



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

**Plan de Desarrollo Institucional**

**2013-2018**

Septiembre de 2013

Directorio

## **H. Consejo Universitario**

Dr. Eladio Heriberto Cornejo Oviedo  
Presidente del H. consejo Universitario  
M.C. Lorenzo Castro Gómez  
Secretario del H. Consejo Universitario

### **División De Agronomía**

#### **Profesores**

Dr. Juan Carlos Zúñiga Enríquez  
Dr. Marco Antonio Bustamante García  
Dr. Jerónimo Landeros Flores  
Biol. Silvia Pérez Cuellar  
Mc. Andrés Rodríguez Gámez  
Dr. Ernesto Cerna Chávez  
Mc. José Antonio Ramírez Díaz  
Ing. Gustavo Alfonso Burciaga Vera

#### **Alumnos**

José Yovanni Torres Arellano  
Ervin Orlando Morales Santiago  
Julio César Vergara Lagunas  
Eri De Jesús Pérez Sánchez  
Eduardo Hernández Alonso  
Eduardo Hernán Santiago Mateo

### **División De Ingeniería**

#### **Profesores**

Mc. Gerardo Sánchez Martínez  
Ing. Rolando Alfredo Sandino Salazar  
Ing. Alejandro Arredondo Osorio  
Mc. Ricardo Vaquera Chávez  
Mc. Juan Manuel Cepeda Dovala  
Mc. Luis Rodríguez Gutiérrez  
Ing. Ellis David Leal Espinoza

#### **Alumnos**

Víctor Manuel Hernández Quintero  
Víctor Hugo Cruz Martínez  
Eliel Asael Chilel Díaz  
Felipe Ángel López

### **División De Ciencia Animal**

#### **Profesores**

Mc. Enrique Esquivel Gutiérrez  
Dr. Juan Antonio Granados Montelongo  
Dr. José Eduardo García Martínez  
Mc. Mildred Inna Marcela Flores  
Verástegui

#### **Alumnos**

Francisco Javier Bravo Pérez  
Leticia Armas Jiménez  
José Favián Hernández Ángel  
Rafael Sedeño Osorio

### **División de Ciencias Socioeconómicas**

#### **Profesores**

Mc. Esteban Orejón García  
Mc. Vicente Javier Aguirre Moreno  
Mc. Amador Garza Quintanilla  
Mc. Carlos Arsenio Livas Hernández

#### **Alumnos**

José Alberto García Robles  
Margarito Luna Juárez  
Juan Manuel Torres Carreón  
Edy Selman Rodríguez Roblero

## **División De Ciencia Animal - UL**

### **Profesores**

Mc. Juan Jose Muñoz Varela  
MVZ. Rodrigo Isidro Simón Alonso  
Dr. Pedro Antonio Robles Trillo

MVZ. Cuauhtémoc Félix Zorrilla  
Lic. Isidro Pérez Esparza  
Mc. José De Jesús Quezada Aguirre

### **Alumnos**

Marycarmen Guerrero Dávila  
Héctor Alejandro Vázquez Sandoval  
Mario Antonio Reséndez Chan  
Carolina González Armendáriz  
Fredy De La Paz Lozano  
Gael Hernández Velasco

## **División De Carreras Agronómicas- U.L.**

### **Profesores**

Mc. Rafael Ávila Cisneros  
Mc. Víctor Martínez Cueto  
Ing. Rolando Loza Rodríguez  
Dr. Vicente De Paúl Álvarez Reyna  
Dr. Mario García Carrillo  
Dr. Esteban Favela Chávez

### **Alumnos**

Juan Carlos Sánchez Toala  
  
Guillermo Adrián Aguilar Carrillo  
Luis Felipe Calvo López  
Paul Eduardo Cervantes Padrón  
Blanca Edith Márquez Mejía  
Gervasio Duarte Méndez

### **Alumnos de Postgrado**

Ing. Héctor Armando Díaz Méndez  
Ing. Félix Ordoñez Sánchez  
Juana Cruz García Santiago  
Yanis Licet Muñoz González  
Hugo Abel Díaz Hernández  
Oger David Roblero Sánchez

## **H. Consejo Directivo**

Dra. Norma Ruiz Torres  
Dr. Ricardo López Aguilón  
Dr. Agustín Cabral Martell

Dr. Jose Manuel Berruecos Villalobos  
Dr. Salvador Godoy Ávila  
M.C. Juan Manuel Peña Garza

