de datos de los Programas Universitarios de Investigación.

ejidatarios, 47% productores y 27% no contestaron; en 2007, de 824 proyectos, 21% se enfocó a comunidades, 7% a ejidatarios, 46% a productores y 27% no contestó; en 2008, de 748 proyectos, 27% atendió a comunidades, 5% a ejidatarios, 48% a productores y 20% no respondió.

Con base en las cifras se observa que un subsector importante de atención en la mayoría de los proyectos durante los últimos cinco años ha sido la atención a productores, no se especifica el tipo de productor al que se está atendiendo con los proyectos universitarios. Es notable también que un porcentaje importante de investigadores, más de 20%, no respondieron una pregunta que es central para conocer el tipo de subsector que es beneficiado con sus investigaciones.

Pareciera ser que en contrasentido a los objetivos y principios que dieron origen a la creación de la UACH para atender las necesidades de la sociedad, del sector rural y de los campesinos, la atención a comunidades es escasamente superior a 20% de los proyectos; mientras que la atención a ejidatarios es de 8% como máximo.

Esta tendencia nos permite realizar las siguientes interrogantes: ¿la UACH se está alejando de sus reivindicaciones expresadas en el lema de la universidad "Enseñar la explotación de la tierra, no la del hombre"?; ¿la UACH sigue cumpliendo con la misión que le dio origen como universidad agrícola de impartir educación crítica, democrática, nacionalista y humanista capaz de contribuir a la solución de problemas del medio rural?; ¿cuáles son la reivindicaciones sociales de la UACH en la primera década del siglo XXI?; ¿cuál será el nivel de responsabilidad social en materia de producción de conocimiento de la UACH en los años venideros?

Reflexiones finales del capítulo

Lo primero que habría que resaltar es la especial relación que han evidenciado las políticas internacionales y las nacionales sobre producción de conocimiento. Las propuestas de la ANUIES, SEP y el foro consultivo como parte de la política de ciencia y tecnología en nuestro país tienen repercusiones no sólo en lo inmediato, sino también a largo plazo. Por ello se vuelve un objetivo prioritario la discusión, porque no sólo se vislumbra el presente de la producción del conocimiento, sino también su futuro y con ello el futuro de las universidades e instituciones de educación superior.

Lo preocupante de la propuesta de Gibbons (1998) y el foro consultivo (2006) es que en ninguna de ellas se consideran propuestas alternativas para erradicar los legendarios problemas en la sociedad mexicana. Particularmente, el foro resalta los problemas económicos y sociales en nuestro país: elevados índices de pobreza,

bienestar insatisfactorio, pronunciada inequidad, rezago educativo, problemas de vivienda y salud, entre otros. Sin embargo, en sus propuestas no se proporcionan alternativas para resolver estos conflictos. Pareciera ser que son dos realidades distintas que no interactúan mutuamente, como si el desarrollo científico y tecnológico no tuviera relación con la problemática social. En este contexto, da la impresión que la producción de conocimiento en los años sucesivos estará enfocado a atender las necesidades de los sectores económicamente fuertes en la sociedad, aquellos que puedan pagar la producción del conocimiento, dejando en el olvido a los amplios sectores de la sociedad.

En todo este análisis nos queda la incertidumbre de si a pesar de las buenas intenciones y proyectos para que México salga de su crisis, en nuestro país existan los recursos económicos, humanos y la infraestructura para que sea un país competitivo a nivel internacional, comparado con países del primer mundo en el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación.

Por otro lado, en esta nueva modalidad de investigación se vislumbra que las universidades serán relegadas en su papel como fuentes esenciales de producción del conocimiento científico y tecnológico, más aun cuando se enfrentarán a medidas internacionales estrictas de evaluación en la búsqueda de recursos económicos. Una de las características en este nuevo contexto de aplicación es que el conocimiento se genere en diferentes espacios, no sólo en las universidades e instituciones de educación superior como tradicionalmente se ha establecido, sino que además contemple centros de investigación, instituciones gubernamentales, laboratorios, empresas, consultoría privadas. La competencia hoy no sólo será entre instituciones educativas, sino entre diferentes instituciones del sector público y privado.

Se considera importante la reivindicación de las dos modalidades de investigación: la básica y la aplicada, porque son complementarias mas no excluyentes. Es importante que sigan siendo las universidades quienes realicen ese trabajo porque históricamente han sido las fuentes generadoras de ciencia, tecnología e innovación en nuestro país, y en ellas se han desarrollado los cuadros científicos y tecnológicos, y se han generado las comunidades científicas.

Es urgente establecer un nuevo contrato social con la universidad sobre la ciencia y la tecnología para desarrollar y aprovechar el conocimiento a fin de generar beneficios a la sociedad en un marco de auténtica justicia social, entendida como la garantía de que todos los ciudadanos puedan satisfacer sus legítimas demandas básicas, con base en sus necesidades, valores y formas de vida (Olivé, 2007, pág. 21).

Por otro lado, se considera importante buscar estrategias para que el Ejecutivo Federal siga asumiendo su responsabilidad de asignar recursos para la producción

de conocimiento en las universidades e instituciones de educación superior. En síntesis, se considera necesario diseñar modelos alternativos de evaluación desde las IES con criterios teóricos, metodológicos consistentes que busquen la mejora de la investigación en nuestro país y no que se conviertan en filtros de control, sanción y obstáculos para la producción del conocimiento.

Ello significa también el control de la calidad de las investigaciones a nivel institucional, con criterios rigurosos que posibiliten el desarrollo y mejora de los productos y de los procesos en la producción del conocimiento. De acuerdo con Mata (1999), se realizó una primera evaluación de los Programas de Investigación de la UACH en 1997 y se señaló que la investigación en la universidad avanza, pero de manera desarticulada, poco organizada y sin rumbo. Por lo que se sugirió elevar la calidad de la investigación, realizar la evaluación de la productividad "por pares", definir con mayor precisión líneas y proyectos de investigación; revisar la repetitividad de los investigadores en diferentes programas, por mencionar algunos de los problemas (Mata, 1999, pág. 72-73). Desde hace más de una década se contempla la posibilidad de una evaluación rigurosa de la producción del conocimiento, pero al parecer no ha sido un objetivo prioritario en la agenda universitaria. Diez años después de la evaluación se sigue observando una expansión de programas, líneas y proyectos desarticulados, repetitivos, con objetivos distintos que tendrían que ser evaluados en su rigor científico, en su organización, en la pertinencia de su expansión, en su responsabilización social y en sus resultados, a fin de mejorar y heredar una tradición científica y tecnológica sólida y congruente con el espíritu de creación de la UACH.

La esencia del trabajo científico es justamente el cuidado y el rigor en lo que se dice y en lo que se hace. La cantidad no necesariamente es un reflejo del avance en profundidad, innovación, desarrollo y producción del conocimiento; esto significa que el número de programas, líneas y proyectos no son reflejo de que la universidad está cumpliendo con su objetivo de producir conocimiento de calidad; de eso hablan los resultados por sí mismos.

Los datos aquí presentados sólo son un acercamiento a la producción del conocimiento en la UACH. Si bien la universidad atiende fundamentalmente al sector público, esto no es reflejo de que siga manteniendo los principios que le dieron origen como universidad, expresados en el Estatuto Universitario y en la Ley que crea la UACH, y la define como una institución crítica, democrática, nacionalista y humanista que atienda los problemas del medio rural. En la gráfica 9 se presentan datos que son un foco de atención al sector beneficiado con la producción del conocimiento; mayoritariamente se atiende a productores sin especificar si son

medianos, pequeños o grandes productores; dejando en segundo plano la atención a comunidades y ejidos como era el planteamiento original de la UACh en el proyecto de creación.

De manera general, con algunos indicadores pareciera ser que está predominando la modalidad 2 de producción del conocimiento planteada por Gibbons (1998). Según los datos se observa predominancia de la investigación aplicada por encima de la básica; se observa predominancia de la organización de producción del conocimiento grupal por encima de la individual; se observa predominancia de atención a las necesidades de los productores en contraposición a las comunidades o ejidos. Si bien hace falta profundidad en los datos, los registros actuales son indicadores de la situación actual de la producción del conocimiento en la universidad que podrían delinear la perspectiva para el siglo XXI de la producción del conocimiento en la UACh.

En este contexto, la universidad tendrá que priorizar la discusión sobre saber qué (*know-what*), saber por qué (*know-why*), saber cómo (*know-how*) y saber quienes (*know-who*) participarán en este proceso de producción del conocimiento, que no sólo tiene que ver con el producto, con el aprendizaje y la mejora de las técnicas utilizadas en el proceso de producción (Lundvall, 1999), sino también con los sectores sociales involucrados y los beneficiarios de esos productos. La universidad entonces tendrá que redefinir sus objetivos y sus funciones sociales, así como su compromiso con la sociedad y el sector agrícola en particular.

La discusión al interior de la UACh no tendrá que enfocarse solamente al presente, también deberá retomar una visión prospectiva en producción del conocimiento, una visión futurible de los derroteros de la producción de conocimiento y desarrollo tecnológico en las próximas décadas. Una perspectiva futurible para el siglo XXI permitirá vislumbrar escenarios deseables y posibles construidos en el contexto universitario con la participación activa de los actores que canalicen sus esfuerzos hacia una misma direccionalidad.

La UACh, al igual que los establecimientos educativos, como universidades públicas y autónomas, deberán construir y prever su futuro no sólo para superar el reto de la incertidumbre, ligada a los recurrentes conflictos económicos, políticos y sociales que revelan la existencia de la crisis estructural generalizada (De Alba, 1995). En ese sendero, la creación de certidumbre para prever el futuro deseable y posible, jugarán un papel de primer orden las redes sociales universitarias, redimensionando las funciones sustantivas: docencia, investigación, servicio y difusión cultural, en donde la vinculación universidad-sociedad y la incorporación de las TIC, deberán influir en la producción de un nuevo estilo de generación, apropiación y construcción de conocimientos en el contexto de aplicación.

La UACH ya no puede esperar, es urgente que emprenda una discusión profunda sobre la producción de conocimiento: No pueden seguir en la inercia del desarrollo científico y tecnológico: en el desconocimiento de políticas nacionales e internacionales en ciencia y tecnología o en la instrumentación acrítica de estas políticas. No puede seguir operando una razón instrumental en la instrumentación de políticas endógenas, una especie de ceguera donde no existe clara conciencia de la situación, donde las opiniones sólo son un reflejo de los manejos ideológicos que se construyen (Martínez, 2010).

Tendrá que asumir su compromiso con seriedad para establecer el debate en la comunidad universitaria a la luz de las políticas internacionales, nacionales e institucionales. Discutir las repercusiones de ambas modalidades de producción de conocimiento para definir el presente y delinear su futuro en las próximas décadas, lo que implicará la redefinición de su misión y visión como institución de educación agrícola superior para el siglo XXI.

Bibliografía

- ANUIES, 2000, *La Educación Superior en el Siglo XXI, Líneas estratégicas de desarrollo*, ANUIES, México.
- Banco Mundial, 1998/1999, *World Development Report: Knowledge for Development*, pp.1-14.
- Castrejón Diez, Jaime, 1982, *El concepto de Universidad*, México, Océano.
- Colegio de Postgraduados, 1976, *El Establecimiento de la Universidad Autónoma Chapingo*, Chapingo, México.
- De Alba, Alicia, (Compiladora), 1995, *El currículum universitario de cara al nuevo milenio*, Semarnap-UNAM, México.
- Escuela Nacional de Agricultura, 1976, *Diagnóstico Organizacional de la Escuela Nacional de Agricultura y Proposiciones para la Estructuración de la Universidad Autónoma Chapingo*, ENA, México.
- Escuela Nacional de Agricultura, 2001, *Ley que crea la UACh*, Copia fiel de la publicación en el Diario Oficial, pp. 59-61 de 30 de diciembre de 1974, Modificada por Decreto Presidencial y publicada el 30 de diciembre de 1977 en el Diario Oficial, México.
- Foro Consultivo Científico y Tecnológico, 2006, *Proyecto: Bases para una política de Estado en Ciencia, Tecnología e Innovación en México*, Foro Consultivo Científico y Tecnológico, México.
- Garmendia, Arturo, 1989, *A 135 años de la ENA-UACh*, UACh, México.
- Gibbons Michel, 1998, *Pertinencia de la Educación Superior en el Siglo XXI*, Banco Mundial.
- Gibbons Michel, et. al., 1997, *La Nueva Producción del Conocimiento*, Pomares, Barcelona.

- Goonatilake, Susantha, 1984, *Abortes Discoveries: Science and Creativity in the Third World*. London. Zed Press.
- Mata B., 1999, "Desde los DEIS hacia el Instituto de Investigación Interdisciplinaria en la UACH", en Victorino Ramírez, Liberio y David Ocegüera P. (coord.), *Consolidación de programas y creación de centros de investigación en la UACH*, México, UACH.
- Olivé, L., 2007, *La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento. Ética, política y epistemología*, FCE, México.
- Otero Gerardo, 1992, Agricultura, biotecnología e integración norteamericana, en Casas Guerrero, Rosalba *et al.*(coords.), *la Biotecnología y sus repercusiones socioeconómicas y políticas*, UAM-A, IIS-UNAM, IIE-UNAM, México, pp. 19-37.
- Martínez Gómez Gladys, 2010, *Actores Universitarios ante el proyecto de Modernización para la Educación Superior*, Universidad Autónoma Chapingo, México.
- Peralta Falcón, Ma. Laura y Carranza Ayala, Eduardo, 1995, *Universidad Autónoma Chapingo: Antecedentes y Desarrollo Institucional*, Chapingo, México.
- Secretaría de Educación Pública, 2007, *Programa Sectorial de Educación 2007-2012*, México, SEP.
- SEP-SEIT, 1993, *Reforma de la Educación Superior Tecnológica*, Documento Informativo, México.
- UACH, 1976, *Escuela Nacional de Agricultura (Universidad Autónoma Chapingo)*, Chapingo, México
- UACH, 1977, *Ley que crea la Universidad Autónoma Chapingo*, Chapingo, México.
- UACH, 1978, *Estatuto de la Universidad Autónoma Chapingo*, Chapingo, México.

Otras Referencias

- Castaños M., Manuel, "Hacia el cambio universitario", Folleto de discusión, Chapingo, México, octubre 13 de 1988, pp. 57 págs.
- Carrizo, L., 2004a, "Conocimiento y responsabilidad. Retos y desafíos hacia la universidad transdisciplinaria" en *Cuadernos del CLAEH*, Núm. 89, diciembre, pp. 1-13.
- Carrizo, L., 2004b, "Producción del conocimiento y Políticas Públicas. Desafíos de la universidad para la gobernanza académica", *Revista Reencuentro*, Núm. 40, México, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, agosto, pp. 89-100.

- López S, 2008, entrevista docente del Departamento de Sociología Rural, Universidad Autónoma Chapingo, México.
- Lundvall, Bengt-Ake, 1999, "La base del conocimiento y su producción", *Ekonomiaz: Revista vasca de economía*, ISSN 0213-3865, no. 45, pp. 14-37.
- Mata García, Bernardino y Sinicio López Méndez, 2001, "La ENA-UACH y la Investigación-Servicio en la Región Oriente del Valle de México: 1971-2001" en Memoria Foro: *Retos y Perspectivas Ecológicas para la Cuenca del Valle de México*, junio de 2001, UACH, México, pp. 1-11.
- Paul A. y Dominique F., 2002, "Una introducción a la economía y a la sociedad del saber", en *Revista Internacional de Ciencias Sociales (OEI)*, Núm. 171, La Sociedad del Conocimiento, marzo, pp. 1-22.
- Ortiz Martínez, Guillermo, 1982, "La investigación científica en el proceso enseñanza-aprendizaje relación: teoría-práctica", en *Revista Textual*, Núm.9, Vol. 3, septiembre 1982, pp. 98-104.
- Victorino Ramírez, Liberio, 1995, "Una Nueva Política de Investigación" en *Revista Pedagógica*, Nueva Época, Número 1, enero-junio, pp. 8-15.

*Sinecio López Méndez¹ · Alejandra González Díez²
Antonio Mena Bahena³*

EL SERVICIO Y LA VINCULACIÓN UNIVERSITARIA: UNA HUELLA PARA NO PERDER EL COMPROMISO SOCIAL DE LA EDUCACIÓN

Introducción

Las transformaciones sociales que se registran a nivel mundial, están afectando la organización de las universidades para su permanencia como centros educativos y garantes de la investigación científica. La inestabilidad de las políticas gubernamentales ha cimbrado los cimientos de dichas instituciones y puesto en peligro su existencia como baluartes del desarrollo intelectual de las generaciones actuales, sobre todo en los países en vías de desarrollo. La vulnerabilidad de las universidades es un asunto que preocupa a los organismos internacionales, a las representaciones civiles y democráticas, así como a todos aquellos movimientos políticos y culturales que se gestan al calor de la crisis del desarrollo económico. Dentro de las nuevas corrientes de pensamiento que han sobrevivido al colapso de la modernización, se funden ideales en busca de alianzas educativas que influyen desde los actos multitudinarios en defensa de la educación pública, hasta la formulación de proyectos alternativos en la investigación, donde no sólo se diseñan políticas universitarias tendientes a replantear su papel y la forma de administrar la docencia, sino que proponen vías

¹ Departamento de Sociología Rural, Universidad Autónoma Chapingo.

² Estudiantes del Doctorado en Ciencias en Educación Agrícola Superior, Universidad Autónoma Chapingo

³ Estudiantes del Doctorado en Ciencias en Educación Agrícola Superior, Universidad Autónoma Chapingo

más accesibles para articularse con la sociedad y generar conocimientos acordes a las necesidades sociales del país.

Bajo estas consideraciones, el desarrollo universitario debe centrarse en proyectos multidisciplinarios para encontrar soluciones a los problemas complejos de la sociedad. La universidad es una fuente inagotable de procedimientos para descubrir diversas interacciones entre el sector laboral y el sector profesional en proceso de formación. Negar la capacidad de los ciudadanos en la orientación del compromiso social de dichas instituciones, equivale a romper los engranes que transmiten la fuerza motriz que mueve y garantiza la sobrevivencia de una sociedad.

La mejor forma como la universidad puede vincularse con la sociedad, es mediante el servicio universitario. El desarrollo de esta función permite conocer la realidad del medio rural, y sus resultados podrán cuantificarse en la formación de profesionales más comprometidos socialmente, con una identificación tecnológica y cultural de mayor impacto regional.

La práctica del servicio constituye una oportunidad para enriquecer el trabajo académico, hace posible la retroalimentación del conocimiento y ofrece alternativas interdisciplinarias en la solución de problemas en diferentes ámbitos de la vida rural. Los servicios universitarios generan prestigio, en la medida en que se fortalecen acciones en beneficio de la sociedad.

La Escuela Nacional de Agricultura (ENA) y la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), han dirigido sus fortalezas hacia la formación de cuadros profesionales requeridos por el Estado. Hoy, la situación es diferente, existe la exigencia de una mayor vinculación de la universidad con su entorno en sus diferentes Centros Regionales. En estas instancias se ubica casi 30% de los profesores de la UACH, por lo cual, las demandas tienen una lógica indiscutible.

El servicio parcializado, a su vez, puede generar nuevos problemas, cuando la visión holística se reduce a un espacio de menor dimensión y el productor puede ser conducido a un callejón sin salida, como suele suceder en asesorías productivistas, que provocan transferencias de valor, de cultura y de identidad social, sin que los investigadores y actores de la transferencia tecnológica incluyan previsiones de tipo organizativo para evitar esos colapsos económicos. La UACH debe activar un plan para reorientar el servicio y la vinculación con el medio rural, empeñando su convicción de lucha para recuperar la igualdad en el acceso a los recursos institucionales, ya sean gubernamentales y no gubernamentales.

Esto se ha mencionado insistentemente en un lenguaje proyectivo, pero pocos logros se han alcanzado en específico, tratándose de situaciones políticas, económicas

y sociales. Por lo regular, se antepone el argumento de que no existen conocimientos viables para su aplicación, en un mundo complejo agobiado por carencias materiales, ya que las investigaciones tecnológicas, en gran parte, no corresponden a las necesidades de la población. Sin embargo, la misma universidad posee un acervo científico y cultural generado en las últimas décadas, donde la crítica a la modernización ha sido una constante que se ha plasmado en proyectos enfocados a la búsqueda de la sustentabilidad.

Lo cierto es que ha faltado un trabajo de sistematización y reflexión, para ubicar los resultados que puedan brindar opciones a los problemas que ha generado el uso indiscriminado de insumos industriales, sin dejar de hacer la investigación básica, y que pueden coadyuvar a comprender los principios metodológicos, así como a desarrollar innovaciones tecnológicas en las ciencias biológicas y socioambientales.

UN APUNTE HISTÓRICO DEL SERVICIO Y LA EXTENSIÓN EN LAS UNIVERSIDADES⁴

Importancia y significado

La importancia del servicio en nuestro país, como servicio social, se remonta al siglo xvi, plasmado en las Leyes de Indias, en donde se le concibe como una ayuda asistencial a la comunidad, reflejando la corriente humanística de ese siglo. De esta manera, el servicio se entiende como una actividad de beneficencia, a través de la cual, en forma paternalista, se realizan obras de caridad dirigidas a los sectores marginados del país.

Después de la Revolución Mexicana, la conceptualización del servicio se ubica en los planteamientos ideológicos-sociales que se postularon en dicha Revolución. En 1917 se otorga el rango constitucional a la práctica del servicio social y queda establecido, claramente, en los artículos 3 y 5 de la Constitución de la República.

Una de las personas que más contribuyeron al desarrollo de la educación, Justo Sierra, planteaba que era indispensable que la educación universitaria no se hallara al margen de las necesidades sociales y de la problemática del país. Por esos años, 1929 a 1932, en la Universidad de Guadalajara, se señaló la urgencia de ligar las profesiones a una tarea de profundo servicio social, de tal manera que se promovió la instalación de la clínica dental, el bufete del estudiante, la creación de una botica

⁴ Contribución del maestro Bernardino Mata García del Departamento de Sociología Rural de la UACH.

popular y la participación de los estudiantes en el trazo de caminos a cargo del Estado. Acciones que obedecieron a la consigna de unir el estudio con la práctica universitaria (Mendoza, 1990).

Las primeras prácticas de servicio social en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) fueron las realizadas por los estudiantes de la Escuela Nacional de Medicina en 1934, siendo prácticas aisladas. Sin embargo, condujeron a la creación, en 1935, del Departamento de Acción Social en la misma universidad. En 1936, en la Facultad de Medicina, adquieren obligatoriedad dichas prácticas y es así como se organiza la primera brigada multidisciplinaria de servicio social. Con la expropiación petrolera de 1938, los estudiantes de la Escuela de Ciencias Químicas se incorporan a prestar su servicio social en la industria petrolera. Es en ese año cuando el servicio social aparece en todas las facultades y escuelas de la UNAM, así como en algunas otras instituciones de educación superior del país (Durante, 1990). No obstante, es hasta 1973 que se establece su obligatoriedad en la Ley Federal de Educación.

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) organiza, en 1967, la Mesa Redonda Nacional sobre el Servicio Social, que lleva a considerar indispensable, desde ese entonces, la creación de un organismo coordinador de dicha actividad.

En cuanto a las Escuelas Superiores de Agronomía, en 1974 la Asociación Mexicana de Educación Agrícola Superior organiza una reunión donde señala la importancia de que el servicio social sea una actividad curricular y obligatoria. Para 1975, cuando se reúnen por primera vez los Coordinadores del Servicio Social de las Escuelas Superiores de Agricultura, se da a conocer que sólo seis de las catorce instituciones que asistieron tenían experiencia en actividades de servicio social, señalando las dificultades y problemas derivados de su práctica. Lo cual representó un avance poco satisfactorio para el sistema de educación agrícola superior.

En el periodo de 1980 a 1990, las instituciones de educación superior conjuntaron esfuerzos buscando que el servicio y la extensión universitaria cumplieran con una vinculación real con la problemática del país, que permitiera retroalimentar los planes y programas de estudio, creando además en los estudiantes un compromiso de servicio con la comunidad. En esta dirección apuntaron todos los foros y congresos que se realizaron en distintas instituciones de educación superior para analizar las perspectivas del servicio y extensión universitarios. En este sentido, es importante resaltar la iniciativa tomada por los brigadistas de Servicio Comunitario de la UNAM al integrar, en 1989, una asociación civil denominada Brigada Universitaria de Servicios Comunitarios para la Autogestión (BUSCA, A.C.), que perseguía, entre otros objetivos, continuar con el apoyo a los habitantes de zonas indígenas y campesinas, brindando

asesoría social integral y capacitación con una visión autogestiva que permitía a los beneficiarios del servicio controlar sus propios procesos; lo que implicaba, por lo tanto, una práctica de amplio respeto y mutuo compromiso (Serna, 1989).

Como un resultado de todos esos esfuerzos, la ANUIES, en su Programa Nacional de Extensión de la Cultura y los Servicios, aprobado en 1990, caracteriza a la extensión

...como una función sustantiva de las instituciones de educación superior, que tiene como finalidad el hacer participar de los beneficios de la educación y la cultura nacional y universal a todos los sectores de la sociedad, tratando de incidir en su integración y transformación, mediante la investigación, docencia, difusión, divulgación, promoción, y servicios del conocimientos científico, tecnológico, artístico y humanístico (Ruiz, 1990).

En todos los encuentros universitarios sobre la temática se ha destacado la necesidad de establecer convenios de cooperación entre las dependencias de servicio social y de extensión universitaria de las distintas instituciones, para el intercambio de experiencias y de prestadores de servicio, asumiendo la importancia del trabajo multidisciplinario como fuente integradora del conocimiento. Sobresale también, en dichos foros, la necesidad de que la planeación de esta práctica centre sus esfuerzos en resaltar su valor académico y su significación social.

Sin embargo, en los últimos 20 años, con la implantación de la política neoliberal en la educación superior, el servicio social y la extensión universitaria se han agrupado bajo el concepto de vinculación universitaria, lo cual conlleva a la búsqueda de una relación de las instituciones de educación superior con el sector productivo y empresarial de la sociedad, por lo que se deja rezagada o se le da poca importancia al servicio universitario comprometido con los sectores marginados de la sociedad mexicana.

Acerca de la extensión universitaria

La Reforma Universitaria de Cordova, Argentina, de 1918 a 1920, caracterizó a la extensión universitaria como una actividad que fortalece la función social de la universidad, que proyecta al pueblo la cultura universitaria y que brinda atención a los problemas nacionales.

Por otro lado, en el Primer Congreso Internacional de Estudiantes que se celebró en México, en 1921, se declaró "que la extensión universitaria es una obligación de las asociaciones estudiantiles, puesto que la primera y fundamental acción que el estudiante debe desarrollar en la sociedad es difundir la cultura que de ella ha recibido entre quienes la han menester" (Portantiero 1978:192).

En el Primer Congreso de Universidades Latinoamericanas, que se realizó en 1949, se ratificó la función social de la universidad a través de la actividad de extensión. Y, en 1957, en la Primera Conferencia Latinoamericana de Extensión Universitaria y Difusión Cultural, realizada en Santiago de Chile, se señaló que "la extensión universitaria tiene como misión proyectar, en la forma más amplia posible y en todas las esferas de la nación, los conocimientos, estudios e investigaciones de la universidad, para permitir a todos participar en la cultura universitaria, contribuir al desarrollo social y a la elevación del nivel espiritual, moral, intelectual y técnico" (Ruiz, 1990).

Con base en la caracterización de la función de extensión universitaria (Ruiz, 1990), las instituciones de educación superior (IES), en coordinación con ANUIES, organizaron en 1970 una reunión de consulta sobre la difusión de la cultura y conformaron, con la participación de 38 instituciones, el Consejo Nacional de Difusión Cultural. Dicho consejo se avocó a realizar una amplia difusión de la cultura y a coordinar a las instituciones que desarrollaban esas actividades. Durante mucho tiempo, el consejo dedicó sus reuniones a la conceptualización de: extensión, cultura, difusión, divulgación, sin llegar a ningún resultado concreto.

El Consejo Nacional de Difusión Cultural se desarticula y desaparece, por lo cual, a partir de 1975 se organizan diversos eventos nacionales convocados por la ANUIES, hasta lograr que se establezca el Programa Integral para la Educación Superior (Proides), donde se expresa una clara preocupación sobre la divulgación de la ciencia y la tecnología. Este programa presenta específicamente tres divisiones: extensión de la cultura, extensión de los servicios, y creación y fortalecimiento de la infraestructura para la extensión de la cultura y los servicios. A partir de estas divisiones, la ANUIES cambia la nominación del área de extensión y difusión cultural, por el de extensión de la cultura y los servicios.

Desde 1986 hasta la fecha, se puede considerar que las IES, en cuanto a la aplicación del Programa de Extensión de la Cultura y los Servicios, han logrado lo siguiente:

1) Al interior de las IES:

- Esfuerzo por vincular la extensión con la docencia y la investigación.
- Impulso en la sistematización y planteamientos sobre actividades de extensión.
- Impulso en la formación de recursos humanos.
- Diversificación de actividades con énfasis en la extensión científica y tecnológica, mediante la edición de diversas publicaciones y video-documentales.

2) Al exterior de las IES:

- Coordinación con las ANUIES y diversas instituciones federales y estatales, con la finalidad de lograr la vinculación universitaria con el sector productivo.
- Conformación de corredores de investigación y de corredores de la ciencia; similares a los corredores culturales que ya están funcionando.
- Elaboración y coordinación del Programa Nacional de Extensión de la Cultura y los Servicios.

El servicio y la extensión universitaria en las instituciones de educación agrícola superior

En una reunión organizada por la Asociación Mexicana de Educación Agrícola Superior (AMEAS), en 1974, se elaboró la siguiente definición sobre el servicio social estudiantil:

Es la acción sostenida y permanente que permite a sus educandos: adquirir una visión objetiva de la realidad en que habrán de desarrollarse como profesionistas; poner a prueba los conocimientos que está adquiriendo en las aulas para que los vincule a la realidad natural y social del campo; complementar en la teoría y en la práctica los conocimientos *teóricos, metodológicos y técnicos para identificar* los problemas, planear sus soluciones y convertirse en puentes permanentes de contacto con la comunidad; posibilitar a las Escuelas recoger diversas experiencias dentro de su área de influencia, con el fin de adaptar sus planes de estudio a la realidad regional y nacional (AMEAS, 1974).

En 1975, AMEAS organizó la 1ª Reunión de Coordinadores del Servicio Social de las Escuelas Superiores de Agricultura, a la que asistimos representantes de 14 escuelas, pero sólo seis de ellas manifestaron tener experiencias en tal sentido, de donde se derivaron los problemas siguientes:

- a) Falta de recursos económicos para este tipo de actividades.
- b) Falta de maestros con experiencia y espíritu de servicio para auxiliar a los alumnos en este tipo de actividades prácticas en el campo.
- c) Rechazo del servicio social en algunas comunidades por intereses creados por ciertos grupos y por el problema de caciquismo.
- d) Falta de interés y de motivación en los alumnos que ingresen a las Escuelas de Agricultura.

Después de la discusión de las experiencias, se llegó a las conclusiones siguientes:

- 1ª. El servicio social que han estado prestando los alumnos de las Escuelas de Agricultura en las distintas dependencias oficiales, en la mayoría de los casos no ha sido satisfactorio.
- 2ª. Falta de experiencia en las actividades llamadas de servicio social.
- 3ª. El grado o año de la carrera en el que se debe prestar el servicio social y la obligatoriedad, quedan sujetos a lo que establezca el propio reglamento de cada escuela.

Debido a que en la discusión de las experiencias del servicio social se notó que existe ambigüedad en la definición y significado del concepto, se propuso una nueva definición: el servicio social es una serie de actividades que se realizan conjuntamente entre la población de las comunidades rurales y alumnos y profesores de la universidad, con la finalidad de complementar su formación técnica y social, mediante la integración y participación en el conocimiento y generación de soluciones de los problemas propios y reales de dichas comunidades.

En función de esta última definición, que implica ya una perspectiva de compromiso entre la universidad y el pueblo, entre la Escuela de Agricultura y los campesinos, se realizaron en el país diferentes eventos, por ejemplo: Mesa redonda sobre trabajos de campo universitarios (Anónimo, 1976); Encuentro nacional sobre vinculación de la educación con la comunidad rural (Mata, 1977); y Encuentros regionales sobre vinculación universitaria con la problemática rural (Garcés y Mata, 1978), en los que participaron profesores y responsables de servicio social de más de 36 instituciones de educación agrícola superior, con la finalidad de intercambiar experiencias y afinar metodologías para lograr una vinculación más efectiva entre la universidad y los campesinos o los trabajadores del campo. Con base en lo discutido en esas reuniones, se concluyó que las prácticas agrosociales, la proyección educativa a la comunidad, la práctica de campo, los semestres de campo, el trabajo de campo y otras modalidades dadas al servicio social en algunas escuelas de agronomía, son manifestaciones del proceso en el que la educación agropecuaria se revitaliza por el contacto entre escuelas y comunidades, es decir, entre maestros, estudiantes y campesinos.

Revisando y analizando las diversas experiencias generadas con las actividades de servicio social y extensión universitaria, se puede observar que existió en todas ellas la tendencia a modificar el contenido, las características y la aplicación del concepto de servicio social que fue estipulado por la ley en 1945. Debido, fundamentalmente, a que dicha concepción ya no correspondía a la situación

socio-económica actual del país y mucho menos a las inquietudes de renovación y cambio que están surgiendo en las escuelas superiores de agricultura ante la crítica situación que prevalece en el campo.

Por ejemplo, en la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), cuando las brigadas de estudiantes comenzaron a salir al campo, la universidad se planteó un cambio en el servicio social, el cual se realizaba fuera de las instituciones y directamente con los marginados del campo y de la ciudad. En el caso de la Facultad de Agronomía de la UAS, el aspecto técnico era sólo una carta de presentación, una manera de llegar con los campesinos, para efectuar el trabajo de fondo que consistía en la concientización política, ya que la asesoría técnica es inútil entre campesinos que no son dueños de los medios de producción.

La contradicción a los planteamientos de la UAS la encontramos en los programas de servicio social de otras escuelas de agricultura, mediante los cuales los alumnos prestaban fundamentalmente asistencia técnica a los campesinos o ejidatarios con el objetivo de aumentar rendimientos y así elevar el nivel de ingresos de los mismos. Se tenía el cuidado de no involucrarse directamente en problemas políticos, ni alterar las relaciones sociales existentes en la comunidad.

Respecto a esta contradicción, que se presentó, en general, no sólo entre las escuelas de agricultura, sino incluso entre las universidades, Warman planteó que

...estamos llegando al momento en que la Universidad está encontrando sus limitantes reales como organismo político, la Universidad no va a poder ir más allá en su transformación hacia un organismo político; y que, la Universidad, por posición estructural dentro de la sociedad, tiene un marco de juego, pero no un marco infinito y, puesto que el marco de juego ha llegado casi a sus límites, lo que la Universidad como organismo político tenía que dar, ya lo dió, y no podrá dar más sin provocar que el Estado la destruya o sin destruirse ella misma internamente (Warman, 1976:31).

Los sucesos registrados en algunas universidades en los últimos años de la década de los setenta corroboraron dichos planteamientos de Warman. Sin embargo, el proceso tendiente a cambiar la concepción y aplicación del servicio social hacia un compromiso con los marginados del campo, exige aprovechar las condiciones existentes y contradictorias, ganando en el terreno una mayor preparación para librar en mejores condiciones una intensa lucha ideológica dentro de la misma Universidad para desmitificar la educación y vincular efectivamente a la Universidad con los problemas y necesidades de la población rural.

En la década de los setenta y los primeros años de los ochenta, en diversas instituciones se generaron proyectos de reformas académicas, donde la vinculación

de la universidad con los sectores populares era relevante, la mayor parte de ellos fueron impulsados por grupos interesados en el cambio educativo. Así surgieron los proyectos de "Universidad Pueblo" en las Universidades Autónomas de Guerrero, Puebla y Oaxaca; "Universidad al campo" (trabajos de campo) en la Universidad Autónoma Chapingo; "Comiendo y durmiendo en el campo" en la Universidad de Nayarit; "Servicio social comprometido" en la Universidad Autónoma de Sinaloa; posteriormente, el "Sistema modular" de la UAM-Xochimilco; y la "Vinculación con la comunidad rural" de las escuelas de educación tecnológica agropecuaria de la SEP. Unos y otros proyectos se desarrollaron con diferente nivel de compromiso con la población rural y en consecuencia con resultados diversos. Unos más apoyados por el gobierno en turno y otros obstaculizados en diferente forma hasta minimizarlos o desaparecerlos, como es el caso del proyecto "Universidad Pueblo".

Al respecto, Olac Fuentes Molinar señala:

Me parece que las raíces de la incapacidad para desenvolver una política académica de izquierda, habría que buscarlas en la identidad, las perspectivas estratégicas y la mitología que se formaron en la etapa constitutiva de las principales corrientes de izquierda, durante los años de la lucha que van de 1969 a 1975 y que no cambiaron sustancialmente cuando una fase de relativa estabilidad sucedió a la era de la violencia... Hacia mediados de los años setenta, empezaba a hacerse evidente que las bases en las que se había sustentado la noción de la universidad militante estaban cambiando, los movimientos populares y en particular la insurgencia obrera habían caído en un intenso reflujó y las organizaciones guerrilleras, tanto urbanas como rurales, se encontraban derrotadas o en franco proceso de descomposición. La 'apertura democrática' y los primeros intentos de reforma político-electoral tendían a desahogar el espacio de la expresión política y, en el terreno de las relaciones entre Estado y Universidades disidentes, surgía una tensa forma de coexistencia, que apuntaba hacia la normalización del funcionamiento de los centros educativos... Estos cambios creaban un referente para la acción radicalmente distinto y obligaban a una rápida y radical redefinición de la estrategia y la orientación de la izquierda universitaria. De la noción de una institución antisistema, era necesario pasar a asumir a la Universidad en el sistema (Fuentes, 1988:8 y 9).

Desde luego, gran parte de esos proyectos universitarios fueron propuestos e impulsados por diversas corrientes progresistas y de izquierda. Sin embargo, hoy, la mayor parte de ellos han sido reformulados o sustituidos por otros proyectos, ya que a sus creadores les fue difícil mantener funcionando los proyectos democráticos a base de "discursos" o "declaraciones" y poco concretaron en acciones y resultados

académicos que realmente mostraran la integración de la docencia, la investigación y el servicio con la problemática económica y social de los sectores mayoritarios del campo y de la ciudad.

El servicio y la extensión universitaria en la ENA-UACH

Los principios emanados de la Revolución Mexicana, sus postulados nacionalistas y algunas de las subsecuentes políticas gubernamentales dieron pauta a establecer el servicio en la ENA, para capacitar gente que participara de manera ineludible en el desarrollo agropecuario del país, con la certeza además de que la agronomía era una profesión eminentemente de servicio que garantizaba la integración de sus profesionales en toda comunidad que de ellos requiriera; idea perenne a través del tiempo y que justificó, tal vez, años más tarde, al instituirse por ley la obligatoriedad del servicio social, el que se exonerara de éste por 45 años al estudiante de Chapingo, ya que fue hasta 1990 que se formalizó institucionalmente en la UACH.

Algunos documentos dan información de cómo al trasladarse la Escuela Nacional de Agricultura a Chapingo se propició en los estudiantes una participación más directa con campesinos, en ejidos y comunidades aledañas. Esto hizo necesaria, por una parte, la intervención y asesoramiento de maestros y, por otra, el apoyo de recursos materiales de la misma escuela, razones ambas que aunadas al deseo de vincular los planes de estudio con la realidad y socializarse e interactuar con el sector rural, condujeron a la cristalización de diferentes proyectos que, con el tiempo, a su vez dieron origen a la creación de instancias cuyas tareas se perfilaron al servicio de la entonces Escuela Nacional de Agricultura para con las comunidades campesinas (Villalobos, 1989).

Por ejemplo, en 1956-57, con la finalidad de satisfacer las necesidades de prácticas de los alumnos del 7° año de Economía, en el curso de Investigaciones Económicas, cinco alumnos realizaron el trabajo de campo, mediante encuestas, para conocer los ingresos de los ejidatarios de los ejidos circunvecinos a Chapingo (González, 1957).

A fines de la década de los cincuenta, algunos profesores de la ENA, en coordinación con el personal técnico del gobierno del Estado de México, con base en el lema de "hacer algo entre la gente", dictaban conferencias o simples pláticas, exhibían películas en las comunidades, promovían la organización de cajas de ahorros, círculos de estudio, pequeñas industrias asesoraban al campesino técnicamente en cultivos y ganadería, etc. Por estas actividades, y con el fin de institucionalizarlas, a fines de 1959 la ENA crea el Departamento de Promoción y Divulgación Agrícola (DPDA) y se definen 3 líneas de acción: *a*) labor de divulgación, *b*) promoción en las comunidades circunvecinas y *c*) enseñanza práctica directa (Tress, 1983).

Por esos años se conforman los Departamentos de Enseñanza, Investigación y Servicio (DEIS) para coordinar e impulsar las actividades académicas. Pero éstos sólo mantienen las funciones de investigación y servicio en el nombre, debido a que por falta de personal de tiempo completo únicamente se concretan a desarrollar la enseñanza.

Así transcurre toda la década de los sesenta, sólo perturbada por dos acontecimientos muy importantes, desde nuestro punto de vista: 1) el establecimiento del Plan Chapingo en 1966 y 2) el movimiento estudiantil y popular en 1968.

Entre los objetivos del Plan Chapingo se tenían: "En este Centro trabajarán con disciplina, prestándose asistencia mutua e intercambiando información provechosa, los organismos que independientemente se denominan Enseñanza, Investigación y Extensión Agrícola... tales organismos, sumando esfuerzos, harán sentir su influencia benéfica en la zona comarcana" (Gómez, 1967:4). Este plan, ideado, proyectado, programado y ejecutado por la Secretaría de Agricultura y Ganadería, con el apoyo de fundaciones extranjeras, nunca se aceptó por la ENA. Las diferencias fueron ideológico-políticas y en la repercusión que ello tendría en la orientación de las funciones de enseñanza, investigación y servicio. Por eso, el Plan Chapingo sólo se quedó en "buenos propósitos", y las instituciones de investigación y extensión agrícola se regresaron al Distrito Federal.

El movimiento estudiantil y popular de 1968, cuyas demandas, entre otras, eran la democratización de las instituciones de educación superior, permitió a la ENA su vinculación con los movimientos populares y que se relacionara con algunas comunidades y organizaciones campesinas. Ello, aunado a la llegada de profesores jóvenes egresados de la ENA y de otras instituciones universitarias, propició la generación de alternativas y propuestas académicas para realizar algunos cambios en la institución. Así surgieron los Trabajos de Campo en el Departamento de Economía Agrícola (1970), la transformación del DPDA en el Departamento de Sociología Rural (1972), el Programa Interdisciplinario de Enseñanza e Investigación en Tlaxcala (1972-74) y el Centro Regional Puyacatengo (1972). En todas estas instancias se planteaba, de una u otra manera, realizar el servicio para relacionar la educación con la problemática del medio rural.

La transformación de la ENA a Universidad Autónoma Chapingo (UACH), formalmente y por ley, ocurrió en un proceso de negociación y movilización que duró desde principios de 1972 hasta el 30 de diciembre de 1974. Sin embargo, fue hasta 1978, con la aprobación del Estatuto Universitario, cuando realmente se inició el funcionamiento como universidad. Esto es importante anotarlo, porque las

diferentes instancias de la institución que proyectan y realizan la función de servicio universitario, fundamentan sus actividades en los objetivos y las atribuciones de los artículos 3 y 4 de la Ley que crea la UACH, mismos que fueron utilizados para sustentar, en marzo de 1975, el proyecto para la creación del Departamento de Asistencia Agrícola y Agraria (DASAYA), el cual en 1978 se transformó en el Departamento de Trabajos de Campo Universitarios (DETCU). Este Departamento, por Estatuto tenía hasta 1992, como función primordial: promover y coordinar los trabajos de campo universitarios (Mata, 1981 y 1992).

Durante las décadas de los setenta y ochenta, revisando los catálogos de información de la institución, en cuanto a los objetivos y funciones de los DEIS, en la mayoría se plantean aspectos relacionados con la formación y preparación de los profesionales, pero no se define alguna función relacionada con el servicio. Éste, en última instancia, se ha entendido como apoyo académico entre los DEIS, asesorías por correspondencia, cursos de educación continua, análisis de laboratorio en suelos, aguas o plantas, etc. Normalmente, el servicio y la extensión universitaria con los productores y grupos campesinos del país correspondió promoverla y desarrollarla, principalmente, al DPDA, al DASAYA y al DETCU, a cada uno en su época. Posteriormente, con el servicio social obligatorio que se estableció en 1990, los DEIS comienzan a proponer la conformación de instancias de servicio y extensión departamentales.

Actualmente, el servicio, conceptualizado como vinculación universitaria, se realiza en la universidad en diversas modalidades, a saber: *a)* servicio universitario, *b)* servicio social, *c)* servicio profesional, *d)* cursos y diplomados del Centro de Educación Continua, y *e)* Unidad gestora de servicios tecnológicos (UACH, 2009:97-106).

Nuestras raíces han resistido tiempos desfavorables

En México, la relación universidad-sociedad rural correspondió a un modelo de organización semiautónomo, caracterizado por su inserción en las vías de desarrollo estatal. Su autonomía se fincaba en su administración docente, pero los procesos en la investigación se regían preponderantemente por la reconversión de la agricultura tradicional hacia una agricultura altamente tecnificada.

Con el establecimiento de centros experimentales en las regiones más prometedoras del país, el modelo de tecnificación tenía su mejor garantía para abrir la credibilidad en los desconfiados agricultores, como se les catalogaba en los estudios antropológicos americanistas. Los dictados de una política internacional para transformar rápidamente espacios geográficos disponibles para producir alimentos en gran escala, tenían la mira puesta en la conquista de mercados internacionales

ávidos de cereales, hortalizas y cárnicos, con el propósito de subsanar la escasez de alimentos que la Segunda Guerra Mundial les había dejado.

Este modelo no se concibió y estableció para resolver el hambre de las pequeñas poblaciones, puesto que negó la posibilidad de que las regiones con menores recursos naturales adoptaran y adaptaran dichas tecnologías para resolver sus requerimientos internos, y no fueron incluidos en ese modelo de transformación para integrar sus propios elementos técnicos y culturales. Las nuevas estructuras de un modelo exterior, sustituyeron a las formas de producción campesina e impusieron tecnologías que se incubaron en el seno de centros de investigación agropecuarios y de las universidades, a partir de la segunda mitad del siglo pasado.

La vía de desarrollo agrícola se consolidó con la creación de los centros experimentales en todo el país, y se legitimó con la intelectualidad emergente generada bajo la mirada directiva de científicos provenientes de universidades extranjeras. El sistema educativo y la naciente investigación agrícola constituyeron las bases de apoyo para la formación del personal responsable de llevar a cabo la aplicación de tecnologías agrícolas, con una visión desafiante, en el contexto de la competitividad internacional. En este horizonte despuntó el prestigio de México como prototipo de un país en ascenso hacia altos niveles de productividad (Pérez, 1995).

El modelo de desarrollo agrícola y rural propuesto por el Estado en las décadas de los cincuenta y sesenta del siglo pasado, se conformó por un conjunto de instituciones y dependencias para atender al sector agropecuario y forestal. Entre las instituciones para generar y validar innovaciones tecnológicas de impacto regional, tomando en cuenta la magnitud territorial y la población que dependía directamente de los productos agropecuarios, se tenían las siguientes: Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), Productora Nacional de Semillas (Pronase), Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS), Registro Nacional de Variedades de Plantas (RNVP) y Comité Calificador de Variedades de Plantas (CCVP).

Por otra parte, se conformó un grupo de dependencias que funcionaron para facilitar servicios de transferencia de tecnología al sector productivo, pero en este paquete también se incluyeron apoyos crediticios, facilidades para la comercialización en el medio rural, aseguramiento de inversiones, capacitación y organización social. Entre las dependencias más importantes se pueden mencionar las siguientes: Servicio Nacional de Extensión Agrícola (SNEA), Banco Nacional de Crédito Rural (Banrural), Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera (Anagsa), Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO), Instituto Nacional de Capacitación Rural (INCA Rural), Compañía Nacional de Subsistemas Populares (Conasupo), etcétera.

En esta etapa, el desarrollo de la agricultura se orientó al uso de prácticas agrícolas sustentadas en agroquímicos para controlar malezas, fertilizar el suelo, desfasar y acelerar ciclos productivos, y combatir plagas y enfermedades. Además, se introdujeron variedades mejoradas en el cultivo de maíz, trigo y frijol. La industria de los agroquímicos y de maquinaria agrícola quedó fuera del alcance de la administración estatal. Estos bienes de capital fueron y siguen siendo importados y distribuidos al interior del país por parte de empresas transnacionales. Aun con todos estos apoyos, el sector agropecuario entró en una crisis productiva a mediados de la década de los setenta.

La educación agrícola en manos de la iniciativa privada y del sector público, jugó un papel preponderante en la formación de profesionistas, que en los años ochenta todavía se consideraban deficitarios para atender la demanda nacional. Sin embargo, los atisbos de la crisis en el campo ya comenzaban a amenazar la estabilidad social que se había observado desde el ingreso de las tecnologías modernas. Los detonantes del desequilibrio en el medio rural aparecieron con mayor frecuencia en las regiones del sur, el Bajío y la huasteca potosina, donde la concentración de la tierra contrastaba con los núcleos agrarios empobrecidos por el despojo de sus bienes comunales, aguas y bosques.

Los conocimientos científicos y el instrumental tecnológico para el incremento de la producción, no pudieron ser objeto de apropiación de las comunidades indígenas y el hambre de su población quedó como una enfermedad crónica. En contrapartida a los elogios públicos, que el gobierno destinó para reconocer el trabajo de los investigadores extranjeros que ayudaron a la obtención del Premio Nobel de la Paz, en la persona de Norman Bourlag, no se instituyó ninguna preseña nacional para comenzar a creer y a reconocer la capacidad de los investigadores formados en los campos experimentales mexicanos.

La otra cara de la realidad no se pudo ocultar fácilmente, ya que el modelo de desarrollo no sobrevivió a la década de los noventa debido al desmantelamiento de la estructura de servicios que se había defendido bajo la bandera de la Reforma Agraria Integral. El gobierno tuvo que proclamar que, ante el agotamiento del reparto de tierras, era necesario iniciar la reconversión de la agricultura, mediante un cambio estructural que exigía la modificación de sus aparatos jurídicos. Desde ese momento, el Estado cambió su papel protagónico en el desarrollo del campo y asumió una función conciliadora entre los intereses económicos desbordantes del gran capital y las luchas por la sobrevivencia de las masas campesinas empobrecidas.

Por lo regular, la solución a los conflictos agrarios terminaron en el encarcelamiento de líderes campesinos y en un fallo favorable a los terratenientes. En lo que

corresponde al desempeño de las universidades, se identifica una nueva etapa en el acompañamiento de las causas sociales, que movilizaron numerosos contingentes agrarios para la recuperación de sus recursos naturales.

En el contexto de la autonomía universitaria, varias instituciones plasmaron su carácter combativo, implementando brigadas de apoyo a los campamentos campesinos, para reforzar gestiones ante la Secretaría de la Reforma Agraria, asesorando procesos para la organización de figuras asociativas. En este afán de buscar congruencia con el carácter democrático, varios proyectos universitarios argumentaron cuestiones relacionadas con la autonomía, en la búsqueda de una real vinculación con la situación agrícola nacional, para darle mayor objetividad a las actividades de enseñanza-aprendizaje.

En relación con el mercado de trabajo, el Estado dejó de contratar a los agrónomos que se habían distinguido en la participación de las brigadas de extensión agrícola, desde el sexenio del General Lázaro Cárdenas hasta la década de los ochenta. Fue en esta época cuando desapareció la Dirección General de Extensión Agrícola (DGEA). De esta manera, los agrónomos quedaron fuera de un sistema que tradicionalmente generaba oportunidades de empleo.

Sin embargo, también los proyectos regionales que manejaron grandes cantidades de dinero para impulsar el desarrollo, fueron objeto de manejos deshonestos, solaparon prácticas de corrupción y dieron al traste con el verdadero sentido de educación y conciencia ciudadana, que dichos proyectos llevaban implícito. Muchos casos quedaron al descubierto después de innumerables denuncias sobre malversación de los recursos, por parte de funcionarios encargados de ejecutar proyectos locales en beneficio de las comunidades rurales. Estos hechos reflejaron procedimientos reprobables que mancharon la imagen de técnicos enrolados en los distintos engranes de la política nacional. Todo ello contribuyó en gran parte al desprestigio de un gran número de profesionales y a la desaparición de fuentes de trabajo que tradicionalmente ocupaban los agrónomos.

Las nuevas propuestas de empleo no fueron acordes con el sistema educativo, ya que este sistema mostró un serio estancamiento para adecuarse a las nuevas realidades del campo mexicano. Los nuevos horizontes mostraban la necesidad de un agrónomo diferente, independiente, emprendedor y con una formación que proporcionara mayor capacidad adaptativa, sin esperar el milagro de una contratación masiva de acuerdo a los cánones que imponía el viejo sistema laboral.

Chapingo llegaba a finales de los ochenta con una pesada carga de críticas que amenazaban debilitar su sistema educativo y fue objeto de una seria advertencia

que se concretaba con un drástico recorte al presupuesto. La comunidad tuvo que organizar frecuentes movilizaciones al Distrito Federal y tocar las puertas de las Secretarías de Estado, para que no se cerrara la universidad y se clausurara esta oportunidad educativa, con el internado y servicios asistenciales, que le dan una categoría de excepcional calidad en este continente.

Sin embargo, estos movimientos de protesta y reclamo no lograron hacer conciencia en la comunidad universitaria, para exigir mayor responsabilidad en la productividad estudiantil, que los hiciera más responsables para conservar una beca de alto costo. Continuó prevaleciendo el promedio mínimo para mantenerse como estudiantes en cualquiera de las categorías. Mientras la beca y los servicios asistenciales fueron motivo de lucha de los estudiantes, la investigación y el servicio lo fue para los académicos investigadores.

De acuerdo con esta identificación, la marcha por la defensa del presupuesto a mediados de los ochenta, para algunos universitarios, fue una prueba de conciencia en la integración no sólo de los sectores que tradicionalmente se habían destacado en los movimientos políticos, sino que se habló de un pacto de cuatro sectores: estudiantil, administrativo, académico y el sector directivo.

La competencia por la sobrevivencia

La discusión en torno a la viabilidad del sistema educativo en Chapingo volvió a activarse debido a los problemas del desempleo profesional y a los bajos resultados en la investigación. En los setenta, la naciente Universidad Autónoma Chapingo exhibía huellas de novatez respecto a la organización para la investigación, el servicio y la vinculación. El voluntarismo y la tradición que habían dejado investigadores de renombre en el campo de la genética, la parasitología, la economía campesina y la extensión agrícola, relevó la misión de los proyectos emergentes que comenzaban a tener importantes resultados a mediados de los setenta, por ejemplo: el Departamento de Asistencia Agrícola y Agraria (Dasaya) y el de Trabajos de Campo Universitarios (DETCU), con su propuesta de vincular la educación con la problemática rural, habían conquistado la participación de innumerables comunidades en los estados centrales del país, abriendo múltiples oportunidades para los estudiantes con intereses en su formación y al mismo tiempo impulsar procesos organizativos para el desarrollo rural.

Cabe destacar que los Trabajos de Campo, que así se denominaban los proyectos que elaboraban los estudiantes y profesores para justificar las salidas durante los fines de semana y periodos vacacionales, fue lo que sostuvo el carácter vinculante de la universidad con el campo, en una forma más consistente que lo que podría

ejemplificarse con el desarrollo de otras funciones sustantivas de la universidad. No obstante, la preocupación por resolver numerosas solicitudes que llegaban desde la huasteca, como de las comunidades que vivían en un conflicto permanente por problemas de tierras, condujo a la formalización de proyectos de desarrollo rural, mediante la vinculación de la investigación, el servicio y la difusión de la cultura.

En la década de los noventa, la universidad define en pocos meses una serie de compromisos pendientes con la sociedad. Puso especial atención a la organización y fortalecimiento de la investigación, con la creación de la Subdirección de Investigación y Servicio y le dio legitimidad al trabajo de servicio estudiantil, que se realizaba con un alto espíritu voluntarista en las comunidades rurales. Esto culminó con la aprobación, por parte del H. Consejo Universitario, del servicio social obligatorio en 1990.

Otro apoyo de especial relevancia fue la creación del sistema de Centros Regionales Universitarios. Este paso importante en la historia de la universidad hizo posible la presencia permanente de Chapingo en varias regiones del país. Aunque los múltiples acuerdos que dieron origen a los Centros Regionales estuvieron cargados de un compromiso social, el personal académico atendió preferentemente las necesidades de formación de los estudiantes de los DEIS de la propia universidad, quienes le fueron asignando a los Centros Regionales la función de apoyo académico.

En igual forma se muestra una constante negativa de los DEIS en aceptar la inclusión de los Trabajos de Campo Universitarios como una materia curricular en sus respectivos planes de estudio. Los DEIS crearon una barrera infranqueable para separar la acción de un conjunto de "departamentos de apoyo académico o apoyo a la docencia", para que se concretaran a desempeñar el papel de ayudantes a la prístina tarea de la docencia. En ese reducto se colocaron a los Centros Regionales, al DETCU, al Campo Experimental y a los Departamentos de Difusión Cultural. Se magnificó la docencia con los viajes de estudio, una actividad más turística que docente, y el mantenimiento de un sistema de enseñanza-aprendizaje de tipo libresco, aulístico y desvinculado de la realidad.

El carácter de la universidad quedó más dependiente de la teoría que de la práctica. Así, la universidad permaneció sujeta a un grillete que le impidió llevar a cabo un verdadero compromiso educativo con la agricultura de las regiones marginadas.

Ante estas ataduras, la universidad se desgastó en su pretensión de abrir opciones a la formación de la conciencia profesional para preparar a los estudiantes para su integración menos dramática en una realidad muy conflictiva desde el punto de vista laboral. La situación en el campo se mostraba con serios recortes a los

servicios agrícolas, para alimentar la esperanza de encontrar un trabajo inmediato bien remunerado, que garantizara la permanencia y la estabilidad en el desempeño profesional. Se hacía alusión a la eventualidad como sucedía en otras carreras.

Las autoridades universitarias insistían en la mejor preparación, con un mayor arraigo a la camiseta chapinguera. Ser altamente competitivos, formarse para ser empresarios y elaborar proyectos para autoemplearse.

Cambios académicos para el mercado laboral

En los discursos oficiales y académicos comenzó a manejarse un lenguaje crítico enfocado a los problemas del desarrollo, se hilvanó un problema social con un problema ambiental. De ahí en adelante se fueron insertando una serie de análisis para explicar la magnitud de los problemas de la dependencia alimentaria, del deterioro de los recursos naturales, de la pérdida de valores humanos y de sus repercusiones en el sistema educativo nacional.

Las carreras relacionadas con la agronomía modificaron sus planes de estudio para alojar materias económicas, con una visión hacia los negocios, al comercio internacional, la competitividad, la formación de despachos para la venta de información y servicios profesionales.

El carácter técnico también se fue fortaleciendo mediante la inclusión de materias que permiten la formación de expertos en sistemas computacionales, con un sentido de autosuficiencia, dependiendo del dominio de los programas informáticos. De aquí hacia adelante, fue cuestión de incorporar lo que anteriormente ya se venía haciendo en el diseño de invernaderos, acolchados plásticos, técnicas de riego, hidroponía y modernización de procesos pecuarios.

Se fueron ampliando las alternativas en la formación de los estudiantes provenientes del medio rural. Pero con base en el caudal de propuestas, y la avalancha de ideas que giraron en torno a buscar alternativas profesionales, cabe la pregunta: ¿es suficiente la diversificación que presentan las carreras para dar más opciones de estudio, pensando en darles más lecturas y complejizar los exámenes?

Con las 22 carreras que hoy se juegan como naipes, ¿la universidad está respondiendo al llamado de la sociedad para generar información sobre el cambio climático, para enfrentar los horrores del modernismo, para resolver la falta de maíz para la alimentación, para recuperar los valores humanos, conocimientos que son imprescindibles para la reconstrucción de nuestras formas de trabajo y hacer más habitable nuestro planeta?

En el Primer Foro Académico Universitario organizado en 2005, la discusión sobre el "modelo académico de la Universidad Autónoma Chapingo", concluyó que, en el fondo del debate, se plantean dos grandes concepciones sobre el rumbo de la universidad: una con sentido empresarial, que contempla formar al estudiantado como un producto para el mercado laboral, y otra de carácter público, nacional, crítico y humanista. En su mayor parte, los organizadores orientaron al auditorio con el fin de que las 10 mesas de trabajo se enfocaran a las cuestiones de la vida estudiantil, reglamentos, viajes de estudio, evaluación del aprendizaje, etc. Solo una mesa abrió espacio a la discusión del problema del desarrollo y vinculación con el sector campesino. ¿Qué quiere decir esto? Que el asunto de los pueblos indígenas, de sus problemas agrícolas, de su economía, de su tradición, cultura y relación con el medio ambiente, no es importante en la definición de las líneas de investigación y servicio universitario.

Esevidente que las declaraciones de auxilio y los llamados al cambio de actitud para comprender la gravedad en que se encuentra el hombre por los abusos tecnológicos, son lenguajes vacíos, que en la práctica nulifican las acciones que se vislumbran a través del estudio de tecnologías agroecológicas y los enfoques sociológicos para la determinación de proyectos de desarrollo rural con principios humanísticos. La ausencia de estas disciplinas dan cuenta del menosprecio por las opciones profesionales de acción cooperativa, que aluden al cuidado del ambiente a través de prácticas locales, con apoyo en ecotecnias, reciclado de sólidos y elaboración de extractos biológicos para el control de plagas y conservación de suelos con el menor uso de agroquímicos.

Si las respuestas que se esperaban desde que incursionaron las disciplinas híbridas, las etnodisciplinas y los modelos alternativos, no han sido satisfactorias en la formación del pensamiento crítico de la UACh, también han declinado las esperanzas en el fortalecimiento de un espíritu solidario con las poblaciones marginadas, a partir de la prestación del servicio social obligatorio y la institucionalización de las estancias preprofesionales.

Estos horizontes se contemplaron como espacios de incomparable trayectoria para el cumplimiento de las tareas que la sociedad demanda de la universidad. No obstante, las conexiones académicas que regulan su realización imponen reglas y controles para evitar acciones sociales en apoyo a las gestiones ciudadanas, en la recuperación de sus derechos agrarios, forestales, y en el ejercicio de las libertades organizativas. En el tiempo transcurrido de casi una década en las instancias académicas donde las estancias preprofesionales se comenzaron a implementar, se notan pocos avances para promover equipos interdisciplinarios, que combinen

conocimientos y habilidades para incrementar el grado de autosuficiencia en la solución de problemas comunitarios.

Si la lógica de la pertinencia social señala que el quehacer de la institución se debe a los requerimientos de la sociedad, y las respuestas que la universidad emite a través de la docencia no posibilitan solventar algunas insuficiencias que históricamente han negado mejores niveles de bienestar comunitario. Entonces, en esencia, no existe correspondencia en la realización de una multitud de proyectos al amparo de las estancias preprofesionales.

Las expectativas de los productores para derivar estrategias más integrales de desarrollo no tienen respuesta, ya que las estancias preprofesionales responden con mayor pertinencia a la acreditación de materias o cursos, en la especificidad que sus respectivos departamentos les marcan. En esta perspectiva, la obtención de una verdadera experiencia profesional anticipada, dista todavía de alcanzar su verdadero objetivo.

Estas experiencias están aún más restringidas porque se rigen bajo objetivos personalizados que aseguren un empleo bien remunerado. Por esta razón, la selectividad de las instancias receptoras opera con un criterio de mercado y no de servicio. Desde esta percepción, las comunidades marginadas del desarrollo están descartadas y difícilmente pueden competir con los atractivos que incentivan las preferencias de los estudiantes.

A manera de precaución, los lineamientos normativos vigentes especifican que las estancias preprofesionales no pueden ser al mismo tiempo un recurso para la acreditación del servicio social, aunque dentro de las opciones de titulación, dichas estancias constituyen una de las 10 posibilidades que ofrece la universidad para lograr una mayor eficiencia terminal. La diferenciación de estas dos actividades ha sido una decisión acertada, que ha evitado la acreditación de compromisos académicos en forma simultánea. La validez de esta argumentación se sustenta, por una parte, en que medianamente favorecen una formación interdisciplinaria y un pensamiento holístico en los estudiantes, y en segundo lugar, el servicio social queda enmascarado por un simulacro que difícilmente logra un impacto significativo en los procesos productivos.

Servicio social: requisito académico o compromiso comunitario

En lo que respecta al servicio social, desde que se institucionalizó como obligatorio en 1990, ha navegado entre dos aguas. Se reconoce como una actividad formativa sujeta

a una evaluación académica, pero a la vez es ajena a la universidad en cuanto a su operación. Los estudiantes eligen a los beneficiarios y establecen las reglas del juego. En ese acuerdo la universidad se enajena de los productos o resultados; simplemente registra un reporte acompañado de una constancia que da fe del término del servicio.

Al principio, los estudiantes hacían una especie de pacto para que se les diera crédito a sus argumentos y sellar un compromiso de honestidad, prometiendo que sus proyectos no tendrían relación con la actividad dentro de una oficina gubernamental. Los funcionarios de la universidad presumían que el servicio social contribuía a resolver problemas de pobreza, donde eran más agudos los índices de marginación. Esta situación fue favorable debido a que la universidad contaba con un fondo de la Sedesol. Este recurso permitió otorgar becas a grupos de estudiantes para integrarlos a los proyectos que la Secretaría llevaba a cabo en las regiones campesinas. Sin embargo, a partir de 2005, los recursos se retiraron y el servicio social no logró conservar esa política.

Actualmente, el desempeño del servicio social ocupa los más variados espacios, donde los estudiantes buscan un acomodo que les permita realizar esta función, sin menoscabo del tiempo dedicado a sus clases, cuidando de no invertir sus propios recursos económicos. Estas limitaciones los han orillado a realizar su servicio en las instalaciones de la misma universidad, trabajando en los laboratorios y en los proyectos de los profesores investigadores. De la misma forma que acontece en las estancias preprofesionales, el servicio social busca mejores oportunidades materiales, que permitan cubrir este compromiso con las mejores ventajas para el estudiante. Las limitantes que se imponían al principio constituyen hoy una salida preferente, de ahí que los estudiantes de cualquier especialidad ahora prefieren acudir a las oficinas municipales de Texcoco, para insertarse en la burocracia, y resolver así cómodamente el cumplimiento del servicio.

En este rubro, la UACH debe aprender de otras universidades como la UAM, UNAM, Universidad Veracruzana, e incluso de las universidades privadas, para organizar brigadas interdisciplinarias en los periodos vacacionales, y asistir a las comunidades menos favorecidas por la política de desarrollo gubernamental. En varias reuniones académicas se critica el hecho de que los estudiantes acudan a sus mismos pueblos a realizar el servicio social, porque es fácil caer en la falsedad de conseguir un comprobante ejidal sin haber trabajado. Pero como académicos, también tenemos que impulsar la actitud de los estudiantes que desean regresar a sus comunidades para contribuir con sus conocimientos en las gestiones que sean necesarias; qué mejor actitud en los estudiantes para que regresen a sus comunidades, para que no se pierda esa identidad y confianza. En esa forma los habitantes del pueblo recuperan

la amistad y el cumplimiento de la palabra del estudiante dispuesto a darles a los campesinos un poco de la educación que ha recibido con los recursos públicos.

Esta es una posibilidad que debe verse como una inversión en recursos humanos, más que una práctica reprochable. Los funcionarios académicos de la universidad pueden vislumbrar esta estrategia tanto para el servicio social, como para las estancias preprofesionales en sus respectivos tiempos.

El servicio: opción en la formación de promotores comunitarios

En las IEAS prevalece un modelo de enseñanza para profesionales de alto nivel ejecutivo, pero cuando se busca a un promotor comunitario, difícilmente se le encuentra, ¡hay que formarlo! Eso implica una educación diferente, tanto en las instalaciones universitarias como en una región geográfica. No se trata de un diseño curricular tradicional, apenas existen ensayos educativos en las llamadas universidades campesinas, en la Escuela Ecológica de Maní Yucatán y en algunas escuelas campesinas en México (Mata y López, 2007).

Chapingo ha dado un paso importante en la facilitación de ingreso a estudiantes indígenas, se ha abierto un programa especial para tutorías académicas y, con muchas restricciones, se les reconoce un espacio como organización estudiantil aunque no tienen un carácter académico. Sin embargo, esta población puede impulsar un modelo de desarrollo paralelo: *universidad-campo*, para evitar la fuga intelectual de sus comunidades respectivas, y en cambio formar como promotores comunitarios a muchos estudiantes indígenas que tienen la motivación de apoyar iniciativas locales durante su tránsito por la universidad, o como profesionales en un área del conocimiento tecnológico.

Algunas universidades privadas donde se forman técnicos o administrativos para la dirección de empresas, están impulsando proyectos comunitarios en zonas marginadas, tal vez porque tienen recursos económicos suficientes, pero se dan golpes de pecho, tratando de lavar sus culpas como clase privilegiada. Establecen centros de aprendizaje comunitario y algunas universidades han adoptado un municipio con altos índices de pobreza, en el programa de la Sedesol.

Un ejemplo de estos programas universitarios es el que lleva a cabo la Universidad Iberoamericana, con la organización regional indígena Tosepan Titataniske, en el municipio de Cuetzalan, Puebla. El objetivo es apoyar el programa de alimentación rural a través de la instalación de cultivos de traspatio y granjas familiares. Sobre este caso, se han expresado diversas críticas, considerando que los estudiantes de

esa universidad, no cuentan con conocimientos agronómicos especializados; son aprendices. Estas artes si bien las pueden intentar otros estudiantes, tienen una etiqueta de legitimidad para los chapingueros y hasta con aires de soberbia pueden anticipar que eso no va a funcionar si no lo hacen los que saben. No obstante, el sector privado de educación superior está incursionando en el campo, tratando de poner a salvo su imagen elitista que tanto se ha cuestionado.

En el debate sobre la contribución de la Universidad Autónoma Chapingo al desarrollo rural nacional, se han expresado las opiniones más diversas acerca de:

1. Si le corresponde o no resolver los problemas sociales relacionados con la pobreza del campo.
2. Si debe dedicar toda su fortaleza solo a la enseñanza.
3. Si es importante y necesario fortalecer la vinculación universitaria.
4. Si solo debe haber dos clases de servicios: los gratuitos y los remunerados.
5. Si todos los DEIS deben realizar también la actividad de extensión.
6. Si se debe crear un centro universitario que funcione solo para proporcionar servicios al medio rural.

Posiblemente haya más preguntas que respuestas, para dar cabida a las ideas que deambulan entre los grupos políticos que se han reproducido al interior de la universidad. Por eso el posicionamiento de las propuestas es cada vez más difícil de ubicar en un mar de pretextos y defensas, acerca del cambio de la educación y sus paradigmas, que están en juego en un constructo ideológico permanente.

El servicio y la extensión agrícola en los antecedentes de la universidad

Sin darle la importancia que reviste hoy, el servicio se ha manifestado de varias formas. Desde la década de los sesenta del siglo pasado, los testimonios pueden comprobarse en la *Revista Chapingo*, que se editaba en el Departamento de Promoción y Divulgación Agrícola (1960-1972). La ENA proporcionaba el servicio de mecanización a los productores que lo solicitaban para la roturación, rastreo, canalización, nivelación y levantamiento de cosechas. La distribución de folletos y la edición de la página agrícola que formaba parte del periódico *El Semanario de Texcoco*, eran distintivos de la actividad promocional que identificaba a la ENA en las comunidades aledañas.

A principios de 1971, de acuerdo con las experiencias de los programas realizados anteriormente, y tomando en cuenta la identificación de la ENA con los campesinos

de la región, el gobierno del Estado de México propuso la realización del Plan Maíz, con lo que se trató de impulsar los objetivos del desarrollo agropecuario, social y económico en la zona circunvecina en el oriente del Estado de México. Más tarde, dicho plan se reorganizó con la pretensión de sintetizar esfuerzos multidisciplinarios, aprovechando la infraestructura de servicios agrícolas regionales, y se planteó un programa de gran alcance, no por su extensión geográfica, sino por su capacidad técnica y administrativa, éste se denominó Programa Chapingo. Para su coordinación, se acordó que quedara a cargo del Departamento de Promoción y Divulgación Agrícola de la ENA.

El Departamento de Promoción y Divulgación Agrícola y el Servicio Nacional de Extensión Agrícola, coordinaron la edición y transmisión de un programa de radio de la serie "Voces del Campo", el cual a través de Radio Educación se difundió en diferentes emisoras del país. Los temas tratados se relacionaban con la producción agrícola, ganadera, forestal y organización en condiciones de recursos limitados.

El programa "estrella" que debía quedar grabado en la historia del desarrollo promovido por Chapingo, fue el Programa de Altos Rendimientos de Maíz (PAR), que se localizó en el periodo transicional entre el auge de la Revolución Verde y la confrontación agraria, resultante de la racionalidad agroexportadora y el despojo campesino de sus tierras, en aras de la ganaderización nacional.

Por las modalidades que adquirió en el diseño tecnológico, el PAR merece un lugar digno de reconocimiento, ya que marcó un límite en el dominio administrativo capitalista de la institución bancaria, que financió a los campesinos, depuró el paquete tecnológico para ajustarlo al tamaño de la economía de los productores minifundistas de la región de Texcoco, y sustituyó el pago del aseguramiento agrícola por la confianza profesional que representaba la ENA en la transferencia del conocimiento. Este paquete institucional se fijó, como meta, la obtención de altos rendimientos de maíz en condiciones limitadas de riego, en los municipios aledaños a Texcoco, con el fin de que constituyera un espacio de participación a los estudiantes y realizaran sus tesis profesionales.

El área de trabajo del PAR se localizó en doce municipios, desde Ecatepec hasta Los Reyes, La Paz, incluyendo el valle de Teotihuacán. Se decidió darle mayor atención al cultivo de maíz de medio riego, por ser el cultivo más importante en el área y porque se disponía de abundante información técnica. Había que sacarle provecho a los resultados de las investigaciones acumuladas por casi 20 años, realizadas por el INIA, hoy INIFAP, el Colegio de Postgraduados y la propia ENA.

Los altos rendimientos comenzaron a decrecer a partir de 1972, porque las áreas agrícolas atendidas fueron cada vez más marginales, donde había

dificultades para regar y los suelos se consideraban de segunda o tercera clase. Los técnicos encargados de la supervisión y organización del PAR tuvieron que enfrentar problemas burocráticos y lentitud en las asignaciones presupuestales que retrasaban los suministros de mayores volúmenes de insumos. Además, los créditos se fueron diversificando hacia otros servicios, por ejemplo: agricultura de temporal, producción de forrajes, construcción de graneros familiares, adquisición de maquinaria y rehabilitación de pozos de riego.

A partir de 1972, el Banco de Crédito Agropecuario del Centro, S. A., con sede en Celaya, Guanajuato, estableció una sucursal en la ciudad de Texcoco con la clientela del PAR. Comenzó sus operaciones con grandes proyectos para rebasar los límites que se habían alcanzado, impulsando la agroindustria, la producción ganadera y la mecanización. La institución bancaria había sugerido estos cambios, para integrar sujetos de crédito con mayor capacidad financiera. Se registró una rápida disminución de la población beneficiada, de tal manera que en 1973 sólo se mantuvo 32% de los acreditados y la superficie atendida cayó a 20%, respecto al año anterior.

El reemplazo de una acción con fines de desarrollo, fincada en la convivencia social, pasó a segundo término, ya que no fue compatible con las metas para la capitalización de la institución bancaria. Ningún banco, aunque se denomine de desarrollo, podrá ocupar la función educativa de un centro educativo, para incrementar la potencialidad productiva de los campesinos minifundistas.

Cuando a la ENA se le retiró el manejo de los instrumentos financieros, que le permitían planear con mayor racionalidad el desarrollo del campo, se anuló una estrategia para integrar otros componentes en el sistema de producción campesino y así detonar un desarrollo a partir de sus propias capacidades de organización. La institución financiera se desentiende del ingreso del campesino, hacia niveles de autogestión financiera, y gira en sentido contrario, en busca de otros actores que satisfagan el objetivo de incrementar su capital. De su carácter social, sólo le quedó el nombre.

El servicio universitario un compromiso necesario

En los tiempos de intensa política universitaria, cuando aún quedaban resquicios de las luchas internas entre grupos resentidos y gananciosos, en la contienda por dirigir los destinos de la nueva universidad, el Departamento de Trabajos de Campo Universitarios ya había ganado terreno en el ámbito nacional al identificarse con otras universidades del sur, centro y norte del país. Comenzaba a acuñarse un lema muy a gusto de los defensores de la democracia y de la educación comprometida, que fue: "La universidad al Campo".

No fue una simple consigna, sino un recordatorio desde que Lázaro Cárdenas publicó una carta con dedicatoria especial a Chapingo, donde establecía una serie de compromisos para que los agrónomos pusieran mayor atención al campo. Finalizaba con la recomendación a los estudiantes para que realizaran un servicio social comprometido en el transcurso de la carrera.

La década de los ochenta exige varias definiciones en el quehacer universitario, no existe ya la parte contraria (el CP), con quien la comunidad universitaria polemizaba sobre democracia. El camino tenía que abrirse poco a poco para construirse y consolidarse con un carácter propio. Además de los problemas rurales que tenían una carta de identidad en la tradición de las luchas campesinas, que se intensificaron desde los sesenta, se agregaba el problema de los migrantes guatemaltecos que entraban a México, huyendo de la masacre ocasionada por las fuerzas militares de ese país centroamericano. En ese escenario, varios profesores de la UACH respondieron a las demandas de asesoría y capacitación para trabajar con los migrantes en proyectos emergentes, con la finalidad de resolver cuestiones inherentes a la producción, alimentación y organización.

La universidad tenía el campo abierto en todos los ámbitos de su estructura y organización, por lo que se distinguen múltiples eventos que configuraron metodologías de trabajo para integrar a los académicos voluntarios en las tareas básicas de la institución. Hubo discusiones en temas relacionados con el funcionamiento del internado, con la disciplina estudiantil, con los sindicatos, con el crecimiento externo y los convenios de colaboración con diversas organizaciones campesinas.

En las instalaciones de la universidad, fueron múltiples los encuentros y reuniones campesinas sobre la situación de los cañeros, derechos humanos, organizaciones de obreros y obreras que fueron ignorados por las empresas fabriles, para enfrentar la crisis derivada del terremoto que sacudió al Distrito Federal en 1985.

Entre los eventos de mayor relevancia en la direccionalidad universitaria aparecen: El Foro de Educación Superior Agrícola en México, el Primer Encuentro de Escuelas y Facultades de Sociología y Desarrollo Rural, el Primer Seminario Nacional sobre Sistemas de Producción Pecuaria, la Semana de Investigación, en la UACH, que reunió 131 ponencias y el Tercer Seminario Internacional de Sociología y Desarrollo Rural.

En abril de 1986, la UACH organizó el Primer Foro sobre Servicio Universitario. Al abrir la Memoria de ese evento, se encuentra un mensaje vigoroso por la novedad del acontecimiento, mismo que daba cuenta del pasado glorioso que enmarcaba la participación de la ENA en las gestas revolucionarias. A continuación, el mensaje de referencia:

La antigua Escuela Nacional de Agricultura tiene una gloriosa tradición de servicio, de los cadetes de San Jacinto que regaron su sangre en la lucha revolucionaria al lado de los zapatistas, a los agrimensores que pusieron sus conocimientos al servicio del gran esfuerzo liberador en épocas de Lázaro Cárdenas... A través de la entusiasta actividad práctica y de vigorosas luchas políticas e ideológicas de cientos de estudiantes y numerosos profesores se ha conquistado en definitiva un lugar para el Servicio en Chapingo y hoy se busca su integración con la docencia y la investigación como aspectos íntimamente relacionados del quehacer académico (fragmento de la presentación de la memoria del Primer Foro sobre Servicio Universitario, 1986).

El foro se constituyó con 33 ponencias. Además de la destacada asistencia de los DEIS, del DETCU y de Centros Regionales, se presentaron trabajos de la Universidad de Sonora, del Colegio de Postgraduados y de la Universidad Autónoma de Guerrero.

Las participaciones mostraron un carácter de confianza, identificación y coincidencia en la lucha por transformar la educación. Predominó el ánimo por impulsar la vinculación a través de varias estrategias. Fue enfática la crítica hacia la enseñanza libresca que se basa en la memorización teórica y la escasa relación con problemas actuales de la producción en los distintos niveles de desarrollo tecnológico.

El doctor Ignacio Méndez Ramírez, Rector de la UACH, participó con la ponencia: "Perspectivas del Campo en 1986". En su mensaje, hizo una reseña de los problemas derivados de la errónea aplicación de los programas gubernamentales para el campo. Aportó datos sobre el panorama agropecuario, de la histórica pobreza que caracteriza al país y propuso cambios en los conceptos que debía incluir el crédito rural, al respecto dijo:

Propongo que de cada crédito que otorgue el Banrural o la Banca Nacionalizada se destine un pequeño porcentaje (por evaluar el monto) para el apoyo de los promotores del desarrollo rural integral. Bajo este esquema encontrarían una ocupación digna y adecuada los muchos ingenieros agrónomos desempleados de la actualidad" (Méndez:1986:16). Refiriéndose a la contribución de Chapingo, señaló: "Otro ejemplo de esta tendencia, son los apoyos al desarrollo rural que la Universidad Autónoma Chapingo ha efectuado con sus profesores y alumnos, que si bien es limitado en el número de comunidades con las que se trabaja (alrededor de 400), por escasez de presupuesto, sí permite considerar la viabilidad de la propuesta señalada anteriormente. La metodología seguida con algunas variantes, comienza con estudios de diagnóstico y compenetración con la comunidad, participando en asambleas generales, para posteriormente iniciar trabajos conjuntos tendientes principalmente a la adaptación de tecnologías productivas.

Su ponencia termina con una interesante conclusión que hoy debemos recuperar, para la defensa de la educación pública en el contexto social para la liberación del desarrollo restringido de la juventud campesina. Esta recomendación metodológica se resume en cuatro fases:

1. Establecer relaciones de mutua confianza con los grupos de campesinos, los cuales también tienen curiosidad científica y conocen profundamente su entorno.
2. Identificar aquellas actividades y métodos que tengan posibilidades de cambiarse, para mejorar aspectos económicos, sociales o ambientales de acuerdo a la racionalidad de los campesinos.
3. En forma conjunta proponer líneas de investigación a desarrollarse, con un pleno entendimiento por parte de los campesinos de los objetivos y resultados de esas experiencias. La investigación la deben llevar a cabo los interesados con la asesoría técnica de los promotores.
4. Identificación de limitantes estructurales o de los sistemas de producción y su clasificación en aquellos aspectos susceptibles de cambiar en el corto, mediano o largo plazo.

En cuanto a la discusión sobre el servicio en la UACh, en el marco de las experiencias que aportaron varios ponentes durante el foro, se resumen textualmente algunas reflexiones:

...existe una ambigüedad en la *definición del término servicio* así como desvinculación y descoordinación de las diferentes estructuras que lo prestan al interior y exterior de la UACh. Aunado a esto, *no se han establecido mecanismos idóneos de seguimiento y evaluación de estas actividades*, así como mecanismos de financiamiento eficientes que permitan expandir los beneficios del servicio universitario... Creemos conveniente desarrollar una propuesta teórica que permita examinar los diferentes ángulos y en torno al problema del servicio, su quehacer histórico, sus dilemas y contrariedades. Trataremos de brindar un esquema que de una visión general del problema y sus posibles soluciones (resumen del Comité de Servicio Universitario, 1986:23).

En el Foro de Servicio Universitario también se sugirió la necesidad de plantear una posición respecto a las características y directrices que debe reunir el quehacer universitario en relación con las actividades que le han sido asignadas por el Estado (docencia, investigación y servicio), lo cual implica una definición política-ideológica.

En este sentido, para el caso concreto de la UACh, se planteó que una de las formas, y quizá la más importante, que debe adoptarse en cuanto a la relación con la sociedad,

es la de realizar actividades de servicio dirigiendo preponderantemente hacia este objetivo las otras (docencia, investigación y difusión de la cultura), a la vez que éstas se retroalimentan de aquellas y se conjugan para materializarse en un nuevo tipo de profesional, así como en aportes concretos a la solución de los problemas de largo y mediano plazo que enfrentan los sectores explotados de la sociedad, particularmente en el medio rural. No pensamos que las aportaciones técnicas y el servicio que en general pueda aportar la universidad en su relación con la sociedad, resuelvan por sí solos los problemas históricos de los sectores explotados. Sin embargo, una parte de la solución de los problemas es su identificación, su ubicación y su clarificación, y a partir de ello plantearse vías para resolverlos. Este proceso debe llevarse a cabo mediante una acción organizativa con los sectores sociales implicados, sin que esto conlleve la ausencia de solidaridad de los universitarios.

El Primer Foro de Servicio Universitario resultó muy productivo, ya que reunió un conjunto de pensadores experimentados, deseosos de discutir e intercambiar puntos de vista acerca de los grandes retos que enfrentaban las universidades.

Las posiciones de izquierda en México, que en la década de los ochenta orientaban los debates y foros universitarios, se nutrían con el estudio de los clásicos formados en las luchas revolucionarias latinoamericanas, para reforzar la *praxis*, como proceso reflexivo derivado de la aplicación del conocimiento técnico y social en forma interdisciplinaria. Las publicaciones que formaban las bibliotecas activas en diversos círculos de estudio, eran producto del campo, provenían de las organizaciones campesinas, de las casas comunitarias donde se generaban las ideas para contrarrestar la política norteamericana. Estos grupos de intelectuales ampliaban sus reflexiones en una proximidad muy riesgosa con los límites de la democracia, sobre todo porque los materiales de trabajo eran considerados subversivos. Los escenarios universitarios estaban penetrados por agentes del gobierno encargados de vigilar el trabajo universitario, más allá de las aulas, para evitar la interacción de los estudiantes con las poblaciones del medio rural.

A pesar de esas limitaciones, se leían autores como: Darcy Ribeiro, con sus propuestas en dirección a las reformas universitarias; Paulo Freire, para confrontar la educación bancaria con la educación liberadora; Franz Fanon, ejemplificando la unicidad de conciencias en una misión imposible para un pueblo sumido en la miseria, pero con esperanzas infinitas para su liberación; Antonio Gramsci quien inspiró la formación de los intelectuales hacia la formación de una nueva sociedad, en los avatares de sobrevivencia cuando la cárcel es el arma de las dictaduras para "impedir que los cerebros funcionen"; Aníbal Ponce, para descubrir las trampas del sistema clasista de la educación; Orlando Fals Borda, un ideólogo de la organización y

estratega del cooperativismo para la liberación del campesinado. En fin, el marxismo fue un referente necesario para explicar las contradicciones en la conciencia de clase en sí y para sí.

Para los universitarios no muy versados en la literatura sociológica, no faltó el encuadre del análisis, a partir de los aportes del maestro Efraím Hernández Xolocotzi, un profesor e investigador que abrió horizontes para el estudio de los sistemas agrícolas tradicionales, de la economía campesina y de la vegetación natural en México. La antropología, una disciplina de corte norteamericano y europeo, que ilustró el funcionalismo a partir de los intereses colonialistas, fue rescatada de esos campos, para imprimirle un sello mexicano con un enfoque crítico. Así, el estudio de las culturas mesoamericanas no resultó ser un parangón de las políticas desarrollistas o intervencionistas contra los indígenas, como se reflejó en las obras de Angel Palerm, Antonio Caso, Arturo Warman, Bonfil Batalla y otros destacados universitarios.

El servicio: el tránsito necesario para el agrónomo del futuro

Hoy, después de 24 años y de haber llenado muchas páginas para tratar de darle forma al servicio universitario; hoy, en el inicio de esta década, más de un profesor se pregunta: ¿acaso lo que se está discutiendo en las mesas del servicio, de la investigación, de difusión de la cultura y del plan de crecimiento institucional, a pesar de su aparente novedad, no estará escrito desde hace tiempo, en el mismo idioma en que nos estamos comunicando hoy en 2010? ¿Qué tenemos que hacer para obviar recursos y rescatar la huella que hemos perdido? ¿Será que no hemos visto el bosque, sino cada uno de los árboles que lo forman? Creemos haber repasado muchas veces la vereda en busca de la puerta de salida, porque a final de cuentas es parte de nuestro pasatiempo.

Regresando a fechas más distantes, no podemos negar que ha corrido mucha tinta en nuestras comunicaciones habituales, se insiste en desconocer el desgaste de toda una vida. Se han pronunciado discursos, alimentado ilusiones en busca de la perfección, pero a la vez porfiamos vivir en la monotonía para negarnos a ver la novedad que nos depara el amanecer de cada día.

Los ciclos se repiten debido a que las personas que ocupan cargos en la función administrativa son de corto tiempo, y el reemplazo continuo ocasiona el rompimiento de los eslabones de una larga cadena en la historia institucional. Estamos pagando el error de bajar el telón del escenario en cada actuación de una administración diferente. Se piensa que la renovación de gente cada cuatro años debe comenzar a llenar las páginas de un libro recién abierto, cuando en realidad lleva ya varias

páginas impresas. En este recuento del tiempo en que la institución ha dejado una huella muy marcada en las regiones por donde se ha transitado, es deseable hacer observaciones estacionarias hasta donde los documentos lo permiten. Existen experiencias importantes en el devenir histórico que se han olvidado, y que el rumbo dominante por donde la universidad ha transitado no les otorga un mínimo de validez. Este olvido no parece ser la mejor fórmula para valorar los aciertos que existen en la combinación de ideas, teorías y prácticas, en que han sobresalido liderazgos académicos, que han marcado una ruta respetable en el terreno ideológico-político.

Como producto de las experiencias vertidas en el foro a que hemos hecho referencia, un grupo de académicos de la Preparatoria de la UACH se dio a la tarea de imprimir un nuevo cause en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los años 1986, 1987 y 1988, con el Proyecto de Docencia Alternativa.

El "Proyecto Propedéutico", como se le denominó, nace por la inquietud de un grupo de profesores deseosos de llevar a cabo cambios en la relación profesor-alumno; a partir de los problemas que enfrentaban los Trabajos de Campo Universitarios para su plena integración dentro de los planes de estudio. El Proyecto Propedéutico fue conformando una corriente de opinión con los académicos de ese nivel, para que los programas académicos tuvieran una referencia con los problemas observados en el campo. Sin embargo, algunos profesores no aceptaron esa forma de trabajo y continuaron como habitualmente lo habían hecho.