## **Autoridades y Funcionarios**

Dr. Eladio Heriberto Cornejo Oviedo  
Rector

Ing. Lorenzo Castro Gómez  
Secretario General

Dr. Rafael Rodríguez Martínez  
Director Regional Unidad Laguna

Dr. Víctor Manuel Zamora Villa  
Director General Académico

Dr. Mario Ernesto Vázquez Badillo  
Director de Docencia

M.C. Alfredo Sánchez López  
Director de Investigación

M.C. Heriberto Martínez Lara  
Director de Comunicación

M.A. Eduardo R. Fuentes Rodríguez  
Encargado del despacho de la Dirección  
General Administrativa

Dr. Jesús Rodolfo Valenzuela García  
Director de la Unidad de Planeación y  
Evaluación

M.A. Rubén Chávez Gutiérrez  
Subdirector de Planeación y Desarrollo  
Institucional

Dr. Karim De Alba Romenus  
Subdirector de Informática y  
Telecomunicaciones

M.C. Arturo Guevara Villanueva  
Subdirector de Programación y  
Presupuesto

Ing. Modesto Colín Rico  
Director Regional Unidad Norte

Dr. Francisco Javier Valdés Oyervides  
Dir. del Centro Académico Regional  
Chiapas

## **Coordinadores de División**

Dr. Leobardo Bañuelos Herrera  
División de Ingeniería

M.C. Luis Rodríguez Gutiérrez  
División de Ingeniería

M.V.Z. Rodrigo Isidro Simón Alonso  
División de Ciencia Animal U.L.

Dr. Ramiro López Trujillo  
División de Ciencia Animal

M.C. Vicente Javier Aguirre Moreno  
División de Ciencias Socioeconómicas

Dr. Francisco Javier Sánchez Ramos  
División de Carreras Agronómicas U.L.

### **Jefes de Departamento Académico**

Dr. Jesús Valdés Reyna  
Botánica

Ing. Cesar Estrada Torres  
Parasitología

Dr. Armando Rodríguez García  
Fitomejoramiento

Dr. José Dueñez Alanís  
Recursos Naturales Renovables

M.C. Sergio Sánchez Martínez  
Estadística y Cálculo

Ing. Ricardo Vaquera Chávez  
Ciencias Básicas

Dra. Manuela Bolívar Duarte  
Riego y Drenaje

M.C. Celestino Flores López  
Forestal

M.C. Alberto Sandoval Rangel  
Horticultura

M.C. Enrique Esquivel Gutiérrez  
Producción Animal

Dr. José Eduardo García Martínez  
Nutrición Animal

MAE. Carlos Ábrego Aguilera  
Administración Agropecuaria

Dr. Lorenzo A. López Barbosa  
Sociología

M.C. Tomás Gaytán Muñiz  
Maquinaria Agrícola

Ing. Antonio Ilisaliturri Verástegui  
Suelos

Ing. Alejandro Arredondo Osorio  
Agrofísica

Ing. Bruno García Mendoza  
Agrometeorología

M.C. Rubén H. Lívás Hernández  
Economía Agrícola

M.C. Genoveva Hernández Zamudio  
Agroecología U.L.

M.C. María de Jesús Rivera Hernández  
Biología U.L.

M.C. José de Jesús Quezada Aguirre  
Producción Animal U.L.

Dra. Ma. Teresa Valdés Perezgasga  
Parasitología U.L.

M.C. José Luis Corona Medina  
Salubridad e Higiene U.L.

M.V.Z. Carlos Ramírez Fernández  
Ciencias Médico-Veterinarias, U.L.

### **Jefes de Programa Docente de Licenciatura**

Dra. Rosalinda Mendoza Villarreal

Lic. Laura Olivia Fuentes Lara  
Ingeniero Ciencia y Tecnología de

Ingeniero Agrónomo en Horticultura

M.P. Ma. Alejandra Torres Tapia  
Ingeniero Agrónomo en Producción

M.C. Ma. Teresa Ruiz de León  
Ingeniero en Agrobiología

M.C. Tomás Reyna Cepeda  
Ingeniero Agrónomo en Irrigación

Ing. Tomás E. Alvarado Martínez  
Ingeniero Agrónomo Administrador

Ing. José Amando Rodríguez Galindo  
Ingeniero Agrónomo Zootecnista

Dr. Luis Javier Hermosillo Salazar  
Suelos U.L.