Como un primer acercamiento a la reestructuración curricular dentro de la UACH, el proyecto sintetiza diferentes esfuerzos y los sitúa como principios operativos en las siguientes unidades de trabajo: unidad teoría-práctica, el trabajo grupal y la relación práctica-docencia-comunidad. Establece un eje investigador-docencia-servicio para la consecución de objetivos no solo docentes, sino también pedagógicos y políticos. Los fundamentos teóricos se basaron en los siguientes conceptos: relación universidad-sociedad; relación tecnología-historia; relación teoría-práctica; y relación enseñanza-aprendizaje.

De la literatura resultante de un conjunto de encuentros, reuniones, y discusiones que se desarrollaron durante la vigencia del Proyecto Propedéutico, son rescatables algunos apoyos didácticos que contribuyeron a resolver dudas y orientaron la confianza tanto de académicos como de estudiantes, en su actuación en las comunidades. Aquí se transcriben algunas recomendaciones.

- No se debe entrar a una comunidad con posturas asistencialistas ni de dirigencia, pues no se le va a dar limosna a nadie, ni se van a resolver sus problemas. Se pretende colaborar con ella en la identificación, priorización

y resolución de algunos problemas apoyados en la actividad investigativa y social.

- Se debe respetar y entender la dinámica local y regional de la comunidad, no pretendiendo dogmáticamente romper su estructura social y productiva, así como no atacar sus costumbres y creencias porque consideramos que son atrasados o alienados.
- Los estudiantes y maestros deben incorporarse al trabajo de la comunidad de una manera que no se sientan superiores en conocimientos, los conceptos no deben aplicarse con la misma lógica como se aprende en el aula y como se ensaya en el laboratorio.
- Los proyectos de investigación, el desarrollo y los resultados, deben estar estrechamente ligados en lo posible a la participación de la comunidad.
- No imponer una solución o concepción política e ideológica de un partido, ni intentar hacerlos militantes.
- Evitar pugnas dentro de la comunidad y el jaloneo de campesinos hacia tal o cual organización política.
- Una cosa fundamental para todos los que somos noveles en el campo: reconocer nuestra inexperiencia y no ser livianos para dar alternativas o recomendaciones a problemas que nunca hemos manejado y de los cuales no estemos seguros.
- Recordar que en toda comunidad se reproducen las mismas contradicciones del sistema: ricos y pobres, desposeídos y propietarios, trabajadores y desinteresados, unidad y división, organización e individualismo. Todo esto tiene que influir en el desarrollo de nuestro trabajo y requerirá una actuación inteligente para evitar caer en los extremos.
- El Proyecto Propedéutico se ubica como una corriente educativa de oposición al sistema educativo dominante. Sus planteamientos son muy semejantes a los de los Trabajos de Campo Universitarios y por ello se coordinan las actividades correspondientes con los profesores del DETCU.
- Un proyecto de cambio social tiene que plantear rompimientos epistemológicos en un régimen de autoridad tradicional en lo político, en lo educativo y sobre todo en el sistema de valores éticos y morales, porque el conocimiento emana de un proceso social, donde intervienen seres humanos, véase como formación del espíritu científico, o como un trabajo sistemático en la utilización de un método científico.

El ensayo del Proyecto Propedéutico se llevó a cabo en la región Chalco-Amecameca, donde había un trabajo previo de organización por la Coordinación México del DETCU, y la aceptación de los estudiantes por los campesinos organizados en la Vanguardia Agrarista Popular Mexicana, que tenía su área de influencia desde los volcanes hasta los límites con el Distrito Federal, no representó ningún problema. El liderazgo que desempeñó don Leonardo Santa María, siempre fue un factor de cohesión entre los diversos sectores que se daban cita todos los domingos en su casa, situada en el barrio del Rosario en la ciudad de Amecameca. Fue un ejemplo de integración que favoreció el desenvolvimiento de los estudiantes en un proceso defensivo de los recursos naturales, el agua, el bosque, los derechos humanos, económicos y sociales.

El ingreso de los estudiantes hacia los distintos departamentos de la UACH reforzó el espíritu de fraternidad que se había adquirido en el proyecto, las relaciones de trabajo se reflejaban en diversas actividades de colaboración: en el arte, en los actos humanitarios, en apoyos mutuos y en la valoración de la educación como el legado más importante de las luchas agrarias. En los estudiantes quedó siempre un mensaje por la equidad de género, que se expresó en forma de actuaciones teatrales.

Un nuevo encuentro del Servicio Universitario tuvo lugar en 1994. Fue convocado por la Subdirección de Investigación y Servicio, instancia que comenzaba a tomar forma, mediante un trabajo constante de integración de la función de investigación, que se hallaba dispersa en varios lugares, dificultando su organización. Entonces el servicio ya se encontraba coordinado en el comité respectivo, que se había creado por acuerdo del H. Consejo Universitario en 1992. La constitución de los Programas Universitarios de Investigación y Servicio (PUIS), eran la meta de la nueva Subdirección, donde tenían cabida los temas más diversos que a juicio de sus coordinadores fueran importantes.

En la presentación de los resultados de proyectos de servicio 1992-1994, no hubo invitados externos como en 1986. En realidad fue un evento interno para conocer los trabajos realizados y sensibilizar a las autoridades, para el otorgamiento de un monto mayor de recursos económicos. La presentación de la memoria correspondiente expresa que:

...a pesar de la problemática en cuanto al escaso financiamiento y la oportunidad de los recursos para efectuar esta actividad-tarea, compromiso, presencia de nuestra universidad; de la falta de comprensión en algunos sectores de nuestra comunidad como actividad formadora, formativa, informadora, e incluso transformadora por cuanto significa calidad de ser teoría y práctica del

conocimiento, integradora del resto de las funciones universitarias, docencia, investigación y difusión y expresión de ellas, así como del vínculo universidad-sociedad, es que hemos avanzado en el cumplimiento de este quehacer (fragmento de la presentación de la memoria por parte del Comité de Servicio Universitario, 1994).

El documento resultante da cuenta de 99 proyectos, que realizaron 70 profesores. Aunque el DETCU no se había transformado en el Centro Regional Universitario del Anahuac (CRUAN), se incluyó en la suma de proyectos que correspondieron a Centros Regionales, dando un total de 62 proyectos, de los cuales 50 correspondieron a los Centros Regionales Foráneos. Los DEIS sólo presentaron 25 proyectos con 23 profesores. El CIESTAAM presentó 6 proyectos con dos profesores responsables.

Los temas con menor frecuencia fueron: cooperativismo, disturbios ecológicos, forestería, cultivo de tilapia, instrumentos agrícolas, transferencia de tecnología, enfermedades del cocotero, prospección de aguas subterráneas, construcción de bordos de almacenamiento, capacitación en calidad total, cultivo de orquídeas, cultivo de pitaya y pimienta. Los proyectos que en mayor número se dieron a conocer fueron: problemas del cultivo del café (broca), caracterización de policultivos, ganadería, cultivo y comercialización del nopal, cultivo y comercialización de maíz; organización, asesoría y capacitación para el desarrollo rural, estudios y diagnósticos comunitarios.

Entre las organizaciones de apoyo que contribuyeron al fortalecimiento del servicio universitario se identificaron: en la Huasteca: la Unión de Ejidos Tenek, la Coordinadora Regional de Uniones y Ejidos de la Huasteca Potosina, la Alianza de Productores Campesinos de la Huasteca Potosina, así como varias instituciones relacionadas con el financiamiento de proyectos, entre las más importantes aparecen: el INI, Pronasol y el INCA-Rural. En la región sur se mencionó la colaboración de la Universidad Autónoma de Chiapas, la Universidad de Colima, el Instituto de Estudios Superiores de Monterrey, el INCA-Rural, NAFIN, organizaciones locales de productores y varios movimientos campesinos indígenas.

Por la naturaleza de su vinculación, se observó la integración de proyectos del DETCU en la región central del país con la realización de 21 proyectos y el CRUO-Huatusco con 10 proyectos. En estas dos instancias se logró la participación de 21 profesores, cuya significación fue 30% de los académicos involucrados en el servicio universitario. Los números resultan de una sumatoria global, sin desglosar el número de participantes con sus respectivos proyectos en cada uno de los ciclos financiados. Sin embargo, la idea de que existe mayor dinámica en la región central del país

y zona centro del Golfo de México. En general, el sistema de Centros Regionales concentra un alto potencial de cambio en las metodologías y políticas del servicio universitario, su categoría no sólo debe ser de concursantes solamente, sino que su amplia trayectoria le aporta una base sólida para ser diseñadores de un plan de integración para el desarrollo del servicio.

En los últimos cinco años, la dinámica del servicio universitario sigue un desarrollo similar a la que presentaba en los noventa. No existe un cambio significativo en las respuestas de los académicos participantes, se mantiene un nivel de concurso con ligeras variaciones. Así, en 2005, se presentaron 66 proyectos; en 2006, 63; en 2007, 65 y en 2008, 68 proyectos.

El número de académicos que se registran como autores o responsables de proyectos en cada ciclo, es variable, ya que en algunos casos un profesor coordina dos proyectos. Por ejemplo, en 2008, los 56 proyectos registrados correspondieron a 56 profesores. Al igual que la información que se presentó de la situación a mediados de los noventa, para ilustrar este movimiento, se incluye una relación cuantitativa acerca de la distribución de los proyectos por departamento (cuadro 1) y por entidades o regiones agrícolas del país (cuadro 2).

Este panorama indica que hoy el CRUAN es el que realiza la mayor cantidad de proyectos. Por lo tanto, sigue la misma carga de participación que tenía el DETCU. Asimismo, la concentración del servicio prevalece en el sistema de Centros Regionales, eso da idea que en los cuatro años (2005-2008) que comprende esta comparación, se llevaron a cabo 135 proyectos que correspondieron a 54 profesores, y en este mismo horizonte, se muestra que los 12 DEIS realizaron 125 proyectos, con la participación de 57 profesores.

El concentrado de datos arroja un total de 262 proyectos. Así, en un listado general de los académicos que colaboraron en ese periodo, se tiene un total de 117 profesores, cuya participación no ha sido igual cada año. Por lo tanto, se espera que actualmente la cifra sea menor, debido a que algunos se han jubilado.

Siguiendo el perfil de estos indicadores (cuadro 2), se observa que la región centro, sur y sureste absorben casi 80% de los proyectos, de donde se deduce que el occidente y gran parte del territorio norte, no aparecen como importante en el desempeño del servicio. Esto no quiere decir que en el norte las necesidades estén resueltas y las instituciones hayan cubierto en su totalidad las asesorías correspondientes a la conservación del agua. El problema es que existen grandes vacíos poblacionales, además en las zonas áridas son escasas las alternativas económicas para propiciar sistemas productivos más allá de la subsistencia de grupos que dependen del pastoreo.

Cuadro 1. Distribución de los proyectos de servicio realizados por las instancias de la UACH, en el periodo 2005-2008

Centros Regionales y de apoyo	Proyectos	Académicos	Departamentos	Proyectos	Académicos
CRUAN	53	14	Agroecología	7	5
CRUCEN	6	3	DICIFO	4	1
CRUO	16	9	DICEA	6	2
CRUPY	13	6	Fitotecnia	12	5
CRUS	19	8	Ingeniería Agroindustrial	5	3
CRUOC	12	5	Irrigación	14	5
CRUSE	5	1	Parasitología	7	3
CRUCO	4	2	Preparatoria Agrícola	19	12
CRUNO	3	3	Sociología	14	4
MCRU	4	3	Suelos	3	2
Centros Reg.	135	54	URUZA	12	6
Dirección Académica	3	2	Zootecnia	12	9
Difusión Cultural	3	1	12 DEIS	125	57
Otros Dptos.	6	3			

La relación numérica de la columna Académicos, se refiere a los profesores responsables de proyectos de servicio, en las respectivas instancias de la UACH en el mismo periodo.

Cuadro 2. Proyectos de servicio universitario en los estados del país, en el periodo 2005-2008

Estado	Proyectos	Estado	Proyectos
1. Chiapas	6	13. Puebla	21
2. Distrito Federal	1	14. Querétaro	1
3. Durango	10	15. Quintana Roo	1
4. Guanajuato	6	16. San Luis Potosí	4
5. Guerrero	3	17. Sonora	3
6. Hidalgo	9	18. Tlaxcala	15
7. Jalisco	7	19. Varios	3
8. México	38	20. Veracruz	22
9. Michoacán	1	21. Veracruz-Puebla	6
10. Morelos	19	22. Yucatán	12
11. Nayarit	7	23. Zacatecas	5
12. Oaxaca	36	Total:	236

La categoría varios, corresponden a proyectos de capacitación itinerantes. Por ejemplo, la integración Veracruz-Puebla, está relacionado con el Programa del Totonacapan.

Los cuadros 1 y 2, fueron elaborados con datos obtenidos en los expedientes del Comité de Servicio Universitario, de la Subdirección de Servicio y Extensión de la UACh.

En un desglose de la información agrupada por estados del país, se tiene el siguiente resultado:

Centro del país: Hidalgo (9), Puebla (21), México (38), Morelos (19), Tlaxcala (15) y Veracruz (22) = 130 proyectos = 55%.

Sureste del país: Oaxaca (36), Chiapas (6), Guerrero (3), Yucatán (12) y Quintana Roo (1) = 58 proyectos = 24.5%.

El centro y sureste del país, concentran 79.5% del total de proyectos de servicio universitario, en referencia al periodo 2005-2008.

La Unidad Regional de Zonas Áridas ha ampliado sus actividades en los estados centrales, para realizar proyectos de servicio en ganadería, sistemas de captación de agua, ensayo de especies adaptadas a las regiones con poca agua y reforzar cuestiones tecnológicas para el cultivo de forrajes.

Este análisis sería incompleto si se deja de lado un elemento geográfico y sociohistórico, que tiene que ver con el desarrollo de las culturas mesoamericanas: su presencia se mantiene activa a través de una población que en los estados sureños se identifica por sus características étnicas. Son hablantes de las principales lenguas indígenas que han permanecido protegidas de las corrientes de la modernidad. Si

el servicio universitario coincide con el compromiso que impone la defensa cultural y al mismo tiempo responde a solventar la inmediatez que exigen sus grandes deficiencias tecnológicas, ese 80% del servicio está suficientemente justificado y respalda en todo momento las demandas de un mayor apoyo logístico y financiero de la institución.

El servicio universitario y las escuelas campesinas

Decir *escuelas* es trasladarnos mentalmente a las instalaciones donde se concentran grupos de jóvenes distribuidos en varias aulas, con un maestro que no puede faltar diariamente. Pero es difícil imaginar que lo mismo que los chiquillos y estudiantes mayores, los campesinos asistan con mochilas y cuadernos a sentarse toda la mañana para recibir clases bajo la dirección de un profesor o profesora. Esta diferencia es muy explicable para cualquier persona que haya estado en una situación de aprendizaje formal.

Efectivamente, a los campesinos, por cuestiones de trabajo, les es difícil acudir a un centro cerrado, aislado del campo de cultivo. Tampoco aceptarían escuchar pasivamente a una persona que no ocupa más instrumentos de trabajo que un marcador, pizarrón, cuaderno, escuadras, mapas, dibujos, que viste ropa limpia y, además, llega en vehículo al centro de trabajo.

Las escuelas campesinas son instancias de educación y capacitación de productores, que pueden o no requerir de instalaciones especiales o de infraestructura específica, ya que la acción local capacitadora se realiza en un aula, en el campo, en la parcela del campesino, en el taller de manufactura de instrumentos o donde se encuentra establecida la práctica o innovación tecnológica objeto de la capacitación. Con mediación de un técnico facilitador, el campesino será educado y capacitado en aspectos tecnológicos, en la toma de decisiones y en procesos de participación y autogestión para promover el desarrollo comunitario y local (Mata *et al.*, 2004:10).

Las universidades populares o escuelas campesinas son espacios donde los líderes y dirigentes comparten sus diversos problemas y los logros de sus organizaciones comunales; donde se encuentran para aprender unos de otros y para debatir respecto a los temas de interés colectivo; es un espacio de inter-aprendizaje, de información y formación permanente (Mata *et al.*, 2004:10).

Aspectos pedagógicos de las escuelas campesinas (Escamp):

- Sustentadas en teorías y pedagogías de la educación liberadora (Paulo Freire, *Teología de la Liberación*, educación popular, etc.).

- Métodos y técnicas educativas van de lo formal a lo informal (educación de adultos).
- Orientadas a recuperar valores, tradiciones, usos y costumbres de la cultura campesina.
- Espacios educativos diversos: aula-campo-talleres-parcelas.
- Educación enfocada a la instrucción, la capacitación y la concientización.
- Temas principales: tecnología, organización, agroecología, salud, vivienda, mercado y derechos humanos.
- Formación teórica-práctica en metodologías participativas.
- En general, buscan integrar el saber campesino con el saber científico.

Las Escamp, caracterizadas como espacios de autoformación y autocapacitación de los diversos sectores de la población que habita en el medio rural, están posibilitando la recuperación y revaloración de saberes tradicionales y de la cultura de las comunidades, especialmente de los pueblos originarios de México.

Las lecciones aprendidas en los siete Encuentros Nacionales sobre Escuelas Campesinas, que anualmente ha venido organizando la UACH en coordinación con otras instituciones y organizaciones campesinas, desde el año 2003 a la fecha, han demostrado tanto la importancia como la necesidad de este tipo de instancias para la educación y capacitación de los indígenas, campesinos y pequeños productores de nuestro país (reflexiones colectivas de profesores).

El avance del proyecto de Escamp marca nuevos tiempos en el acontecer de la educación integral en la formación del hombre nuevo, como fue la declaración del Proyecto de Docencia Alternativa hace más de 20 años. En la construcción del pensamiento para liberarnos de nuestras propias ataduras, echamos mano de nuestros propios errores para no quedarnos en espera de un extensionismo extranjerizante. Existe una profunda tradición en la actividad educativa que no es suficiente plasmarlo en un escrito como éste, el problema es que nuestros interlocutores están llegando apenas a comenzar una vida universitaria y les llevará tiempo entender los giros que se han dado a través del tiempo, en la lógica de dejar la huella dentro y fuera de la universidad.

Karl Jaspers (2000) nos dice con mucha razón que "la universidad se ha transformado en un bazar de conocimientos en el que predominan las materias científico-técnicas, en un emporio en el que cada uno de los estudiantes asiste sólo para llevar lo que le sirve". La universidad es, por consiguiente, el bazar de una sociedad reducida a un mercado.

Reducidas a "fábricas" de estudiantes, de graduados, de administradores o, según el caso, de desocupados, las universidades desarrollan una acción que frecuentemente se reduce a la "asistencia social" de masas. En tales acciones, el estudio, la formación, el ansia por conocer la realidad, encontrándose y desencontrándose con esa misma realidad, son reducidos a "píldoras" y son privadas de todo poder liberador. Estas acciones sirven solamente para producir un "efecto de droga" en una población estudiantil destinada, inevitablemente, a encontrarse cada vez más homogenizada en relación a los valores estándar de la sociedad.

Por lo tanto, las Escamp no están para impulsar esta reproducción ni responden a consignas pasajeras; tienen el soporte filosófico de las culturas originarias y son incluyentes de las necesidades del estudiante que proviene de las poblaciones indígenas para brindarles un soporte técnico-metodológico, en congruencia a sus expectativas de cambio junto con la visión compartida de sus respectivas comunidades. Al mismo tiempo, comprendemos que en el carácter de promotores de una nueva dimensión educativa, la composición estudiantil está cada día más fortalecida con poblaciones urbanas, que de alguna manera se derivan de la migración reciente de las regiones agrícolas del país. Por lo tanto, son sujetos activos de una nueva ruralidad que la llevan en su propia persona. Sus dificultades de adaptación en esta universidad es tan lógica, como la adaptación de quienes proceden del medio rural. Por eso, el modelo de las Escamp tiene un contenido de futuro para una educación universal.

Bibliografía

- AMEAS 1974. *Reunión de Escuelas Superiores de Agricultura*. Texto en mimeógrafo. Guadalajara, Jalisco.
- Anónimo. 1976. *La universidad al campo: Memorias de la 1ª Mesa redonda sobre trabajos de campo*. DASAYA. ENA-UACH. Chapingo, México.
- Bonvecchio C. 2000. *El mito de la universidad*. Editorial Siglo XXI. UNAM. 11ª edición.
- Comité de Servicio Universitario. Resumen de trabajos presentados, 18 páginas, sin numeración. *Memoria del Primer Foro de Servicio Universitario*, 23, 24 y 25 de abril de 1986. Universidad Autónoma Chapingo.
- Comité de Servicio Universitario. 1994. *Memoria de Proyectos de Servicio Universitario 1992-1994*. Universidad Autónoma Chapingo.
- Duch G. J. 1982. "Significado de apoyo académico en los Centros Regionales Universitarios". *Memoria del Foro de Educación Superior Agrícola en México*. Dirección de Difusión Cultural y Departamento de Fitotecnia.
- Durante M.I. 1990. "Avance sistematizado de los programas rurales de la UNAM". Ponencia al VII Congreso Nacional de Servicio Social. Villahermosa, Tabasco.
- Fals B. O. 1980. *El reformismo por dentro en América Latina*. Fondo de Cultura Económica.
- Fanon F. 2007. *Los condenados de la tierra*. Fondo de Cultura Popular. Colección Popular No. 47. Impreso en México.
- Freire P. 1977. *¿Extensión o comunicación?, La concientización en el medio rural*. Editorial siglo veintiuno. 6ª Edición.
- Fuentes M.O. 1988. "Universidad y democracia: La mirada hacia la izquierda". En: *Cuadernos Políticos*. Enero-Abril. México, D.F.
- Garcés O.C. y Mata G.B. 1978. "Vinculación con la comunidad rural" Informe del

- Encuentro regional de instituciones de educación agrícola superior. Serie Informes de conferencias, cursos y reuniones. Núm. 151. IICA. México
- Gómez R.M. *et al.* 1967. *Medio siglo de progreso agrícola en México*. SAG-CENEINEA. México, D.F.
- Gómez H. T. 1987. *Orientación en agricultura comunitaria*. Memoria del Primer Encuentro de Escuelas y Facultades de Sociología y Desarrollo Rural. Universidad Autónoma Chapingo.
- González S.A. 1957. "Ingresos de los ejidatarios de Huexotla y San Martín Netzahualcoyotl en 1956-57". *Revista Chapingo* Núm. 66 Pág: 205-227. ENA. Chapingo, México.
- Gramsci A. 1984. *Antología, selección, traducción y notas de Manuel Sacristán*. Editorial Siglo XXI. Séptima Edición. Biblioteca del pensamiento socialista.
- Hernández X. E. 1987. *Obras de Efraím Hernández Xolocotzi*. Revista de Geografía Agrícola, Tomo II. Subdirección de Centros Regionales; Dirección de Difusión Cultural. Universidad Autónoma Chapingo.
- López M. S. 1996. *Análisis crítico sobre la vinculación de la ENA-Universidad Autónoma Chapingo con los campesinos de la región oriente del estado de México: 1970-1995*. Tesis de Maestría en Ciencias en Sociología Rural. Universidad Autónoma Chapingo.
- López M. S.; Mata, G. B. 2008. *20 años de Chapingo en el Totonacapan*. Universidad Autónoma Chapingo.
- Mata G.B. (Editor). 1977. "Los trabajos de campo en la educación agrícola superior". Memorias del 1er Encuentro Nacional sobre vinculación de la educación con la comunidad rural. ENA-IICA-AMEAS. Chapingo, México.
- Mata G.B. 1981. *Los trabajos de campo en la formación del agrónomo necesario*. Colección Cuadernos Universitarios. Serie Educación y Universidad Núm. 1. UACH. Chapingo, México.
- Mata G.B. 1992. "La formación del agrónomo necesario". UACH. Chapingo, México.
- Mata G. B.; González. S. M.V.; Salinas, C. A. L. 2004. *Escuelas Campesinas, situación actual y su futuro*. Departamento de Agroecología. Programa Innovación Tecnológica en la Agricultura de los Pobres (Intecap). Centro Interdisciplinario de Investigación y Servicio para el Medio Rural (Ciismer). Universidad Autónoma Chapingo.
- Méndez R. I. 1986. *Perspectivas del campo mexicano en 1986*. Ponencia Primer Foro de Servicio Universitario. Universidad Autónoma Chapingo.
- Mendoza C.A. 1990. "Servicio Social Comunitario". En: *La universidad y la promoción del cambio social*. Compilador: Oscar Hernández. ITESO, PRAXIS y Fundación Friedrich Neuman. Pág. 185-196. México.

- Monroy H. F. J. 1986. *La investigación-acción y las brigadas interdisciplinarias: un proyecto para el servicio social en la Universidad Autónoma de Guerrero*. Primer Foro de Servicio Universitario. Universidad Autónoma Chapingo.
- Pérez S. M. del C.; Soto, D. A. 1996. *La función docente en la Universidad Autónoma Chapingo*. Serie diagnóstico Institucional No. 4, UPOM. Universidad Autónoma Chapingo.
- Pérez V.E.; Guizar, N.E.; López, R. A. M. 1995. *Análisis y Perspectivas del Servicio en la Universidad Autónoma Chapingo*. Seminario de Evaluación del Servicio Universitario. Memorias. UACH.
- Portantiero J.C. 1978. *Estudiantes y política en América Latina*. Editorial Siglo XXI. México, D.F.
- Programa especial de Becas. 1993. *Síntesis de las propuestas sobre funciones sustantivas*. Universidad Autónoma Chapingo.
- Ruiz L.L. 1990. "Antecedentes, logros y limitaciones de la extensión, de la cultura en las IES". Ponencia a la Reunión Nacional de Coordinadores de Extensión y Difusión de la Cultura. Monterrey, Nuevo León.
- Serna C. R. 1989. "Servicio Social multidisciplinario: Acción conjunta para la autogestión rural". Ponencia al Seminario: Universidad y promoción del cambio social. ITESO. Guadalajara, Jalisco.
- Tress V.L. 1983. "La revista Chapingo a través de sus épocas" Revisión analítica de 1927 a 1982. Revista Chapingo. Año VIII. Núm. 39. Pág. 5-26. UACH.
- UACH. 2009. *Plan de desarrollo institucional: 2009-2025*. UACH. Chapingo, México.
- Villalobos R. M. et al. 1989. "Servicio social universitario, obligatorio por ley y un derecho hasta hoy no ejercido" Propuesta. Fotocopia. Chapingo, México.
- Warman A. 1976. "Conceptos y metodología de los trabajos de campo universitarios". 1ª Mesa Redonda sobre Trabajos de Campo. DASAYA. ENA-UACH. Chapingo, México.

Liberio Victorino Ramírez¹

LA EDUCACIÓN AGRÍCOLA SUPERIOR EN EL CAMBIO DE ÉPOCA: ESCENARIOS GLOBALES Y NACIONALES EN EL DESARROLLO INSTITUCIONAL

Introducción

Para el ancho y fecundo territorio de la educación agrícola superior, como para muchas otras comarcas culturales y sociales, no existe un solo futuro. Para todo trabajo que indague el porvenir de cualquier organización social, desde un atisbo prospectivista, debe colegirse que lo que existe son varios futuros. Es decir, un racimo de escenarios como conjuntos de descripciones que pueden suceder, trenzando una serie de rasgos y actores o sujetos sociales como condicionantes que influirán en cada uno de ellos en diferentes tiempos y movimientos.

Con los reflejos al avizor realizaremos, en primer lugar, una breve reseña de estudios sobre lo que le espera a la sociedad mexicana, incluyendo la educación formal superior y, de manera particular, la educación agrícola superior, preponderantemente las universidades públicas. Enseguida aludiremos a la visión, a partir de nuestro propio rastreo, de lo que consideramos escenarios globales, nacionales y de las IEAS, así como escenarios emergentes, en su calidad de futuros probables, factibles y deseables, a corto, mediano y largo plazo en el contexto del cambio de época.

Como desde el primer capítulo se reitera, nos situamos históricamente en un cambio de época y no en una época de cambios, por la sencilla razón de que a partir

¹Departamento de Sociología Rural, Universidad Autónoma Chapingo.

de los setenta del siglo xx se anotan transformaciones de gran importancia, que han modificado todos los aspectos económicos, políticos, sociales, científicos y culturales, teniendo como base fundamental las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), y destacando el papel de la información y el conocimiento como los principales elementos de la nueva acumulación de capital en casi todo el mundo.

La intelegibilidat teórica y los estudios del futuro: el azote de los agoreros

De manera general, en la discusión de los escenarios globales aún como tendencias de continuidad de las hegemonías de los poderosos capitales transnacionales que están incidiendo en el emergente cambio de época, desde la sociología del futuro, según Anthony Giddens se debaten tres grandes corrientes de pensamientos al respecto: los escépticos, los hiperglobalizadores y los transformistas (Giddens, 2002, p. 94).

Sin embargo, sin hacer una descripción pormenorizada de cada uno de sus rasgos frente a sus diferentes desafíos, este autor inglés sintetiza una propuesta que toma los elementos más esenciales de esas tres escuelas de pensamiento. Su apreciación consiste en reconocer que, para gestionar los problemas de la globalización, es fundamental, en la instauración de un sistema político global, ver cómo se presentan los fenómenos globales y el papel que juegan los gobiernos nacionales en los propios conflictos locales de cada nación. Dicho trayecto registrará lo siguiente: al avanzar la globalización, las estructuras y modelos políticos actuales no están bien equipados para gestionar un mundo lleno de riesgos, desigualdades y desafíos que rebasan las fronteras nacionales. Cada uno de los gobiernos, por sí solos, carece de capacidad para atajar los inestables mercados financieros. Varios de estos procesos, que sin duda afectan a la sociedad mundial evaden, al control de los actuales mecanismos de gobierno. Se argumenta que, como cada vez hay más desafíos que escapan a las competencias de cada uno de ellos, las propuestas que se le dan también deben tener un alcance trasnacional. En consecuencia nuevas formas de gobierno global podrían ayudar a fomentar un orden mundial cosmopolita en el que se establecieran y respetaran leyes y criterios de comportamiento internacional transparentes (Giddens, 2002, pp. 103, 115).

En seguida se hace una reseña de estudios sobre prospectiva que, seguramente, retoman algunos rasgos de las anteriores escuelas de pensamiento pero que postulan sus perspectiva teórica como propias, que los lleva a documentar escenarios futuros cuyos resultados han influido en políticas públicas mundiales y locales en nuestras sociedades latinoamericanas y, por supuesto, en la mexicana.

Sin incurrir en la adivinación o en el agorerismo vulgar, uno de los primeros estudios más conocidos en el siglo xx sobre la anticipación del futuro fue el trabajo del Club de Roma, *Los límites del crecimiento*. Su principal aporte consistió en avisarnos sobre las variables de desarrollo que se habían disparado en una dupla casi irreconciliable: la explosión demográfica y la crisis de la producción de alimentos, en donde se corroboraba la tesis malthusiana de que "la población crece geométricamente en tanto que la alimentación crece sólo aritméticamente" (Miklos y Tello, 1996, p. 20). Ítem mas, la problemática ambiental cabalgaba ya a una "situación límite del globo terráqueo que, de no buscar los mecanismos para revertir las políticas destructivas sobre los recursos naturales, enfrentaríamos inútilmente los desequilibrios ecológicos" (De Alba, 1992). De muchos modos este trabajo influyó en la previsión de lo que vendría y contribuyó en la construcción de las políticas alimentarias, de planificación familiar y las emprendidas para la salud del medio ambiente en varios países, entre ellos, México.

En la primera mitad del siglo xx, estudiosos franceses como Michel Godet (1995), en su célebre obra *Anticipación de la acción*, ya prefiguraba las políticas de planeación de las empresas automotrices, y arriesgaba una gran visión para conocer los futuros a partir de una mirada sostenida en el alambre del tiempo. Otros estudiosos en el campo de la administración en Estados Unidos, como Ackoff Russel, ligaban muy bien la relación que existe entre el porvenir y el presente, al señalar que "la planeación, entonces, se orienta a obtener o impedir un determinado estado futuro de cosas. Así, se dirige al futuro aportando decisiones presentes" (Russel, 1970:2).

En nuestro país, desde el inicio de los estudios sobre planeación a partir de la imaginación del presente y futuro mismo, la utilización de la técnica de los escenarios ha sido más bien magro. Sólo refulgen en la escasez del páramo algunas publicaciones sobre diferentes tópicos estructurales del México próximo en el ámbito económico, social, político, medioambiental, cultural, educativo, científico y tecnológico para las subsiguientes tres décadas, de autores como Julio A. Millán B. y Antonio Alonso Concheiro, que han puesto a consideración de las comunidades académicas y científicas diversos aspectos sobre el futuro nacional a mediano y largo plazo. En *México 2030. Nuevo siglo, nuevo país*, verbigracia, los autores apuntan a la imaginación sociológica de un futuro con más desarrollo, siempre y cuando se realicen cambios hacia esa dirección con gobiernos que entiendan el proyecto de desarrollo nacional apropiado para la mayoría de los grupos sociales pobres de nuestro país (Millán y Concheiro, 2000).

De igual forma, los trabajos de Miklos y Tello sobre la prospectiva como una herramienta para la planeación del futuro no dejan de considerar que la educación ha tenido poco músculo de 1936 a 1940, y de ahí hasta la actualidad, sobre todo en

la educación superior, con estudios de diferente jaez. Junto con la Fundación "Barros Sierra" de la UNAM, reconocen en pocas palabras que "la prospectiva representa la mejor opción metodológica disponible hasta ahora, para estudiar y trabajar sobre el futuro" (Miklos y Tello, 1996, p.10).

Diversos autores, tanto a nivel mundial como en Latinoamérica y en México, concluyen que los estudios sobre el futuro en el ámbito educativo juegan el papel de referente obligado para el diseño de las políticas públicas. Coinciden en que las variables determinantes que proceden de la globalización o mundialización de la economía y las políticas sociales y culturales, influyen decisivamente en el comportamiento de las políticas educativas universitarias y juegan un papel de primer orden para el diseño no sólo de escenarios posibles, sino también de políticas educativas y sociales para el cambio de las IEAS en los diferentes países.

Los estudios del porvenir en tiempos de crisis

El señuelo o la seducción por los estudios con modalidad de prospectiva han sido influidos por la crisis, entendida ésta como un fenómeno o una coyuntura de enormes contradicciones en diferentes aspectos de la vida económica, política y social. De larga data es el uso generalizado del concepto de crisis: los economistas aluden a la crisis económica; los politólogos hacen énfasis en la crisis política y los sociólogos analizan las causas y consecuencias de la crisis social.

En el año 2004 publicamos un artículo sobre los múltiples rostros de la crisis universitaria (Suplemento Campus Milenio, *Diario Milenio*, México, agosto, 2004). En él se dice que hay coyunturas que con el tiempo recrudecen las crisis, pero unas variables siempre son más preocupantes que otras. Por ende, pensar el futuro en una época crítica como la que la mayoría de los países y universidades enfrenta, es vislumbrada casi exclusivamente como la "sobrevivencia". Estas crisis recurrentes son comunes y siempre traen alguna modalidad novedosa. En México, en el segundo trimestre de 2009, en la endeble trama de la crisis económica, tomó fuerza otra crisis: la epidemiológica de influenza que afectó gravemente al sector salud, y que exhibió la negligencia e incuria para contingencias que crepitaron las paredes del edificio social. Asimismo, el zarandeo financiero en la segunda mitad del primer semestre de 2009, que ha llevado un segundo recorte presupuestal de los recursos a la educación superior, principalmente a las universidades públicas y autónomas. La prospectiva a mediano o largo plazo se ha visto oscurecida por preocupaciones inmediatas: desempleo, economías en recesión, falta de servicios a la población y deterioro de la calidad de vida, entre otras.

Hoy en día los debates políticos o económicos se suceden para intentar una alternativa de solución nacional que toque los renglones sociales, como la crisis agropecuaria, la crisis de la educación superior y la crisis de la educación agrícola superior, entre otros. Y lo que vemos en la arena nacional son proyectos e interpretaciones para solucionar esa llamada crisis pero desde diferentes organizaciones y posiciones ideológicas, que por lo general aluden a decisiones inmediatistas, con intereses económicos y sociales bien diferenciados. Al respecto, un estudioso de la sociología norteamericana argumenta lo siguiente:

Con demasiada frecuencia la vitalidad de largo plazo se ve como una opción adicional más que como un ingrediente esencial de la supervivencia de corto plazo, y una búsqueda a la que uno debe entregarse cuando las crisis de la supervivencia han sido –manejadas-. (Sin embargo) las crisis son una parte esencial y recurrente de la vitalidad de largo plazo; nunca son –manejadas- en sentido absoluto, ya que al resolver la crisis se crea una serie de nuevas crisis (Wallerstein, 1984:579).

Complementariamente, hay autores que llegan a hablar de una crisis estructural generalizada (De Alba, 1992), manejada en capítulos anteriores. De acuerdo con esas apreciaciones, es ahora cuando las intenciones sociales son crecientes y la complejidad e incertidumbre se muestran como las constantes de nuestro tiempo. Por ello, la prospectiva se presenta como una opción temprana o para alertar las posibilidades futuras. Es más, como ya se ha señalado, la prospectiva también ayuda mucho a ese tipo de previsiones o, por lo menos, para comprender el presente.

Ni magos ni taumaturgos: escenarios globales, nacionales y las IEAS

En este apartado se reseñan tres tipos de estudios: escenarios futuros globales, el futuro de la educación superior en América Latina y los estudios del futuro de la educación superior agropecuaria en México.

La estructura del nivel global que reverbera en el medio latinoamericano y el mexicano, es debido a que se presume que existen variables estructurales en todos estos estudios que afectan directamente la educación superior. Por ejemplo, la reestructuración geopolítica y geoeconómica, así como los procesos de integración y globalización, alteran el desarrollo de la educación superior como el fenómeno científico-tecnológico en todos sus ámbitos, incluyendo la educación agrícola superior.

Volver al futuro (1): estudios globales o mundiales

En el cuadro 1, mediante el análisis, se aprecia que las variables estructurales de mayor impacto en el futuro global son: reestructuración geopolítica y geoeconómica; procesos de globalización de la información y de la economía; amenaza ecológica global; crecimiento demográfico excesivo; y procesos de democratización y paz.

Cuadro 1. Futuros globales

TÍTULOS DE LOS ESTUDIOS DEL FUTURO	TENDENCIAS DETERMINANTES DEL FUTURO	ESCENARIOS FUTUROS
Diez Formas de pensar acerca de los futuros del mundo. Michael Marien. Future, Survey. N.Y., USA. 1991.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estructuras geopolíticas nuevas. 2. Democratización y paz. 3. Globalización de la economía y la información. 4. Crecimiento de la población y salud. 5. Amenazas ecológicas globales. 6. Actores sociales emergentes. 	<p>Desorden mundial con procesos de exclusión social con tendencias a la homogeneización cultural debido a las nuevas tecnologías. Nuevos mercados globales, crecimiento insostenible de la población mundial (8 960 millones al año 2025), grave amenaza de restricción de bosques y selvas, necesidad de impuestos ecológicos y liberación de la deuda externa, brote de nuevos actores sociales con luchas por sus derechos humanos.</p>
La Educación Superior hacia el Año 2000 Phillip G. Altbach, Comparative Education Center, N.Y. 1991.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Papel de la función socio histórico como centro del conocimiento. 2.- Evaluación como institución social. 3.- Transformación del entorno socioeconómico. 	<p>Con base en el análisis de la evolución histórico-social de las universidades en los diferentes periodos se pone el acento en el periodo de la posguerra, cuyo rasgo fue la expansión del sistema de educación superior. Análisis del momento de ruptura de 1968. Se cuestiona la movilidad social, económica y cultural de las universidades, pasando 1989 con la caída del muro de Berlín y los fenómenos de privatización y desregulación que dan una nueva configuración a las IES. Señala los desafíos futuros, las asimetrías económicas. La responsabilidad pública de las IES, Los procesos de diversificación, de selección y admisión, la eficiencia administrativa y la profesionalización académica.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en la bibliografía de referencia.

En cuanto a los efectos que estas variables tienen para la educación superior en estos estudios del futuro, destacan la emergencia de nuevas redes del conocimiento vía Internet, el nuevo modo corporativo de producción del conocimiento, así como la tendencia a la formación de complejos académico-industriales. Por ejemplo, los procesos de homologación y estandarización a escala internacional o de uso de la biblioteca universal vía Internet, que imponen nuevos modos de operación de la educación superior (Marien, 1991).

Los estudios del futuro global suelen plantear tres escenarios probables, uno de continuación de las hegemonías, otro de reestructuración geoeconómica y política, y otro más, alternativo de coexistencia de pluralidad cultural en la aldea global.

Los augurios sobre la educación superior en América Latina

En el cuadro 2 se analiza y observa que las variables estructurales del futuro de la educación en América Latina son: procesos de globalización e integración; el mercado como determinante del desarrollo educativo; necesidad de un nuevo orden social y cultural; procesos de evaluación y financiamiento institucional; necesidad de procesos interactivos de planeación educativa; incremento de la competitividad; y vinculación educación-empresa.

Estas variables podrían producir tres tipos de escenarios: uno de mercado, uno más de desarrollo sustentable, y otro del antidesarrollo. En todos ellos el proceso de la educación superior se determinará, bien por el mercado, por un modelo económico de desarrollo sustentable, o por la desintegración o el colapso del orden social, económico y cultural vigente (Fajnzlyber, 1992).

Cuadro 2. Futuros de la educación en América Latina

TÍTULOS DE LOS ESTUDIOS DEL FUTURO	TENDENCIAS DETERMINANTES DEL FUTURO	ESCENARIOS FUTUROS
Educación y Conocimiento: Eje de la transformación productiva con equidad.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Institucionalidad social del conocimiento. 2. Acceso universal a códigos de la modernidad. 3. Profesionalización y protagonismo de los educadores. 	Formación de la moderna ciudadanía y la competitividad técnica de la sociedad. La educación y el conocimiento juegan un papel importante para una nueva relación entre desarrollo y democracia, con base en dos criterios: equidad y desempeño. La equidad se dirige al desarrollo equilibrado y la cohesión del

Fernando Fajnzlyber. Comisión Económica para América Latina (CEPAL). 1992.	4. Compromiso financiero del sector público y privado con educación. 5. Interconexión de los subsistemas educativos. 6. Adaptación a la heterogeneidad y realidad de las regiones.	cuerpo social; el desempeño hacia la eficiencia productiva. Reformas institucionales de integración y descentralización. Fortalecimiento de la capacidad institucional de cada país para que todos los ciudadanos tengan acceso a los códices, valores y capacidades comunes modernas y la descentralización para dar autonomía institucional.
La integración universitaria y el papel del conocimiento en tres tipos de escenarios. Carmen García Guadilla. Centro de Estudios del Desarrollo (CENDES) Universidad Central de Venezuela. 1992.	1. La globalización económica, cultural y ambiental 2. La producción del conocimiento. 3. El desarrollo social.	Tres futuros probables: 1. "Escenario del mercado". Lo que determina la producción del conocimiento es el mercado trasladando su lógica a la cultura y la política. 2. "Escenario sustentable". Las nuevas tecnologías son herramientas para un desarrollo con justicia y sustentabilidad. 3. "Escenario anti-desarrollo", presupone la permanencia del subdesarrollo y la educación superior produce conocimiento segmentado y desarticulado de la sociedad.

Fuente: Elaboración propia con base en la bibliografía de referencia

Cuadro 2. Futuros de la educación en América Latina (continuación).

TÍTULOS DE LOS ESTUDIOS DEL FUTURO	TENDENCIAS DETERMINANTES DEL FUTURO	ESCENARIOS FUTUROS
Evaluación y financiamiento del conocimiento de la educación superior. José Joaquín Brunner	1. Crisis económica. 2. Reestructuración de la relación Estado-educación superior. 3. Financiamiento y responsabilidad social.	Presupone nuevo contrato social entre IES, gobierno y sociedad mediante mecanismos de acreditación y evaluación. financiamiento como eje de la reforma institucional de las IES asociado a la equidad, calidad y eficiencia. Intercambio de aportes concretos de las IES por ingresos con base en objetivos

Centro de Investigación y Desarrollo Económico (CIDE). 1985.	4. Autorregulación con productividad.	y metas convenidas. Sugiere el desplazamiento del control de tipo administrativo -burocrático por uno evaluativo.
Alternativas, sujetos y prospectiva de la educación Latinoamericana. Adriana Puiggrós y Marcela Gómez (coordinadoras). UNAM. 1992.	1. Procesos de construcción de los sujetos sociales, especialmente educadores y educados. Análisis del discurso educativo sobre los actores sociales.	Producen cuatro futuros: 1. "Neoconservador-posmoderno". Desestatización o tránsito de lo público a lo privado, transnacionalización, pérdida de la autonomía por el traslado de las decisiones a los comités de evaluación externos. 2. "Modernización burocrática estatal", el Estado homogeneiza el servicio educativo, expande el sistema buscando la eficiencia, la competitividad y la legitimación política. 3. "Modernización democrático-popular". Presupone la descentralización y participación local en las decisiones educativas. 4. De "prolongación de la crisis". Los procesos de diferenciación y deterioro de la calidad y deslegitimación social de la educación se acentúan.

Fuente: Elaboración propia con base en la bibliografía de referencia.

La educación superior en México en la esfera de cristal

Entre las principales variables de futuro de la educación en México, se encuentran el tránsito del valor formativo y social del conocimiento al valor económico y gerencial del conocimiento; los cambios organizacionales del mercado de trabajo; los procesos económicos de integración; el nuevo paradigma científico tecnológico; y procesos de desestatización y privatización de la educación. El mayor impacto de estas variables sobre la educación superior es: reelitización de la matrícula, diferenciación institucional, complejización organizativa, y desigualdades regionales (Puigross y Gómez, 1992).

Fundamentalmente presuponen tres tipos de escenarios: uno de modernización burocrática estatal a través de las políticas de evaluación de calidad de la educación

superior; otro escenario dual de modernización selectiva y degradación extensiva y, finalmente, un tercero de modernización democrático popular con participación de los sujetos sociales emergentes (García, 1992).

Volver al futuro (2): Tendencias y escenarios

Los distintos estudios de prospectiva presuponen una identificación de tendencias que configuran el futuro y construcción de escenarios. En los estudios del futuro analizados, estas tendencias reciben los nombres de variables o categorías, así también a los futuros se les dan nombres de imágenes o escenarios. Para fines del estudio se utilizan tendencias y escenarios por ser conceptos más cercanos a la prospectiva y, en todo caso, estas tendencias corresponden a las variables que en otras investigaciones son determinantes de los fenómenos estudiados.

En el cuadro 3 se describen las tendencias de los procesos que configuran el futuro global, dentro de las que se destacan los procesos de reestructuración geopolítica y neoeconómica: la emergencia de nuevos actores sociales sobre todo después de la caída del Muro de Berlín en 1989; la desintegración del socialismo realmente existente desde 1989; y de la implementación de las políticas neoliberales desde 1982 en nuestro país. De igual forma, destacan las amenazas del crecimiento poblacional desmedido y del deterioro ecológico, así como la implementación del nuevo paradigma científico y tecnológico en la nueva segregación de los mercados de trabajo y en la economía global (Altbach, 1991).

En cuanto a los escenarios globales existen dos grandes visiones, una de creciente deterioro del orden mundial, y otra en que se alude a alguna posibilidad de un futuro global sustentable.

En las sociedades latinoamericanas, incluyendo a México, los estudios del futuro destacan que las principales tendencias que configuran el porvenir son: los procesos de globalización e integración económica; el reforzamiento de las políticas neoliberales y, como ejes de desarrollo, el mercado, la competitividad y la productividad. Estos conceptos se entienden como la capacidad para transformar los procesos productivos de una manera óptima y con tecnología desarrollada, que incluye a todos los recursos humanos participantes en la producción (Brunner, 1985).

Cuadro 3. Futuros de la educación superior en México.

TÍTULOS DE LOS ESTUDIOS DEL FUTURO	TENDENCIAS DETERMINANTES DEL FUTURO	ESCENARIOS FUTUROS
<p>Alternativas de cambio educativo en la educación superior. Isaías Álvarez García. Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación superior (ANUIES) 1984.</p>	<p>Lecciones de la "primera ola"</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Desfase de la educación superior. 2 Dificultad de la relación autonomía y planeación. 3 Ideologización y pluralidad política y cultural. 4 Discontinuidad e improvisación en las políticas de la educación superior. 5 Responsabilidad social de las IES. 6 Regulación de la oferta y la demanda. 	<p>Propone siete alternativas para el desarrollo de la educación superior: elevación de la calidad de la educación superior, alta temporal de las IES, modernización, restructuración de la relación IES-entorno socioeconómico y nuevos modelos de ejercicio profesional, en las que se destacan la reordenación de las carreras, la responsabilidad social de los profesionales, contribución al desarrollo. Nuevos mecanismos de selección y admisión, control y evaluación de la investigación, énfasis en los aspectos cualitativos de la docencia y vinculación con el sector de bienes y servicios.</p>
<p>La educación superior en México y los escenarios de su desarrollo futuro. Olac Fuentes Molinar. UAM, Atzacapozalco. 1989.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fuertes desigualdades regionales. 2. Transformación de la composición social de la población escolar. 3. Estructuras académicas tradicionales. 4. Diversificaciones de las opciones educativas. 5. Predominio del financiamiento federal. 6. Establecimiento del mercado académico profesionalizado. 7. Complejización organizativa. 	<p>Propone cuatro escenarios: 1. De "modernización restrictiva". Las dimensiones son excesivas, la calidad y la eficacia de los procesos académicos son muy bajas y existe admisión indiscriminada. 2. De "modernización selectiva y degradación extensiva". Existen dos sectores, uno abierto al acceso indiscriminado y otro selectivo con procesos de certificación y programas de calidad. 3. De "recuperación sin reforma". Hay reducción del financiamiento y ejercicio de la autonomía institucional y el de "teoría de sistema de masas", que implica reorientar la demanda, redistribución de recursos y atención a áreas prioritarias emergentes.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en la bibliografía de referencia.

Cuadro 3. Futuros de la educación superior en México.

TÍTULOS DE LOS ESTUDIOS DEL FUTURO	TENDENCIAS DETERMINANTES DEL FUTURO	ESCENARIOS FUTUROS
Alternativas de cambio educativo en la educación superior. Isaías Álvarez García. Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación superior (ANUIES) 1984.	Lecciones de la "primera ola" 1 Desfase de la educación superior. 2 Dificultad de la relación autonomía y planeación. 3 Ideologización y pluralidad política y cultural. 4 Discontinuidad e improvisación en las políticas de la educación superior. 5 Responsabilidad social de las IES. 6 Regulación de la oferta y la demanda.	Propone siete alternativas para el desarrollo de la educación superior: elevación de la calidad de la educación superior, alta temporal de las IES, modernización, reestructuración de la relación IES-entorno socioeconómico y nuevos modelos de ejercicio profesional, en las que se destacan la reordenación de las carreras, la responsabilidad social de los profesionales, contribución al desarrollo. Nuevos mecanismos de selección y admisión, control y evaluación de la investigación, énfasis en los aspectos cualitativos de la docencia y vinculación con el sector de bienes y servicios.
La educación superior en México y los escenarios de su desarrollo futuro.	1. Fuertes desigualdades regionales. 2. Transformación de la composición social de la población escolar. 3. Estructuras académicas tradicionales.	Propone cuatro escenarios: 1. De "modernización restrictiva". Las dimensiones son excesivas, la calidad y la eficacia de los procesos académicos son muy bajas y existe admisión indiscriminada. 2. De "modernización selectiva y degradación extensiva". Existen dos sectores,
Olac Fuentes Molinar. UAM, Atzacapotzalco. 1989.	4. Diversificaciones de las opciones educativas. 5. Predominio del financiamiento federal. 6. Establecimiento del mercado académico profesionalizado. 7. Complejización organizativa.	uno abierto al acceso indiscriminado y otro selectivo con procesos de certificación y programas de calidad. 3. De "recuperación sin reforma". Hay reducción del financiamiento y ejercicio de la autonomía institucional y el de "teoría de sistema de masas", que implica reorientar la demanda, redistribución de recursos y atención a áreas prioritarias emergentes.

Fuente: Elaboración propia con base en la bibliografía de referencia.

Cuadro 3. Futuros de la educación superior en México

TÍTULOS DE LOS ESTUDIOS DEL FUTURO	TENDENCIAS DETERMINANTES DEL FUTURO	ESCENARIOS FUTUROS
La Universidad del Futuro, Un Estudio Comparativo, Axel Dridickson Takayanagui. CISE-UNAM. 1990.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valor económico del conocimiento. 2. Cambios organizacionales del mercado de trabajo. 3. Globalización. 4. Evolución de la estructura académica de las disciplinas. 5. Nuevas formas de gobierno. 6. Representación y administración académica. 7. Diversificación del financiamiento y vinculación con el sector productivo. 	<p>Genera un escenario con base a supuestos y condiciones en los que existe una reforma de la institución económico-académica cada vez más diversificada y en estrecha relación con la producción, la sociedad y el Estado; lo que implica la modificación de las pautas de comportamiento de los principales grupos que componen la educación superior para lo cual la organización del sistema tiene que cambiar y la burocracia académica debe de modificar su relación con las estructuras del estado. Las nuevas tecnologías deberán ser el eje de integración del sistema de educación superior y se tiende a la formación de complejos académicos industriales.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en la bibliografía de referencia.

En cuanto a los escenarios del futuro, generalmente se despliegan tres: uno de integración plena a la globalización; otro de imposibilidad de integración, debido a la identidad cultural de cada región; y otro escenario de democracia que presupone integración plural de culturas y de tecnologías.

Al nivel de educación superior, las tendencias más importantes que destacan los estudios del futuro son el valor económico y gerencial del conocimiento, más que su valor formativo y social. En estos estudios, se entiende el valor económico del conocimiento, como aquel que tiene un valor de cambio en el mercado, y por valor formativo y social del conocimiento, aquel que resulta útil para convivir civilizadamente con los otros (Puiggrós y Gómez, 1992).

En cuanto a los escenarios del futuro de la educación superior destacan los de una institución socio-histórica con estricta racionalidad económica, y por otra parte, la de la conservación del *ethos* universitario que tiene que ver con la producción del conocimiento para la liberación del hombre y de la sociedad (ANUIES, 2000).

Si se realizara una suerte de estado del conocimiento, se puede argumentar que en esta área no existen trabajos que abarquen conjuntamente la prospectiva educativa agropecuaria en particular. Todas las ponencias, memorias y libros publicados como producto de 10 años de trabajo de una comisión de estudiantes y profesores de las universidades públicas agropecuarias desde 1989 a 1997, en las que destaca la participación de las universidades Autónoma Metropolitana, Autónoma Chapingo y Autónoma del Estado de Morelos, fueron aproximaciones a un estado de conocimiento que la comisión y el autor de este trabajo fuimos registrando en nuestra bitácora para su análisis, mismo que hoy difundimos (Victorino y Huffman, 1996). Sin embargo, en otro ambiente se hallaron diferentes trabajos que observan algún punto en particular de los estudios del futuro, como los siguientes:

En *El perfil de México hacia 1970*, de Pablo González Casanova (y otros), director del Centro de Investigación Interdisciplinario de Humanidades de la UNAM en los ochenta y noventa del siglo xx, se realizan previsiones sobre los diversos sectores que componen la sociedad mexicana. El mismo González Casanova, en *México, el desarrollo más Probable*, con previsiones futuristas de nuestro país, argumenta por qué es importante fortalecer la educación, especialmente la educación tecnológica superior para lograr una mayor independencia y desarrollo de nuestro país.

Por su parte, Víctor Urquidi, en *México en la Encrucijada*, del Colegio de México, en los años ochenta, incursionó en el campo de la prospectiva, al igual que Joseph Hodara, del Fomento Cultural Banamex, quien produjo el estudio *Los Futuros de México*. Ambos resumen que los problemas y aciertos de un México próspero y administrado con conciencia deben fortalecer el proyecto nacional.

Mientras tanto en *México rasgos para una prospectiva* (2000), Alonso Concheiro de la Fundación Javier Barros Sierra, presenta los aspectos de desarrollo más importantes para un México próspero en un futuro inmediato. Y en *México, 2030, Nuevo siglo, Nuevo país*, de José Alonso Concheiro y Julio Millán, editado por FCE, 2004, se hace una serie de previsiones con el fin de sensibilizar a los mexicanos y su gobierno para promover la cultura de la anticipación de la acción para un futuro mejor.

En la educación superior en México, los estudios sobre el futuro en esta área se iniciaron en la década de los ochenta por Noel McGinn, Carlos Ornelas y otros, de la Fundación Javier Barros Sierra, de la UNAM, con el estudio *Prospectiva de la Universidad de México*. Fernando Pérez Correa y Hans Albert Steger, este último como profesor visitante de la Universidad de Berlín, en la misma UNAM, con su estudio *La Universidad del Futuro*, anticipaban la gran necesidad de incursionar en este tipo de situaciones educativas.

Dentro de la planeación a nivel corporativo durante 1984, la ANUIES promueve una consulta, encabezada por Isaías Álvarez García, para generar alternativas de cambio cualitativo, de la que surge *Alternativas de cambio cualitativo en la educación superior*, en él se habla de las previsiones del futuro de la educación superior. Posteriormente, Olac Fuentes Molinar del DIE-CINVESTAV-IPN y de la UAM, y Axel Didrickson de la UNAM, incursionan fuertemente en los estudios prospectivos con propósitos de planeación y gestión educativa orientados a la reconstrucción de las macrouiversidades en México y América Latina.

Durante los años noventa, Carlos Topete Barrera desarrolla la investigación "Alternativas de cambio para el futuro desarrollo de la educación superior a inicios del siglo XXI", donde el propósito fue buscar y formular alternativas de solución para los principales problemas y desafíos, con relación al nuevo contexto socioeconómico, a la organización y estructura, así como a los procesos educativos.

En el caso de la educación agropecuaria superior, se realiza el estudio *La educación agrícola superior y el desarrollo rural y agroindustrial. Nuevos futuros para la educación agrícola superior mexicana*, de Liberio Victorino Ramírez y Dennis Huffman Schwocho (2001), de la UACH, donde presentan la construcción de nuevos futuros para la educación agrícola superior ligada al desarrollo rural y agroindustrial; proponen políticas y estrategias a corto, mediano y largo plazo para la organización educativa de las IEAS, y contribuyen a ubicar las etapas esenciales de la planeación estratégica y prospectiva, aplicada al sector agropecuario, particularmente en el ámbito de las IEAS. En dicho documento se habla de futuros y no de un solo futuro, por la visión anticipativa que se le da a la educación agrícola superior. Desde esta concepción de escenarios futuros y, dentro de ella, la inclinación por el más viable y posible que conviene a las instituciones de educación agrícola superior, y a la larga beneficia a los sectores mayoritarios, los autores anticipan un réquiem de la planeación normativa o de contingencia de medidas indicativas y de soluciones improvisadas e inmediatistas. Empero, se aventuran a la anticipación de la acción y a una ubicación del presente para imaginar soluciones para el mañana.

Por su parte, en el ámbito latinoamericano, José de Souza Silva, 2004, en *La Educación Agrícola Superior Latinoamericana ante la Globalización*, presenta escenarios de la educación agrícola superior en tres vertientes: tecnológica, sociocultural y económica; reseña los cambios que pueden haber con la modificación en cada una de estas tres vertientes. Es muy importante destacar que Souza llega a esas determinaciones después de hacer un minucioso análisis sobre las visiones mercadológica, cibernética o tecnológica y contextual céntrico. Éstas, como visiones de mundo expuestas en el capítulo I de esta obra. Además de plantear

una crítica al modo de producción de conocimiento clásico y afianzar su propuesta del Modo Emergente de Generación del Conocimiento en contextos de aplicación regional (Souza, 2001). Estas mismas apreciaciones en la versión europea, las hace Gibbons al plantear los modos 1 y 2 acerca de la producción de conocimiento. Procurando mantener como opción alternativa el modo 2 de producción de conocimientos de manera constructivistas y en contextos de aplicación local y regional (Gibbons *et al.*, 2002).

Los naipes de la baraja, lo deseable para la EAS en México

Después de revisar algunos estudios sobre el futuro de la educación superior y de la EAS, mismos que se han reseñado en este capítulo, se decidió tomar los conceptos que a continuación se mencionan para la caracterización de los escenarios: "neoconservador-posmoderno"; "burocrático-estatal-democrático-popular"; además de "prolongación de la crisis" (Puiggrós-Gómez, 1992), agregando una propuesta propia del escenario "contextual céntrico sustentable" como el deseable y posible. Así, los tres escenarios se presentan como la mejor opción para el análisis y la aplicabilidad a las IEAS en México.

Concretamente, la tipología que venimos trabajando se sintetiza en tres escenarios probables que pueden prefigurar a las diversas IEAS ante los principales cambios del desarrollo sustentable, así como en el proceso de evaluación y acreditación de sus conocimientos y la formación de sus profesionales: el primero se da dentro de una visión "neoconservadora-posmoderna", o en la época del informacionalismo, en el que se supone que la IEAS están determinadas por un proceso de desestatización o un tránsito de lo público a lo privado, directa o indirectamente. Con rasgos de transnacionalización, pérdida de la autonomía por el traslado de las decisiones a los comités de evaluación externos. El segundo escenario se erige en una "acción burocrático estatal y de prolongación de la crisis" en el que el Estado lucha por homogeneizar el servicio educativo, expande el sistema buscando la eficiencia, la competitividad y la legitimación política; también se caracteriza por una modernización democrático-popular en la que se pretende avanzar hacia la descentralización y participación local en las decisiones educativas; y el futuro sin cambio alguno, el inercial, en el que se vive la "prolongación de la crisis", en el cual, los procesos de diferenciación y deterioro de la calidad y deslegitimación social de la EAS se acentúan. El tercer escenario es la síntesis de los anteriores, la tesis de este escenario denominado "contextual céntrico sustentable" es la antítesis del "neoconservador-posmoderno". Este escenario se presenta como factible para grupos que no tienen compromisos con los sectores mayoritarios de México, pero

no es deseable para los universitarios que aspiran a rescatar y actualizar el proyecto histórico, la filosofía y la visión de la EAS que se rija sólo por el mercado.

La importancia del presente apartado es el diseño de una propuesta que sintetice un escenario deseable y posible denominado "contextual céntrico sustentable", en el que la EAS coadyuve al fortalecimiento del desarrollo sustentable mediante una serie de cambios y acciones que busquen modificar las variables endógenas sin desatender las variables exógenas. En otras palabras, se busca que en este escenario las IEAS favorezcan tanto al desarrollo económico como al desarrollo social del país.

La anterior propuesta se presenta como la más adecuada para las IEAS en México, sobre todo por su heterogeneidad no sólo al interior de las regiones sino en las propias IEAS. A partir de esta opción de escenarios, se harán referencia a través de los seis ejes analíticos las tendencias de cambio y transformación al 2030 de la EAS, especialmente de la UACH en el capítulo ocho.

Con base en esta justificación y construcción de escenarios, así como en la tipología que hemos expuesto en capítulos anteriores y la revisión y logros de algunas IEAS ante el proceso de acreditación y certificación, que se aborda en el capítulo tres, se procederá a realizar una clasificación de las IEAS en la posibilidad del escenario más factible o probable para, en seguida, dar curso a las recomendaciones y conclusiones como escenario posible para algunas IEAS del país.

Cuadro 4. Futuros de la EAS

TÍTULOS DE LOS ESTUDIOS DEL FUTURO	TENDENCIAS DETERMINANTES DEL FUTURO	ESCENARIOS FUTUROS
La Educación Agrícola Superior y el Desarrollo Rural y Agroindustrial: Nuevos futuros para la Educación Agrícola Superior Mexicana. Liberio Victorino Ramírez Dennis Huffman Schwocho. UACH, Texcoco. México. 2001.	Tendencia de la calidad, pertinencia y justicia social: A corto plazo (a seis años). 1. Vincular el financiamiento y autofinanciamiento, de la EAS, al desempeño cualitativo y acciones proyectivas respectivamente. 2. Fomentar la toma de decisiones entre la comunidad y autoridades sobre las políticas institucionales. 3. Dirigir y promover la calidad de la formación y actualización docente.	Tendencia de la calidad, pertinencia y justicia social: Presenta un escenario donde el desarrollo rural no se limita a los ingresos por habitante, sino abarcar igualmente datos relevantes a la salud, la alimentación y la nutrición, el acceso, con equidad, igualdad y justicia entre los diferentes al agua, la educación y el ambiente. Asimismo grupos sociales del medio rural y entre sexos. Se da un escenario

	4. Desarrollar nuevos enfoques educativos y fortalecer la pertinencia social.	donde la "sostenibilidad" complementa la de desarrollo humano. Se da un futuro donde la población rural dirija cabalmente su propio desarrollo, a través de una serie de transformaciones curriculares.
--	---	--

Fuente: Elaboración propia en base a la bibliografía de referencia.

Cuadro 4. Futuros de la EAS en México (continuación).

TÍTULOS DE LOS ESTUDIOS DEL FUTURO	TENDENCIAS DETERMINANTES DEL FUTURO	ESCENARIOS FUTUROS
La educación agrícola superior y el desarrollo rural y agroindustrial: Nuevos futuros para la educación agrícola superior.	Tendencia de la calidad, pertinencia y justicia social: A mediano plazo (diez años). 1. Diferenciar el subsistema educativo. 2. Modelos internos de desarrollo y modernización.	Genera un escenario donde la EAS regresan al lugar central en la dinámica social, donde incorpora o reincorpora a este subsistema educativo a quienes se ha mantenido alejados de él.
Liberio Victorino Ramírez Dennis Huffman Schwocho. UACH, Texcoco. 2001.	3. Planear la educación Agrícola superior, incluyendo el incremento de la imagen institucional a escala internacional. 4. Mantener el nivel de financiamiento requerido. 5. Promover la investigación básica, tecnológica y aplicada. Tendencia de la calidad, pertinencia y justicia social: A largo plazo (veinticinco años). 1. Integración e institucionalización de la dimensión internacional e intercultural en la misión, las políticas generales y en los sistemas y procedimientos administrativos. 2. Generación de una nueva cultura del desarrollo y elevación substancial del nivel académico de la EAS.	

Fuente: Elaboración propia con base en la bibliografía de referencia.

Clasificación de las IEAS según los escenarios imaginados en el "tarot" científico

Instituciones que se engloban en el escenario neoconservador posmoderno. Por las características antes señaladas, aquí se incluyen las IEAS que han logrado reincorporar cuotas en los estudiantes para incrementar sus ingresos propios; han logrado incorporar las observaciones y recomendaciones de los comités interinstitucionales de evaluación de la educación superior (CIEES) desde 1992; y para el 2003 y 2009 ya han logrado su acreditación nacional como Programas Académicos de Calidad y Excelencia. Ello implica un presupuesto gubernamental adicional etiquetado y, por tanto, cuentan con las condiciones para su crecimiento y desarrollo dilatado. Entre otras destacan las carreras de Agronomía de la Universidad Autónoma de Aguascalientes; la mayor parte de carreras de la Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro" de Saltillo, Coahuila; la carrera de Agronomía del Instituto de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Guanajuato; la Facultad de Agronomía de la Universidad Autónoma del Estado de México, sede Santa Elena en Toluca; y casi todas las carreras y especialidades de la UACh, con excepción de Agroecología y las de reciente creación en la segunda mitad de la primera década del siglo XXI.

En el escenario modernizador democrático-popular y posiblemente de prolongación de la crisis –en el contexto de la crisis estructural generalizada se desarrollada en capítulos anteriores–, además de las características arriba señaladas, algunas IEAS, aunque ya pasaron por ese proceso evaluativo, no han logrado cumplir con las recomendaciones de los CIEES, por tanto, siguen en el limbo. Unas más (2003-2004 y 2007-2008) apenas están iniciando el proceso de evaluación diagnóstica y no se aprecian muchos deseos por cubrir este requisito. Se encuentran las siguientes: la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos; la Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Autónoma de Guerrero; la carrera de Ciencias Agropecuarias de la FES Cuautitlán de la UNAM; la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nicolaíta de Michoacán, y una serie de Institutos Tecnológico Agropecuarios de la DGETA-SEP (Victorino y Huffman, 2001).

Por su parte, el escenario contextual céntrico descansa en un enfoque constructivista en donde el proyecto y la filosofía de las instituciones, su visión y misión, así como los proyectos históricos específicos, promueven un replanteamiento de las acciones de cambios y su futuro posible está en la defensa de la educación pública, la consolidación de la autonomía universitaria y una propuesta de reacomodo de relaciones con el Estado; además de una propuesta novedosa de evaluación interinstitucional para la

acreditación de sus diversos programas académicos que sea diferente a la practicada por los CIEES.

La acreditación interinstitucional debe tener como mecanismo de reconocimiento la vinculación de los profesores-investigadores, sus diversos proyectos de investigación, servicio y difusión con los estudiantes de las mismas IEAS nacionales. Las redes sociales de análisis para la vinculación interinstitucional deben ser las medidas para la acreditación de programas de licenciatura, posgrado y de investigación. En esta tendencia pueden experimentar su desarrollo las universidades públicas federales y estatales, como la UNAM, la UAM, la UACH, principalmente, además de varias universidades públicas autónomas. Estas aspiraciones también se desbocan en escenarios posibles y deseables siempre con la participación de las comunidades universitarias.

A fin de cuentas... los recuerdos del porvenir

Una de las principales conclusiones nos indica que, desde un análisis prospectivo, no hay un solo futuro sino futuros: "existen tantas opciones como futuros imaginemos", rezaba esta máxima en un encuentro de desarrollo curricular en 1992 en la Universidad de Guadalajara, Jalisco. Dichos futuros se mueven entre lo posible y deseable. Desde luego son construcciones colectivas de las propias comunidades universitarias y sus vínculos con los sujetos sociales que le dan sentido a su filosofía y proyecto histórico.

Los escenarios planteados representan una tendencia que depende en gran parte de cómo se organicen los sectores universitarios, cómo hagan la lectura de la realidad, y de cómo exploten las fortalezas de las universidades públicas autónomas federales y estatales, así como de su misión y visión a corto, mediano y largo plazo.

Del horizonte o futuros posibles que se planteen va a depender el plan de desarrollo institucional a seguir (cada IES debe contar con su propio PDI en los plazos acordado por las propias comunidades universitarias). Ergo, para la UACH se aprobó el Plan de Desarrollo Institucional 2009-2025, el cual se fundamenta en criterios de planeación estratégica y prospectiva y debe, a la vez, incluir políticas que más que confrontar a la universidad con el mercado y con el Estado, deben buscar un equilibrio entre estas esferas de poder y toma de decisiones, sin perder su filosofía y compromiso social que históricamente han enarbolado.

Finalmente, me parece que estamos a tiempo no sólo para recrear este tipo de ejercicios de un imaginario social y educativo, sino de repensar la universidad pública desde el territorio multicultural y los grandes problemas nacionales.

En el siguiente capítulo se hablará de escenarios posibles y deseables más ligados a las funciones sustantivas y adjetivas de la educación agrícola superior y la vinculación universitaria en el transcurso del siglo XXI para el caso particular de la UACH.

Bibliografía

- Alonso Concheiro, Antonio. 2000. *México rasgos para una prospectiva*, FBS-UNAM, México, D.F.
- ANUIES. 2000. *La Educación Superior en el Siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Una Propuesta de la ANUIES*. México.
- Altbach, G. Phillip. 1991. *La Educación al Año 2000*. Comparative Education Center, Nueva York U.S.A.
- Burton Clark. 1994. *Diversificación de la Educación Superior. Universidad Futura*. Vol. 5, núm. 14. UAM-A. México.
- CEPAL, 1992, *Educación y Conocimiento. Eje de la Transformación productiva*. Santiago de Chile.
- CIEES. 1994. *Marco de referencia para la evaluación. Comité de Ciencias Agropecuarias*. SEP-ANUIES-COMPES, Méx.
- CIEES. 1998. *Evaluación diagnóstica IGLU*. Universidad de Aguascalientes-OUI. Aguascalientes. Méx.
- De Alba, Alicia. 1992. *Currículo, Mito, Crisis y Perspectivas*, CESU-UNAM, México.
- De Souza Silva, J. 2004. *La Educación Agrícola Superior Latinoamericana ante la Globalización*. ISNAR, San José, Costa Rica.
- Fajnslyber, Fernando. 1992. *Educación y conocimiento, Eje de transformación productiva con equidad*, CEPAL, Santiago de Chile.
- Fuentes M., Olac. 1989. "La Educación Superior en México y los escenarios de su desarrollo futuro", en *Universidad Futura*, volumen 1, número 3, UAM-A, México.
- Fuentes Molinar, Olac 1991. "Las cuestiones críticas de las políticas de educación superior en México. La agenda de los 90". Taller de expertos sobre políticas de educación superior en México, 11-13 de septiembre, México, D.F.

- García Guadilla, C. 1992. *La integración universitaria y el papel del conocimiento en tres tipos de escenarios*. Centro de Estudios del Desarrollo (CENDES). Universidad Central de Venezuela.
- Gibbons Michel, et al. 1997. *La nueva producción de conocimiento*. Pomares, Barcelona.
- Giddens Anthony. 2002. *Sociología*, 4ª Edición, Alianza Editorial, Madrid, España.
- Godet, Michel. 1995. *Anticipación de la acción*, Morocombio, Bogotá, Colombia.
- González, Casanova, P. et al. 1959. *El perfil de México hacia 1970*. Ciudad Universitaria. UNAM. México.
- González, Casanova, P. et al. 1979. *El Desarrollo más Probable*. Ciudad Universitaria. UNAM. México.
- Marien, Micjhael. 1991. *Diez Formas de pensar acerca de los futuros del mundo*. Future, Survey. N.Y., USA.
- Milkos Tomás y Tello Ma. Elena. 1996. *Planeación Prospectiva. Una Estrategia para el Diseño del Futuro*. Fundación Javier Barros Sierra A.C. Ed. Limusa. México.
- Ornelas Navarro, C. 2001. *El sistema nacional educativo en la ransición de siglo*. Nafinsa, CIDE, México.
- Ornelas Navarro, C. y McGinn, N. 1985. *Prospectiva de la Universidad de México*. FJBS-UNAM, México.
- Puigross A. y Gómez M. 1992. *Alternativas pedagógicas, sujetos y prospectiva de la educación latinoamericana*, UNAM, México.
- Pérez Correa F. y Steger, H.A. *La universidad del futuro*, FCE-UNAM, México.
- Russel, Ackoff. 1970. *A concept of comparite plannins*, Wilyn, Nueva Cork, E.U.
- Urquidi, Victor. 1977. *México en la Encrucijada*. Colegio de México, México.
- Topete Barrera, C. 1998. *Alternativas de Cambio para el Futuro Desarrollo de la Educación Superior a Inicio del siglo XXI*. Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía y Letras. UNAM. México.
- Victorino R.L. 1996. *Conclusiones y sugerencias del Seminario Nacional "El impacto de la modernización Educativa"* Chapingo, México, del 8-10 octubre.
- Victorino Ramírez y Huffman S. Dennis. 2001. *"La Educación Agrícola Superior y el Desarrollo Rural y Agroindustrial: Nuevos Futuros para la Educación Agrícola Superior Mexicana"*. UACH, México.
- Victorino R.L. 2004. *"Los múltiples rostros de la crisis universitaria"*, Suplemento Campus Milenio, no. 35, mayo, p.IV. Diario Milenio, México.

Wallerstein, Immanuel. 1984. *Geopolitic and Agriculture*. Essays on the changing world system. Cambridge, University Press.

Bibliografía electrónica consultada

Conacyt. "Índice de Revistas Científicas Mexicanas. Criterios de evaluación". <http://info.main.Conacyt/daic/criterios.html> 15.09.1998.

Florida Agricultural and Mechanic University, *Mision Statement*, Internet, octubre de 1998.

<http://www.estepaís.com.mx/> febrero de 2000

HYPERLINK "<http://wwwestepaís.com.mx/>" / enero de 2000

http://acceso.uv.es/docencia/Educacion_Instruccion/_reqdis2/00000023.htm/ junio 2004

http://www.ifie.edu.mx/5_educacion_superior.htm/ junio de 2004

Dennis Paul Huffman Schwocho¹

UNA CIERTA MIRADA A LA EDUCACIÓN AGRÍCOLA SUPERIOR Y LA REESTRUCTURACIÓN CURRICULAR A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO

Introducción

Aunado a la diversidad operativa, académica y tecnocientífica² que ofrecen los diferentes planes y programas en educación agrícola superior (EAS), México vive una transición que pone en alerta la estructura de su sistema político-económico. Transita de un tipo de sociedad a otra. Diversas opiniones expresan la gravedad de la situación para los sectores productivos del país. Aunque las expresiones más palpables derivan de la crisis económica global, la del campo refleja acciones oficiales que tienden a cobijar a las grandes empresas en desmedro de las micro y medianas unidades de producción agropecuaria y forestal. Esto desplaza el anterior modelo de desarrollo –basado en los excedentes de la renta petrolera–, por otro que tiende a engordar una economía capitalista más diversificada, independiente de los circuitos de acumulación financiera bursátil y del comercio internacional a gran escala.

La fatiga de este modelo fundado en el contexto del industrialismo asomaba ya la cabeza desde finales de la década de los setenta, época en que México atravesaba

¹ División de Ciencias Económico-Administrativas, Universidad Autónoma Chapingo.

² La diversidad operativa, académica y tecnocientífica se entiende como los aspectos metodológicos, disciplinarios y epistemológicos, respectivamente, que constituyen la estructura de las funciones sustantivas de la educación superior: docencia, investigación, servicio y difusión cultural (Huffman, 2009).

por una profunda contradicción entre la facilidad de almacenar capital ampliando la producción y la posibilidad de que el mercado pudiera asumir una mayor producción y garantizar así una tasa de ganancia razonable. Sin embargo, el boom petrolero nos ilusionaba con una economía de riqueza imaginaria basada en los excedentes rentísticos que no fueron generados por la economía interna. En dicha época se produjo un cambio en las políticas económicas, éste se ciñó a programas de corte heterodoxo, diseñados para control de precios, comercio exterior y políticas de extirpación de subsidios al sector rural. Esta postura económica se sustentó en el apogeo de la renta petrolera y un fuerte control de la economía por el Estado.

En los años ochenta esto provocó más restricción, impuesta por el Fondo Monetario Internacional (FMI) y del Banco Mundial (BM), entes definitorios y condicionantes de feroces estrategias encaminadas a la estabilización y ajuste estructural, basadas en la liberación de los precios de los bienes y servicios, la apertura de los mercados, la libre flotación del tipo de cambio, reformas financieras y fiscales, las políticas comerciales, fuertes estímulos a la inversión extranjera, privatización y reducción de la presencia del Estado en el campo. Todo ello para debilitar el modelo de desarrollo rural y agroindustrial prevaleciente, con el propósito de restablecer los equilibrios macroeconómicos y así iniciar el proceso de crecimiento en un contexto de baja inflación. Estos programas de ajuste determinaron el funcionamiento de la economía hasta finales de la década de los noventa, basados en el incremento de la liberación del comercio exterior y la inserción del país en los mercados internacionales, promoviendo y afianzando los acuerdos de integración económica con Estados Unidos y países de América Latina.

Este comportamiento del sector agrícola jugaba un papel importante en el dinamismo de la economía mexicana, debido a los enlaces con otras actividades. Lo anterior determinó un entorno de relaciones en la economía de las regiones, reflejado por los efectos mostrados por la reforma comercial agrícola que generó la eliminación de barreras al libre comercio para estimular las exportaciones, la definición de las normas para los circuitos sensibles, establecimiento de mecanismos de estabilización de precios agrícolas y procesos de integración en bloques de comercio. Dichos eventos potenciaron parcialmente el sector de la economía nacional no proveniente de la renta petrolera y las instituciones de educación agrícola superior (IEAS) buscaron adaptarse a dicho entorno.

Las experiencias de varias instituciones de educación superior a partir de movimientos para vincular las IEAS con la problemática rural, llevó a la implantación de distintos modelos, programas y proyectos que buscaron integrar las funciones de investigación y servicio a las actividades docentes universitarias (Bravo y Santa María Galle, 2009; Mezerit, Castañeda y Moreno, 2009; Ramírez y Navarro, 2009):

- A. Modelos educativos con base en competencias profesionales.
- B. Modelos innovadores de servicio y extensión universitaria.
- C. Programas de tutorías universitarias.
- D. Proyectos de educación ambiental y desarrollo rural.
- E. Proyectos de educación, desarrollo rural y juventud.
- F. Vinculación docencia-investigación-servicio social.
- G. Vinculación educación-desarrollo sustentable.
- H. Vinculación educación-microempresas rurales, etcétera.

Dichos cambios curriculares buscaron lograr mayor impacto en torno a las funciones universitarias y promover así compromisos sociales entre los egresados de la IEAS.

Las prisas del capital: cambios curriculares requeridos

En este escenario, México no tiene una opción distinta al diseño de estrategias que mejoren sus niveles de efectividad en la producción de bienes y servicios agroalimentarios. Así podrá insertarse en los mercados internacionales y generar otros nacionales, en donde el nuevo entorno que enfrenta la agricultura reclama la puesta en marcha de políticas que se incluyan en nuevas estrategias de desarrollo para conquistar la equidad y justicia para el campo y para el desarrollo rural, tecnológico y sustentable del sistema agroalimentario mexicano. Es impostergable que las IEAS asuman su papel en la formación de profesionales que enfrentarán estos desafíos en el ámbito de una economía cada vez más globalizada.

En cuanto al papel de la IEAS, Tunnerman (2001) expresa que el continuo progreso de la globalización y sus efectos de pobreza, desigualdad, exclusión, crecimiento excesivo de la población mundial, degradación del medio ambiente, emergencia de la sociedad del conocimiento, relevancia mundial del rol de la mujer y una nueva perspectiva hacia una mayor equidad de género en la educación y en la representatividad, indican que el siglo XXI debería ser de pluralismo cultural, diversidad y creatividad. Esto alentará el diálogo intercultural, por lo cual debería asignársele a la educación y la tecnociencia³ un papel cada día más estratégico

³ Por tecnociencia se entiende la actividad de investigar con rigor desde dos paradigmas: uno científico y el otro tecnológico complejo; el primer paradigma se estructura en torno a la explicación

e importante. Las apreciaciones de este autor coinciden con las anunciadas por la Unesco (1998) en su mandato para la educación superior. La Unesco quiere cambiar su modelo de instrucción por otro donde el valor del recurso humano se vea enriquecido con la agregación de valor que requiere un profesional formado con las competencias claves para actuar en su contexto, el cual está inmerso en el escenario de desafíos y tendencias que plantea la globalización que, con sus efectos perversos o no, es cada día el proceso al que se adscriben las sociedades más productivas.

Por lo tanto, la EAS debe replantear su modelo de enseñanza, investigación y extensión universitaria, en el arrebato de la modernización y cambios en la agricultura, especialmente en su relación con América Latina y el Caribe, la cual, según Quevedo (2000), se caracteriza por la integración de la agricultura en cadenas productivas desde la producción primaria hasta la distribución al consumidor final. Existe una demanda global marcada por el proceso de apertura y globalización de la economía. Muchos proveedores en la región fijan los niveles de competitividad y hay una tendencia a la producción de alimentos con valor agregado. Se colocan productos diferenciados para determinados nichos de mercados y la orientación general de la estrategia productiva es hacia el mercado nacional e internacional establecida por los precios de oferta y demanda. La información como factor de poder y penetración, y la capacidad laboral como inversión del proceso productivo, son las nuevas formas de organización económica. Las alianzas estratégicas nacionales entre las cadenas productivas se encaminan a la competencia internacional y al cambio constante en un ambiente alterado por la flexibilidad y la incertidumbre. Se promueve la investigación tecnocientífica como soporte de las innovaciones en procesos productivos ambientalmente seguros y orientados hacia una agricultura sostenible.

Este capítulo está organizado en cuatro apartados: introducción, antecedentes, paradigmas en tecnociencia, educación ambiental y transformación curricular. Se cierra con una serie de conclusiones breves en torno a la necesidad de reconstruir la educación superior agropecuaria en el contexto de las comunidades rurales.

teórico-conceptual del mundo mientras que el segundo se centra en intervenciones en el mundo para innovar y mejorar prácticas socio-económicas y político-educativas (para mayor detalle véanse a Dennis Paul Huffman Schwocho, (2009), "Los paradigmas científico y profesionalizante en el posgrado agrícola", en Dennis Paul Huffman Schwocho (editor) *Filosofía de las Ciencias*, Costa Rica: ITCR/UNED/UNA/UNAN-León.

Lo que el viento se llevó: antecedentes

En el contexto regional, nacional e internacional de la EAS en México, se detecta una necesidad apremiante de mejorar la gestión del desarrollo de recursos humanos, aunque tenga un alcance limitado, mediante:

- A. El cambio de paradigmas de docencia e investigación para la innovación societal.
- B. La ampliación significativa de proyectos educativo ecoambientales.
- C. La reelaboración de políticas educativas con base en su relevancia, pertinencia y justicia social.
- D. El establecimiento de grandes proyectos curriculares de educación a distancia.
- E. La reconceptualización del vínculo de las IEAS con su entorno político, económico, social y cultural.

Lo anterior como circunstancias contextuales no deja de ser relevante. Sin embargo, el propósito fundamental en el contexto de la EAS es el siguiente: si la educación media superior y superior aumenta su cobertura, se considera que para el futuro mediano, los estudios de posgrado deberán constituir uno de los pilares fundamentales de la educación superior; asimismo, las acciones ya iniciadas para el fortalecimiento de este nivel habrán de continuarse y ampliarse en todo el territorio nacional (Arredondo, 2001). Ante esta tendencia histórica, se propone un escenario compuesto por una matrícula de 2 000 000 estudiantes para el año 2030, lo que significa un incremento de 128% respecto a 1997 (ANUIES, 1997). Por su parte, la EAS pasará de un rezago a un leve incremento que se mantendrá y llegará a largo plazo promedio de entre 2.5 y 3% respecto al total de la matrícula de las otras áreas del conocimiento (Victorino, 2000).

Atendiendo a los principales escenarios de la educación superior hacia el 2030, Milán y Concheiro (2000) señalan que:

- A. Para el 2015 buena parte de la población de 15 años contará con la secundaria.
- B. En 2025 sólo el 23% de la población con 25 a 34 años terminará la educación media superior.
- C. En el escenario deseable para el año 2030 se intensificará la universalización de la educación media superior, lo que significa que se absorberá la demanda de educación tecnológica del 95% de la población de 25 a 30 años, y las que contarán con este nivel será del 36.6%.

De esta manera, se ampliarán las carreras cortas de 2 años con una absorción de 50% de la demanda del nivel y se logrará que 42% cuente con educación superior.

Los atributos del subsistema de la EAS

El subsistema de educación agrícola superior podría contribuir a la reforma educativa requerida para mejorar el nivel de vida de todos los mexicanos, diversificando su oferta educativa como:

- A. Lugar de ciencia y tecnología que genera, difunde y gestiona los conocimientos especializados, a partir de la investigación científica y tecnológica amplia, requeridos para el desarrollo político, económico, social y cultural del país.
- B. Medio para adquirir la capacitación profesional y de posgrado conforme a las necesidades de la sociedad mexicana con respecto a conocimientos, habilidades y actitudes teórico-prácticos de alto nivel.
- C. Plataforma privilegiada de la educación durante toda la vida, al abrir sus puertas a los adultos que quieran reanudar los estudios, adaptar y enriquecer sus conocimientos, o satisfacer sus ansias de aprender en todos los ámbitos de la vida cultural.
- D. Interlocutor válido en una cooperación internacional que permita el intercambio de profesores y estudiantes, y facilite la difusión de la información relevante, pertinente y socialmente requerida para mejorar los niveles de vida de todos los mexicanos.

De esta manera, la EAS rebasaría la oposición que enfrenta erróneamente la lógica de la administración pública y la del mercado de trabajo. Mientras que la primera prioriza el bien común, mediante la distribución desigual de recursos para favorecer a los que tienen menos, la segunda busca maximizar los beneficios y minimizar los costos para concentra recursos en manos de unos cuantos. Además, encontraría de nuevo el significado de su visión y misión intelectual y social, siendo en cierto modo una de las instituciones garantes de los valores mexicanos y del patrimonio cultural del país. Al vincular ambas formas de razonamiento en una propuesta tecnocientífica de educación superior, la democratización de los beneficios de este tipo de formación se fortalece más según el nivel de efectividad logrado en los procesos de enseñanza, aprendizaje y gestión curricular.

De veres y deberes... la visión y la misión de la EAS

La visión de un futuro deseable de la EAS,⁴ que se esboza en este capítulo, supone que para un mediano y largo plazos habrá un compromiso efectivo del gobierno en todos sus niveles (federal, estatal y municipal), de los poderes legislativos y de la sociedad civil con este tipo de formación. Considera la existencia de un sistema de educación vigoroso, que realizará sus tareas sustantivas de formación de profesionales e investigadores, de generación y aplicación del conocimiento, así como de extensión y preservación de la cultura y justicia equiparables con los indicadores internacionales. Finalmente, se establece que la educación en general, y en la EAS en particular, contribuya de manera fundamental a que los mexicanos disfruten de paz y prosperidad en un marco de libertad, democracia, justicia y solidaridad.

La EAS del futuro será una puerta de acceso a la sociedad del conocimiento, quizá la puerta más importante por su situación privilegiada en la generación, difusión y gestión del saber. En la nueva sociedad de la información y del conocimiento, la universidad tradicional coexistirá con instituciones educativas virtuales y con otras formas de educación presencial y virtual en formatos de educación continua, como son las "universidades corporativas" de las empresas, creadas para satisfacer la demanda de educación permanente de su fuerza de trabajo en diferentes niveles ocupacionales. Estas universidades tendrán una fuerte base tecnológica y se caracterizarán por una estructura y un funcionamiento reticulado, bajo el principio de llevar la educación al individuo y no el individuo a la educación.

En el futuro, la EAS debe concebirse como un proceso integral sin limitaciones temporales de edad, de nivel o de instituciones educativas. El acceso a la formación y a la creación se desarrollará a lo largo de la vida, puesto que la sociedad de la información ofrecerá nuevos horizontes para el medio rural. Las IEAS no se concebirán únicamente en una perspectiva de educación terminal, ni restringirán su misión educativa al otorgamiento de títulos y grados. Ellas estarán llamadas a desempeñar un papel estratégico para la actualización del conocimiento de los hombres y mujeres, sea con propósitos de actualización profesional y tecnocientífica, o bien, por el simple deseo de acceso a nuevos saberes.

En la era de la información y del conocimiento⁵ –tal y como se ha estipulado desde el capítulo 1–, la EAS no cumplirá sólo un papel estratégico para el crecimiento

⁴ Un grupo importante de estudiosos de la planeación, en su modalidad prospectiva, coincide en que la visión y misión es la dupla orientadora de una mirada al mejor futuro a partir de la razón de ser y el quehacer esencial de una determinada institución (Victorino y Huffman, 2001).

⁵ Varios autores conciben a la sociedad moderna, símil de la sociedad global, como una nueva era

económico. Ampliará sus fronteras a la configuración de un modelo de país que proporcione bienestar a sus habitantes; disminuya las brechas entre regiones y grupos sociales; impulse la democracia como forma de vida en todos los campos de acción humana; promueva la tolerancia y el respeto para la convivencia social; coadyuve a la madurez política; y facilite medios para que los hombres y mujeres del país transformen e innoven constantemente sus condiciones de vida desde una perspectiva integral de desarrollo humano.