M.C. José Aniceto Díaz Balderas  
Ingeniero Forestal

M.C. Alejandra Rosario Escobar  
Sánchez  
Ingeniero Agrícola y Ambiental

M.C. Víctor M. Sánchez Valdés  
Ingeniero Agrónomo Parasitólogo

Dr. Martín Cadena Zapata  
Ingeniero Mecánico Agrícola

Ing. Esteban Orejón García  
Lic. En Economía Agrícola y  
Agronegocios

Alimentos

M.C. Francisca Sánchez Bernal  
Ing. Agrónomo en Horticultura, U.L.

Ing. Rubí Muñoz Soto  
Ingeniero en Procesos Ambientales,  
U.L.

Ing. Javier López Hernández  
Ingeniero Agrónomo Parasitólogo, U.L.

Ph. D. Salvador Godoy Ávila  
Fitomejoramiento U.L.

MCA Rosa María Guzmán Cedillo  
Ciencias Básicas U.L.

M.C. Carlos Efrén Ramírez  
Riego y Drenaje U.L.

M.C. Víctor Martínez Cueto  
Horticultura U.L.

Dr. Alfredo Aguilar Valdés  
Ciencias Socioeconómicas U.L.

Dr. Jorge Luis Villalobos Romero  
Ingeniero Agrónomo en Irrigación, U.L.

M.C. Emilio Duarte Ayala  
Ingeniero en Agroecología, U.L.

Ing. Heriberto Quirarte Ramírez  
Ingeniero Agrónomo, U.L.

Dra. María de los Ángeles de Santiago  
Miramontes  
Medicina Veterinaria y Zootecnista, U.L.

### **Jefes de Programa Docente de Postgrado**

Dr. José Espinoza Velásquez  
Fitomejoramiento

M.C. Federico Facio Parra  
Tecnología de Granos y Semillas

Dr. Ramón F. García Castillo  
Zootecnia

Dr. Rolando Cavazos Cadena  
Estadística Aplicada

Dr. Alejandro Zermeño González  
Ingeniería en Sistemas de Producción

Dr. Valentín Robledo Torres  
Horticultura

Dr. Jesús Vielma Sifuentes  
Ciencias Agrarias, U.L.

Dr. Francisco Gerardo Veliz Deras  
Producción Agropecuaria, U.L.

# Índice de contenido

Presentación.....	vii
Introducción.....	8
<b>I. Marco metodológico .....</b>	<b>11</b>
1.1 La Gestión para Resultados.....	11
1.2 Componentes del Plan de Desarrollo Institucional.....	12
<b>II. Los grandes pilares de la UAAAN .....</b>	<b>16</b>
2.1 Identidad y esencia.....	16
2.1.1 Origen y evolución.....	16
2.1.2 Su naturaleza jurídica .....	17
2.1.3 Perfil del egresado: sus valores.....	17
2.2 El modelo educativo .....	19
2.2.1 Época de la reforma académica .....	19
2.2.2 El surgimiento de las evaluaciones .....	22
2.2.3 Socialización del modelo educativo .....	23
2.2.4 Modelos educativos en universidades .....	24
2.2.5 ¿Debe cambiar el modelo educativo de la UAAAN? .....	28
2.2.6 Modelo educativo basado en competencias.....	30
2.3 Ejes del Gobierno Universitario .....	33
2.3.1 Autonomía .....	33
2.3.2 Estructura de gobierno.....	38
2.3.3 Universidad federalizada y nacional .....	41
2.4 El modelo departamental.....	42
2.4.1 Antecedentes.....	42
2.4.2 La estructura departamental en la actualidad.....	44
<b>III. Misión, Visión y Valores.....</b>	<b>47</b>
3.1 Misión.....	47
3.2 La Visión .....	49
3.2.1 Visión propuesta ampliada .....	49
3.3 Valores.....	52
<b>IV. Contexto externo.....</b>	<b>56</b>
4.1 Metodología.....	56
4.2 Revisión documental.....	56
4.2.1 Tendencias Globales.....	57
4.2.2 Desarrollo económico, agropecuario y sustentable .....	70
4.2.3 La Educación superior.....	79
4.2.4 Investigación, innovación y transferencia de tecnología en México .....	84
4.2.5 Vinculación de la UAAAN con la sociedad.....	91
4.3. El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.....	98
4.4 Consulta externa.....	99
<b>V. Análisis interno de la UAAAN .....</b>	<b>107</b>
5.1. Aseguramiento de la calidad educativa .....	107
5.1.1 Capacidad académica.....	108