Para que la educación en general, y la EAS en particular, puedan cumplir con los nuevos roles que demanda la sociedad del conocimiento, éstas deberán constituirse en la inversión prioritaria del país. Sociedad y gobiernos tendrán que elevar significativamente la inversión a este sector estratégico para el desarrollo de todos los sectores de la sociedad. Un nuevo pacto social entre gobiernos, sociedad e instituciones de EAS deberá llevar a la definición de una política de Estado⁶ para un proyecto nacional que se demanda con una visión de largo alcance.

Aunque se reconocen las dificultades que afrontan actualmente la IEAS dentro del contexto de los cambios generados por los procesos de globalización y modernización en el contexto rural y agroindustrial de México, las líneas de acción que se proponen en este capítulo pugnan por una recompensación y reorganización a fondo de las mismas, trascendiendo los meros trasplantes de modelos institucionales foráneos, sin considerar las profundas diferencias y necesidades específicas de lo rural en su interacción con el contexto urbano.

Objetivos

Los objetivos del presente capítulo cubren tres ejes:

- A. Presentar la construcción de nuevos futuros para la EAS ligada al desarrollo rural y agroindustrial.

de la información (Castells, 2000), bajo una modernidad radicalizada (Giddens, 1989); que enfrenta cambios globales (De Souza, 2000); como una sociedad del conocimiento porque lo que tiene mayor valor, ya no son los productos terminados sino los procesos de información en redes internacionales (Unesco, 1998).

⁶ Descartamos la vieja idea de concebir a la política de Estado como la responsabilidad exclusiva del gobierno en turno, por períodos sexenales. Una política de Estado incluye la responsabilidad gubernamental federal de las entidades municipales, instituciones educativas y demás organizaciones sociales, volcadas hacia la mejora, en este caso, de la educación agrícola superior, más allá de los períodos sexenales. Se vincula estrechamente con un impulso continuo y sustentable a corto, mediano y largo plazo.

- B. Proponer políticas y estrategias a corto (5 años), mediano (10 años) y largo plazos (20 años).
- C. Contribuir a ubicar las etapas esenciales de la planeación estratégica y prospectiva aplicada al sector agropecuario y forestal del sistema educativo nacional.

Se habla de nuevos futuros y no de un solo futuro, por la visión anticipativa que le damos a la EAS. Desde esta concepción de escenarios futuros, y dentro de ellos la inclinación por el más viable y posible que conviene a las IEAS y beneficia a los sectores mayoritarios a corto, mediano y largo plazos, anticipamos un réquiem de la planeación normativa o de contingencia de medidas indicativas y de soluciones improvisadas e inmediatistas. Le apostamos a la anticipación de la acción y a una ubicación del presente para imaginar soluciones para el mañana.

En la espesura de la tecnociencia: los paradigmas

Una de las reformas más importantes previstas para los futuros posibles de la EAS, es el cambio de paradigmas⁷ en tecnociencia para la estructuración formal y procesual-práctica de los currículos. La investigación científica (IC) y la investigación tecnológica (IT), como procesos de generar conocimientos especializados y de producir e innovar prácticas respectivamente, se gestan en la EAS como productos sociales que obedecen a su organización y estructura, así como a la condición de los actores educativos.

La IC y la IT, junto con la docencia, son funciones sustantivas que se atribuyen a las IEAS, para las cuales se organizan y estructuran acorde con distintos modelos, como el de Divisiones, Departamentos, Institutos y Centros. En cada uno de ellos se establecen las formas de distinción, relación y operación de estas funciones. Y dentro de las funciones atribuidas a las IEAS están las de realizar IC e IT con vista al avance del conocimiento, a la creación e innovación de prácticas agrícolas y al mejor aprovechamiento de los recursos naturales y culturales; además, formar profesionales e investigadores en los diversos campos de la ciencia y la tecnología, de

⁷ Los cambios paradigmáticos más importantes previstos son: dar prioridad a la formación tecnológica amplia de los egresados, revalorar los vínculos curriculares con contextos laborales específicos, fomentar competencias para innovar prácticas profesionales, promover la independencia tecnológica en cadenas productivas, sustentar la actualización permanente a lo largo de la vida profesional y flexibilizar el acceso, permanencia y promoción de estudiantes en sistemas formales e informales (tanto presencial como a distancia).

acuerdo con los requerimientos del desarrollo económico, político y social del país; así como investigar, crear, conservar y difundir la cultura para fortalecer la conciencia de nacionalidad, procurando el desarrollo de un elevado sentido de convivencia humana y fomentando en los egresados el amor a la paz y los sentimientos de solidaridad hacia los pueblos que luchan por su independencia.

Los apremios del saber: la formación tecnocientífica en EAS

La investigación que se desarrolla en las IEAS se define como el conjunto de actividades que el personal académico realiza en programas de IC e IT, previamente aprobados por los Consejos de los Programas Educativos respectivos, los cuales se ubican en contextos académicos diferentes pero que, por razones de simplificación, se enmarcan en un solo paradigma dominante, el científico. Dicho paradigma no retoma las funciones sociales de la investigación tecnológico-compleja⁸ promovida por los Programas de Estudio con Orientación Tecnológica (véase esquema 1: Funciones Sociales de Investigación y Desarrollo Tecnológico) que se diferencian del paradigma científico en cuanto a la integración de funciones sustantivas de las IEAS, los propósitos epistémicos de investigación y las funciones del desarrollo tecnológico.

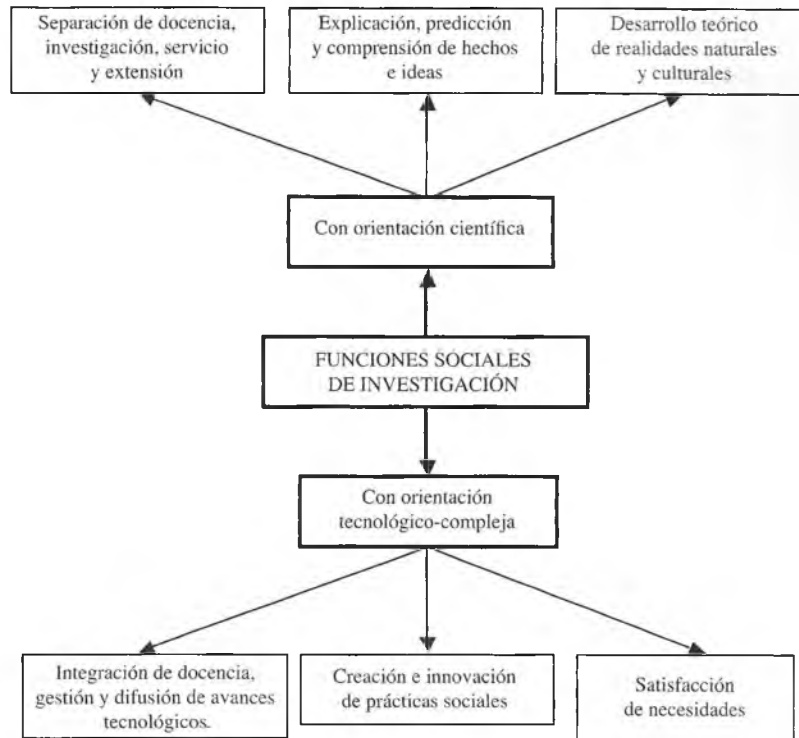
De acuerdo con Stenhouse (1996), las prácticas curriculares han estado dependiendo de las teorías y enfoques externos a lo educativo. Así, los modelos educativos que se han "aplicado" en la EAS, con frecuencia devienen de ámbitos diferentes a lo educativo: políticos, económicos y sociales. Dicho estudioso considera que los programas de enseñanza y aprendizaje son el lugar donde las teorías se ponen a prueba, pero no donde se origina teorías sobre la educación. Así, la IC e IT se dan en otras instancias desligadas de las prácticas educativas, ya que el paradigma científico dominante sólo persigue el conocimiento especializado pero no la intervención para la transformación de las prácticas socio-económicas mismas.

Existen otros teóricos (Gimeno y Pérez, 1992; Carr, 1996; Bazdresch, 1997; Fierro, Fortoul y Rosas, 1999) que se han aventurado a proponer el estudio de las prácticas y las acciones como investigación alternativa a la búsqueda de solución a problemas mediante su descripción, explicación, predicción y/o comprensión desde un paradigma científico, abriéndose así, a lo largo de los noventa en México, al desarrollo de los primeros programas de estudio con orientación tecnológico-compleja. Rescatar

⁸ Por Investigación Tecnológico-Compleja en las IEAS se entiende el estudio metódico y sistemático de problemas relacionados con la innovación y mejoramiento de prácticas agrícolas y forestales orientadas a la satisfacción de necesidades de los miembros de la sociedad bajo estudio.

el campo, desde lo tecnológico-complejo⁹ a través de la teorización de las prácticas y acciones agrícolas que se llevan a cabo en los programas de posgrado de las IEAS, trae consigo la inquietud que se ha manifestado en distintos modelos de organización académica de la educación superior (López, 2008).

Esquema 1: Funciones sociales de investigación y desarrollo tecnológico



Fuente: Elaboración propia con base en "Los paradigmas científico y profesionalizante en el posgrado agrícola", en Dennis Paul Huffman Schwocho, (2009), *Filosofía de las Ciencias*. Costa Rica: ITCR/UNED/UNA.

⁹ Por el campo de lo tecnológico-complejo se refiere a los elementos curriculares (aspectos relevantes de la estructuración formal y de los procesos práctico-procesuales en la determinación de planes y programas de estudio) que corresponden a la aplicación de modelos educativos tecnológicos amplios a la comprensión y explicación de lo educativo desde la innovación y mejoramiento de prácticas profesionales y de quehaceres formativos que vinculan lo académico con el mundo

Esquema 2: Dimensiones formativas en educación superior



Que las sociedades latinoamericanas han otorgado una gran importancia a las políticas de fomentar programas educativos con orientación tecnológica durante al menos toda la segunda mitad del pasado siglo, está fuera de duda. Señal de ello es que la mayoría de los países tomaron, antes o después, la decisión de crear programas de formación tecnológico-compleja,¹⁰ de asignarles fórmulas estables de financiamiento en montos significativos, de dotarlos de esquemas de gestión que les aseguraran un cumplimiento eficaz de la misión que les había sido encomendada: proveer de trabajadores calificados y semicalificados a las industrias nacionales en expansión. Así, se ha propuesto promover una educación tecnológica orientada desde la práctica

laboral desde el discurso educativo, y la reflexión y elaboración conceptual de la direccionalidad socio-económica de la educación agrícola superior en un plano epistemológico-teórico (relación entre teoría del conocimiento y teoría del objeto educativo).

¹⁰ La formación tecnológico-compleja se basa en la construcción social de los conocimientos, habilidades, destrezas, aptitudes y actitudes correspondientes al ejercicio eficaz y eficiente de la profesión en cuestión.

cotidiana, a partir del ejercicio del aprendizaje para la vida profesional, en el marco de un enfoque holista que asegure, a mediano plazo, la consolidación de la cultura tecnológica que se precisa para la convivencia armónica y con equidad, como una nueva forma de abordar el compromiso ineludible con el desarrollo social.

Tal vez en parte por esta misma prioridad dada a la formación tecnológica, en general, se tendió a asumir que éste era un tema de competencia casi exclusiva de las IEAS. Esto aconteció aun cuando, en la mayoría de los casos, se había tomado las precauciones de involucrar en su gestión a diversos actores, tales como las cámaras empresariales y los sindicatos.

En contraste con esta situación, una de las características fundamentales de la formación tecnológica en la actualidad, y desde hace por lo menos una década, es que ella se sitúa centralmente en los debates nacionales. Señal de ello es su inclusión como un capítulo destacado en diversos acuerdos o pactos nacionales, generalmente tripartitos, pero en algunos casos también bipartitos, en materia de productividad, salarios, empleo y equidad social.

La estrecha relación que la formación tecnológica mantiene con el mundo de la producción y el trabajo, le plantea a este campo de actividad un desafío permanente en términos de regular su desarrollo, tanto conceptual como operativamente, a los cambios que tienen lugar en materia tecnocientífica en aquel contexto. La historia de esta regulación, que se podría denominar como de actualización tecnológica, en las IEAS, ha conocido momentos diferentes.

La relación entre formación científica y tecnológica posee, sin embargo, dimensiones diferenciadas (véase anexo 2: Dimensiones formativas en educación superior). La primera está dada por el hecho de que la propia actividad formativa constituye un proceso de transferencia tecnológica a los aprendices y, a través de ellos, a las empresas. Ello marca de por sí un desafío para cualquier institución, programa, política o sistema de formación. El que los contenidos y los métodos de la formación se hallen actualizados tecnológicamente para asegurar su adecuación y pertinencia social, demuestra una vinculación importante entre los contextos productivos y laborales concretos de cada país, sector o empresa.

La segunda dimensión de importancia es que la formación es parte de la base sobre la cual se asientan las políticas de desarrollo científico y tecnológico. En efecto, así resulta difícil concebir políticas activas en torno al mercado de trabajo sin el componente formativo. Una política de desarrollo tecnológico no llega a estar completa sin adecuada preparación tanto de las personas que intervienen directamente en la generación de innovaciones, como de aquéllas que tendrán a su

cargo su implementación operativa y su adaptación a las situaciones concretas de trabajo.

Pero existe una tercera dimensión en que la relación entre formación y tecnología cobra relevancia. Una formación integral sólo es posible cuando está inserta plenamente dentro de los procesos de innovación, desarrollo y transferencia tecnológica.

Así se ha entendido en las IEAS, pues, a la par de continuar expandiendo su oferta formativa, se debe procurar complementarla con servicios tecnológicos para los sectores productivos y las empresas de su entorno socio-económico. Ello encierra una serie de ventajas (Huffman, 2009):

- A. Se favorece la actualización tecnológica de las Instituciones.
- B. Se ofrece a los sectores productivos y empresas un abanico de servicios que buscan atender a la globalidad de las necesidades de las empresas y no sólo a los que refieren a las demandas de calificación, brindando una mayor dosis de pertinencia a los propios servicios formativos.
- C. Se facilita la adquisición de aquellas competencias que hoy son requeridas por los nuevos enfoques de gestión de la producción y el trabajo, siendo el egresado no ya un mero ejecutor de tareas prescritas, sino un individuo capaz de entender y relacionarse con el cambio tecnológico, con capacidades de adaptar y manejar las innovaciones introducidas e involucrarse en procesos de mejora continua.
- D. Se estrecha el vínculo ciencia-tecnología-sociedad-innovación para que la EAS sea un factor esencial en el desarrollo sostenible del medio rural.

En todo caso, existe actualmente un amplio consenso, tanto en el ámbito político como de la sociedad, en el sentido de que es preciso reestructurar la oferta de EAS y la formación tecnológico-compleja en términos suficientemente flexibles como para responder a la diversidad y mutabilidad de las demandas de calificación. Nadie puede esperar hoy que el acervo inicial de conocimientos constituidos en la juventud le baste para toda la vida profesional, pues la rápida evolución del mundo exige una actualización permanente del saber. La educación general y la formación tecno-científica, efectivamente, están en mutación. En todos los ámbitos se observa una multiplicación de las posibilidades de aprendizaje que ofrece la sociedad fuera del ámbito escolar. La noción de especialización en el sentido tradicional viene siendo reemplazada en muchos sectores sociales modernos por la de competencia

evolutiva y adaptabilidad. Se trata de un cambio básicamente cualitativo.¹¹ Si antes alcanzaba con transmitir determinados conocimientos científicos y técnicos, y ciertas habilidades manuales para que los individuos se incorporaran a un empleo que los estaba esperando, ahora es preciso entregar toda una gama de competencias que anteriormente no eran suficientemente enfatizadas: iniciativa, creatividad, capacidad de relacionarse con otros y disposición de trabajar en equipos, etcétera.

Morin (2001), en su libro *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, argumenta que dichas competencias tienen que ver con la necesidad de promover una reforma de pensamiento que permita articular y organizar el conocimiento, enfrentar problemas cada vez más pluridisciplinarios, transversales, multidimensionales y globales.

Más que hablar del rol de investigación en las IEAS, debemos hablar de roles, no en el sentido de tareas a realizar, sino de la necesidad de la diversificación, donde cada institución debe buscar su propia identidad de acuerdo a su contexto, sus recursos y su demanda. Una oferta educativa de calidad exige necesariamente que las instituciones implicadas se especialicen en lo que mejor hacen (García, 2002).

Una de esas especialidades se está dando ya en el incremento del número de universidades tecnológicas, las cuales fueron creadas en un principio para actualizar las competencias de los empleados, donde se concedía más importancia a los conocimientos aplicados que a la producción de nuevos conocimientos. De esta manera, se replantearon sus modelos educativos, orientándolos hacia una educación transversal; promover el aprendizaje interactivo, utilizar métodos proactivos y pedagógicamente mejor sustentados en la enseñanza, actualizar al personal docente en diversas áreas, rediseñar el contenido de los programas, buscando un equilibrio entre humanismo, ciencia y tecnología (Michavila, 2002).

De acuerdo con Mentkowski (2000), el modelo que debe predominar es el de una "comunidad educativa centrada en el aprendizaje", donde el objetivo es promover en el estudiante un aprendizaje que va más allá de las exigencias de su institución, que eleva al máximo el potencial de los egresados para aprender continuamente, desarrollarse como personas y contribuir al mejoramiento de su comunidad.

¹¹ En el sentido tradicional de especialización, se buscaban reducir el campo de acción profesional a contextos cada vez más restringidos conceptual y metodológicamente, buscando profundizar en el estudio de menos objetos; a diferencia de esta postura caduca de diseño curricular, la especialización moderna aborda competencias transdisciplinarias, aplicables a diversos contextos en forma simultánea.

Así, se favorecería el aprendizaje empírico, a través de la experiencia, conectando el saber con el hacer, la teoría con la práctica. El currículum tecnológico-complejo debe estar centrado en el aprendizaje del alumno (Huffman, 2009), que conlleva:

- A. Experiencias de aprendizaje organizados, donde los aprendices se ocupan del trabajo en un contexto dado.
- B. Profesores y currículo que apoyan al alumno en su capacidad creciente de autoevaluación, que lo conduce al aprendizaje independiente.
- C. Diversidad de enfoques y apoyo para un análisis profundo que permita al alumno trabajar con otras personas y apreciar múltiples puntos de vista.

Asimismo, hoy en día gran parte de los programas con orientación tecnológica están centrados en el desarrollo de competencias,¹² siendo éstas muy diversas e indispensables de adquirir por parte de los estudiantes (Núñez, 2002).

El docente, como parte de una sociedad de la información donde se da la creación, distribución y manipulación de la información, convierte éste en conocimiento y adquiere un papel de gran importancia. En el paradigma tecnológico complejo se debe promover una serie de competencias y fortalecer una cultura de formación y capacitación, centrando el modelo de enseñanza en dimensiones múltiples con base en el aprendizaje interactivo y el desarrollo personal auto dirigido (véase esquema 3: Modelos científico y tecnológico de enseñanza).

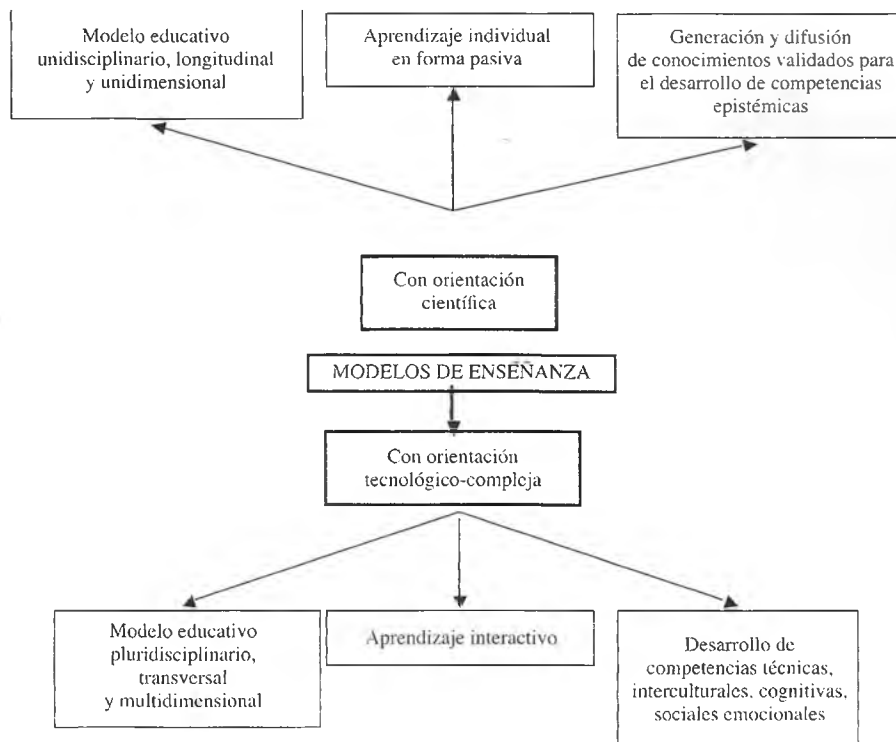
Zapata (2007) señala que, como el docente no es el único poseedor de los conocimientos, responsable de su transmisión y generación, los profesores debemos manejar un horizonte de conocimientos más amplio que los de nuestra área disciplinaria. Otro aspecto importante dentro de esta renovación docente se refiere a la necesidad de dejar los hábitos de los viejos magisterios y asumir nuevos métodos que nos permita ser también protagonistas del aprendizaje y adoptar una nueva actitud ante nuestro quehacer universitario (Morán, 2002).

Según la Red IISEM (1999), el aprendizaje basado en problemas (ABP) es un desarrollo del currículum y del sistema de enseñanza, que simultáneamente desarrolla estrategias para la solución de problemas y facilita la adquisición de las

¹² El concepto de competencias surge de la necesidad de valorar no sólo el conjunto de conocimientos (saber) y las habilidades y destrezas (saber hacer) desarrolladas por un persona, sino de su capacidad de emplearlos en la solución de problemas. Igualmente implica una mirada a las condiciones del individuo y disposiciones con los que actúa, es decir, al componente actitudinal y valorativo (saber ser) que incide en los resultados de la acción.

bases y habilidades del conocimiento de ciertas disciplinas. Así, los estudiantes desempeñan un papel activo en la solución de un problema, el cual tiene más de una alternativa de solución, similar a lo que ocurre con los problemas del mundo laboral.

Esquema 3: Modelos científico y tecnológico de enseñanza



Fuente: Elaboración propia con base en "Los paradigmas científico y profesionalizante en el posgrado agrícola", en Dennis Paul Huffman Schwocho, (2009), *Filosofía de las Ciencias*. Costa Rica: ITCR/UNED/UNA.

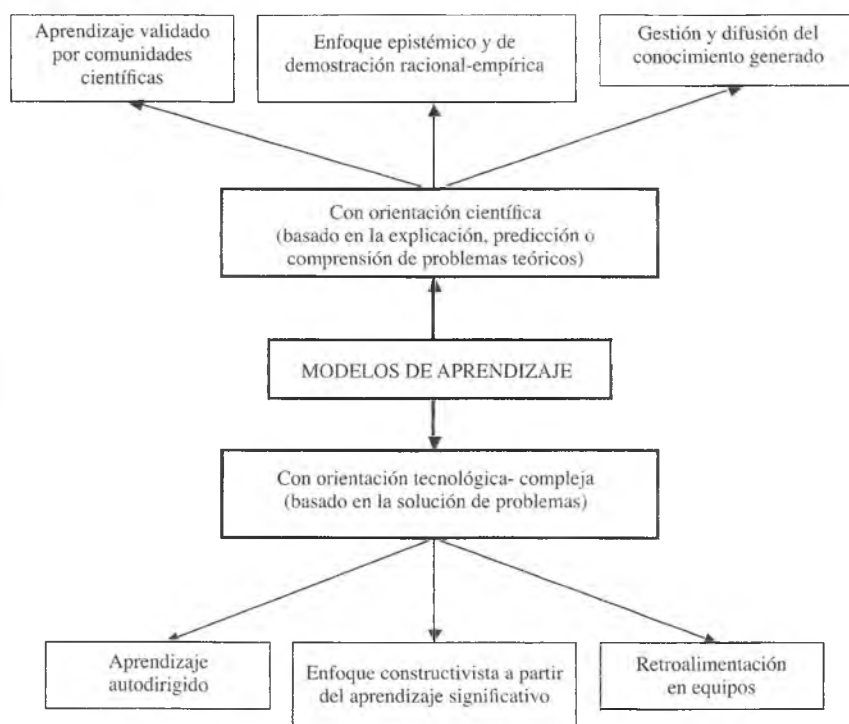
El ABP es simplemente una manera distinta de concebir la educación, que se organiza alrededor de problemas que los estudiantes resuelven para inducir el aprendizaje, lo que permite la interacción alumno-alumno para sumar esfuerzos, talentos y competencias para resolver problemas.

La habilidad para resolver problemas se aprende, como otras habilidades, practicándola, es decir, resolviendo muchos problemas por cuenta propia. La práctica en

la solución de problemas corre por riesgo del aprendiz, ya que nadie aprende con ver lo que otro sabe, esto es, el alumno no aprenderá con ver que el maestro resuelve los problemas en el pizarrón, por muy buena exposición que haga de la solución.

La educación tecnológico compleja se centra en el aprendizaje y pone al alumno en el papel de primer actor en los procesos de enseñanza y aprendizaje, gira en torno a la idea de enfatizar el logro del aprendizaje de conocimientos, habilidades y actitudes en los alumnos y deshecha el modo educativo en el cual el maestro es el protagonista principal (Arce-Medina, 2007a). Aunque con renovada mirada, habría que poner énfasis no sólo en el alumno, sino en la relación alumno-maestro que garantice un aprendizaje eficiente y duradero (véase esquema 4: Modelos científico y tecnológico de aprendizaje).

Esquema 4: Modelos científico y tecnológico de aprendizaje



Fuente: Elaboración propia con base en "Los paradigmas científico y profesionalizante en el posgrado agrícola", en Dennis Paul Huffman Schwocho, (2009), *Filosofía de las Ciencias*. Costa Rica: ITCR/UNED/UNA.

Cuando se plantea un problema y se induce a los alumnos a que piensen en torno a la situación entre manos, se estimula no sólo la reflexión, sino también la creatividad. La ayuda del maestro para recordar conceptos y teorías, que supuestamente ya deban conocer, relacionados con el problema, es de vital importancia. No sólo se les pide que hagan memoria, se trata de que relacionen, que busquen conexiones entre situaciones parecidas con el problema. Se establecen así conexiones de conocimientos relacionados como en una estructura de soporte parecida a la que usan los pintores para alcanzar las partes altas de las paredes y de aquí se deriva el símil de andamiaje que Vigotsky propone para su aprendizaje constructivista (Tovar, 2001). Las redes conceptuales que construyen permiten llegar a una comprensión de mayor profundidad de la porción de la realidad que se estudia.

Bajo un enfoque constructivista, el aprendizaje significativo mejora la retención de los conocimientos y habilidades en el alumno por varias razones (Arce-Medina, 2007b). Principalmente porque entra en juego un tipo de activación de conocimientos previos de los estudiantes y se incorporan unos nuevos, como atando cabos. La retroalimentación, como elemento muy importante en el ABP, puede darse en diferentes etapas de la resolución de problemas, en el esclarecimiento del enunciado, en el análisis para desmenuzarlo en subproblemas, en la etapa de propuestas de solución o bien al desarrollar cualquiera de las posibles soluciones. Por supuesto, es imperativo provocar que se dé la retroalimentación cuando los alumnos se encuentren confundidos o bloqueados para explicar y/o comprender problemas reales.

Es importante balancear el tiempo dedicado a la exposición de contenidos teóricos y el dedicado a la ejercitación en la solución de problemas, de preferencia en equipos.

Este modo de trabajo en la clase con la participación grupal es conocido como aprendizaje cooperativo (Tinzmann *et al.*, 2002). Con éste, los estudiantes se hacen corresponsables de su aprendizaje, además de que se establece una interdependencia en el logro de los objetivos de aprendizaje de manera conjunta.

Para la discusión de resultados se recomienda dar atención a todas las respuestas, incluyendo las que puedan parecer absurdas y, por supuesto, felicitar a los que hagan propuestas creativas. En caso de observar dificultades, como las arriba mencionadas, aciarar las dudas y corregir los errores. Dice Polya (1989) que el maestro, desde la orientación tecnológico-compleja, pone a prueba la curiosidad de sus alumnos planteándoles problemas adecuados a sus conocimientos, y les ayuda a resolverlos por medio de preguntas estimulantes, despertando en ellos el gusto por el pensamiento independiente, proporcionándoles ciertos recursos para ello.

El paradigma emergente... propuestas de acción

El reconocimiento cabal del paradigma tecnológico-complejo en los programas de posgrado de las IEAS implica la realización de una serie de acciones organizacionales y estructurales (Huffman, 2009), tales como:

- A. El paradigma tecnológico complejo de la formación de egresados debe tener un mismo peso curricular que el paradigma científico. A corto plazo (5 años), la formación tecnológica debe ser vista como un proceso social, una práctica que integra diversos factores: psicológico, social, económico, político, cultural, siempre influido por valores e intereses de los actores que conforman la organización académica y estructura escolar de las IEAS. Al revalorar este tipo de formación universitaria se debe:
 - a. Diferenciar los paradigmas científico y tecnológico en los Reglamentos correspondientes en cuanto a Perfiles de Ingreso y Egreso, Sistemas de Créditos, Requisitos de Egreso y Mecanismos de acreditar los estudios.
 - b. Propiciar las vinculaciones entre planes y programas de estudio con los centros de trabajo potenciales de los alumnos.
 - c. Promover programas de inducción a la formación tecnológico-compleja de los docentes.
- B. El diseño curricular en los programas de estudio con orientación tecnológico-compleja debe reflejar las especificidades del paradigma tecnológico de formación universitaria. Los cambios tecnológicos son experimentos sociales que requieren proyección y control social. Sus actores, los profesionales de la técnica, precisan de una mentalidad y una visión social que necesita ser formada. Dicha educación debería fundarse en la idea de que la tecnología es un proceso social. Los problemas educativos aquí tratados, aunque no son los únicos, nos permiten concluir que sólo una nueva concepción de educación basada en principios humanistas, que sustente su desarrollo en una esmerada formación de sus profesionales, traerá consigo un conjunto de normas a seguir que podría resultar en nuevos códigos de ética profesional. A mediano plazo (10 años), la formación tecnológico-compleja requerida implicaría reformas tales como:
 - a. Un sostenido incremento y diversificación de experiencias y ámbitos, donde la formación profesional es objeto de negociación dentro de los sistemas laborales en el diseño de planes y programas de estudio.
 - b. La formación profesional debe visualizarse simultáneamente como un

instrumento de política productiva y de política social en la inversión de capital humano.

- c. La formación no sólo prepara para el trabajo, sino también para la vida en comunidad, para el pleno ejercicio de la ciudadanía.
- C. Se debe ampliar la formación unidisciplinaria de los docentes hacia la pluridisciplinaria requerida para impartir adecuadamente los planes y programas desde un paradigma tecnológico complejo. También a mediano plazo, una política de desarrollo tecnológico no llegaría a estar completa sin la adecuada preparación tanto de las personas que intervienen directamente en la generación de innovaciones, como de aquéllas que tendrán a su cargo su implementación operativa y su adaptación a las situaciones concretas de trabajo.
- D. La formación tecnológica requerida para ofertar una capacitación actualizada de los egresados de los programas de estudio con orientación tecnológico-compleja en las IEAS nos obliga a desarrollar un pensamiento complejo en los procesos de enseñanza y aprendizaje. A largo plazo (20 años), los cambios curriculares requeridos para asegurar una formación tecnocientífica amplia en la EAS implican renovar la forma de repensar lo humano, el conocimiento y el mundo en su unidad fundamental a partir de la diversidad. El fin del pensamiento complejo es el de ligar los conocimientos humanos fragmentados, mediante la aplicación de una serie de principios o saberes (Huffman, 2009), tales como:
- a. Principio sistémico u organizativo: La interconexión de las partes con el conocimiento del todo. Este principio nos permite comprender las interrelaciones existentes entre conocimientos fragmentados, así como las reconfiguraciones dinámicas de un sistema y los fenómenos emergentes de este tipo de actividad.
 - b. Principio del bucle retroactivo: Donde el efecto actúa sobre la causa y la causa sobre el efecto. Este principio nos permite modelar y simular sistemas dinámicos con fines didácticos, de tipo explicativo o predictivo, donde es posible visualizar las consecuencias de una acción, ya sea en el sentido de la búsqueda del equilibrio del sistema (retroalimentación positiva) o de su desestabilización (retroalimentación negativa).
 - c. Principio del bucle recursivo: Donde los productos y los efectos de una acción se convierten, ellos mismos, en productores y causantes de esa acción. Este principio nos permite comprender a nosotros mismos

(condición de existencia de los seres vivos en la continua reconstrucción de sí mismos). En otro orden de ideas, también nos permite expandir nuestro nivel de comprensión de fenómenos complejos de tipo social o natural.

- d. Principio de autonomía/dependencia: Donde la individualidad-autonomía de los estudiantes se encuentra fundada sobre la colectividad-dependencia. Este principio nos permite comprender la emergencia de un fenómeno y su contexto, el sistema observado, en función de la expresión de su autonomía y su dependencia con el contexto del cual emerge.
- E. Tenemos que adecuar la estructura organizacional de las IEAS a las demandas, tanto de la población de su entorno social como del sector productivo. También a largo plazo, las IEAS deben atender a su función rector en materia de políticas educativas de formación, tanto científica como tecnológica. Someramente expuestas, ellas podrían ser:
 - a. El análisis de la demanda de formación en toda su complejidad. Esto es, tomando en cuenta no sólo la demanda manifiesta de las personas y del sector productivo por calificación, sino también la demanda potencial y las necesidades, tanto de orden social como económico y productivo, que no alcanzan a ser formuladas como demandas.
 - b. La formación tecnológica de los formadores de egresados altamente calificados.
 - c. La búsqueda de nuevas fórmulas de articulación entre los procesos formativos, la innovación y el desarrollo tecnológico.

Las acciones propuestas aquí tienen la intención de que las IEAS logren una reforma de sus modelos educativos para posibilitar la construcción de un proyecto profesional, laboral y de vida. Para ello, debe contar con un sistema educativo lo suficientemente versátil y flexible como para permitir que sus egresados recorran itinerarios formativos a lo largo de sus vidas profesionales. Todo ello no debe enfrentar las barreras institucionales tradicionales y así obtener el debido reconocimiento tanto de los programas de estudio con orientación científica como aquéllos con orientación tecnológico-compleja.

Al socaire de la educación ambiental y de la sustentabilidad

Una tendencia marcada en las reflexiones prospectivas sobre la EAS, con respecto a la tecnociencia, es la necesidad de repensar el modelo educativo actual,

transitando del uso racional de recursos naturales y humanos hacia otro a partir de un futuro sostenible en torno a la educación ambiental. Vivimos una situación de auténtica emergencia planetaria, marcada por toda una serie de graves problemas estrechamente relacionados: contaminación y degradación de los ecosistemas, agotamiento de recursos, crecimiento incontrolado de la población mundial, desequilibrios insostenibles, conflictos destructivos, pérdida de diversidad biológica y cultural.

Esta situación de emergencia planetaria aparece asociada a comportamientos individuales y colectivos orientados a la búsqueda de beneficios particulares y a corto plazo, sin atender a sus consecuencias para los demás o para las futuras generaciones. Un comportamiento fruto, en buena medida, de la costumbre de centrar la atención en lo más próximo, espacial y temporalmente.

Los profesores, en general, no estamos prestando suficiente atención a esta situación, pese a llamamientos como los de las Naciones Unidas. Es preciso, por ello, asumir un compromiso para que la EAS, tanto formal como informal, preste sistemáticamente atención a la situación del mundo, con el fin de proporcionar una percepción correcta de los problemas, así como de fomentar actitudes y comportamientos favorables para el logro de un desarrollo rural y agroindustrial sostenible. Se trata, en definitiva, de contribuir a formar ciudadanas y ciudadanos conscientes tanto de la gravedad como del carácter global de los problemas, y preparados para participar en la toma de decisiones adecuadas. Hay que promover acciones educativas que, a corto plazo, fomenten un compromiso para la sostenibilidad del mundo (Tovar, 2001):

- A. Un consumo responsable, que se ajuste a las tres "erres" (reducir, reutilizar y reciclar), y que atienda a las demandas del "comercio justo".
- B. La reivindicación y el impulso de desarrollos tecnocientíficos favorecedores de la sostenibilidad, con control social y con la aplicación sistemática del principio de precaución.
- C. Acciones sociopolíticas en defensa de la solidaridad y de la protección del medio, a escala local y planetaria, que contribuyan a poner fin a los desequilibrios insostenibles y a los conflictos asociados, con una decidida defensa de la ampliación y de la generalización de los derechos humanos al conjunto de la población mundial, sin discriminaciones de ningún tipo (étnicas, de género, etcétera).
- D. La superación, en definitiva, de la defensa de los intereses y de los valores particulares a corto plazo, además de la comprensión de que la solidaridad y la protección global de la diversidad biológica y cultural constituyen requisitos imprescindibles para una auténtica solución de los problemas.

Este compromiso de multiplicar las iniciativas para implicar al conjunto de los actores educativos de la EAS con campañas de difusión y de concienciación en los centros educativos, con congresos, encuentros, publicaciones, etc., y, finalmente, el compromiso de un seguimiento cuidadoso de las acciones realizadas, dándolas a conocer para un mejor aprovechamiento colectivo, son elementos esenciales para promover un compromiso hacia la sostenibilidad del mundo.

Cambiar para que todo cambie: transformación curricular en EAS

En este análisis de la situación actual de la EAS en México y sus perspectivas futuras para favorecer el desarrollo rural y agroindustrial, se reconoce la relevancia de los sistemas de educación terciaria para el desarrollo económico, social y cultural del país, tanto por su función de formar y capacitar profesionales y técnicos en los diversos campos del conocimiento, como por su contribución a la creación, transferencia y difusión de nuevos conocimientos, además de su papel en la crítica social que desempeñan las IEAS como focos pluralistas de debates.

Sin subestimar la gestión del desarrollo institucional a corto plazo ni descuidar la necesidad de adaptarse a los sistemas existentes, es importante adoptar un enfoque a mediano y largo plazo para llevar a cabo con éxito las indispensables reformas de la EAS. Por esa misma razón, Morin (2001) previene sobre el hecho de que demasiadas "reformas en serie" anulan el objetivo perseguido, pues no dan tiempo al sistema para impregnarse del nuevo espíritu y lograr que todos los actores de la transformación curricular participen cabalmente en ella. Además, como demuestran las deficiencias señaladas anteriormente, muchos reformadores adoptan enfoques demasiado radicales o excesivamente teóricos y no capitalizan las útiles enseñanzas que deja la experiencia, o rechazan el acervo positivo heredado del pasado: educar para la justicia, aprendizaje duradero, transformación de la sociedad, educación ambiental y competencias profesionales para el futuro. Ello perturba a los docentes y alumnos y, por consiguiente, condiciona su disposición a aceptar y, ulteriormente, llevar a la práctica la transformación curricular deseada.

Tres agentes principales coadyuvan al éxito o fracaso de las reformas educativas:¹³ en primer lugar, la comunidad universitaria (sobre todo los profesores) y las

¹³ En la transición del "Estado de planeación educativa sólo con políticas indicativas" al "Estado evaluativo" de rasgos neoliberales con políticas de rendición de cuentas, las IEAS no aceptaron inicialmente la evaluación externa a nivel institucional, de tal forma que algunas universidades, como la UACH, tardíamente aceptaron la evaluación de los Comités Interinstitucionales de Evaluación

autoridades institucionales; en segundo, las autoridades públicas; y, por último, las comunidades locales, regionales, nacionales e inclusive las internacionales. En el pasado, la falta de un compromiso por parte de alguno de los protagonistas mencionados provocó no pocas exclusiones. Resulta evidente, además, que los intentos de imponer reformas educativas desde arriba o desde el exterior fueron fracasos rotundos. Los países en los que este proceso, en mayor o menor grado, se vio coronado por el éxito son aquéllos que lograron una participación entusiasta de los tres agentes señalados, sustentada por un diálogo permanente y por diversas formas de ayuda externa, tanto financiera como técnica y profesional. En toda estrategia de aplicación satisfactoria de una transformación curricular en las IEAS ha sido clara la primacía de las comunidades universitarias respectivas.

La letra con sangre entraba: enfoques centrados en el aprendizaje

En este rubro las acciones se orientaron a la actualización continua de planes y programas de estudio, la flexibilidad curricular y el fomento efectivo de los estudiantes en el aprendizaje (Victorino, 2008). Una serie de valores (una suerte de equidad entre saberes tecnológicos y saberes sociales) y compromisos (pertinencia y vinculación con diversos sectores sociales y productivos), al menos formalmente estuvieron presentes en los distintos procesos de cambio institucional: reestructuración de planes y programas, fusión y creación de nuevas carreras y posgrados, el establecimiento de equivalencias de créditos, así como la movilidad interna e internacional de los estudiantes y docentes. Aunque es difícil cuantificar este tipo de resultados, en la EAS, la discusión en torno a estas reformas llevó a reconfigurar las nuevas academias del profesorado, donde hay quienes apoyan totalmente la propuesta y quienes se ven poco comprometidos con estos cambios.

Un reconocimiento confuso entre el personal académico es la idea de que la transformación curricular ya no la generan los profesores inspirados en teorías pedagógicas, como en los años setenta del siglo xx, sino que en estos años dichos cambios los impone la determinación externa a las IEAS. En este sentido, los proyectos

de la Educación Superior (CIEES) promovidos por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y la Secretaría de Educación Superior (SEP). La evaluación de la función administrativa se publicó en 1998 y la evaluación académica está apenas consolidándose en 2009. Para mayor información con respecto a los resultados de estos procesos evaluativos en las IES, véanse Victorino Ramírez López (2008). Puntos críticos en la agenda universitaria. Las IES públicas y autónomas del centro-sur de México. Colección Pensamiento Universitario, Número 10. México: CEU-UAEM.

de cambio pedagógico son impuestos por organismos internacionales con visión neoliberal, anteponiendo la rentabilidad o el bajo costo, a la filosofía y los principios de la "buena educación" (Díaz, 2004).

Por ello, una propuesta consensual sobre transformación curricular en EAS debe surgir de los académicos, quienes deben analizarla con los estudiantes y las autoridades, y devolverla a las academias o cuerpos académicos. La gran tradición que tienen los docentes supone que ellos junto con los alumnos desarrollan y fomentan los contenidos de cualquier propuesta curricular (De Alba, 1994).

A fin de cuentas... la reconstrucción de comunidades rurales

La transformación curricular en las IEAS tiene como finalidad la reconstrucción de comunidades rurales. Proliferan las señales de impaciencia, la masificación y el individualismo que han caracterizado hasta ahora las tecnologías de informática y comunicación, llevando al paroxismo el modelo económico vencedor. La sociedad cognoscitiva, fundada en una ética de intercambio de conocimientos y en fenómenos cognoscitivos generados por relaciones interpersonales sin fronteras, gracias a la globalización del planeta, deberá favorecer el surgimiento de valores colectivos, de solidaridad entre los miembros de la sociedad y de justicia para todos. De otra manera, ¿para qué se buscaría una reforma educativa?

La educación ha sido, es y seguirá siendo, una tarea social. El desarrollo económico no podrá darse en forma cabal sin el desarrollo pleno de la personalidad que cada cual sigue tanto del fortalecimiento de la autonomía personal como de la construcción de una alteridad solidaria o, dicho de otra manera, del proceso de descubrimiento del otro como actitud moral. La humanización, concebida como crecimiento interior del individuo, llega a realizarse plenamente en el punto en que se produce la intersección permanente de las vías de la libertad y las de la responsabilidad.

En definitiva, todo lo que sucede en el espacio escolar tiene consecuencias en el proceso de construcción de sociedades estables, pues se educa para una ciudadanía plena mediante la edificación de *comunidades educativas plurales*, regidas por normas de participación democrática, en las que se da prioridad al método de la negociación entre las diversas posiciones, y se rechaza toda forma de solución de los conflictos naturales por la violencia o el autoritarismo. En este marco educativo, se sustituye la tolerancia pasiva por una discriminación positiva de las minorías, en la medida en que el objetivo básico de la formación democrática es el acceso equitativo de todos a los derechos políticos fundamentales.

En la EAS se adquieren las competencias indispensables para una socialización permanente, es decir, para una consolidación de las culturas activas, capaces de reinventar en cada etapa de la existencia funciones sociales inéditas y movilizadoras. La educación y la socialización están íntimamente ligadas durante toda la vida, es una simbiosis ineludible de todos los tiempos, pero más aún en la actualidad, en una era de la informática como expresión de nuevos cambios.

La aportación de la EAS al desarrollo rural y agroindustrial de México está en propiciar esta formación continua de *capital humano*, de *capital cultural* y de *capital social* para mejorar los niveles de vida de todos en el México rural, rural-urbano o en el eminentemente medio industrial y urbano (Huffman, Victorino y Ayala, 1992).

Reconocemos que no hay tradición en la planeación estratégica y prospectiva, porque vivimos durante todo el siglo xx, en el mejor de los casos, en la planeación normativa de planes sexenales sin evaluaciones, y qué decir de nula acción participativa de la sociedad civil, incluyendo a las sociedades académicas y científicas. Por lo que, de acuerdo con la experiencia de este nuevo siglo las IES, incluyendo el área agropecuaria y forestal, pasan de facto de la planeación a la evaluación, y ahora, a la acreditación y certificación, como una megatendencia de la transición del Estado benefactor al Estado acreditador. Nuestra participación como universitarios en el contexto de la apuesta a la transición democrática nacional, al reinventar la planeación en su modalidad estratégica y prospectiva, nos ubica como sujeto y objeto de participar en el diseño, construcción y conducción hacia un futuro deseable que alcance y preserve la excelencia académica con responsabilidad social de la educación pública mexicana a corto, mediano y largo plazos. Estas reflexiones sobre los nuevos futuros para la EAS, es una aventura de ensayo, de investigación y de planeación estratégica-prospectiva en el campo socioeducativo.

Bibliografía

- ANUIES (1997). *La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo*. México.
- Arce-Medina, E. (2007a). "Tácticas centradas en el aprendizaje que confieren al alumno cierta autonomía y mejoran su desempeño académico". *Enlace Químico* No. 8. Consultado: 28/VIII/2008, <http://quimica.ugto.mx/revista/>
- Arce-Medina, E. (2007b). Aprendizaje de habilidades no técnicas como: la administración de proyectos en ingeniería. *Innovación Educativa*, 7(30), 43-56.
- Arredondo, M. (2001). "El posgrado nacional", en *Videoconferencia*, Canal 40, domingo, 25 de marzo, 15:00 horas.
- Bazdresch Parada, M. (1997, octubre-diciembre). "Notas para fundamentar la intervención educativa crítica", en *Educar. Revista de Educación* [en línea]. Nueva Época. Núm. 3. Consultado: 28/VII/2008: <http://educar.jalisco.gob.mx/01/01Parada.html>.
- Bravo, T. y Santa María Galle, O. (2009). *El desafío ambiental, orientador de los nuevos rasgos de la educación superior en México* [en línea]. 16 de octubre de 2009, de <http://www.anea.org.mx/docs/Bravo-DesafioAmbiMex.pdf>.
- Carr, W. (1996). *Una teoría para la educación. Hacia una investigación educativa crítica*. Morata/Fundación Paideia, España.
- Castells, M. (2000). *La era de inconformación, Volumen 2. Poder de la identidad*. Argentina: Alianza Editorial.
- De Alba, A. (1994). *Currícula: crisis, mito y perspectivas*. México: CESU/UNAM.
- De Souza Silva, J. (2000). "El cambio de época, el modo emergente de producción de conocimiento y los papeles cambiantes de la investigación y extensión en la academia del siglo XXI", en las memorias de la 1era. *Conferencia Interamericana de Educación Agrícola Rural Superior y Rural*, IICA, Panamá, del 16 al 19 de noviembre de 1999.

- Díaz Barriga, A. (2004). "La revisión curricular en el neoliberalismo mexicano", conferencia, 27 de marzo. México: Universidad Autónoma Chapingo.
- Fierro, C., Fortoul, B. y Rosas, L. (1999). *Transformando la práctica docente. Una propuesta basada en la investigación acción*. México: Paidós.
- García, J. L. (2002). *La educación universitaria en el Siglo XXI. En Documentos de un Debate*. España: Fundación Santillana.
- Giddens, A. (1989). *La tercera vía*. España: Taurus.
- Gimeno Sacristán, J. y Pérez Gómez, A. I. (1992). *Comprender y transformar la enseñanza*. España: Morata.
- Huffman Schwocho, D. P. (2009). "Los paradigmas científico y profesionalizante en el posgrado agrícola", en Dennis Paul Huffman Schwocho (editor), *Filosofía de las Ciencias*. Costa Rica: ITCR/UNED/UNA.
- Huffman Schwoch, D. P., Victorino Ramírez, L. y Ayala, M. J. (1992). *El currículum universitario ante los retos del siglo XXI. Perspectivas en la UACH*. México: CIESTAAM/UACH.
- López Garza, M. L. (2008). "Hacia una renovación educativa bajo el paradigma de complejidad", en *Memorias del 4to. Congreso Internacional de Metodología de la Ciencia y de la Investigación para la Educación [CD-ROM]*, 25 de junio. México: IPN/AMMCI.
- Mentkowski, M. (2000). *Learning that lasts*. EUA: Jossem Bass Publishers.
- Mezerit, M., Castañeda, J. y Moreno, N. (2009). *Una visión panorámica de la Universidad Autónoma Chapingo* [en línea]. Recuperado el 16 de octubre de 2008, de http://anuario.ajusco.upn.mx/site/static/27-Nestor_Moreno-BN.doc.
- Michavila, F. (2002). "Como educar universitarios capaces de transformar la sociedad", en *Documentos de un Debate*. España: Fundación Santillana.
- Milán, J. A. y Concheiro, A. A. (coordinadores) (2000). *México 2030. Nuevo siglo, nuevo país*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Morán, J. (2002). "Nuevos empleos, nuevas organizaciones, nuevos aprendizajes", en *Documentos de un Debate*. España: Fundación Santillana.
- Morin, E. (2001) *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. México: Unesco.
- Núñez, J. (2002). "Cambios educativos y laborales: la educación ante el Siglo XXI", en *Documentos de un Debate*. España: Fundación Santillana.
- Ramírez, P. y Navarro Téllez, M. (2009). *La traducción curricular de la responsabilidad social de la universidad. La experiencia de la Universidad Autónoma de Nayarit en México*

- [en línea]. Recuperado el día 16 de octubre de 2009, de <http://ihm.ccadet.unam.mx/virtualeduca2007/pdf/129-PR.pdf>.
- Polya, G. (1989). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Trillas.
- Quevedo, R. 2000. Educación y Capacitación para la Agricultura y la Ruralidad. Material mimeografiado. *Memorias X Congreso Latinoamericano y Caribeño de Entidades Estudiantiles de Agronomía. Conferencia Latinoamericana de Entidades Estudiantiles de agronomía. (CLACEEA). FAGRO-UCV*. Venezuela: Maracay.
- RED ITESM (1999). Boletín Informativo del Rediseño del ÍTEMS [en línea], Año 1, Num.3. Recuperado el 28 de junio de 2008, de: <http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/red/3/queabp.html>
- Stenhouse, L. (1996). *La investigación como base de la enseñanza*. España: Morata.
- Tinzmann, M. B., Jones, B. F., Fennimore, T. F., Bakker, J., Fine, C. y Pierce, J. (2002). *What is the collaborative classroom?* [en línea] Recuperado el 28 de junio de 2008, de: www.ncrel.org/ncrel/sdrc/areas/rplesys/collab.htm
- Tunnerman, C. 2001. "Avances en desarrollo curricular; autoevaluación, acreditación, certificación e integración de las IEAS en América Latina. Rol de la educación frente a los desafíos del nuevo milenio", en XII Conferencia Latinoamericana de ALEAS. México: Saltillo.
- Tovar Santana, A. (2001). *El constructivismo en el proceso enseñanza aprendizaje*. México: IPN.
- Unesco (1998). Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI. Documentos de trabajo. Debate temático en "Conferencia Mundial de Educación". Francia.
- Victorino Ramírez, L. y Huffman Shcwocho, D. P. (2001). *La educación agrícola superior y el desarrollo rural y agroindustrial. Nuevos futuros para la educación agrícola superior mexicana*. En: México: UACh.
- VICTORINO RAMÍREZ, L. (2000). *El horizonte de la educación pública*. México: Castellanos Editores/UACh.
- _____ (2008). *Puntos críticos en la agenda universitaria. Las IES públicas y autónomas del centro-sur de México*. Colección Pensamiento Universitario, Número 10. México: CEU - UAEM.
- Zapata, O. (2007). "Competencias profesionales del docente universitario en las sociedades del conocimiento y la información", en Memorias del Séptimo Congreso Internacional "Retos y Expectativas de la Universidad" [CD-ROM], 21 de junio. Cd. de Monterrey, México: UANL.

Concepción Beltrán Cabrera¹
Liberio Victorino Ramírez²

LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO: PRINCIPIOS, POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DE DESARROLLO EN EL MEDIANO Y LARGO PLAZO AL 2030

Introducción

Sin más acicate que el ánimo de revelar –como cosecha de maíz en un ejercicio de planeación prospectiva y estratégica– un manajo de orientaciones, políticas y estrategias como escenarios posibles que guíen la utopía social y educativa hacia el 2030, el móvil de este capítulo es promover y retomar referentes teóricos y empíricos vía arquetipo de una universidad pública federal y autónoma, en la que la planeación sea un dispositivo de gran prioridad para prolongar los cambios y acciones políticas que requiere a mediano y largo plazo. Descuella el aporte de la comunidad académica de la misma institución como eje de vital importancia para concretar y poner en marcha una serie de programas, políticas y estrategias convenidas por grupos, autoridades de la comunidad universitarias como metas similares a un Plan de Desarrollo Institucional consensuado.

Así las cosas, esta propuesta adquirió vigor y músculo después de muchos años de discusión del futuro institucional centrado en la planeación prospectiva y estratégica. Por fortuna, como primacía estelar, el 1 de junio de 2009 fue aprobado por el Honorable Consejo Universitario (HCU) de la UACH, el Plan de

¹Departamento de Preparatoria Agrícola, Universidad Autónoma Chapingo.

²Departamento de Sociología Rural, Universidad Autónoma Chapingo.

Desarrollo Institucional (PDI) 2009–2025.³ En él se incluye, el plan rector, que acopia las tonalidades de fuerza en torno a las orientaciones de las funciones sustantivas y adjetivas de nuestra universidad. Además, se plasma la sustancia metodológica para construir la visión, la misión, los principios orientadores, las fortalezas y las debilidades, así como las orientaciones, políticas y estrategias avizoradas a mediano y largo plazo.

Conviene advertir que en las siguientes páginas se alude a ciertos elementos del diagnóstico, tanto externo como interno, a sabiendas de que en los precedentes capítulos se han tratado algunos temas al respecto, sobre todo en las funciones sustantivas, como la docencia en el nivel licenciatura, en los capítulos tres, cuatro y siete; en lo tocante a la vinculación, servicio y difusión cultural en el capítulo cuatro; y en lo referente a la función de la investigación en el capítulo cinco. Por ello, en el mejor de los casos, en este último apartado, se complementan con algunos contenidos básicos para construir los escenarios en la trayectoria de la UACH al 2030.

En las dehesas de la historia

Resulta imperioso comentar que el antecedente inmediato del PDI 2009-2025, es el Plan de Desarrollo Universitario (PDU) 2001-2025 que, hasta la aprobación del recién dictaminado PDI, fue el sextante orientador de la política institucional, tanto para justificar las finanzas anuales de la UACH, como para tomarlo como referente en los distintos programas de posgrado y de investigación, fundamentalmente ante los trámites y papeleos en el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) y de la Sagarpa. En el Conacyt, específicamente, para solicitar su ingreso al Padrón Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC), amén de otros diligencias burocráticas. Conviene advertir que la aprobación del actual PDI 2009-2025 sintetiza una aspiración de la comunidad universitaria desde 1984 y que en las últimas cinco administraciones rectoriles fue caldo de cultivo de debates y discusiones sin que alcanzara cabal éxito.

³ En la noche del 1 de junio de 2009, estaba en la agenda del HCU presentar los avances del PDI. Con un trabajo previo de consultas y discusiones de la Comisión Integradora del HCU que ya llevaba más de un año de trabajo intenso en su última etapa, se presentó el punto de acuerdo en voz de su Coordinador, Doctor Liberio Victorino Ramírez, consejero universitario por parte de Sociología Rural. El acuerdo sobre el PDI 2009-2025, queda en los siguientes términos. "Se aprueba el Plan de Desarrollo Institucional, 2009-2025 y se instruye a la UROM para que proceda a su instrumentación y seguimiento". Acta de la sesión extraordinaria No. 854 celebrada por HCU de la UACH. Recinto oficial, "El Partenón" Universidad Autónoma Chapingo, Texcoco, Estado de México, 1º de junio de 2009.

Abundando en la reflexión anterior, la comunidad académica de la UACH, en un esfuerzo de muchos quilates para mantener en buena salud a la institución y apoyar de manera efectiva el desarrollo de México, particularmente en las milpas, los surcos y las amelgas, a principios del milenio lanzó al estrellato el PDU 2001-2025, que no satisfizo cabalmente las expectativas, ni fue aprobado por H. Consejo Universitario alguno, de años anteriores, pero sirvió de mucho y sacó de incontables apuros a la UACH. Varios de sus diagnósticos (ahora actualizados) sus orientaciones y políticas pasaron a formar parte del actual PDI 2009-2025.

Este plan agregó conceptos e iniciativas de diferentes dependencias y grupos de trabajo, del HCU, de los Consejos Departamentales de las Unidades Académicas, de prominentes universitarios que han tomado como objeto de estudio y de trabajo la UACH, al igual que las ideas de peso completo contenidas en documentos institucionales, nacionales e internacionales, que enarbolan tanto las corrientes educativas modernas como las necesidades del sector productivo agrícola y agroindustrial, en el marco de las pomposas relaciones comerciales, económicas, políticas y culturales en el mundo. Entre ellas está el aporte de la UACH al Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, contenidas en el libro *México Rural: políticas para su reconstrucción*, publicado por la UACH (Mata y Villanueva, 2001), que toma por los cuernos asuntos tan ingentes como la visión del país que queremos; elementos de diagnóstico nacional e internacional; propuestas de políticas y estrategias para el desarrollo rural, agropecuario, forestal, agroindustrial de la educación agrícola superior (EAS) y su vinculación con la sociedad toda.

Así pues, aquí se proyecta la trayectoria de la UACH en las pantallas del siglo XXI. Algunos planteamientos pueden parecer análogos a los incluidos en los planes antes señalados, en todo caso, se avizoran escenarios deseables a largo plazo, tirados al ruedo no sólo por la comunidad de la UACH, sino también por universitarios del ramo de algunas universidades públicas autónomas del país. Con todo ello, en la mayor parte del capítulo se hace referencia al futuro de la UACH al 2030.⁴

Con k de capitalismo. Marco de referencia y contexto internacional

Vivimos en la profusa realidad del informacionalismo, el mundo va, viene y se entretiene en las profundas transformaciones económicas, sociales, políticas,

⁴La principal diferencia del periodo entre el PDI 2009-2025 de la UACH y nuestra propuesta del 2009-2030 se debe fundamentalmente a que nuestros escenarios fueron pensados inicialmente en el contexto de las universidades públicas nacionales, y en varias de ellas, se han construido escenarios deseables al 2030 por las condiciones expuestas en las conclusiones de este capítulo.

culturales y educativas. El avance de la ciencia, las tecnologías de la información y comunicación (TIC), el acceso y la distribución de la información a través del uso de los medios informáticos y las formas de organización de las economías de los países que se han agrupado en bloques regionales para obtener mayor ventaja en la competencia internacional, han revolucionado la organización de los procesos productivos y educativos como nunca antes se había visto. El fácil acceso al conocimiento, la información (y en grado sumo la saturación de datos, mensajes e ideologías) por medios electrónicos multiplica el efecto formativo de las instituciones de educación superior (IES).

Los perfiles que distinguen a la globalización en la actualidad son, entre los más importantes, los siguientes:

- Transformación de las economías nacionales. El mercado interno pasa a un segundo plano y se consiente al desarrollo basado en el comercio exterior, con economías altamente monopolizadas.
- Las empresas transnacionales son la base de la economía mundial. Se otorgan amplias libertades y facilidades a la inversión extranjera directa.
- El trabajo se flexibiliza al máximo y tiene una menor participación en el valor agregado de los países. El salario real se ha hecho polvo y se intensifica la explotación. Se prioriza el trabajo de los jóvenes sobre los viejos.
- Se promueve el comercio exterior con políticas proteccionistas en los países desarrollados.
- Los recursos naturales se privatizan y explotan al máximo, lo que provoca alteraciones ecológicas.
- Hay una nueva base tecnológica que abarata los equipos de alta tecnología y eleva la productividad.
- El papel del Estado se ha reducido al de organizador de la economía y los mercados.
- Los acuerdos regionales fortalecen las economías más desarrolladas, las empresas transnacionales y los grandes grupos financieros internacionales.

Es un imperativo señalar el hecho flagrante de la globalización de la economía y la internacionalización del capital que proclaman el libre comercio como la turbina del crecimiento económico de los países. Esta gran avenida, abierta a las economías del mercado y los torrentes de inversión internacionales, da pábulo a la nueva moda del desarrollo. Los gobiernos de los países periféricos que sobreviven en los suburbios

del desarrollo, han perdido aún más su capacidad para dirigir sus economías en beneficio del pueblo raso. Su papel se reduce a custodiar bajo candados los intereses del sistema económico, social, cultural y político con miras a la competencia y a la inversión rentable. Aunado a esto, el sistema económico mundial lleva en sus venas distorsiones que ocasionan crisis cíclicas más pronunciadas y generalizadas.

Pero, el panorama mundial y nacional de crisis económica fuerza a los organismos internacionales a plantear correcciones en las estrategias económicas que depositaron un excesivo optimismo en la regulación de los mercados sin intervención de las naciones. Desde los anteriores capítulos hemos establecido que la vida social y educativa pervive en una crisis estructural generalizada, por lo que intentan acostumbrarnos a padecer los maquiavélicos rostros de las crisis. A tal grado hemos fondeado la situación que, en 2009, además de las crisis económicas recurrentes, dimos la cara a la crisis sanitaria, identificada como epidemia, y cuyo tratamiento, en años anteriores, no rebasaba el límite de lo controlable. Sin embargo, en esta ocasión, el tema de todas conversaciones fue la llamada inicialmente epidemia del virus porcino y después (abril-mayo 2009) influenza humana. Tal influenza no respetó fronteras, y pronto el mundo se *influenzó*, colocando a nuestro país como el principal culpable de esa transmisión epidemiológica.

Según los cartabones posmodernistas, la disminución de las iniquidades existentes entre países ricos y países pobres exige sociedades nacionales, correctamente educadas, perfiladas en las aristas del conocimiento. Razón por la cual, la educación es un factor fundamental para una mejor inserción de México en el contexto mundial. La sociedad en su conjunto debe esforzarse para elevar el nivel educativo de la población y evitar que sus trabajadores sean lanzados hacia terrenos poco competitivos. Así fue reconocido por la Conferencia Mundial sobre Educación Superior, organizada por la Unesco en 1998 y reafirmada en 2004. No obstante, la interdependencia mundial presenta nuevas oportunidades a las IES del país para establecer alianzas estratégicas en lo cultural y educativo, fortaleciendo el intercambio y movilidad tanto de estudiantes como de profesores; la realización de proyectos de investigación y programas académicos conjuntos en los niveles de profesional asociado, licenciatura y posgrado; y estableciendo redes de colaboración en los distintos campos del conocimiento.

"Gris es el pensamiento, verde el árbol de oro de la vida": las universidades en el mundo

El aumento geométrico del acervo científico y tecnológico, la ansiedad por la informática y las telecomunicaciones, el afán de globalización económica y los

nuevos modelos educativos disponibles, propulsan a las sociedades modernas al dinamismo de los sectores productivo y educativo, para montarse en las ancas de la competitividad internacional.

Las universidades, por un lado, espolean nuevos conocimientos mediante la investigación, por otro, son responsables de la educación superior de las nuevas generaciones. A la par, estas instituciones se angustian ante las limitaciones económicas de sus correspondientes países y, dado el dinamismo en el desarrollo del conocimiento y de la población mundial, deben resolver una problemática común, para mantenerse vigentes, sobre: 1) planificación; 2) diseño curricular y mejoramiento de planes y programas de estudio; 3) flexibilidad curricular; 4) movilidad de alumnos y profesores; 5) diversificación de sus fuentes de financiamiento; 6) evaluación y acreditación; 7) certificación de sus egresados y personal docente; y 8) cobertura y pertinencia social, entre otros aspectos. Por lo anterior, toda universidad debe diseñar y aplicar un plan de fortalecimiento y desarrollo integral con visión a largo plazo.

Cambios de piel: relaciones de producción, de poder, lo cultural, lo educativo y la producción de conocimientos

Inmersa en una comunidad mundial socorrida por los tentáculos de la globalización y la interdependencia, la sociedad mexicana vive, a su vez, un proceso de transición en los órdenes de relaciones de producción (económico), relaciones de poder (político); así como lo cultural, la dimensión educativa y lo relacionado a la producción y generación de conocimiento.

En los últimos tres lustros han operado estrategias que buscan la asunción de México a los mercados mundiales, al aumento de la competitividad de la planta productiva y la modernización de las unidades económicas. Estas megapolíticas se rigen por el modelo económico social de alma neoliberal arraigado desde la época del industrialismo de los cuarenta a los ochenta del siglo xx y al inicio de la era del informacionalismo, ya en la primera década del xxi.

Entre 1980 y 2000 se columbraron cambios importantes que contravenían la tesis del nacionalismo revolucionario de la era industrial: se privilegió la incorporación de la economía mexicana al exterior, la privatización, la reducción del sector público y la inversión extranjera. La sociedad empujó hacia una mayor democracia representativa, que presuntamente conduciría a un nuevo equilibrio de las relaciones de poder político. Sin embargo, todos los planteamientos anteriores lanzados como señuelos de campaña por "el gobierno del cambio" (2001-2006), en el 2000, avanzaron insípidamente y sin un futuro sustentable.

No obstante, los resultados de estos últimos 20 años han sido híbridos: por una parte, la economía ha pujado por vincularse a los procesos de globalización y ha cambiado el perfil de la estructura exportadora pero, por otra, se reduce el mercado interno y el poder de compra de la clase que busca el chivo diario en su lugar de trabajo. Asimismo, se mantienen déficits comerciales, la deuda externa prácticamente se ha duplicado y la interna ha aumentado de manera significativa, después de incluir los rescates bancario y carretero. Además, habrá que señalar las modificaciones al sistema de seguridad social, hechas en el sexenio anterior 1995-2000 (PND, 1995).

En el abstracto nivel macroeconómico, los intereses de ambas deudas se constituyen en factores limitantes del crecimiento económico, al tiempo que el efecto de la inserción acelerada y sin estrategia adecuada en los mercados mundiales no ha generado una economía competitiva ni se han establecido cadenas de valor, de acuerdo con el potencial productivo de la nación.

La salud de la economía mexicana está altamente influida por la evolución de los mercados de los países desarrollados y de los principales bloques económicos (Norteamérica, Europa, América Latina y Asia). De este modo, el vigor de la economía nacional constituye uno de los ámbitos del entorno de la educación superior que influye directamente en el desarrollo de la IES (ANUIES, 1998).

En lo correspondiente al socorro social, han aparecido nuevos procesos y estructuras que apuntan a la conformación de una sociedad más urbana, acompañada por amplias regiones del país con sectores y grupos sociales excluidos de los beneficios del crecimiento y desarrollo económico, como el sector rural.

En el ámbito cultural y de la generación y producción de conocimiento, aparecen fenómenos como el ímpetu acelerado de los conocimientos científicos, humanísticos y tecnológicos, la creciente escolaridad de la población en los niveles de la educación básica y los avances en las TIC. Todas estas acciones, como innovaciones y políticas educativas inevitables, tendrán un impacto de primer orden en las universidades y otras modalidades de las IES (Victorino, 1998).

Políticamente el país ha ampliado su vida democrática con la consolidación de la estructura de partidos y asociaciones políticas, la alternancia en el poder y la emergencia de nuevos actores en el seno de la sociedad civil. México se prepara o debe prepararse, al menos esa es nuestra utopía social, para transitar en poco tiempo de la democracia formal a la democracia participativa (*ídem*, 1998).

Entre escapularios y retablos... una fotografía del medio rural

Como efecto nefando de este modelo económico neoliberal perpetrado durante los últimos 20 años, en el campo se ha acentuado la bipolaridad entre un subsector

moderno, tecnificado y orientado a la exportación, y un amplio subsector que produce granos básicos, maíz sobre todo, para el consumo familiar y la mera subsistencia. Razón por la cual, paradójicamente, México, el lugar donde vio la luz primera el maíz, es el mayor importador de granos básicos de América Latina. En los últimos diez años, las compras rozaron los 50 millones de toneladas.

El Producto Interno Bruto (PIB) agropecuario y forestal de 1993, en millones de pesos, indica que en 1990 fue de 69 604, en 1994 de 73 337 y en 1998 de 77 146, lo cual muestra su bajo dinamismo. El PIB agropecuario apenas representa 6% del nacional, y de lento crecimiento: 1.6% (agropecuario) vs 3.4% (nacional).

La balanza comercial agropecuaria y forestal durante el periodo 1994 y 1998 acumuló un déficit de 1 200 millones de dólares. Estos datos muestran que la inserción de México en los mercados externos no ha tenido el éxito esperado, debido al pobre comportamiento del sector.

En resumen, como diagnóstico externo a la universidad, la situación donde florecen los manzanos, las milpas y las calabazas, es la siguiente (Mata y Villanueva, 2001):

1. En México, a los perros más flacos se les cargan las pulgas, en el campo hallamos 75% de la pobreza y la pobreza extrema, la cual se agrava hasta la inopia en las comunidades indígenas.
2. Agroimportador. El sector agropecuario, tanto por el deterioro de los recursos naturales como por los limitados apoyos gubernamentales y por su inserción desventajosa en el mercado internacional, ha mermado su nivel productivo en granos básicos, oleaginosas y productos pecuarios, por lo cual, año con año, se presenta la necesidad de realizar grandes importaciones de productos alimentarios.
3. Corporativismo. Los programas gubernamentales presuntamente para combatir la pobreza en el campo mexicano, debido al paternalismo y la dependencia institucionales que aún generan respecto a los habitantes del medio rural, no han logrado que los campesinos y los agricultores se apropien, mediante sus organizaciones, de dichos programas. Más bien, han propiciado la corporativización y el clientelismo al servicio de los grupos de poder.
4. Desigualdad. 75% de los hombres del campo sólo cultiva 25% de la tierra y, por el contrario, 25% de productores empresariales se agencia 75% de la tierra agrícola del país. Además, el campo compite en productividad con los cueros resacos y sin ventajas comparativas en la mayoría de los frutos de la economía campesina, pero con cierto grado de competencia internacional en productos hortícolas.

5. Ilusoria penetración en los mercados internacionales. Como consecuencia de ello, la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) entre México, Canadá y Estados Unidos de Norteamérica, del 1 de enero de 1994, además de producir un alzamiento armado en el sureste mexicano, ha perjudicado a los campesinos que cultivan granos en México, aunque ha socorrido a otros productores como los de hortalizas. Las repercusiones de otros tratados como el de TLC-UE-MEX, así como el futuro acuerdo de Libre Comercio de las Américas (ALCA), aunque suspendido temporalmente, también podrían ser perniciosos de no modificarse hoy los criterios comerciales en la Organización Mundial del Comercio (OMC) y el ALCA. De sus 3.7 millones de unidades productivas, alrededor de 0.3% presenta excedentes posibles de comercializar en el nivel internacional, mientras que más de 45% produce para el autoconsumo.
6. Botada del desarrollo, la mayoría de los mexicanos se debate en el insulto y la pobreza, mientras una minoría despilfarra los caudales, a resultas de un proyecto de crecimiento económico excluyente y centrado en el mercado, sustentado en el cerrojo de políticas neoliberales del gobierno mexicano desde 1982. Las políticas de desarrollo rural comparadas con las políticas sociales de los sectores urbanos han sido las más adversas para los campesinos de este país.

Hilando en las alturas, Sistema Nacional de Educación Agrícola Superior

El Sistema Nacional de Educación Agrícola Superior toma verbo y gracia en tres conjuntos de instituciones: el Sistema de la Secretaría de Educación Pública (SEP), las sectorizadas en la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa), y las del sector privado.

Las instituciones de educación superior dependientes de Sagarpa son las pioneras de los Sistemas Educativo y de Investigación Agrícolas Nacionales, con experiencia y prez en el país por más de 155 años, con diversidad y calidad en sus funciones académicas.

El Subsistema Educativo Agrícola, que se mueve al amparo de la SEP, aparece en los años setenta del siglo xx. En 1994 existían 85 instituciones de EAS, las que dependían orgánica y presupuestalmente de diversas instituciones: cuatro (5%) del Sistema Educativo de la Sagarpa; 40 (47%) dependientes de las universidades públicas autónomas y estatales; 29 (34%) coordinadas por la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria de la SEP; y 12 (14%) a la iniciativa privada.

En el Sistema Nacional de Educación Agrícola Superior, entre todas sus modalidades, existen problemas comunes, como el enflacamiento de la matrícula (para 1998 representaba 2.6% del total, en tanto que para 2008 ronda en 2.2%), el subempleo y desempleo de los egresados y la crisis en los perfiles de formación requeridos. Por ello, es necesario incrementar la amistad de las instituciones con el sector productivo, en forma tal que ambas partes obtengan beneficios: favorecer la formación de profesionales de la Agronomía, de forma acorde con las necesidades del sector agropecuario, y realizar proyectos de investigación y servicio que contribuyan a la solución de problemas tangibles.

La EAS se apresta a fortalecer sus objetivos fundamentales, a insertarse en comunidades internacionales y atender sus necesidades sociales. Ésta se mueve con el ánimo de fomentar capacidades genéricas o desarrollar conocimientos específicos; entre responder a demandas de los empleadores o adelantarse y descubrir anticipadamente el mundo futuro del trabajo que se sustentará más en el autoempleo de los profesionales de las ciencias agropecuarias (Sagarpa, 2001).

Además, la EAS debe jugar un papel protagónico en el análisis crítico de los trastornos sociales mediante la generación y transmisión de conocimiento pertinente, encarando prioritariamente su propia transformación y desarrollo.

Las limitaciones económicas hacen trastabillar la imaginación de las instituciones educativas y les exige buscar nuevas formas en el cumplimiento de sus funciones sustantivas. La UACH, como parte fundamental del sistema de la EAS, debe realizar acciones que le permitan participar en los procesos de cambio de la economía nacional, tomando en cuenta la trayectoria que le imponen los procesos de globalización, los avances científico-tecnológicos, la realidad del campo mexicano y su población; y formando profesionales con pertinencia social que, en la práctica, además de la certificación, demuestren su capacidad técnica, integral y sus valores en la toma de decisiones.

México y sus instituciones de educación enfrentan la amenaza de quedarse a la zaga en el desarrollo científico, tecnológico y educativo. La competencia y competitividad entre universidades mexicanas y de otros países apremia la incorporación de criterios como la calidad, pertinencia social, cobertura, equidad y vinculación, amén de la elaboración y ejecución de planes de desarrollo de las IES, con base en indicadores y estándares nacionales e internacionales, como ejes de transformación de las universidades latinoamericanas y mexicanas, la UACH incluida, por supuesto.

Leyendo la cartilla del diagnóstico interno: el marco legal

La normatividad que comporta a la UACH, se desprende de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que en su artículo 3 fracción VII, señala:

[...] Las Universidades y las demás Instituciones de Educación Superior a las que la ley otorgue autonomía tendrán la facultad y la responsabilidad de gobernarse a sí mismas; realizarán sus fines de educar, investigar y difundir la cultura con los principios de este artículo, respetando la libertad de cátedra, de investigación y de libre examen y discusión de las ideas; determinarán sus planes y programas; fijarán los términos de ingreso, promoción y permanencia de su personal académico; y administrarán su patrimonio. Las relaciones laborales, tanto del personal académico como del administrativo, se normarán por el apartado A del artículo 123° de esta Constitución, en los términos y con las modalidades que establezca la Ley Federal del Trabajo conforme a las características propias de un trabajo especial, de manera que concuerden con la autonomía, la libertad de cátedra e investigación y los fines de las instituciones a que esta fracción se refiere.

La Ley Federal de las Entidades Paraestatales, artículo 90, establece que:

...tiene por objeto regular la organización, funcionamiento y control de las entidades paraestatales de la Administración Pública Federal", y en su artículo 3o., indica: "Las Universidades y demás Instituciones de Educación Superior a las que la Ley otorgue autonomía se regirán por sus leyes específicas...

Al interior, la ley que crea la UACH en su artículo 1, a la letra dice: "se crea la Universidad Autónoma Chapingo como organismo descentralizado del Estado, con personalidad jurídica, patrimonio propio y sede de gobierno en Chapingo, Estado de México".

En su artículo 4° establece:

La Universidad Autónoma Chapingo, para el cumplimiento de su objetivo, tendrá las atribuciones siguientes: Fracción II. Planear y programar sus actividades conforme a los principios de libertad de cátedra y de investigación". En su Estatuto, en el Capítulo IV, del Rector, artículo 42o., señala: "Serán facultades y obligaciones del Rector: Fracción VI. Proponer al H. Consejo Universitario las medidas que tiendan al mejoramiento académico, administrativo y patrimonial de la Universidad", y en el título cuarto, en su artículo 107, establece que ... Unidad Regional irá creando las estructuras administrativas que de acuerdo a las necesidades académicas se requieran.

Esta ley, aprobada por decreto presidencial en 1974, su Estatuto y Reglamentos aprobados por el H. Consejo Universitario, máximo órgano colegiado, re-glamentan y norman el funcionamiento de la Universidad. Lo anterior, aunado a los reglamentos y normas complementarias aprobadas por los Consejos de Departamento, Divisiones

y Unidades Regionales, constituyen el marco legal que rige la vida cotidiana de nuestra Universidad y contienen normas de diversa índole y jerarquía.

La UACH debe pujar por su actualización permanentemente, esforzándose en tonificar su estructura institucional, integrando y armonizando las funciones de sus dependencias, de acuerdo con su naturaleza y objetivos, para participar en las transformaciones sociales, económicas y políticas, nacionales e internacionales. Por ende, su marco legal también debe actualizarse con el fin de seguir el proceso evolutivo que proporcione una mejor preparación de sus cuadros profesionales.

Sumando fortalezas y oportunidades, un ente saludable

La trayectoria y sapiencia de la UACH, adquirida durante 156 años de lozanía, le han permitido alcanzar notables niveles de organización y desarrollo institucional, reflejados en la calidad de su personal, egresados, marco legal, estructura, infraestructura y oferta académica. Sus aportaciones a la educación, capacitación, investigación y fomento agrícola han sido pioneras y significativas en el desarrollo rural; con esto ha logrado presencia nacional y reconocimiento internacional. Sus principales fortalezas y oportunidades son (PDU 2001-2025):

- 1) Su marco legal le confiere un carácter de universidad federal, con vastas facultades y alta responsabilidad, para promover el desarrollo nacional mediante el impulso al medio rural, con énfasis en los sectores más explotados de nuestra sociedad.
- 2) La vigencia de su objeto de estudio está garantizada, toda vez que la alimentación de la creciente población es un asunto de prioridad y seguridad nacional, al igual que la conservación y mejoramiento de los recursos naturales que le proporcionan.
- 3) El modelo educativo incluye el nivel medio superior (el superior, incluyendo a los estudios de posgrado) y considera los servicios asistenciales y de becas, lo que le permite cumplir el mandato de brindar educación a estudiantes de escasos recursos, preferentemente del medio rural, incluidos los provenientes de grupos indígenas del país (aunque las más recientes generaciones ya no se cumple cabalmente con este rasgo).
- 4) Su oferta académica, ligada al sector agropecuario y al medio rural, es amplia y diversa. Abarca las orientaciones disciplinarias en las áreas agrícola, ganadera, forestal, agroindustrial, ingenierías, recursos naturales, agroecología, economía, administración, sociología y desarrollo rural. La

planta docente está formada por 1 246 profesores; 90% de ellos de tiempo completo; 63% cuenta con estudios de posgrado, y de éstos, 42% tiene doctorado. Esto permite atender con calidad las funciones sustantivas de enseñanza, investigación, servicio y difusión de la cultura. Como parte de su organización e infraestructura para el impulso de sus programas y proyectos educativos, de investigación, desarrollo tecnológico y servicios universitarios, dispone de un sistema nacional de Unidades y Centros Regionales y campos experimentales, de producción y transferencia de tecnología, en 14 estados de la República que le permiten una vinculación y retroalimentación diversa y permanente.

- 5) Mantiene vinculación permanente con los diferentes tipos y niveles de gobierno, instituciones de enseñanza e investigación, con algunas organizaciones de productores y sociales, diversas empresas, así como con grupos indígenas de 30 estados del país, con proyectos de capacitación, investigación, organización, producción, fomento, difusión de la cultura y desarrollo rural.
- 6) Contribuye al rescate, conservación, estudio y mejoramiento de la biodiversidad, recursos genéticos y otros recursos naturales, en ciertas regiones del país, así como a la valoración de las técnicas tradicionales y cultivos de la milenaria agricultura, desarrollada por las diferentes culturas mesoamericanas (aunque sea en casos excepcionales).
- 7) Su sistema de gobierno democrático permite que las decisiones universitarias de mayor trascendencia sean consensuadas con la comunidad y con intervención de órganos colegiados. Pese a sus excesos por el poder de los estudiantes, esta condición garantiza el seguimiento y el control interno permanente, lo cual se traduce en una protección contra el riesgo de equivocaciones y errores institucionales mayores.
- 8) La aplicación rigurosa de la normatividad académica institucional garantiza el cumplimiento estricto, en tiempo y forma, de los programas académicos por parte de los estudiantes, ya que la Universidad ofrece amplias facilidades y óptimas condiciones para el estudio y el esparcimiento.
- 9) En general, el rendimiento académico de los estudiantes es notable, ya que 75% de ellos obtiene calificación mayor o igual de 80 y 25%, mayor o igual de 90. Por otro lado, los estudios diagnósticos que hacen en algunos viajes de estudios en las diferentes comunidades rurales marginadas y los propios temas de tesis de licenciatura y posgrado, en una buena parte

de sus reflexiones responden a cuestionar los problemas del medio rural, especialmente.

Combatiendo debilidades, enfrentando amenazas

Pese a la amplia experiencia en el sector educativo agrícola y en el nivel de desempeño de sus funciones sustantivas, a las facultades que le otorga su marco legal y a las bondades de su sistema de gobierno democrático, la UACH enfrenta diversos obstáculos para su desarrollo institucional. Ante el dinamismo en el desarrollo científico y tecnológico, las necesidades sociales, la globalización económica, el crecimiento de la población, las nuevas relaciones en el sistema gobierno-universidad-sector productivo, los avances en los métodos educativos y formas de aprendizaje, la movilidad académica, el ejercicio profesional y las crisis económicas del país, se manifiestan las siguientes debilidades y amenazas (PDU 2001-2025):

- 1) Limitada coordinación horizontal entre las Unidades Académicas.
- 2) Baja diversidad en sus modelos educativos y de capacitación.
- 3) Métodos de enseñanza tradicionales y bajo dinamismo en la actualización curricular.
- 4) Reducida cultura de planeación y evaluación institucional en sus funciones sustantivas y adjetivas.
- 5) En general, el personal académico, debido a su poca formación y antecedentes como profesor-investigador, concentra su esfuerzo en la docencia, por lo que la investigación y el servicio son atendidos en menor grado.
- 6) Limitada integración del personal académico al trabajo en equipo, en proyectos institucionales estratégicos y en órganos colegiados.
- 7) Bajo nivel de percepción salarial en todo el personal de la universidad, comparado con otras IES.
- 8) Mínima asignación de presupuesto para inversión en mantenimiento, modernización de la infraestructura, instrumental y equipo.
- 9) Escasa vinculación directa con el sector empresarial productivo y disminuida relación con el sector rural social.
- 10) Insuficiente desarrollo de la visión y actitud emprendedora de la institución, su personal y sus egresados.
- 11) La naturaleza agrícola de la universidad está siendo afectada por el crecimiento urbano de la zona metropolitana del Estado de México y la

Ciudad de México, la cual tiende a envolver al campus universitario, lo que se evidencia con proyectos como la posible construcción del nuevo aeropuerto.

12) Políticas cambiantes de financiamiento a los sectores educativo y agrícola.

Para devanarse los sesos: los postulados y la filosofía de la UACH

La ENA-UACH es una institución federal mexicana que ostenta la cabellera blanca de los que han rebasado ya, y por mucho, la centuria. Con raíces desde la época del agrarismo, avanzó con éxito en el industrialismo y prosigue con la responsabilidad acrecentada que asumió la ENA, en la era de la información. De este modo, la ENA-UACH ha sido protagonista y heredera de los mejores anhelos de nuestra sociedad, de 1910-1920, a los conflictivos años treinta, a los movimientos estudiantiles y campesinos contemporáneos. La comunidad estudiantil y magisterial se ha involucrado en los apoyos solidarios, así como participación activa de la experiencia humana y del movimiento social de las universidades democráticas, críticas y populares de los setenta y ochenta del siglo pasado, además de su participación en las jornadas de lucha del neozapatismo chiapaneco de los primeros años del siglo XXI y en el movimiento popular El Campo No Aguanta Más de años recientes.

Su lema, "Enseñar la explotación de la tierra, no la del hombre" –aunque ha sido cuestionada por algún sector universitario por ser un proyecto en ciertas ocasiones contrario a la sustentabilidad–, su acta constitutiva, la declaración de motivos de la ley que crea la UACH y la propia Ley y el Estatuto Universitario contienen los siguientes principios filosóficos fundamentales, que rigen el compromiso social y el desempeño de la institución y de sus integrantes hacia la sociedad presente y futura a la que se debe (PDU 2001-2025):

- 1) Reconoce la importancia de "la tierra" en la producción racional de alimentos, materias primas, satisfactores y como nuestro planeta hogar.
- 2) El objeto del trabajo creativo e innovador de los universitarios es el bienestar del género humano, "el hombre", mediante la atención al sector productivo agropecuario, forestal y agroempresarial.
- 3) Enfatiza la educación, la capacitación y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en los sectores más desprotegidos del país.
- 4) Su modelo educativo permite la admisión, la educación y la formación, principalmente de alumnos mexicanos destacados y de escasos recursos, en un ambiente académico propicio para el estudio.

- 5) Sostiene un compromiso permanente con el desarrollo sustentable del país, por medio del desarrollo rural integral, la conservación de nuestros recursos, valores e identidad nacionales.
- 6) Mantiene plena conciencia de su responsabilidad y compromiso social, como institución participante en la fundación y desarrollo de la nación mexicana.
- 7) El sistema de gobierno de la institución es acorde con la época que vive el país en su contexto internacional y garantiza un seguimiento cercano, por la comunidad universitaria y sus órganos colegiados, de la aplicación y administración eficiente, del patrimonio y de los recursos económicos públicos, que recibe para el desarrollo de sus funciones con los fines encomendados.

Paso a pasito llegaré: la UACh en prospectiva al 2030

Después del diagnóstico y la lectura de sus propias fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades –las cuales se han sintetizado algunas en este apartado y otras se han mencionados en los capítulos precedentes–, se plantean los principios rectores del desarrollo de sus políticas generales. Los planteamientos para el fortalecimiento y el desarrollo institucional, contenidos en esta propuesta de la UACh del presente-futuro a mediano y largo plazo, se sintetizan y se sustentan en los 11 postulados que son elementales en su aplicabilidad en las políticas de desarrollo universitario, que a continuación se exponen.

1. Calidad. Las políticas que orientan el desarrollo reciente de la educación superior en México, tienen como cara intención mejorar la calidad de los procesos y productos de las funciones sustantivas de las IES.

En los programas del ámbito institucional, estatal y nacional se despliegan acciones de fortalecimiento de la vida académica y de sus actores: profesores, investigadores, estudiantes, trabajadores y directivos. Incluyen mecanismos para evaluar la calidad integral de los insumos, procesos y productos.

La calidad como un proceso continuo de mejoramiento requiere la integración del conocimiento, los procesos de autoevaluación, evaluación diagnóstica y la acreditación de carreras, así como la certificación de profesores, egresados y directivos.

Las premisas para elevar la calidad y lograr niveles de excelencia son: el reconocimiento de las necesidades de la sociedad en general y la valoración de que la

educación que imparte la UACH, se ofrece como un bien público y es una inversión que el país realiza para alcanzar mayor eficiencia en la administración de los recursos humanos y financieros; además de lograr eficacia en el cumplimiento de los objetivos y metas institucionales.

2. *Cobertura de la matrícula.* A nivel nacional, el abrigo a tanto estudiante que requiere de educación superior es insuficiente. Es menester atender la formación de técnicos, profesionales y científicos. En México, por cada 100 aspirantes a las universidades sólo ingresan 14, mientras que en países como Brasil o Argentina lo hacen 25. La cobertura relativa es insuficiente para lograr la equidad social, homogeneizar la atención regionalmente y competir en el plano internacional (Victorino y Huftman, 2001).

El padrón de ciencias agrícolas o agropecuarias continúa disminuyendo en términos absolutos y relativos. En la primera década del siglo XXI, representa apenas 2% de la matrícula total nacional en el nivel licenciatura. Sin embargo, en el caso de la UACH, ésta se mantiene, e incluso hay pequeños incrementos de la matrícula en el nivel propedéutico al ampliar el acceso hacia los Centros Regionales, principalmente en la región sur-sureste de México, lo cual permite una continuidad a sus programas educativos al actualizarlos regularmente (UACH, 2009). Por otro lado, de acuerdo con la pertinencia social, el nuevo profesional de la agronomía ha expandido su objeto de estudio, al dar apertura a nuevas carreras, ya sea con una mayor especialización o con un carácter general y orientación específica. Incluso, estos cambios han provocado nuevas carreras que van del agrónomo especialista a licenciado en otra especialización del área agropecuaria, aunque no necesariamente en Ingeniería Agronómica.

En el caso de la UACH, el modelo educativo está diseñado para la atención prioritaria de estudiantes de escasos recursos económicos, conforme al mandato de la ley que la crea. Su modelo es presencial, incluye el nivel medio superior (y superior, incluyendo al posgrado) como parte integral de las carreras y otorga apoyos asistenciales y educativos especiales como becas, alimentación, internado, viajes de estudio y prácticas de campo, situación que tradicionalmente ha limitado la magnitud del ingreso. Sin embargo, en la actualidad es posible ampliar la cobertura de la matrícula institucional, mediante el impulso de modalidades educativas apoyadas en las nuevas tecnologías, especialmente la educación abierta y a distancia dirigidas a zonas rurales, marginadas e indígenas, sin detrimento de la calidad de la educación (PDI 2009-2025).