5.1.2 Cuerpos Académicos .....	110
5.1.3 Competitividad académica .....	111
5.1.4 Posgrado .....	115
5.2 Investigación científica .....	115
5.3 Transferencia de Tecnología para el Desarrollo Rural .....	116
5.3.1 Evolución de los proyectos de desarrollo .....	117
5.4 Vinculación con la sociedad .....	117
5.5 Programa de Becas .....	118
5.6 Servicios bibliotecarios .....	118
5.7 Actividades deportivas .....	119
5.8 Difusión cultural.....	120
5.9 Gestión Institucional.....	120
5.9.1 Certificación de Procesos estratégicos.....	120
5.9.2 Rendición de cuentas .....	120
5.9.3 Gobernabilidad y ambiente interno.....	121
5.9.4 Fortalecimiento a la planeación estratégica.....	121
5.9.5 Infraestructura y equipamiento .....	122
5.9.6 Servicios de la gestión administrativa .....	123
5.10 Servicios Estudiantiles .....	128
5.10.1 Transporte estudiantil.....	128
5.10.2 Internados .....	129
5.10.3 Comedor.....	129
5.10.4 Servicios de enfermería .....	130
5.11 Consulta a académicos.....	130
<b>VI. Matriz de Objetivos, estrategias y líneas de acción .....</b>	<b>133</b>
<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>149</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>157</b>

# Índice de cuadros

Cuadro 1 Tipos de Autoridad en la UAAAN .....	39
Cuadro 2. Nuevas capacidades del docente frente a la globalización .....	63
Cuadro 3. Nuevas capacidades del docente ...continuación. ....	63
Cuadro 4 Cuerpos Académicos por División. ....	110
Cuadro 5. Evolución de los PE acreditados 2002-2013 .....	112
Cuadro 6 Evolución del presupuesto en el periodo 2007-2013 .....	126
Cuadro 7 Matriz de objetivos, estrategias y líneas de acción .....	133
Cuadro 8 Objetivos y estrategias por cada eje estratégico .....	135
Cuadro 9 Matriz de Objetivos, estrategias y líneas de acción .....	136

# Índice de figuras

Figura 1 Contexto del PDI. Proceso de Gestión para Resultados .....	12
Figura 2 Principales componentes del Plan de Desarrollo Institucional .....	13
Figura 3 Los Grandes Pilares de la UAAAN .....	13
Figura 4 Modelo de Planeación estratégica .....	13
Figura 5 Grandes temas del entorno de la UAAAN .....	57
Figura 6 Investigadores por cada 10 000 integrantes de la fuerza laboral .....	85
Figura 7 Evolución de los PE de Licenciatura acreditados en el periodo 2002-2013.....	112

## Siglas

ALC	América Latina y el Caribe
ANUIES	Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior
AsA	Acuerdo sobre Agricultura
BPA	Buenas Prácticas Agrícolas
CAR- CHIAPAS	Centro Académico Regional Chiapas
CENEVAL	Centro Nacional para la Evaluación de la Educación Superior
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CG	Colegio de Graduados
CICC	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático
CIEES	Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior
CIZA	Centro de Información para Zonas Áridas
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
CNIZA	Centro Nacional para el Desarrollo de la Zonas Áridas
COLPOS	Colegio de Posgraduados
COMEAA	Comité Mexicano de Acreditación de la Educación Agronómica AC.
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONAEVA	Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior
CONALEP	Colegio Nacional de Educación Profesional
CONPES	Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior
COPAES	Consejo para la Acreditación de la Educación Superior
COUSSA	Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua
CTRA	Comité Técnico de Reforma Académica
DOF	Diario Oficial de la Federación
EAS	Educación Agrícola Superior
ECTS	European Credit Transfer System (Sistema Europeo de Transferencia de Créditos)
EEES	Espacio Europeo de Educación Superior
ENCC	Estrategia Nacional de Cambio Climático
EUA	Estados Unidos de Norteamérica
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación
FBCF	Formación Bruta de Capital Fijo
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, y Amenazas
GATT	Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio
GEI	Gases de Efecto Invernadero
IES	Instituciones de Educación Superior
IESA	Instituciones de Educación Superior Agropecuarias
INCA Rural	Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural, A.C
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático
ISO	Organización Internacional de Normalización
LDRS	Ley de Desarrollo Rural Sustentable