3. *Pertinencia.* Una formación con pertinencia social debe reconocer y procurar la calidad y una constante adecuación de la formación profesional a las necesidades de la sociedad planteadas en torno a los grandes problemas nacionales, en particular

los del medio rural. La constante transformación exige, del nuevo profesional, una amplia formación técnica, científica, humanista y ecológica que contribuya a la solución de los problemas.

En el ámbito de los planes y programas de estudio, la pertinencia social se evidencia a través de la coherencia que existe entre los objetivos y los perfiles terminales establecidos con las necesidades prevaletentes en el campo de influencia de la institución educativa, con el mercado de trabajo o con proyectos de desarrollo rural regional, nacional e internacional.

El criterio de pertinencia social debe estar presente en los procesos de actualización de planes y programas de estudio, así como en la nueva oferta educativa de las IES para responder a las necesidades del desarrollo nacional.

En el terreno de la investigación es necesaria la existencia de programas y proyectos que asuman, como objeto de estudio, los problemas de la realidad nacional, comprometiéndose en la búsqueda de las soluciones y en la generación de alternativas para el desarrollo rural, social y productivo.

4. Relevancia profesional. Uno de los ejes del desarrollo universitario tiene que ser implementar nuevas profesiones que correspondan a las principales necesidades sociales; en el caso de la UACH, a las del sector agropecuario, forestal y agroindustrial. Esto supone que la universidad debe profundizar en lo que son las profesiones como estructuras sociales. Una profesión es un conjunto de relaciones estables entre hombres y mujeres, unos con necesidades y otros con capacidad para satisfacerlas. Así, las profesiones adquieren modos de funcionamiento acordes con el tipo de sociedad en la que se insertan.

Al planear las carreras, en las cuales subyace el perfil del egresado, se requiere que las IES respondan a la sociedad con base en una reflexión crítica del contexto social y del sentido del servicio de las estructuras profesionales, a las que se enfrentarán los egresados.

5. Vinculación. La vinculación de las IES superior con los sectores social y productivo tiene como propósito orientar, retroalimentar y enriquecer las funciones sustantivas, ofreciendo soluciones a problemas específicos, para contribuir al desarrollo económico y social.

Entre los beneficios que generan las actividades de vinculación para las IES destacan la actualización de los planes de estudio; la innovación en métodos de enseñanza y aprendizaje; las estancias de alumnos en empresas, organizaciones de productores y el sector público; la creación de fuentes alternas de financiamiento; inserción de sus egresados al campo laboral; la creación de nuevas carreras y posgrados;

el desarrollo de investigación; la transferencia de conocimiento y tecnologías; la promoción, capacitación y actualización de su personal; las innovaciones en procesos y productos; la reducción de costos; la consolidación y conocimiento de mercados; venta de servicios tecnológicos, entre otros.

Por lo tanto, en la UACH, la vinculación que se da a través de las actividades de investigación, servicio universitario y difusión de la cultura, debe ser considerada en la revisión curricular de los programas académicos y en los procesos académicos que se desarrollan en los tres niveles de estudio: medio superior, licenciatura y posgrado.

La UACH deberá garantizar y fortalecer tanto la coordinación como la vinculación entre los diferentes niveles y programas académicos que imparte, mediante los procesos de flexibilidad curricular, investigación, servicio social y universitario, estancia preprofesional, educación abierta y a distancia, autoevaluación, evaluación diagnóstica y acreditación de los programas educativos.

6. *Formación integral y de valores.* La premisa institucional para la formación de un profesional integral es el balance entre la formación básica, especializada y humanística, y un conjunto de actitudes y valores éticos, morales y ecológicos, suficientes para desempeñarse de manera efectiva en la solución de los problemas del medio rural, y con creatividad para comprender, adaptar y aplicar los conocimientos e innovaciones tecnológicas recientes.

La formación de valores en el estudiante dará como resultado un profesional integral, con compromiso social, identidad personal, nacional, con perfil internacional y nuevas actitudes como el respeto, tolerancia, responsabilidad, capacidad innovadora y emprendedora, liderazgo, sana convivencia, trabajo en equipo y la elevada autoestima, que son esenciales para su desempeño profesional y proyecto de vida exitoso.

7. *Flexibilidad curricular.* En la UACH se entiende como currículo flexible aquel que, dentro de su organización, considera asignaturas obligatorias, optativas y elegibles, dentro de una estructura identificada en bloques de materias (básicas, específicas, de formación profesional y laboral), reconocidas mediante créditos académicos. Esto permite la movilidad de recursos humanos intra e interinstitucionales, así como entre niveles educativos, a nivel nacional e internacional, donde el alumno, asesorado, se responsabiliza parcialmente de su especialización ordenada y gradual, en los últimos dos años de su carrera, y se incorpora a una estancia preprofesional, como un espacio educativo en el cual adquiere una actitud activa y aprende a probar su independencia, a valorar el trabajo profesional y a reconocer su relación con el entorno. De forma complementaria, permite a la institución prepararse para los

procesos de autoevaluación, evaluación diagnóstica y acreditación de sus programas académicos.

El proceso permanente de revisión curricular en el cual se incluye la flexibilidad, plantea la necesidad de incorporar a los profesores a un proceso continuo de formación disciplinaria y profesionalización docente para, en forma complementaria, hacer posible el desarrollo de investigación, servicio y vinculación de alta calidad y pertinencia, ligada a la enseñanza, además de adecuar el marco normativo y de administración escolar.

8. *Internacionalización del conocimiento.* La necesidad de incorporar estándares internacionales en la academia obedece, esencialmente, al proceso de globalización que en la actualidad vive el mundo en los ámbitos económico, científico, tecnológico, social, y del ejercicio profesional, donde las telecomunicaciones, la informática y todas las TIC desempeñan una función fundamental.

La internacionalización educativa de la UACh se orientará a la formación de futuros profesionistas con perfil internacional, sin perder su identidad nacional, así como a la acreditación y certificación de sus carreras y egresados, para que a corto plazo puedan acceder sin dificultades a la movilidad del ejercicio profesional con otros países. En el mismo esquema se favorecerá la participación del personal académico y los estudiantes, en los programas de intercambio.

9. *Organización y coordinación.* Nuestra universidad cuenta con suficientes instancias, estructuras, personal y experiencia para desarrollar con eficiencia sus funciones sustantivas. Por lo mismo, basta mejorar los mecanismos institucionales de coordinación y organización, así como enriquecer la normatividad, para ejecutar los objetivos, políticas, proyectos y acciones que integran el PDI 2009-2025, una vez que fue aprobado por el H. Consejo Universitario el 1. de junio de 2009.

10. *Desarrollo de la investigación, el servicio y la difusión de la cultura.* En una universidad como la UACh, la investigación científica, la innovación, la transferencia de tecnología, la difusión cultural y el servicio universitario son funciones sustantivas indispensables en la formación de profesionales altamente calificados y para contribuir al desarrollo del país, en especial del medio rural en lo agropecuario, forestal y agroindustrial, introduciendo los conocimientos científicos y tecnologías de vanguardia, a los distintos órdenes de la actividad nacional.

Para ello, es necesario la formación y la actualización permanente del personal académico en el nivel doctorado, la integración de programas, proyectos y líneas de investigación afines; desarrollar y fomentar modelos y programas de desarrollo rural integral; gestionar y asignar recursos económicos, humanos y de infraestructura

suficientes para la ejecución de los proyectos de investigación, servicio y difusión, sin limitar la libertad de cátedra e investigación. Arribar a la organización matricial mediante las divisiones por campos de conocimientos y carreras afines en donde las funciones sustantivas se integren y la investigación interdisciplinaria sea el fortalecimiento de la docencia en todos postniveles y modalidades educativas

11. *Desarrollo rural integral sustentable.* Diferentes grados de pobreza afectan a millones de mexicanos, sobre todo a los de las zonas rurales e indígenas. Estos asuntos plantean grandes desafíos para la EAS. Su integración al desarrollo nacional requiere el impulso de sus habilidades productivas, incorporar los avances tecnológicos y aprovechar racionalmente sus recursos, con el propósito de elevar su nivel y calidad de vida en todos sus órdenes. Por ello, la UACH contribuye con el desarrollo e impulso de diferentes programas participativos e integrales de organización, capacitación, educación, autogestión, producción, comercialización, alimentación y salud, que sistemáticamente promueven el desarrollo sustentable de las zonas rurales marginadas, preservando sus recursos naturales e impulsando acciones preventivas en los sectores rurales del país.

Al pie de la letra, la misión, la visión y los objetivos de la UACH

La siguiente caracterización de la misión se basa en el planteamiento que contiene la Ley que crea la UACH, aunque en ella no se explicita textualmente este aspecto.

Misión. La UACH es una institución mexicana federal de carácter público, que contribuye al desarrollo nacional soberano y sustentable, preferentemente del sector rural a través del aprovechamiento racional, económico y social de los recursos naturales, agropecuarios, forestales y agroindustriales, para lo cual ofrece educación media superior y superior, lo que permite formar profesionales integrales con juicio crítico, democrático y humanístico, así como transferir de manera oportuna las innovaciones científicas y tecnológicas al sector rural preferentemente, a fin de elevar su calidad de vida.

Visión. La UACH es una institución mexicana pública pertinente, con liderazgo y reconocimiento nacional e internacional por su alta calidad académica en la educación; los servicios, la transferencia de las innovaciones científicas y tecnológicas que realiza; la importancia y magnitud de sus contribuciones en investigación científica y tecnológica; y el rescate y la difusión cultural que desarrolla. Enfatiza la identidad y el desarrollo nacional soberano, sustentable e incluyente, mediante el mejoramiento de las condiciones económicas, sociales, culturales y de calidad de vida de la población rural y marginada. Educa integralmente a sus estudiantes y egresados con juicio

humanista y justo, científico, ecológico, democrático y crítico, con identidad nacional y perfil internacional; con valores que les permiten ser tolerantes, emprendedores, sensibles y capaces de adaptarse a los rápidos cambios que la era de la información exige. Su estructura, organización y programas académicos son flexibles y con una actualización permanente que coadyuva a la educación para la vida. Esto se refleja en la presencia positiva de la institución y el protagonismo de sus egresados en la nación mexicana y en mundo.

Objetivos. La Ley que crea la UACH y su Estatuto establece los siguientes objetivos, los cuales, para los propósitos de los escenarios posibles y deseables al 2030, también reflejan plenamente y permiten la proyección de la filosofía institucional: 1) Impartir educación de nivel medio superior y superior (técnico, licenciatura y posgrado) para formar personal docente, investigadores y técnicos con juicio crítico, democrático, nacionalista y un elevado espíritu por el trabajo, que los capacite para contribuir a la solución de los problemas del medio rural. Si la universidad lo estima conveniente, podrá prestar enseñanza en nivel medio, como de hecho lo hace en el nivel medio superior. 2) Desarrollar investigación científica, básica y tecnológica ligada a la docencia para obtener el mejor aprovechamiento económico y social de los recursos agropecuarios, forestales y otros recursos naturales del país. Encontrar nuevos procedimientos que respondan a las necesidades del desarrollo nacional independiente. 3) Preservar, difundir y acrecentar la cultura y promover la realización del hombre, especialmente en el medio rural para lograr una sociedad más justa y creadora. 4) Propiciar la libre investigación mediante la participación de alumnos y personal académico en un proceso educativo abierto a todas las corrientes del pensamiento. 5) Promover la formación de profesionales de alto nivel conforme a programas académicos y de investigación que colaboren con el establecimiento de una estrategia viable para combatir el subdesarrollo. 6) Pugnar para que las innovaciones científicas y tecnológicas lleguen oportunamente al sector rural, con el fin de promover el cambio social y lograr un mejor nivel económico y cultural de sus miembros. 7) Procurar, en coordinación con otras instituciones de orientación agrícola o agropecuaria, una adecuada planificación de la agricultura, especialmente la de temporal, atendiendo a los aspectos ecológicos, de crédito, mecanización agrícola, perfeccionamiento de sus técnicas de producción e industrialización, fertilizantes, sanidad vegetal, seguridad agrícola, comercialización agrícola, formas de organización, servicios de asistencia y otros, a fin de elevar la productividad, ingresos y nivel de vida de los campesinos y otros trabajadores del campo.

Venialidades y genialidades en el diagnóstico externo e interno del posgrado

Una vez que se ha realizado el diagnóstico externo e interno de la institución, incluyendo por su puesto algunos rasgos del nivel de licenciatura y del nivel medio superior, comprendidos en algunos párrafos de los capítulos precedentes. Enseguida se hace referencia al diagnóstico y situación actual de los estudios de posgrado, considerando que en lo referente a la función sustantiva de investigación, ésta se remata con el diagnóstico señalado en el capítulo V de este libro.

En este aspecto hacemos referencia al nivel latinoamericano, porque la UACH es comparable con algunas IES de países de similar desarrollo que México, tomando las instituciones más representativas en cuanto a la vinculación de la investigación y el posgrado, en los niveles de licenciatura y los estudios del cuarto nivel considerado el posgrado, en la idea de que esta dupla es inseparable en el desarrollo de las IEAS en cualquier parte del mundo. Desde luego, se especifica al posgrado (maestría y doctorado) porque es considerado como el principal espacio formal para la formación de investigadores, así como para la generación y producción de conocimientos.

Según José Joaquín Brunner (2007), en *Universidad y Sociedad en América Latina*, al centrar su análisis sobre las grandes y complejas universidades que han visto incrementar su matrícula en los estudios de posgrado (maestría y doctorado), argumenta que se pueden distinguir en la realidad latinoamericana, tres tipos de universidades:

1. Universidades complejas, comparables a las de los países desarrollados, con un buen equilibrio entre docencia (posgrado), investigación y servicio a la sociedad. Se sitúan casi exclusivamente en vinculación a cuatro grandes *clusters*: México, D.F. (y su zona metropolitana); Santiago de Chile; Buenos Aires, Argentina; y unas cuantas ciudades de Brasil como Sao Paulo, Río de Janeiro, Campinas, entre otras. Entre todas ellas no llegan a 3%.
2. Universidades importantes en las principales ciudades de todo el continente, bien organizadas, con importantes cuadros de profesores e investigadores de tiempo completo, en su gran mayoría con grados de maestro en ciencias y doctores, y un impacto significativo en sus respectivos países, pero más centradas en docencia del posgrado y que sólo tienen algunas unidades de investigación aisladas. Aunque muchas de ellas con cierto desarrollo de investigación y formación de investigadores de vinculación internacional. Estimamos que constituyen no más de 7% de la realidad universitaria latinoamericana.

3. El 90% restante son universidades centradas en la docencia en licenciatura, con poquísimo desarrollo del posgrado-investigación y un aporte a los contextos sociales muy limitado.

En México, la UNAM, la UAM, el IPN y la UACH, seguramente entre las más importantes, entran en la categoría de universidades complejas que han vinculado los estudios de posgrado a la investigación y el servicio. Lo curioso es que si bien están colocadas en el peldaño de universidades complejas vinculadas al posgrado y a la investigación, el empeño sigue siendo lograr un mayor impacto internacional, entablar convenios con universidades de otros países para ofrecer proyectos de investigación colectivos, e impulsar y desarrollar programas de formación de investigadores de manera compartida, con créditos de doble o triple reconocimientos y, por tanto, grados homologados con validez oficial internacionalmente.

En este contexto, la UACH impulsa políticas educativas que la colocan, tanto en la licenciatura como en el posgrado, como una institución con reconocimiento formal de programas de calidad. Dicho reconocimiento goza ya de pertenencia en todos sus programas de posgrado orientados a la investigación en el Padrón Nacional de Posgrado de Calidad (Conacyt, 2007). En la licenciatura con el reconocimiento por la acreditación nacional de casi la totalidad de sus programas académicos acreditados a fin de cuentas por la SEP de México. Estas acciones son el primer paso para buscar la internacionalización de sus carreras y programas académicos.

La internacionalización del posgrado en la globalización significa incorporación de rasgos académicos con estándares de alta calidad, que el mundo científico-tecnológico y económico-social demanda. La internacionalización educativa busca una formación común de los futuros profesionales e investigadores para que a corto plazo se acceda, sin conflictos para el intercambio y movilidad magisterial y estudiantil, a los distintos países incluidos en el TLCAN y aun a países de bloques regionales como la Unión Europea, la cuenca del Pacífico o el Mercosur de América Latina.

En cuanto al diagnóstico nacional, regional e institucional se parte de las siguientes reflexiones: el éxito de las potencias económicas se debe, en gran medida, a su gran desarrollo científico-tecnológico y a la fortaleza de sus universidades. Pero hasta en esos países, la asignación de presupuestos gubernamentales para dichas actividades sigue siendo un problema que reclama de continuas negociaciones entre el aparato gubernamental y las pretensiones de los investigadores y de las propias instituciones.

En México, el presupuesto para la ciencia es raquítico y no parece que, ante las crisis económicas recurrentes en la crisis estructural generalizada (CEG), pueda

mejorar en el futuro cercano. Las recomendaciones internacionales señalan que se requiere destinar al menos 1% del PIB para el despegue científico de un país menos desarrollado; en el nuestro, apenas se otorgó 0.33% en el sexenio foxista 2000-2006. En el actual gobierno, 2006-2012, en el primer semestre de 2008, en plena crisis alimentaria mundial, parece indicar que las políticas públicas hacia el posgrado se castigarán una vez más, por tratar de mitigar las grandes prioridades de alimentación y subsidios a la gasolina, diesel, entre otros productos que benefician también a la clase media y sectores acomodados.

Son factores adversos para la enseñanza en nuestro país la exigüidad de condiciones socioeconómicas que afectan primordialmente a estudiantes pobres que truncan sus estudios (alrededor de 10 millones de mexicanos sobreviven con un dólar diario). Al igual que en otros países, la motivación económica para los profesores es menor en muchas instituciones docentes que la proporcionada por la industria, y este hecho origina rotación desfavorable del personal. Lo que atenúa la gran vocación y conciencia social de los profesores hacia la trascendente labor formativa de los profesionales e investigadores en México.

En cuanto a la economía nacional, la aplicabilidad de las normas económicas en las distintas partes del mundo ha marginado a los sectores sociales mayoritarios, sectores medios y pobres del mundo. Desde que se instauró el neoliberalismo en los distintos bloques regionales, se han registrado varias crisis financieras y no se han podido superar problemas de carteras vencidas, endeudamiento de los sectores productivos, y tampoco se ha reactivado la inversión hacia la producción. En México, las distintas promesas de beneficio para los sectores populares, apoyo a la educación pública, inversión al campo, programas específicos como Procampo, y con una transformación estatal mediante cambios a los artículos constitucionales como el 3, referente a la educación pública, gratuita y laica; el artículo 27, relacionado con la tenencia de la tierra y ahora, una provocación a desaparecer el ejido, entre otros, indican que difícilmente lograrán sus objetivos. Mientras tanto, se ha agudizado en el sentimiento y proyectos sociales y culturales del sector rural, 24% de la población según INEGI (2007), con quienes la UACH tiene un gran compromiso social.

Pese a lo alcanzado en materia de evaluación para la acreditación nacional en la licenciatura y a su pertenencia al Padrón Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) del Conacyt, la calidad en la UACH, especialmente en el posgrado, no puede resolverse sólo con mecanismos rígidos de evaluación. La calidad comprende un conocimiento de muchos cambios, que van desde la filosofía misma, con visión, hasta una planeación estratégica. El posgrado en la UACH, sobre todo el orientado a la investigación, ha logrado su incorporación al PNPC del Conacyt (véase gráfica 1),

esencial para mejorar la calidad y lograr niveles de excelencia. Es un reconocimiento de que la educación que se imparte en la UACH es una inversión que posibilita un constante mejoramiento del desarrollo de las funciones sustantivas y adjetivas con el propósito de alcanzar mayor eficiencia en la optimización de recursos humanos y financieros; así como eficacia en el cumplimiento de objetivos y metas en los procesos educativos y de su impacto social.

Grafica 1. Posgrados de la UACH reconocidos por CONACYT



Fuente: UPOM-UACH. 1998-2008. Anuario Estadístico (PDI, 2009-2025).

Un hecho destacable es que durante el periodo 2003-2006, en lo referente a sus programas de posgrado, la UACH fue una de las mejores evaluadas entre las universidades públicas del país, especialmente en el área agropecuaria. Con estos frutos afianza su reconocimiento público y su pertinencia social; aun así, es indispensable que los integrantes de la universidad participen en los órganos de evaluación y contribuyan en la formulación de criterios de calidad que correspondan en mayor medida con los objetivos institucionales y respondan adecuadamente a las problemáticas de los procesos productivos, económicos, ambientales, sociales, culturales y del medio rural (PDI 2009-2025).

En el año 2007, los 18 (100%) programas de posgrado orientados a la investigación fueron considerados como de alto rendimiento y de excelencia por el Conacyt, ellos están incluidos en su PNPC. Las maestrías profesionalizantes en procesos educativos y en agroempresas por ser de esa naturaleza o de especialización, no pueden aspirar a estar dentro del PNP del Conacyt en las mismas condiciones que los de orientación hacia la investigación (PDI 2009-2025). En concordancia con las políticas establecidas por el Conacyt y la SEP, la mayoría de los programas responden de manera creciente

a los requerimientos del mercado y del sector productivo más dinámico del agro mexicano, pero a la vez, se margina a otros que pudieran ser compatibles con los fines institucionales.

Como consecuencia, se concibe una ambigua conformación disciplinaria del postgrado al no ser claros los contenidos curriculares de algunas maestrías y doctorados que tienen un mismo objeto de estudio, ni los niveles de confluencia de otros programas, como Desarrollo Rural Regional, Economía del Desarrollo Rural y Sociología Rural (PDI 2009-2025).

Aterrizando y desanudándonos con los diversos ejes analíticos: escenarios deseables y posibles en prospectiva universitaria en el 2030⁵

Este apartado se apoya en varios ejercicios realizados con estudiosos de la temática sobre los futuros de la universidad en el 2030, a lo largo de 2005 y el primer semestre de 2009 en la UACH, en la Universidad Autónoma del Estado de México y en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. En estas dos últimas se trabajó especialmente con las facultades de ciencias agropecuarias. En 2008 se participó con un proyecto de la UAM y la UNAM en el Centro Instituto de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades de la misma universidad. Se incluye también una reseña de nuestra participación (2006) en una discusión de expertos en la prospectiva de la educación superior mexicana con el propósito de indagar escenarios hacia el 2030, organizado por el Conacyt de México. Desde luego, se consideran las reflexiones al respecto que se señalan en algunos de los capítulos anteriores de esta obra.

Lo que a continuación se expone, son distintos escenarios deseables y posibles en el contexto de la época del informacionalismo, en los cuales, los principales sujetos sociales y actores universitarios se organizan para alcanzar y concretar acciones pertinentes que la UACH requiere en el contexto global y nacional, con miras al año 2030. Estos escenarios pensados y ordenados como alternativas institucionales se

⁵ Esta apreciación futurable con varios cambios de nuestra parte, aparece en el PDU 2001-2025, se retoma en el PDI 2009-2025; y con algunos cambios de imaginación y aproximación de certezas se consideran como escenarios, especialmente al 2030. Desde luego esta visión propuesta se redacta como realidad alcanzada, se desglosa en pautas que dan cuenta de los principales ámbitos del proyecto y del modelo universitario y de los atributos que tendría que construir, además de la implementación de políticas a mediano y largo plazo por el conjunto de los sujetos y actores universitarios en ese horizonte.

organizan en función de los ejes analíticos que desde el primer capítulo y en algunos de los posteriores apartados de esta obra se han señalado.⁶

Ver para creer: las relaciones de producción

La población nacional alcanzará entre 125 y 130 millones de habitantes. Un poco más de la tercera parte se ubicará entre la población económicamente activa.

Habrà una economía con más rasgos de procesos de producción inmaterial, con énfasis en la producción de alimentos sin la necesidad de contar con la tierra ni con los campesinos como elementos esenciales. Se dará curso a una producción de alimentos altamente mediados por las ciencias bajo la investigación transdisciplinarias y en entornos más virtuales.

Pese a ello, habrá un equilibrio entre el crecimiento de la macroeconomía y la microeconomía. El actual modelo económico de rasgos neoliberales, después de más de 25 años de producir más pobreza, y pobreza extrema, ha tocado fondo. Aun con el regreso del Partido Revolucionario Institucional (PRI) a la presidencia de la república, el modelo neoliberal debe reorientarse y considerar recuperar el mercado interno, así como apoyar a los sectores rurales y urbanos más necesitados. El Estado debe invertir en aquellos rubros de infraestructura y de desarrollo donde la empresa privada ha mostrado ineficiencia, o incluso corrupción. En fin, se implementará una economía con dosis de desarrollo social y humano.

La población que más demanda educación (de 4 a 25 años) se reducirá en términos absolutos de 42 a 32 o 36 millones. En cambio, la población que más demanda empleo, fluctuará entre de 25 y 64 años, casi se duplicará a unos 58 millones.

El perfil de la PEA de México se aproximará más a la de los países miembros de la OCDE. Dicho perfil se acompañará de una expansión de la educación, principalmente de la media superior y superior, incluyendo el posgrado.

El carácter nacional de la UACH se apoya en las funciones sustantivas, así como en los dispositivos académicos que despliega articuladamente con el compromiso académico y social de contribuir a la revaloración, tanto de la educación como la investigación agrícola, el mundo rural, la agricultura y los sujetos del campo como factores cruciales del desarrollo nacional.

⁶ Algunas de estas aseveraciones son retomada por las reuniones que sostuvimos durante el Seminario de Educación Agrícola y Vinculación Universitaria, del 19 de febrero al 15 de junio de 2009. En especial se retoman algunos planteamientos de la sesión del 14 de mayo de 2009 con profesores e investigadores de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, cebrado en Cuernavaca, Morelos.

Divide y reinarás: relaciones de poder

Se avanzará hacia la descentralización educativa económica, política y social. Se transitará de la desconcentración a la descentralización. La SEP se dividirá en 32 minisecretarías. Igualmente, el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE), se desgajará en la misma cantidad de medianos sindicatos localistas.

Todavía sin acuerdo migratorio, pero el gobierno mexicano tendrá más influencia en el respaldo laboral para los migrantes de los consulados nacionales en el extranjero, especialmente en Estados Unidos. El flujo migratorio de México a Estados Unidos bailará al ritmo de las crisis coyunturales y estructurales (esta última en lo que se ha denominado en este libro la crisis estructural generalizada), lo que implica que dependiendo del ritmo de crecimiento ocuparán más o menos mexicanos en trabajos temporales.

México marchará de una democracia formal a una democracia participativa: habrá muchos pequeños partidos regionales y estatales-locales, y contadas coaliciones que participarán preferentemente en las elecciones presidenciales nacionales.

Se incrementará la diferenciación de las universidades en función del uso de las TIC en sus funciones sustantivas. Las universidades federales, nacionales, públicas y autónomas con más población y más presupuesto serán las cabezas del desarrollo de la ESAD. Es decir, la UNAM, la UAM y el IPN como las principales IES públicas, llevarán la delantera en el desarrollo de programas y proyectos de ESAD como nuevo paradigma educativo con filosofía propia.

No se podrá evitar la venta de servicios educativos como simple negocio de las grandes instituciones educativas privadas, como el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), el cual desde hace 20 años ya promueve la universidad virtual y ofrece diplomados al gobierno federal y a los estatales en el centro y norte del país, e incluso en varios países de América Latina.

La UACH asienta su carácter crítico en la autoridad ética e intelectual resultante del desarrollo de un modelo académico en el que la docencia, la investigación, el servicio y la difusión de la cultura convergen en la generación de explicaciones, previsiones y respuestas integrales, académicamente consistentes y socialmente relevantes para la sociedad en su conjunto.

El ejercicio responsable de la autonomía universitaria se refleja plenamente en la consistencia de su sistema democrático de gobierno, en la relevancia que asumen los asuntos académicos en la toma de decisiones colegiadas, en la congruencia del funcionamiento académico administrativo, así como en la participación de la

comunidad universitaria a través de los distintos órganos colegiados en los que está representada.

Como lo vi, lo cuento, o el mitote de la experiencia humana y movimientos sociales

Los movimientos sociales protagonizados por organizaciones estudiantiles, campesinas, magisteriales y sectores de la clase media, fortalecerán sus formas de lucha por distintos medios. Sin duda, uno de los más recurrentes será el uso de las TIC mediante las redes sociales y la red Internet sobre todo en la solidaridad internacional de sus organizaciones hermanas en distintos países del mundo. En prospectiva no desaparecerá, sino al contrario, se revitalizará el Foro Social Mundial en busca de "otra globalización es posible". A nivel nacional, el pasado mes de octubre de 2009, la lucha de los twiteros y toda la comunidad de la red de Internet impidieron que los diputados y el gobierno federal grabaran impuesto a los usuarios del Internet de México. Esto es una muestra de la revolución y el uso de las TIC en la lucha social.

Se fortalecerá el respeto a los derechos humanos y sociales en general, porque entre otras medidas, existe una vigilancia de organismos internacionales de diferentes ideologías para su aplicación y transparencias; obviamente, crece la organización y lucha de estos denominados grupos minoritarios.

Especialmente los llamados derechos de los grupos autodenominados minoritarios tomarán fuerza social por la legitimidad de sus acciones y demandas en contra de los problemas de inseguridad, respetos a los derechos humanos, corrupción y justicia social.

Las formas de convivencia que hasta hace 10 años eran inconcebibles e inaceptables, como el matrimonio entre personas del mismo sexo, entre otros, serán cada vez más reconocidas mediante la vía legal y legítima.

Sin quitar el dedo de renglón, los cambios culturales

El desarrollo, preservación y difusión de la cultura sintetizan de manera primordial la pluralidad de funciones que cumple la universidad, creando los principales productos de su quehacer académico mediante una comunicación dialógica con las sociedades rurales, las comunidades epistémicas o científicas, intelectuales, la opinión pública en general y la propia comunidad universitaria que aumenta los beneficios de la cultura, la participación crítica de la sociedad en su desarrollo, así como la presencia y proyección de los fines universitarios.

Las TIC forman parte de una realidad, tanto para nuestra vida cotidiana como para el cumplimiento de las funciones sustantivas y adjetivas de la universidad, puesto que han ensanchado las capacidades físicas y mentales, así como las posibilidades de desarrollo social. Los continuos avances científicos y tecnológicos en el contexto de la globalización económica y cultural, contribuyen a la rápida obsolescencia de los conocimientos y a la emergencia de nuevos valores, por lo que provocan continuas transformaciones en nuestras estructuras económicas, sociales y culturales, y repercuten en casi todos los aspectos de nuestra vida: el acceso al mercado de trabajo, la sanidad, la gestión burocrática, la gestión económica, el diseño industrial y artístico, el ocio, la comunicación, la información, la manera de percibir la realidad y de pensar, la organización de las empresas e instituciones, sus métodos y actividades, la forma de comunicación interpersonal, la calidad de vida y la educación.

Las TIC se utilizarán más en investigación inter y transdisciplinaria, cine, televisión, seguramente en los libros y, aunque no totalmente, en los programas académicos de las universidades. Aunque no desaparecerá la publicación de libros impresos, serán más dinámicas y eficaces las revistas y libros electrónicos.

La generación punto X y punto Y estarán ascendiendo a la toma de decisiones en distintos rubros de la cultura científica. Esto será un factor determinante para la incorporación de las TIC en distintos órdenes sociales y culturales.

Las TIC se usarán más en el trámite administrativo académico y laboral, aunque eso no es necesariamente ESAD. Los sistemas educativos convivirán entre la educación convencional y la educación virtual.

Las TIC, traducidas como herramientas para el aprendizaje y la enseñanza, han incorporado la educación a distancia o virtual a los planes y programas de estudios en los distintos niveles educativos (bachillerato, licenciatura y posgrado) de la UACH. Con el apoyo de esta modalidad educativa, se ha logrado incrementar la matrícula universitaria al menos en 100% comparado con la del 2009, y su proceso de desconcentración ha configurado a la UACH como una universidad con grandes centros de aprendizaje en todas las sedes, preferentemente en sus Unidades y Centros Regionales de todo el país.

A ciencia y paciencia, la educación superior agropecuaria

Los niveles de calidad alcanzados por la UACH están en correlación directa con los atributos que definen el funcionamiento holístico de su modelo académico, que integra a la investigación, la docencia, el servicio y la difusión de la cultura. De igual

modo, se asientan en la intensa participación que despliega el personal académico en el desarrollo integral de las actividades sustantivas universitarias, así como en la existencia y operación de un sistema institucional de gestión de la calidad.

La docencia se cimenta en un modelo de formación que, reconociendo las funciones básicas de los tres niveles educativos que imparte la universidad, se orienta a la construcción del aprendizaje desde una enfoque integral con los aportes de la investigación, el servicio y la difusión de la cultura, para responder a las continuas demandas del desarrollo del conocimiento y la formación universitaria.

El servicio universitario se constituye en la actividad académica articuladora por excelencia de los aportes de las demás funciones sustantivas y con perspectivas propias, potencia su influencia directa y socialmente comprometida con el desarrollo integral de los sectores más desprotegidos del medio rural.

La universidad, bajo el principio de pluralidad, sostiene una amplia y diversa red de vínculos con la sociedad mexicana, así como con comunidades académicas y científicas, tanto nacionales como extranjeras, que abren nuevas oportunidades de desarrollo al continuo enriquecimiento de sus funciones sustantivas. La vinculación universitaria será reconocida como una más –posiblemente la cuarta función– de las funciones sustantivas de las universidades y esto será motivo para modificar sus objetivos y funciones fundamentales de las IEAS.

Se ampliará la cobertura en educación superior, de 17% a 35%, y seguirá la disputa entre la educación superior pública y la privada o particular.

El sistema educativo superior seguirá feminizándose: de 30% a 48%.

En el mejor de los casos, apenas 10% de la matrícula en el nivel de educación superior formal gozará la modalidad de ESAD. Es decir, las TIC seguirán usándose marginalmente en esta modalidad educativa. Pese a que los programas gubernamentales del sector educativo de los actuales gobiernos federal y estatales (2006-2012) dicen impulsar esta modalidad de ESAD para incrementar la cobertura en educación media superior y superior, no podrá acompañarse de financiamiento e infraestructura digital o virtual por los recortes presupuestales que se dan a las IES y a las IEAS en el contexto de las crisis recurrentes de largo aliento.

En las universidades públicas estatales y autónomas ya no habrá construcción de grandes edificios para ampliar su cobertura. Estarán descentralizadas, existirán pequeñas universidades municipales y fungirán como centros de acceso donde no se concentrarán grandes grupos de estudiantes y profesores como lo hacían en las formas tradicionales. Los profesores serán sustituidos por tutores o facilitadores.

Se transitará entonces del proceso de enseñanza–aprendizaje al de aprendizaje y enseñanza semipresencial y virtual.

La UACH se desconcentrará hacia sus Centros Regionales. Estos serán unidades regionales con carreras de fortalecimiento nacional, pero de impacto educativo regional. No se construirán nuevos edificios como los que existen en la sede central de Chapingo, sino serán centros de acceso conjuntados en un proceso de aprendizaje-enseñanza mediados por las TIC, especialmente en la educación superior a distancia (ESAD) en la educación media superior, en licenciatura y posgrado.

La formación de los nuevos docentes e investigadores versará en torno al manejo de las guías didácticas, el diseño instruccional, la elaboración de unidades pedagógicas (antologías virtuales), redes de bibliotecas digitalizadas y la investigación, se situará en redes sociales de investigación y generación de conocimientos.

No desaparecerá de tajo la profesión agronómica o agropecuaria, pero se diversificará el campo de conocimiento hacia las licenciaturas en carreras más sociales de lo rural-urbano con reconocimiento nacional e internacional.

A ciencia cierta, la generación y producción de materia gris

La generación, producción y aplicación de nuevos conocimientos se constituye en el eje dinamizador del modelo académico, ya que la investigación aporta de manera sistemática innovaciones académicas y científicas que contribuyen a la permanente transformación tanto de las perspectivas como de las prácticas académicas y docentes, al fortalecimiento de los cuerpos académicos, redes temáticas, centros de investigación, al desarrollo de los campos científicos y tecnológicos estratégicos para el país, y a la posibilidad de generar soluciones, alternativas, así como las necesarias previsiones que exige el desarrollo rural integral y sustentable.

La investigación social y política ya no tomará como objeto de estudio o de indagación al Estado nacional ni sólo a las políticas gubernamentales, sino que buscará más la realización de investigación comparada de las acciones gubernamentales, públicas y privadas del Estado-red global.

Se fortalecerán nuevas áreas de generación y producción de conocimientos que hoy se presentan como las emergentes: investigación en la biodiversidad, en bioenergéticos, el impacto de las TIC y los derechos humanos, la producción de alimentos en la agricultura inmaterial, y marginalmente en la agricultura tradicional, biotecnología y producción de alimentos, energías renovables, estudios sobre el calentamiento global, las opciones alternativas frente al cambio climático, la opción de un mejor aprovechamiento social del agua, de energías renovables y alternativas en general, entre otros temas interesantes.

Las carreras y los estudios de posgrados de la UACH del futuro en la modalidad de ESAD, buscarán de inmediato su acreditación de calidad, nacional primero e internacional después, que serán evaluados con indicadores de impactos en el marco de referencia de organismos nacionales expertos en evaluación, acreditación y certificación.

La organización de las comunidades epistémicas o científicas se fortalecerá con las redes sociales de generación y producción de conocimientos. Se avanzará en el modo 2 de la investigación en contexto de aplicación e implicaciones sociales propuesta por la Unesco desde 2002, así como en las propuestas de generación y construcción de conocimientos en contextos de aplicación y sus implicaciones contenidas en esta obra. Las redes sociales de investigación se estructurarán en redes temáticas constituidas por diversos enfoques multi, inter y transdisciplinarios interinstitucionales tanto nacionales como con universidades y centros de investigación de otros países.

La investigación educativa, como una de las áreas prioritarias de la investigación en la UACH, seguirá siendo esencial para el autoconocimiento de la misma universidad y sus alternativas de cambios, para conocer el impacto en las trayectorias escolares, en el seguimiento de egresados, en las repercusiones de las políticas de financiamiento, calidad, evaluación, acreditación, de la modalidad de educación virtual o a distancia y de las nuevas carreras vinculadas a la cuestión ambiental y al desarrollo sustentable.

A fin de cuentas, cuentas claras y amistades largas

Aunque en otro apartado se precisan las circunstancias del por qué se tomó como referencia el lapso de 2009–2030 para la construcción de los escenarios, reiteramos que es un periodo de largo plazo en el tipo de planeación prospectiva, además de que los grandes escenarios posibles y deseables desde la filosofía y misión de la UACH no deben perder la brújula del horizonte. Asimismo, las principales dimensiones analíticas, entendidas como germen de cambios, se mueven constantemente, siguiendo la disputa entre dos grandes tendencias ideológicas, en lo universal y en lo singular, que se concretan en la concepción de la educación y de la universidad: como bien social público o como una educación para la rentabilidad y el negocio. Nosotros nos movemos en la primera apreciación.

Son muchos los obstáculos por superar para lograr una verdadera incorporación de innovaciones y cambios en la vida universitaria, como la ESAD, verbigracia. Es muy difícil que cada una de las universidades públicas estatales, especialmente la UACH, estudiadas en este trabajo conmemorativo del bicentenario de la Independencia y

centenario de la Revolución mexicana, se pongan a la vanguardia en esta modalidad educativa. Lo más probable, ante la cada vez difícil consecución de financiamientos para programas nuevos, es que se forme una Universidad Nacional a Distancia *ex profeso* (con apoyo de las universidades públicas autónomas de más experiencia en la materia), que desde el seno de la ANUIES y la propia SEP, ofrezca servicios de formación y capacitación a las universidades estatales públicas autónomas. Acopiar recursos para concentrarlos en una nueva universidad pública nacional es más viable que una diversidad de apoyos para programas como éstos, que en algunos casos, las autoridades universitarias lo aprovechan para cubrir el proyecto que más le interese a la administración en turno.

Todo este conjunto de ideas y acciones que han trasminado los distintos tipos de reformas universitarias: estructurales y coyunturales, han venido a poner en crisis el mismo concepto de Universidad. Estos pensamientos de futuro en los hechos cambian la "idea de Universidad" que se proclamó en el industrialismo y en la modernidad, tanto en el modelo francés como en el modelo alemán, al entenderse la Universidad como "la más clara conciencia espiritual de la época". No obstante, autores brasileños anticipaban esta visión de futuro, como Ribeiro (1971) y actualmente Sousa Bonaventura (1994), al plantear sabiamente cambiar "la idea de Universidad" por la de "Universidad de las ideas", e incluso este último, al analizar las limitaciones del concepto de Universidad tradicional, nos habla de una "pluridiversidad" abierta al tiempo y a los grandes y complejos cambios sociales, como el avance científico-tecnológico, las nuevas formas de generación y producción de conocimientos, entre otros.

Si se prefiere, lo expuesto en este capítulo puede leerse como un sueño o como una utopía social, de hecho es más esto último. Decimos que puede ser, pero dejando claro que es un sueño bajo el "principio esperanza" y una utopía social pero no en la vieja concepción marxista del término de lo que no puede ser, sino una utopía social como "el bien de lo posible", de lo que podemos realizar. Por lo tanto, las bases de las propuestas están consideradas en este capítulo, que puede fungir, en el mejor de los casos, como una guía para la acción universitaria del desarrollo en los próximos veinte años.

Las carreras y los estudios de posgrados de la UACH del futuro en la modalidad de ESAD, buscarán de inmediato su acreditación de calidad, nacional primero e internacional después, que serán evaluados con indicadores de impactos en el marco de referencia de organismos nacionales expertos en evaluación, acreditación y certificación.

La organización de las comunidades epistémicas o científicas se fortalecerá con las redes sociales de generación y producción de conocimientos. Se avanzará en el modo 2 de la investigación en contexto de aplicación e implicaciones sociales propuesta por la Unesco desde 2002, así como en las propuestas de generación y construcción de conocimientos en contextos de aplicación y sus implicaciones contenidas en esta obra. Las redes sociales de investigación se estructurarán en redes temáticas constituidas por diversos enfoques multi, inter y transdisciplinarios interinstitucionales tanto nacionales como con universidades y centros de investigación de otros países.

La investigación educativa, como una de las áreas prioritarias de la investigación en la UACH, seguirá siendo esencial para el autoconocimiento de la misma universidad y sus alternativas de cambios, para conocer el impacto en las trayectorias escolares, en el seguimiento de egresados, en las repercusiones de las políticas de financiamiento, calidad, evaluación, acreditación, de la modalidad de educación virtual o a distancia y de las nuevas carreras vinculadas a la cuestión ambiental y al desarrollo sustentable.

A fin de cuentas, cuentas claras y amistades largas

Aunque en otro apartado se precisan las circunstancias del por qué se tomó como referencia el lapso de 2009–2030 para la construcción de los escenarios, reiteramos que es un periodo de largo plazo en el tipo de planeación prospectiva, además de que los grandes escenarios posibles y deseables desde la filosofía y misión de la UACH no deben perder la brújula del horizonte. Asimismo, las principales dimensiones analíticas, entendidas como germen de cambios, se mueven constantemente, siguiendo la disputa entre dos grandes tendencias ideológicas, en lo universal y en lo singular, que se concretan en la concepción de la educación y de la universidad: como bien social público o como una educación para la rentabilidad y el negocio. Nosotros nos movemos en la primera apreciación.

Son muchos los obstáculos por superar para lograr una verdadera incorporación de innovaciones y cambios en la vida universitaria, como la ESAD, verbigracia. Es muy difícil que cada una de las universidades públicas estatales, especialmente la UACH, estudiadas en este trabajo conmemorativo del bicentenario de la Independencia y

Bibliografía

- Alonso Concheiro, J. Antonio y Julio Millán. 2000. *México: nuevo siglo nuevo país*. FCE, México.
- ANUIES. 1990. *Estrategias de evaluación para la educación superior*, México,
- Brunner, José Joaquín 2007. *Universidad y Sociedad en América Latina*. Universidad veracruzana, México, (versión electrónica, Hyperlink <http://www.universidadveracruzana.com>).
- Huffman, Dennis y Victorino R.L. (coords.) 2001. "La educación agrícola superior. Nuevos Futuros", en Bernardino Mata y Clemente Villanueva (coordinadores). *Políticas para la reconstrucción del medio rural*, Centro Estratégico Nacional UACH. México.
- Mata Bernardino y Villanueva Clemente (coordinadores) 2001. "México Rural: Políticas para su Reconstrucción", UACH, México
- Poder ejecutivo federal 2001. "Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006", México, D.F.
- UACH-Sagarpa 2001. "Reporte Integral de Planeación de la UACH, para conformar el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006". Inédito, México.
- UACH. 2001. Programa de Desarrollo Universitario, 2001-2025, México.
- UACH, 2009. Plan de Desarrollo Institucional, 2009-2025, México. Versión electrónica, www.chapingo.mx
- _____. 1998. "Prospectiva Universitaria ante la globalización. Diez estrategias de desarrollo para la educación superior", en E. González Ruiz y Rafael Monroy (Coords.). *La universidad en el contexto de la globalización*, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Morelos.

REFLEXIONES FINALES: LAS DISCUSIONES Y SUGERENCIAS O A MANERA DE UN (DES)ENLACE DIGITAL

No es ésta una recapitulación de toda la obra; las sugerencias y recomendaciones se hallan en las conclusiones parciales de cada uno de los ocho capítulos que le dan alma, talante y carácter a este libro. En consecuencia, las reflexiones finales se desplazan por varios planos que se enuncian como propuestas generales, pero sobre todo para situar la discusión sobre qué hacer con las universidades públicas en general y las universidades públicas agropecuarias en lo particular, desde las azarosas tenazas de la contingencia y del porvenir.

Las enseñanzas de la historia sobre la educación ante las crisis recurrentes

Sin lugar a dudas terminamos esta obra inmersos en el azoro de un desastre más, ya permanente, ya a mediano y largo plazo, de una crisis estructural generalizada (CEG), concretada en *desbarajustes coyunturales de la economía y la sociedad, que pega donde más duele a las universidades: los recortes presupuestales, lo cual altera las funciones sustantivas y adjetivas de la institución universitaria. Sin embargo, conociendo el comportamiento histórico, queremos resaltar que, a manera de síntesis, lo que se ha expuesto en diversos capítulos de esta obra, en momentos histórico-políticos muy complejos, en un contexto internacional amenazante, se tuvo la prioridad de asegurar la hacienda pública y fortalecer el sistema educativo nacional, cosa que ahora se ha desdeñado. Veamos algunos ejemplos:*

- a) En plena época del agrarismo, en la sexta década del siglo XIX, el gobierno juarista decidió ampliar la educación a las capas desfavorecidas de

la sociedad, dotándola del laicismo y gratuidad. Se funda la Escuela Nacional Preparatoria.

Se vivía en un crucial contexto social en el cual fue secularizada la educación pública, sin eliminar las escuelas confesionales. La ciencia anclada en el positivismo dio un gran impulso a las academias, a la historia, a la geografía y al conocimiento del territorio. También se apoyó a la literatura, las bellas artes y la música. No obstante, la vieja universidad fue clausurada, hasta que el proyecto de reapertura fue recogido por don Justo Sierra en 1910 para refundar la Universidad Nacional de México, hoy Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Sierra, desde inicios de 1881, presentó la idea de fundar una universidad pública e independiente, concretada en plena ebullición de la *revolución* que derrumbó a don Porfirio. La universidad, al igual que otras escuelas nacionales, como la de jurisprudencia, resultaron de primer nivel en la construcción del Estado nacional mexicano.

- b) Con la Revolución Mexicana se creó la hoy conocida Secretaría de Educación Pública y, con ella, la fundación de la Política Educativa Nacional.

Apenas apaciguada la Revolución Mexicana y sancionada la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917, precedida por el Ateneo de la Juventud, se funda, en 1921, la hoy Secretaría de Educación Pública. En sus inicios la experiencia vasconcelista se había fijado en la vinculación de la universidad, la sociedad y el gobierno nacional. Su experiencia en la UNAM, entre 1919 y 1920, le espoléó la idea fundamental de las misiones culturales, entendidas como una suerte de extensión de la cultura nacional en los espacios rurales del país. Sin duda esta experiencia será básica para comprender el papel de la vinculación Estado, sociedad y universidad en el desarrollo ulterior del siglo xx y lo que llevamos viviendo en el siglo xxi.

Durante esta década de los veinte, plantan sus raíces escuelas nacionales o institutos literarios que más tarde se transformarán en universidades. Se reinaugura la Escuela Nacional de Agricultura (ENA), en el ex rancho de Chapingo, Texcoco, Estado de México en 1924. Así, la educación, al igual que en tiempos pasados, se vio como un elemento central para el progreso del país, que mejoraría la vida individual, colectiva y comunitaria. Eran los inicios del desarrollismo educativo. La educación era necesaria para hacer una buena sociedad. Desde entonces se plasmaron en el artículo 3 constitucional, las ideas y valores fundacionales que aún persisten entre los principales derechos sociales de los mexicanos (Victorino, 2006).

- c) En el arranque del industrialismo, en el apogeo de las nacionalizaciones del petróleo y los ferrocarriles, se crea el IPN.

En un momento de urgencia por la formación de los profesionales e ingenieros que apoyarían en el control y funcionamiento de la industria petrolera, surgieron, junto con el Politécnico, una gama de centros educativos del nivel superior y medio superior, para fortalecer el sistema educativo nacional y sentar las bases de la industrialización de la nación mexicana.

- d) Con el avance de la industrialización, en los años cincuenta del siglo xx en el agotamiento del "milagro mexicano", el Estado, mediante la iniciativa de Jaime Torres Bodet como Secretario de Educación Pública, propone el Plan de Once Años.

Efectivamente estábamos a la mitad de los cincuenta y al país le urgía fortalecer su sistema educativo nacional. Es decir, requería incrementar la matrícula, ampliando la cobertura en educación básica. Con su experiencia francesa, durante su estancia en la Unesco, Torres Bodet propuso el Plan de Once Años, con la meta de allanar el acceso a la niñez y a los adolescentes a la educación primaria y secundaria, agregando aspectos de capacitación para el trabajo y con ello ensanchar la cobertura a nivel nacional, en lo que ahora se conoce como la educación básica.

- e) En el industrialismo de los años setenta del siglo pasado. El Gobierno Federal decide duplicar la matrícula del sistema educativos nacional.

En esa época, especialmente en la etapa del Desarrollo Compartido como modelo de desarrollo estipulado por Luis Echeverría Álvarez (1970-1976), se duplicó la matrícula sobre todo en los niveles medio superior y superior de todo el sistema educativo. Posiblemente fue una estrategia en su proyecto político-educativo de perfiles democratizantes y modernizadores o en realidad se orientó en la idea de imitar al sexenio cardenista, del General Lázaro Cárdenas del Río, 1934-1940, o bien buscó utilizar el crecimiento del sistema educativo como respuesta a las demanda de orden político que se expresaron dos años antes en las principales demandas del movimiento estudiantil-popular de 1968. Aunque varios analistas políticos señalan que la respuesta echeverriana de crecimiento educativo como el incremento matricular del sistema educativo nacional fue la negación a las demandas de apertura política de la sociedad civil (Latapí, 2000, Guevara, 1989).

Esto ocurre en un contexto de crisis nacional, no obstante se prioriza el apoyo a toda la educación superior: escuelas nacionales se transforman en universidades públicas, se establecen nuevas Escuelas Nacionales de Estudios Profesionales al interior de la UNAM, se funda la Universidad Autónoma Metropolitana y la Universidad Pedagógica Nacional, entre otras.

- f) En la transición del industrialismo a la era de la información, especialmente entre 1982 y 1989 se fortalece incipientemente la educación superior y el postgrado.

Aun con el nuevo modelo económico neoliberal, el gobierno decide darle cierta prioridad a la educación superior y al posgrado, apoyando el nacimiento de institutos tecnológicos, de universidades tecnológicas y algunas universidades indígenas e interculturales. Pero el oleaje de evaluaciones para la acreditación nacional, los recortes presupuestales y la política educativa de un gobierno que se sujeta a los dictados de los organismos internacionales como la OCDE, hace cada vez más difícil el crecimiento con dignidad de las instituciones de educación superior.

Las anteriores reseñas sobre la prioridad de la educación: de los liberales, de la República Restaurada, del positivismo comteano de Barreda, de la visión ilustre de Agustín Yáñez y de Jaime Torres Bodet, de los libros de texto gratuito, de la Escuela Nacional Preparatoria, de la UNAM y predecesoras, de la actual Universidad Autónoma Chapingo, del IPN y de otras universidades públicas mexicanas, ha nacido nuestro proyecto de nación. Y con ello la construcción de una sociedad mexicana producto, en rigor, de la Independencia y la Revolución mexicana en el agrarismo, en el industrialismo y en la era de la información. No obstante, en los sexenios foxista (2000-2006) y calderonista (2006-2012) siguen sin entender la importancia de la educación. Tal parece que las propuestas a corto y largo plazo sobre el papel de la ciencia, la educación y la tecnología, como estrategia para agilizar el crecimiento económico y por su puesto el desarrollo social, siguen sin interesarles a los gobiernos federales y estatales en turno.

Se puede sintetizar que las relaciones Estado-universidad en la industrialización de los años cuarenta hasta los ochenta fue caracterizada en ciertos momentos conflictivos como una crisis recurrente o coyuntural escenificada en la esfera política. Pero en ningún momento, por lo menos hasta antes de 1979 se había conocido la existencia de crisis permanente. Sin embargo, después de 1982 las estructuras económicas e ideológicas se fracturan y no hay visos de solución de largo alcance. Desde entonces hemos señalado que las discrepancias entre las opciones de cambio o transformación propuesta por sectores universitarios y las expuestas por el Estado-gobierno son irreconciliables, por lo que se presenta una CEG tratada a lo largo de este trabajo, que es difícil de superar.

Impacto del neoliberalismo educativo en México

El neoliberalismo como pensamiento ideológico hegemónico, como postura teórica económica-política mundial que sustenta la modalidad contemporánea del capitalismo

globalizado y que trasciende en todas las relaciones culturales, laborales, políticas, éticas, sociales, educativas, entre otras percepciones de las distintas sociedades, ha repercutido en diferentes niveles y momentos en la configuración, propósitos y características de las problemáticas y políticas educativas en el mundo actual.

El industrialismo y el informacionalismo han acelerado una marejada de influencias articuladas y homogeneizadoras, controlada por diversos organismos internacionales como el BM, la OCDE y la Unesco, que han globalizado las políticas educativas en el mundo contemporáneo. Así ha ocurrido desde hace más de dos décadas en que las estrategias destinadas a diversificar el financiamiento de los sistemas educativos han justificado la incorporación al sector privado de manera flagrante; a administrar las escuelas, vinculándolas al ámbito empresarial; a favorecer el desarrollo de las competencias indispensables para la empleabilidad de los trabajadores y, obviamente, de los egresados universitarios; a crear, ampliar y consolidar los sistemas de evaluación para el aseguramiento de la calidad, entre las más importantes. Aunque conviene recalcar que la Unesco se diferencia del BM y la OCDE, porque no obstante la primera pugna por la transformación de la educación superior con las competencias y con rasgos de flexibilidad curricular, entre otras medidas, pero su orientación esencial consiste en reivindicar el llamado "optimismo educativo" y la obligatoriedad del Estado-nación de financiar a toda la cultura nacional. Mientras que los otros dos buscan, sin más, la rentabilidad y privatización de la educación superior con un claro alejamiento de la responsabilidad social del Estado nacional.

Entre esos vientos del norte y de la disputa global por la educación, el neoliberalismo educativo resuena de diferentes maneras en el sistema educativo nacional. El Estado mexicano se caracteriza en lo fundamental por una transición contradictoria, que se expresa en el hecho de que (como se ha demostrado a partir del gobierno foxista): 1) hay un cambio de régimen o gobierno pero no de modelo económico-social ni de las estructuras de regulación burocráticas ni, mucho menos, de proyecto de nación; 2) padecemos un gobierno que dice atacar el populismo y en los hechos resulta ser uno de los más populistas, especialmente por la manipulación de sus "programas sociales" como el Seguro Popular y Oportunidades, entre los más conocidos, que sólo operan en el discurso pues en la realidad los problemas que presume *atacar* se incrementan cada vez más; y 3) en que dice apoyar a la educación superior, al posgrado, a la formación de investigadores y producción de conocimiento y, simultáneamente, reduce el financiamiento público hasta llegar a la inanición en las universidades públicas y estatales (recordemos la controversia entre el Ejecutivo y el Legislativo en 2005, e incluso en la más reciente de 2009), amén de proponer

iniciativas para desaparecer centros de investigaciones, universidades y centros de cultura en lo general (no olvidamos la propuesta presidencial de desaparición del Colegio de Postgraduado, la industria cultural del cine, el raquítico apoyo al Conacyt durante 2004 y los años subsecuentes).

Lo que se observa es que con el neoliberalismo educativo la transición del Estado mexicano es una falacia, sobre todo si no se escucha a los más de 15 millones de mexicanos que han repudiado a este modelo económico (fundamento empírico según las elecciones de 2006 con un 32.5 de los electores), aunque en las elecciones intermedias de 2009 disminuyó tal indicador a 22.5% de los votos en contra del neoliberalismo y de su régimen panista. Pese a ello, los siguientes regímenes amenazan profundizar más la privatización de los pocos programas de beneficio social que nos quedan, entre ellos la educación, ensanchar más el mercado, disminuir más a la sociedad, restringir más las propiedades del gobierno, fortalecer la corrupción elitista, promover hasta el aborrecimiento la ideología del catolicismo del Yunque, de Vamos México y de Provida como en los tiempos del foxismo, con la finalidad de demostrar que estos cambios se hacen "para que vivamos mejor". En síntesis, el país se mueve entre los estertores de un Estado educador en transición a la democracia, el afianzamiento de un Estado de rasgos neoliberales, autoritarios y una democracia formal sin el reconocimiento de una democracia participativa ni de una sociedad civil crítica.

Por otro lado, estamos conscientes que la etapización del los siete periodos de la vinculación universidad-sociedad-estado y la construcción de la autonomía universitaria con los sectores sociales y productivos caracterizados en esta obra, en el capítulo cuarto, nos deja la problematización de los nexos entre las IES y los Estados-gobierno en sus distintas fases de desarrollo, a lo largo de poco más de 200 años de institucionalización de los agentes sociales formadores de conciencia y de profesionales de distintas orientaciones político-ideológicas. Apenas son apuntes para una comprensión de la relación entre las IES y los sectores gubernamentales, sociales y productivos, sobre todo en la actualidad, profundizando el análisis del Estado mexicano en transición a la democracia.

El principal sustento teórico de la nueva versión en la vinculación universidad-industria o sectores productivos y en la vinculación universidad-sociedad reaparece en la teoría del capital humano y en la visión neoevolucionista y mercadológica. La revaloración de este enfoque permite considerar una visión racional de acrecentamiento de las posibilidades de productividad de los sujetos, tal justificación fomenta los estudios tecnológicos con un acompañamiento cercano del sector productivo, desde el inicio hasta el final de los procesos de formación.

La vinculación, entendida como una relación de las funciones sustantivas de las IES a la sociedad, pasa necesariamente por la existencia de un Estado en transición que, aunque tenga rasgos neoliberales, no puede dejar de lado las políticas de bienestar social, pues la sociedad mexicana tiene una larga tradición de lucha y resistencia, acentuada en los sectores populares, y porque los gobiernos necesitan de un consenso social nacional para realizar sus cambios. Pero en la transición actual con base en un cambio de régimen y gobierno, no de proyecto económico-social, se pueden identificar todavía con más precisión el estilo de las políticas educativas de vinculación internalistas y externalistas antes del año 2000 y después del inicio del nuevo siglo y milenio, con la llegada del panismo al Poder Ejecutivo Federal. En el Estado de transición, las formas de vinculación vía las políticas públicas educativas para las universidades, se han transformado en su interior y en los nexos de estas IES con los sectores sociales gubernamentales y productivos. De cualquier manera, pese a la CEG a futuro: mediano y largo plazo, una idea concreta de esta obra es la propuesta de que la vinculación universitaria debe reconocerse formal y prácticamente como la cuarta función sustantiva de todo el subsistema de educación superior, de manera prioritaria las IES del sector agropecuario.

Motivo de otro estudio será observar el comportamiento de las políticas específicas de financiamiento, cobertura, calidad-evaluación, privatización, nuevas tecnologías de la información y comunicación (NTIC), de difusión y servicio universitarios en la transición mexicana en la primera década del siglo XXI. Este tipo de relaciones se manifiesta en forma distinta entre las dependencias del Gobierno Federal y las que se rigen bajo el régimen de la autonomía universitaria.

Se pudo apreciar que desde el siglo XVI hasta el XIX para los Estados absolutistas y liberales realmente no existían las universidades públicas como espacio de libre pensamiento. No obstante, con la reforma universitaria de Córdoba, Argentina, en 1918, se concibió a la universidad como un territorio de convivencia democrática, ejemplo y aspiración de las sociedades latinoamericanas. En México, desde 1929, 1933 y hasta 1944, con la consolidación de la autonomía universitaria de la UNAM, se han tenido menos obstáculos frente a las políticas cambiantes, sobre todo de financiamiento y libertad de expresión de los gobiernos en la transición mexicana actual 2000-2012.

En el grueso de las universidades públicas autónomas federales y estatales, la autonomía universitaria ha jugado un doble rol: garantizar una vida académica de pluralidad ideológica y asegurar la participación de los principales actores universitarios en los procesos de reformas a la institución universitaria. Más ahora cuando se reconoce que el Estado mexicano vive su propia transición con una

incipiente democracia formal. La función social de la universidad como espacio de libre pensamiento y visión prospectiva alcanzaría un mejor desarrollo profesional y nacional si cuenta formalmente con su propia autonomía universitaria. He aquí la principal justificación de esta propuesta.

La educación agrícola y la vinculación universitaria vía las políticas educativas que se estudiaron para el nivel superior en México, están saturadas de las recomendaciones que los organismos internacionales proyectan al respecto. Las instituciones, directivos y cuadros medios, trabajadores administrativos, docentes, investigadores y estudiantes, viven, comparten, compiten, disfrutan, sufren y, en ocasiones, rechazan la creciente oleada de transformaciones de las últimas décadas, plasmadas en políticas regresivas. Al mismo tiempo, algunos grupos y sectores de profesores, trabajadores administrativos, investigadores y estudiantes se resisten a tales acciones, anteponiendo opciones que también promuevan el logro y el aseguramiento de la calidad en educación superior.

Como se expone en la primera parte de estas conclusiones, si bien las políticas educativas nacionales impactan y condicionan directamente a las estatales, éstas no son réplica fiel de aquéllas. Las mediaciones entre los procesos y actores en las condiciones socio-históricas particulares reconfiguran los proyectos y le asignan especificidad a veces de adhesión tácita, algunas de ajuste y otras más de divergencia y resistencia en la forma, aunque no en el fondo. Por ello sostenemos que la negociación de las políticas educativas es una realidad en las universidades públicas autónomas, pues son estas instancias de la sociedad civil donde se disputan los proyectos de nación que cada sujeto social busca defender e implementar.

Es terrible que para la educación superior, del Estado dictatorial del porfiriato, al Estado mexicano posrevolucionario de beneficio social (1917-1982), pasando por el Estado de rasgos neoliberales, al "sexenio del cambio" foxista, hasta el actual gobierno (2006 - 2012), el discurso de las promesas siga prevaleciendo y lo real es que se ha castigado el apoyo financiero para el desarrollo de las IES. 80% de éstas durante el sexenio de Vicente Fox, por ejemplo, se movió en la completa inercia sin ningún centavo adicional para desarrollar nuevos proyectos académicos o de investigación. Desde 2003, cumpliendo con los pagos de la deuda externa y la deuda privada (que Zedillo la transformó en 1998 en deuda pública con el fraudulento Fobaproa-IPAB), sin crecimiento de la economía, Fox y el secretario de la SEP, Reyes Tamez, retiraron el apoyo a las IES federales y estatales. A pesar de ello, algunas de éstas crecieron y se desarrollaron, sobre todo en algunas licenciaturas y posgrados, por el esfuerzo de sus comunidades universitarias y por el empeño de los legisladores de la Comisión de Educación de ese sexenio.

La tarea principal en relación al financiamiento de la educación terciaria en México, consiste en legislar sobre los criterios que aseguren la suficiencia de los recursos para el sector, como una distribución más conveniente, equitativa y diáfana, que permita mejorar el sistema educativo en su conjunto. Las propuestas mencionadas pueden servir de base para avanzar en el desarrollo sostenido de las universidades vinculadas al desarrollo nacional de un nuevo proyecto de país.

En otras palabras, conceptos ordenadores como el financiamiento de la educación superior, subrayado por nosotros como una de las políticas educativas más sensibles en la transición del Estado mexicano para el lapso 1970-2006-2009, sigue siendo una de las más controversiales en los estudios actuales. Concretamente, en el lapso entre el Estado benefactor y el de rasgos neoliberales lo que se aprecia es un adelgazamiento cada vez mayor de los subsidios federales y estatales de las IES, y de las IEAS de manera particular. Aún peor, y esta es una autocrítica para los gobiernos universitarios, que cada año en la autorización del presupuesto de egreso gubernamental esperamos pasivamente y sin proyecto y presupuesto argumentado o justificado, los escasos recursos del gobierno, cuando aplicando nuestra autonomía y una administración responsable, deberíamos justificar la cantidad de financiamiento que necesitamos previamente para desarrollar proyectos estratégicos de las funciones sustantivas de nuestra universidad.

Una manifestación sin precedente de estas políticas educativas, es el incremento de las IES privadas sobre todo en la zona centro del país y especialmente en el Estado de México, donde se han multiplicado a consecuencia de ese oleaje neoliberal que ha crecido en el océano educativo. Estas IES privadas, a diferencia del discurso oficial, tienen un apoyo decidido, abierto y generoso de los regímenes panistas. Queda claro que el arribo y la participación de los particulares en la educación superior y su paulatina consolidación es categórico. Si bien esto responde al marco de políticas monetarias delineadas por organismos internacionales, no es copia exacta de los escenarios del primer mundo, puesto que en la entidad mexiquense creció de manera alarmante el fenómeno de las universidades *patito* de la educación privada.

En todas las entidades federativas, la búsqueda, mejora o logro de la calidad es un objetivo fundamental a la que se le ha agregado la política de evaluación y supervisión de alumnos, instituciones, docentes, proyectos, procesos y resultados. La concepción de calidad en la SEP y algunas universidades estatales controladas por los organismos evaluadores y acreditadores (CIEES, Copaes, entre otros), se inserta en una visión del paradigma positivista, mediante el uso de indicadores estandarizados con tendencia especialmente verificatoria y cuantitativa basados en procesos de medición o cuantificación. Lo que importa es la calificación y verificación de los indicadores de calidad para ser de las *mejores* instituciones, eso es lo esencial.

Para la mayoría de las IES y las universidades públicas estatales, la evaluación (y la planeación) es considerada como la principal estrategia para el logro y el aseguramiento de la calidad, de acuerdo a los cánones del neoliberalismo educativo. La intervención estatal para normar los criterios de evaluación es una práctica que comienza a consolidarse en ese tipo de instituciones. Al interior de las universidades, los sectores y actores universitarios vivencian la calidad como una de las políticas pilares, pensada desde un proyecto o plan institucional.

Entre las IES federales, las estatales federales y las estatales no existe gran diferenciación en la aplicación de las políticas, ya que hay estrategias educativas homogéneas con procedimientos heterogéneos creadas de acuerdo con las instancias administrativas de las que depende cada institución. No obstante, varios de los programas académicos, como el Fomes, Promep, Cuerpos Académicos, entre otros, que disfrutaban presupuestalmente las universidades estatales, algunos de ellos como el Fomes, no se aplican en la UACh por lo menos hasta el 2009 -por que alguna autoridad dijo- por no depender de la SEP sino de la Sagarpa.

Durante los dos siglos de estudio abordados aquí de manera general, pero sobre todo los últimos tres sexenios, se observa el predominio del eje tecnológico como política educativa gubernamental sobre el apoyo a las universidades públicas estatales. Como resultado, la educación tecnológica ha tenido un creciente impulso en nuestro país. Universidades e institutos tecnológicos y universidades politécnicas se han multiplicado al por mayor, situación no reflejada en universidades federales o estatales. La educación tecnológica plantea la función de vinculación en estrecha relación con los sectores productivos, mientras las universidades públicas se vinculan más con otros sectores sociales.

No hay duda de que todas las universidades públicas estatales están en proceso de transformación en su función social, por tanto, sus tradicionales esquemas de formación se replantean en función de ejecuciones eficientes, circulación de conocimientos, máximo rendimiento o saberes instrumentales. En algunos casos esto produce confusión del personal académico, deviniendo crisis de identidad institucional de las propias IES.

Estas medidas de las grandes agencias del capitalismo desplazaron a las estrategias del Estado benefactor, conocidas como corrientes de pedagogía crítica y favorecieron una reestructuración educativa-productiva implantando planes y programas de estudio tendientes al logro de la calidad y la eficacia al servicio de las grandes corporaciones económicas, por medio de la formación de recursos humanos habilitados en el dominio de competencias necesarias para su óptimo desempeño en el medio laboral.

La formación que demandan las empresas para aumentar su productividad y ganancias, se ha infiltrado a los tradicionales espacios de reivindicación social y cultural inherentes a la educación superior del Estado de bienestar social. Su impacto en la educación se manifiesta claramente en el enfoque de competencias, en las capacidades y habilidades laborales sometidas a un estándar, así como a procesos de acreditación de programas académicos y certificación de los profesionales, primero a escala nacional y luego a nivel mundial.

Agotamiento y cambio del modelo económico social de rasgos neoliberales

Subrayamos que a partir de propuestas como éstas, trabajadas en esta obra como escenarios deseables y posibles, se desarrollan los escenarios como germen de cambio de las funciones sustantivas de las IEAS en los capítulos seis, siete y ocho.

Para los sectores universitarios queda claro que el cambio que se propone por las principales fuerzas políticas es fundamental. Sin embargo, las estrategias están en controversia. Para el poder gubernamental la profundización del modelo logrará el crecimiento económico y con ello las reglas del mercado regularán conflictos como el desempleo y la pobreza; para los sectores democráticos y de izquierda el cambio prometido en las relaciones de poder en el año 2000 no hizo nada por cambiar ese modelo, por el contrario, la alternancia en el poder sigue en la inercia de los años noventa. Pese a estas limitaciones ¿cómo imaginar opciones de cambio con una nueva utopía social desde la universidad y sus funciones sustantivas?

O en otras palabras, como señala Fito Páez, ¿quién dijo que todo está perdido?, y ¿cómo debemos aprender a vivir en un océano de incertidumbres y a caminar en un archipiélago de certezas? Palabras más palabras menos, reza uno de los siete saberes de la educación del futuro de Edgar Morin. Hay que retomar el principio de la esperanza y de la utopía como el bien de lo posible y poder comprender que ¡hay tantas opciones como futuros imaginemos! Esto nos queda como alternativa en la defensa de avizorar la educación como un bien social, público y gratuito. Existen diversos escenarios de distintas finalidades. Nosotros le arriesgamos a los escenarios posibles y deseables, y a partir de esta propuesta metodológica hacemos futuros a mediano y largo plazo, específicamente al 2030 en los reiterados capítulos seis, siete y ocho.

En la mesa de discusiones

Lo que queremos exponer en esta parte son ciertas apreciaciones polémicas respecto a posturas asumidas por los sujetos y actores universitarios, que pueden ser objeto de

discusión por el carácter teórico y la orientación de políticas educativas hegemónicas, e incluso por las propias acciones educativas subalternas de los razonamientos hechos en el análisis de los conceptos ordenadores y ejes analíticos como políticas educativas específicas aquí analizadas.

En los albores del siglo XXI se va desdibujando la función social tradicional de las IES, e incluso de las IEAS. Por ello se nublan los espacios de crítica, reflexión y la extensión de los beneficios de la cultura universal a todos los sectores sociales. El ideal por la excelencia humana y beneficio para toda la sociedad se enturbia frente a la eficiencia para, y en el desempeño profesional, fomentada por el neoliberalismo, postura que genera un retroceso en la lucha por la dignificación de las condiciones de la mayoría de la población trabajadora del mundo.

En México, las relaciones de producción y de poder, puntualizadas en aspectos como el financiamiento de la educación con recursos públicos, ha sido en los últimos años objeto de gran controversia, enmarcada en un discurso contradictorio de la administración pública federal, que por un lado resalta la importancia de la educación superior de buena calidad para los mexicanos y por otro ofrece a cuentagotas la inversión para la educación pública. De este modo, los datos cuantitativos acerca del crecimiento del financiamiento público para la educación superior, denotan el interés soslayado y retórico de distintos sexenios a lo largo del siglo XX, pero sobre todo de las tres últimas administraciones federales (1988-2006), incluyendo los primeros tres años de la administración calderonista (2006-2009) sobre este aspecto. En las universidades públicas autónomas de México, de manera específica para la licenciatura y para el posgrado, el dinamismo observado en los últimos tres sexenios, es de un apoyo aparentemente general a la educación superior, aunque como ya se dijo, en lo particular tiene sus prioridades para la educación tecnológica por parte del gobierno federal y de los gobiernos estatales. Para muestra un botón: en el Estado de México, ha habido un mayor impulso a este nivel en la entidad, así lo prueba la creación de 10 unidades académicas de la UAEM, 14 tecnológicos de estudios superiores, 5 universidades tecnológicas, una universidad politécnica, otra estatal y una universidad intercultural, a lo largo del territorio mexiquense; lo que permite inferir que este nivel educativo empieza a cobrar importancia en la entidad. Algo similar ocurre en el resto de las entidades del país. Lo anterior significa que la ola neoliberal paradójicamente posibilitó el despliegue de instituciones de educación superior, de carácter principalmente tecnológico bajo la responsabilidad del Gobierno Federal y del gobierno del Estado de México, hecho que si bien ha posibilitado el acceso de un mayor número de jóvenes a la educación superior, no elimina el rezago y el papel poco decoroso que ha tenido la entidad respecto a la cobertura de ese nivel educativo para juventud de 19 a 23 años, situado actualmente en 14%.

El trasfondo que predomina en el discurso oficial internacional, nacional y estatal es el pensamiento único mercantilista, pragmático e instrumental, propio del capital humano y la visión mercadológica de la educación. Los propósitos de la educación superior que se traslucen poco tienen que ver con anteponer los deberes y fines éticos, democráticos y justos. La formación de técnicos eficientes, trabajadores flexibles y competentes es prioritaria, la del ciudadano consciente y participativo que busque transformar su realidad social, resulta soslayada.

Mientras que en el país se disputan ya el control de la educación superior entre las IES privadas y públicas, en el Estado de México la educación superior privada está ganando terreno en la configuración simbólica de representaciones e imaginarios de los habitantes, que finalmente van integrando a sus esquemas cognoscitivos y éticos, que si quieren estudiar una carrera o un posgrado, hay que pagar el costo económico que esto implica.

El incremento de las IES privadas que ofrecen licenciaturas y posgrados en pedagogía o ciencias de la educación, frente a la radical disminución de la matrículas de las escuelas normales urbanas y rurales en los últimos años (reducción que se agudiza en el Estado de México y el estado de Hidalgo), induce a una suposición hacia la paulatina inserción de una política para ir cerrando filas a las numerosas normales estatales, incluyendo las Escuelas Normales Rurales e ir abriendo espacios a las instituciones privadas que quieran incursionar en el ámbito de la formación de los docentes.

La oferta académica de las IEAS sigue siendo limitada a la creación de contadas carreras y la reorientación de algunas de las existentes. Mientras que la demanda potencial sigue esperando nuevas opciones y modalidades educativas en las que se incorporen las TIC en las distintas carreras del sector educativo del nivel superior en general y agropecuario en lo particular.

En cuanto al logro de la calidad en relación con los procesos de evaluación, las políticas que se cimentan inducen a una mayor participación normativa que permite al Estado, por la vía de la regulación, llevar a las instituciones hacia las premisas privilegiadas por el neoliberalismo educativo. Porque, especialmente en el ámbito de la evaluación de los académicos, en general los profesores se han ajustado y aceptado tácitamente las reglas del juego, adecuando su desempeño a las demandas que se les presentan; la evaluación y sus implicaciones empieza a conformarse también en el imaginario profesional de los docentes. El trabajo académico se configura en algunos casos en un proceso de producción a destajo, sin reflexión y propósitos culturales, sociales o académicos trascendentes. Producir, entregar, publicar o perecer. Asistir

a cursos más por el documento que por el contenido, coleccionar constancias que otorgan puntos, donde el objetivo económico y de prestigio se ajusta a la sentencia de "el fin justifica los medios".

En las universidades públicas estatales el vínculo universidad-empresa fue una tarea soslayada en el pasado que ahora se ha vuelto preeminente o, peor aún, casi exclusiva; conduciendo a la formación de los estudiantes a enfoques pragmáticos y utilitaristas que sobrevaloran la aplicación de saberes útiles para el desarrollo de la producción, el desarrollo económico y el uso comercial de los mismos. Ese vínculo si bien avanza sobre una ruta no allanada por completo, sobre todo en las IES públicas, el fortalecimiento de esa relación (en las IES de control estatal) ha sido tenue y asimétrica, debido a diversas resistencias y representaciones generadas por las condiciones sociohistóricas, que imposibilitan la celeridad de la vinculación. El hecho es que se perfila como una política a consolidar a largo plazo, ejemplo de esto es la transformación de la función de extensión de la cultura dirigida principalmente a ámbitos económicos.

La orientación instrumental va ganando terreno en el sustento de la formación de futuros profesionales en educación superior. Por supuesto que la educación tecnológica y para el empleo es importante, pero también lo es la educación política, ecológica o social, por lo que es necesaria la búsqueda de opciones que los educadores puedan desarrollar, desde sus espacios de influencia en las instituciones, para fomentar la visión crítica, humanista, democrática y liberadora de la educación. Ésto posibilitaría la construcción de una sociedad más consciente de su realidad, de su historia, sus problemas y necesidades favoreciendo probablemente así un desarrollo social más equitativo, democrático y sustentable.

La preocupación generalizada de nuestro Sistema Educativo Mexicano por desarrollar determinado tipo de conocimientos, habilidades y valores no debe atropellar la formación de la ciudadanía con capacidad, exigencia y ejercicio de derechos individuales y sociales, primordialmente en una sociedad como la nuestra donde la indolencia por problemas políticos, culturales o sociales se ha vuelto alarmante. Soslayar a la universidad humanística y al pensamiento crítico postergará la solución de los problemas sociales del país cada vez como la profunda desigualdad social, delincuencia, drogadicción, migración, enfermedades de transmisión sexual, virus porcino o influenza, impunidad, corrupción, inseguridad, devastación ecológica, narcotráfico, entre otros.

Respecto a la incorporación de las TIC a las universidades convencionales, especialmente la educación superior a distancia, la universidad vanguardia en esta

modalidad sigue siendo la UNAM. Las universidades públicas estatales cuentan con escaso apoyo a esta modalidad, y lo peor es que el profesorado se encuentra dividido entre unos que aceptan y solicitan el respaldo para interactuar y fortalecer programas encaminados hacia la ESAD; en tanto que otros los rechazan con el argumento de que los alumnos estudian menos y que la educación virtual no tiene grandes aportes. Al margen de esta discusión, en las universidades públicas estatales debe enfatizarse la importancia de las TIC haciendo lo posible por su aplicabilidad en los programas de posgrado y licenciatura, reconociendo el tránsito de la educación abierta a la educación a distancia, a la educación virtual y al programa *Learning* o educación en línea. En síntesis decimos que el principal problema de la incorporación de las TIC a los procesos curriculares somos nosotros, los profesores e investigadores.

En cuanto al posgrado, ciencia y tecnología, generación y producción de conocimiento la principal discusión se da en torno a la disputa por el proyecto de nación al que aspiran y construyen las principales fuerzas políticas del país. Para los conservadores que detentan el poder político gubernamental, el financiamiento actual es lo más conveniente aun con los magros resultados, porque así lo impone el modelo económico neoliberal imperante; para los sectores democráticos que pugnan por otro proyecto de nación, los apoyos a la educación, la ciencia y la tecnología no deben ser un apéndice del llamado desarrollo nacional, sino que debe constituirse como el principal eje estratégico del desarrollo social mexicano, por lo que debe considerarse de gran prioridad en nuestro país.

En ese tenor las propuestas que incluyen acciones desde el financiamiento hasta los procesos de formación de investigadores y consolidación de los existentes, son de organismos como la Academia de Investigación Científica (AIC) y el Foro del Consejo Consultivo Científico y Tecnológico (FCCCCT), entre las más conocidas, quienes pretenden consensuar a una importante masa crítica de profesores e investigadores de universidades públicas y privadas que llegue más allá de las comunidades epistémicas pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores. Es necesario lograr este cambio y construir una verdadera política de Estado transexenal y de largo plazo para edificar una nueva política pública científica y tecnológica que de verdad sea palanca del desarrollo nacional, como las mencionadas en los capítulos seis, siete y ocho de esta obra.

Aquí conviene mencionar que en anteriores gobiernos la ANUIES ha presentado todo un plan de desarrollo para la educación en el nivel superior, que incluye propuestas concretas de cobertura, financiamiento, cambio curricular, educación a distancia, entre las más importantes, que busca precisamente la instauración de una política de Estado. Sin embargo, dicha propuesta no encaja en el Estado de tintes

neoliberales y las universidades, por su propia autonomía y su distanciamiento del poder político gubernamental, no son tomadas en cuenta en la toma de decisiones por parte del ejecutivo federal. De tal suerte que esta organización (la ANUIES), como principal aglutinadora de las universidades públicas, tiene que recurrir al poder legislativo para sobrevivir con los presupuestos adicionales prometidos en programas educativos nacionales. Por su parte, los organismos sindicales universitarios para la defensa de sus derechos laborales, tiene, que recurrir a medidas de fuerza o acciones de resistencia legítima como la huelga, marchas o mítines para que, por lo menos, se les respete lo conseguido en sus mejores tiempos: el incremento salarial y una estabilidad en el empleo.

Sugerencias a la carta

Sin duda la educación agrícola y vinculación en el contexto universitario desde los albores de la Independencia, la Revolución Mexicana hasta la situación actual y su prospectiva, es una obra que intenta hacer aportes de primer nivel y pretende servir como referencia necesaria para aquellos investigadores noveles o maduros interesados en esta área de conocimiento tanto en el presente como hacia el futuro a mediano y largo plazo.

Desde el enfoque de épocas y en la corriente teórica del constructivismo crítico, los ejes analíticos estudiados, así como las políticas educativas analizadas, por supuesto, no son exclusivas, únicas o totales, ya que en la cotidianeidad de los mismos procesos educativos, confluyen gran variedad de políticas que tienen que ver con diversos aspectos y procesos, ya sean administrativos, de enseñanza, de aprendizaje, o en general académicos y sindicales, entre los más importantes, que impactan de diversas maneras a los actores de las instituciones y las cuales pueden ser abordadas desde diversos enfoques.

Como se ha comentado desde el inicio de este libro, algunas universidades fueron consideradas como objetos de estudio y se hicieron análisis concretos por parte de los miembros del equipo de investigadores. Las principales reflexiones del presente trabajo constituyen una contribución al análisis de las políticas educativas de algunas de las IES y de las IEAS de la zona centro sur del país en la transición del Estado mexicano, –desde luego también en una retrospectiva histórica en grandes épocas como el agrarismo y el industrialismo–, por lo que queda abierta la posibilidad de abrir distintos espacios de indagación al interior de las mismas por nivel, control, sectores, género, actores, políticas específicas diferentes, con la finalidad de ampliar y profundizar la comprensión de los criterios educativos, así como las repercusiones que las premisas universitarias neoliberales tienen en las IES y en las IEAS.

Los pendientes son muchos, y los puntos del diagnóstico y las opciones de cambio deben servir para formular propuestas alternativas de un nuevo proyecto de nación, en donde educación, ciencia y tecnología dejen de verse como apéndices y sean ejes prioritarios y estratégicos para el desarrollo nacional. Una buena parte de esas opciones de cambio se realizarían si, por ejemplo, las metas de financiamiento no sólo se anquilosaran en los planes de Gobierno Federal y estatales, sino que deberían presentarse como iniciativas de ley para conferirles rango constitucional y que cualquier presidente que llegue al poder político gubernamental debe acatar esa decisión sin menoscabo de las tendencias políticas en el poder legislativo. Ojalá que el porcentaje del PIB pueda llagar y estabilizarse en 8%, como una vieja demanda planteada por los sectores magisteriales disidentes y los movimientos estudiantiles, y aun de organismos internacionales como la Unesco. Es menester que exista una continuidad de proyectos estratégicos independientemente del partido o del candidato que llegue a la presidencia de la república mexicana para el 2012, 2018, 2024 o 2030. Los anteriores rasgos conformarían una nueva política de Estado y del Gobierno Federal, de aplicabilidad transexenal que, asumiendo su responsabilidad de gobernar en beneficio de los ciudadanos, deben colocarse como una estrategia para un mejor desarrollo nacional a la educación, la ciencia y la tecnología.

Distintas voces disidentes desde los líderes de movimientos sociales amplios y dirigentes partidistas de la izquierda mexicana, como Cuauhtémoc Cárdenas Solórzano (2004) y Andrés Manuel López Obrador (2005) desde los primeros años del siglo XXI, han postulado sus reclamos por el cambio del modelo económico neoliberal, el cual en casi tres décadas ha reproducido los índices de pobreza. La misma posición han asumido algunos intelectuales e investigadores de las ciencias sociales del Colegio de México y de la UNAM. Más aún recientemente José Narro Robles Rector de nuestra máxima casa de estudios la UNAM ha sostenido que el modelo de organización nacional ya no da más, "ya no nos sirve ni para hacernos hacia fuera, mucho menos para resolver los problemas que tenemos ya adentro" (Narro, 2009). El cambio es imprescindible, éste debe acompañarse de un nuevo pacto nacional "...para avanzar hacia un nuevo modelo económico que genere más competitividad, pero entendiendo como una mejor distribución de la riqueza y no sólo como un incremento del capital". En este sendero "es necesario privilegiar la educación superior, la cultura y las artes" (Narro, 2009). Subrayamos que a partir de propuestas como éstas, trabajadas en esta obra se construyen alternativas como escenarios deseables y posibles se desarrollan los escenarios como germen de cambio de las funciones sustantivas de las IEAS en los capítulos seis, siete y ocho.

Estamos convencidos que las anteriores propuestas son factibles siempre y cuando se reorganicen tanto las comunidades universitarias como las epistémicas,

y entiendan que el asunto de reactivar el sector agropecuario y los rubros sociales en general es un problema de producción de alimentos y seguridad nacional. Por tanto, debemos imaginar estrategias de difusión para la revalorización del sector; la segunda condición es la reorientación del modelo económico de rasgos neoliberales por uno que promueva el empleo a los jóvenes, el fortalecimiento del mercado interno y una competitividad con equidad y de cooperación social y nacional. En síntesis, se requiere de un gobierno que apoye a las universidades, que sustente una política agresiva para la generación de empleos y que las estrategias de educación, ciencia y tecnología sean el motor del desarrollo nacional.

La estrategia y orientación política que proponemos los profesores, investigadores y amplios sectores de estudiantes y autoridades universitarias del país, es contraria a los recortes presupuestales (SHCP, 2009); decimos y argumentamos "mayor financiamiento a la educación como estrategia anticrisis" (ANUIES, 2009). Precisamente nuestra historia ilustra, desde la herencia de la Revolución Mexicana que en tiempo de crisis el Estado ha expresado en la política educativa nacional el sentido y las orientaciones que guían el desarrollo. Sin embargo, lamentablemente, el gobierno actual (2006-2012), no obstante lo prometido ante la Academia Mexicana de Ciencias "de que no habría recorte en las áreas de educación y ciencia" (Calderón, 2009), anuncia un segundo recorte a este sector en el segundo semestre de 2009, y se anticipa que en 2010, seguirá el mismo derrotero.

Sabemos que en países avanzados una actitud de desarrollo social ante la crisis, es la búsqueda de fórmulas para abrir las universidades a todos los sectores sociales, a reducir los promedios de escolaridad en los grupos de ingreso. Insistimos que en países como el nuestro, es recomendable que las prioridades se orienten a mejorar la enseñanza de habilidades que demanda cada carrera, así como la ampliación de la cobertura nacional en la educación media superior, y superior, incluyendo al posgrado nacional, y no preocuparse tanto por generar universidades de clase mundial para ofrecer un crecimiento en los rankings internacionales de la educación universitaria, como parece interpretarse en la política de acreditación nacional de la SEP y el Padrón Nacional de Posgrado de Calidad del Conacyt.

En fin, durante el recorrido histórico que hemos realizado para analizar los nexos entre la educación agrícola y su vinculación en el contexto universitario desde la Colonia, la Independencia, la Reforma, la Revolución Mexicana, el industrialismo hasta la era de la información como época emergente actual, se reconoce que las IES y las IEAS se han venido transformando acorde a las épocas, a las etapas históricas referentes y desde luego, a la ideología de la clase y burocracia política del gobierno en turno. Seguramente en más de un aspecto será necesario profundizar

en posteriores líneas de investigación, por lo que desde estas páginas invitamos a los jóvenes investigadores a que se dediquen a tan fascinante tarea intelectual en bien del fortalecimiento de este campo de conocimiento histórico social de nuestras universidades.

Bibliografía

- ANUIES, 2009. "Estrategia para enfrentar la crisis y los recortes presupuestales" Entrevista de Carlos Reyes al Dr. Castañares, Secretario Ejecutivo de la ANUIES. Suplemento Campus Milenio, no. 333, 20 de agosto. *Diario Milenio*, México, p. 15.
- Cárdenas Solórzano, Cuahémoc. 2004. *Un México para todos*. Diana, México.
- López Obrador, Andrés Manuel. 2005. *México: El proyecto alternativo de nación*. Diana, México.
- Morin, Edgar. 2002. *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. FCE, México.
- Narro Robles, José. 2009 "A refundar la República, insta el Rector Narro" en *Milenio*, Diario de circulación nacional, México, p. 5.
- Victorino Ramírez, L. 2006. *Políticas educativas. Siglo XX y perspectivas*. Castellanos Editores, UACH-ISCEEM, México.

Educación agrícola y vinculación universitaria

Esta publicación estuvo a cargo del Departamento de Publicaciones
de la Universidad Autónoma Chapingo

Captura: Marco Antonio Caballero Tapia

Se imprimieron 500 ejemplares en septiembre de 2010
en Studio Litográfico, Leandro Valle 108-A Col. Centro

Texcoco, Estado de México

Papel couché mate paloma de 135 g

Tipografía utilizada Palatino



ISBN 978-607-12-0139-3



9 786071 201393

Biblioteca
*Independencia
Centenario
Revolución*