MRV	Medición, Reporte, Verificación
MSF	Medidas Sanitarias y Fitosanitarias
ODM	Objetivos del Desarrollo del Milenio
OMC	Organización Mundial del Comercio
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OPEP	Organización de Países Exportadores de Petróleo
PCE	Programa de Capacitación y Extensión
PDI	Plan de Desarrollo Institucional
PDR	Programa de Desarrollo Rural
PEA	Población Económicamente Activa
PEAT	Programa Elemental de Asistencia Técnica
PECC	Programa Especial de Cambio Climático
PEDPD	Programa para la Evaluación del Desempeño del Personal Docente
PESA	Proyecto Estratégico para la Seguridad Alimentaria
PGEU	Plan General de Enseñanza Universitaria
PIB	Producto Interno Bruto.
PIFI	Programa Integral de Fortalecimiento Institucional.
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PROCAMPO	Programa de Apoyos Directos al Campo
PRODESCA	Subprograma de Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural
PROMAF	Programa de Apoyo a la Cadena Productiva de Maíz y Frijol
PROMEPE	Programa para el Mejoramiento del Profesorado
PSP	Prestador de Servicios Profesionales
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural y Pesca
SEP	Secretaría de Educación Pública
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SINACATRI	Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Integral
SINAPPES	Sistema Nacional de Planeación Permanente de la Educación Superior
SINAVEF	Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria
SINDER	Sistema Nacional de Extensión Rural
SNEES	Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Superior
SNI	Sistema Nacional de Investigadores
SNITT	Sistema Nacional de Investigación y Transferencia Tecnológica para el Desarrollo Rural Sustentable
TIC' S	Tecnologías de Información y Comunicación
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte.
TNA	La Tasa Nominal de Asistencia
UAAAN	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
UACH	Universidad Autónoma de Chapingo
UAM	Universidad Autónoma Metropolitana
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
UTE	Unidades Técnicas Especializadas

## Presentación

En cumplimiento a lo establecido en nuestro máximo ordenamiento normativo, referente a las facultades y obligaciones que tiene el Rector expresadas en el Artículo 20 Fracción IX de la Ley Orgánica, de presentar ante el H. Consejo Universitario, para su sanción, los planes, programas y presupuestos necesarios para el logro de los objetivos universitarios, tengo a bien hacer entrega del documento que contiene **el Plan de Desarrollo Institucional 2013-2018**.

Cabe destacar que el Plan fue elaborado mediante un proceso participativo en el que intervinieron profesores, alumnos, autoridades universitarias, expertos externos, funcionarios de los tres órdenes de gobierno y productores del sector rural. Es así que con el esfuerzo de todos se hace posible proyectar el futuro de la Universidad que visionamos.

El Plan es el instrumento de gestión que sirve para promover el desarrollo institucional, entendido éste como el crecimiento en todos sus aspectos: recursos humanos, financieros, materiales, logro de los objetivos, mejoramiento de la infraestructura física y el reconocimiento y prestigio. Es También un ejercicio prospectivo en donde se concibe la Universidad deseable anticipándose al futuro, pero a la vez es una ruta práctica que guía y orienta el quehacer institucional mediante objetivos, estrategias y líneas de acción. Sirve además como un medio eficaz para gestionar recursos, se constituye como un marco normativo y es asimismo, un instrumento útil para la toma de decisiones estratégica.

El Plan de Desarrollo Institucional de la institución se inscribe de conformidad con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y se convierte al interior en el punto de partida para fases subsecuentes y perfectamente concatenadas como es la programación de metas e indicadores, la presupuestación, el ejercicio y control, la evaluación y tiene su punto final en la rendición de cuentas.

Es un Plan ambicioso elaborado tomando en cuenta el contexto externo, las principales tendencias mundiales y nacionales en materia educativa, en ciencia, tecnología e innovación, en vinculación con la sociedad y en gestión institucional.

El propósito es impulsar a la Universidad hacia estadios de calidad, excelencia y competitividad académica que la ubiquen como la mejor en su género; incremente su prestigio como una Universidad comprometida con la sociedad en general y con la rural en particular, cumpliendo y acentuando así su responsabilidad social.

**ALMA TERRA MATER**

**Dr. Eladio H. Cornejo Oviedo**

**Rector**

## **Introducción**

El entorno en que se desenvuelve la Universidad es tan cambiante y complejo que cada vez es más difícil determinar esos cambios e identificar las tendencias que aparecen en el escenario mundial y que luego repercuten en nuestro país. En el ámbito educativo, en el campo de la ciencia y tecnología, en materia de vinculación universidad-sociedad, esto es particularmente cierto, pues los países desarrollados constantemente están innovando y estableciendo nuevos paradigmas en todas las áreas del conocimiento.

Aunado a lo anterior, las autoridades educativas federales elaboran sus planes que marcan rumbos y políticas públicas que orientan la educación superior, de modo que las universidades tienen que adaptar sus programas o crear nuevos para estar alineados con esas disposiciones y poder acceder con mayor facilidad a los recursos presupuestales. Cabe señalar que como institución relativamente joven en el sector educación, el conocimiento de las normas, sistemas y procedimientos de ese ámbito, y su posterior adaptación en la Universidad ha sido un proceso lento.

Esta situación obliga a las Instituciones de Educación Superior a estudiar ese contexto externo con la debida seriedad y delinear las estrategias y programas tomando en cuenta lo que sucede en la sociedad y lo que ésta demanda a las universidades.

En este escenario ahora el recurso más valioso es el conocimiento y corresponde a la Universidad formar recursos humanos dotados de saberes útiles a nuestro país, y de generar conocimientos y hacérselos llegar a la sociedad en general, y a la rural en particular.

Con esto en mente, la UAAAN ha emprendido esfuerzos para construir su futuro en un horizonte de seis años, mediante el Plan de Desarrollo Institucional 2013-2018. Este ejercicio de planeación es otro más de los que la Institución ha emprendido en los últimos años: la elaboración del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional en sus versiones 2008-2009 y 2012-2013 son ejemplos palpables de la manera en que la Universidad encamina sus acciones visualizando siempre el futuro.

El presente documento ha sido estructurado en cinco capítulos, además de la presentación y esta introducción.

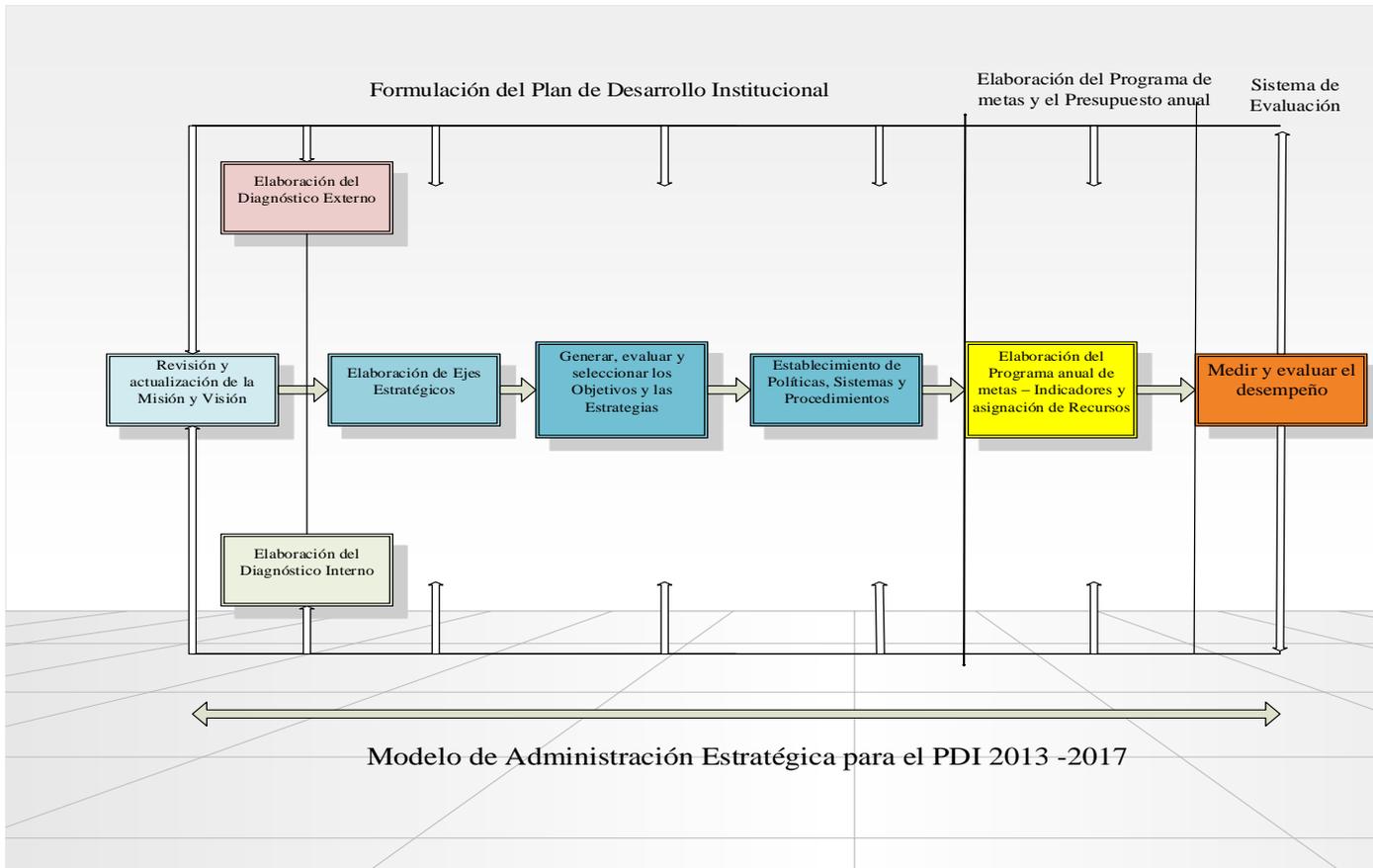
El capítulo I contiene la descripción del marco metodológico en el que se fundamenta la elaboración del Plan. En efecto, el proceso amplio contempla varias etapas; una de ellas, la primera, es el PDI y de ahí derivan otras concatenadas con la asignación de recursos, como es la programación, la presupuestación, el ejercicio del gasto, su control, y concluye con la rendición de cuentas. El Plan está integrado en tres grandes bloques: Grandes pilares de la UAAAN, Planeación estratégica y matriz de objetivos y programas.

La revisión de la Misión, de la Visión y los Valores planteados en el PDI 2007-2012 se efectúa en el capítulo II proponiendo asimismo, una nueva versión de estos componentes, a la luz de la Universidad que deseamos en el futuro venidero.

El capítulo IV es un extenso estudio sobre el entorno en el que interactúa con mayor frecuencia la Universidad, ya que mediante el conocimiento del contexto es como la Institución puede darse cuenta de lo que está sucediendo en el mundo y en el país; por consiguiente, se revisan y analizan siete grandes temas: las tendencias mundiales más importantes, el sector agroalimentario, la Educación Superior, la Ciencia y Tecnología, la Vinculación universidad-sociedad, el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y la Consulta Externa realizada para conocer la opinión de expertos, funcionarios y productores.

En seguida, el capítulo V presenta el análisis interno de la Universidad, el cual consiste en un panorama que muestra la situación actual en términos de los principales componentes con algunos indicadores que sirven para tener una idea clara de las fortalezas y ventajas competitivas, así como de aquellos puntos en donde existen deficiencias.

Por último los objetivos estratégicos, las estrategias y los programas que surgen como resultado de todo lo anterior, se muestran en una matriz y constituyen lo que pretende realizarse en el periodo que comprende el Plan.



# I. Marco Metodológico

## **I. Marco metodológico**

Desde hace varios años las universidades en México han adoptado como modelo para la elaboración de sus planes de desarrollo institucionales la Planeación Estratégica, pero sólo en una de sus partes, que es el análisis estratégico y enfocado principalmente hacia el desarrollo del esquema denominado Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA). Sin embargo, en algunos casos, esto se volvió un ejercicio mecánico más bien para cumplir un requisito que para planear el futuro de las instituciones.

Ese método y cualquier otro pueden conducir al fracaso si no se lleva a cabo con la intención de mejorar el desempeño de la universidad, de construir el futuro con la participación de los sectores con los que tiene mayor contacto. Además, elaborar el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) debe constituirse en un mecanismo de reflexión de modo que la Universidad haga valer su condición de entidad social, encargada de la formación de recursos humanos útiles a la sociedad, buscadora de la verdad y de la generación del conocimiento.

Es así, mediante la acción de planear que se pretende lograr el desarrollo institucional, que no es otra cosa que el progreso o crecimiento en los fines de la institución, el aumento de recursos económicos y humanos, el mejoramiento de la infraestructura, el reconocimiento y prestigio, la calidad de sus programas educativos y de sus egresados, la aplicación de los resultados de la investigación científica, y otros elementos que se espera contribuyan a la proyección y el cumplimiento de la misión y visión de la Universidad.

### **1.1 La Gestión para Resultados**

Con esta línea de pensamiento la Universidad establece un marco metodológico, basado en un amplio esquema que contempla como punto de partida el Plan de Desarrollo Institucional y continúa con una serie de etapas que concluyen con la rendición de cuentas. Todo este proceso conduce a lo que ahora se conoce como Gestión para Resultados que es una estrategia de gestión centrada en el desempeño del desarrollo y en las mejoras sostenibles en los resultados de un país o de una organización. Proporciona un marco conceptual y metodológico coherente para la efectividad en el desarrollo en la cual la información del desempeño se usa para mejorar la toma de decisiones, incorpora herramientas prácticas para la planificación estratégica, la gestión de riesgos, el monitoreo del progreso y la evaluación de los resultados.

Es un esquema que se usa para que la planeación se oriente hacia la obtención de cambios importantes en la manera de operar de las organizaciones mejorando el desempeño mediante resultados medibles y evaluables. Este proceso se muestra en la figura 1.



Figura 1 Contexto del PDI. Proceso de Gestión para Resultados

En esencia se trata de que en la primera fase, que es el Plan de Desarrollo Institucional 2013-2018, se establezcan los grandes objetivos estratégicos, los ejes impulsores del desarrollo institucional y los programas y proyectos que servirán para desagregarlos en las fases siguientes en acciones, metas, responsables e indicadores de desempeño, y luego asignarles los recursos necesarios para su operación.

El desarrollo institucional, es el resultado de la ejecución de planes internos de acción o mejoramiento, que se proponen para abordar la problemática existente dentro de la institución, y para estudiar las repercusiones que pueden tener en el quehacer académico los grandes acontecimientos mundiales y nacionales. Esta dinámica, le permite a la Universidad desarrollarse, autorregularse y reconfigurarse, proporcionando un sustento común sobre el cual construir el futuro con las orientaciones estratégicas más convenientes, de modo que alcance un mayor nivel de maduración y perfeccionamiento en todas sus funciones.

Además de ser un valioso instrumento de planeación, el PDI sirve:

- Como medio para gestionar recursos económicos
- Como marco normativo de las acciones a mediano plazo
- Para soportar las actividades académicas y administrativas
- Como instrumento para la toma de decisiones

## 1.2 Componentes del Plan de Desarrollo Institucional

Para la elaboración del PDI 2013-2018 se siguió el esquema de la figura 2 dividiendo el trabajo en tres grandes bloques o componentes:

- A. Análisis y descripción de los grandes pilares de la UAAAN
- B. Esquema de Planeación estratégica
- C. Matriz o catálogo de objetivos, estrategias y líneas de acción

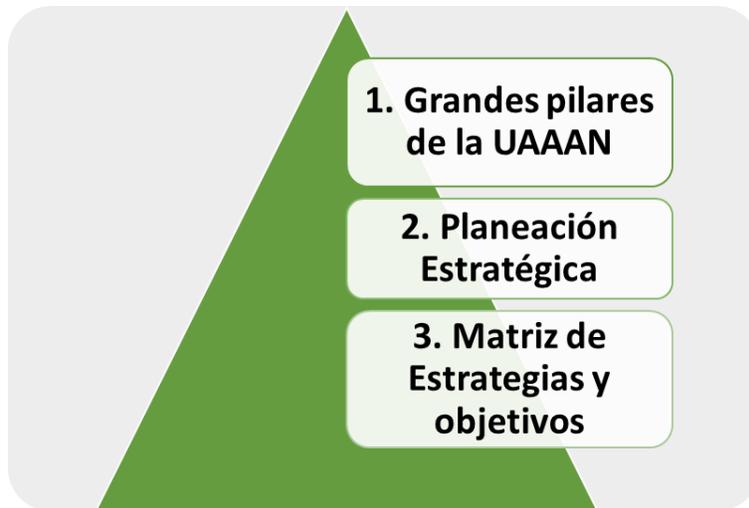


Figura 2 Principales componentes del Plan de Desarrollo Institucional

En las figuras 3 y 4 se muestran en forma un poco más detallada los otros componentes.



Figura 3 Los Grandes Pilares de la UAAAN

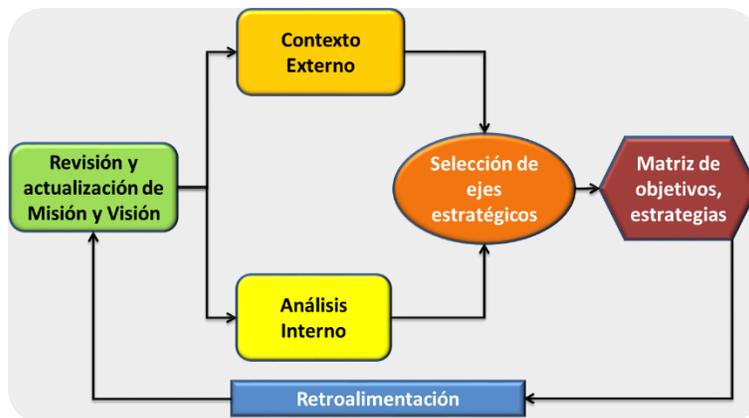


Figura 4 Modelo de Planeación estratégica

Un PDI sólido, bien fundamentado, y que cuente con la aceptación generalizada, requiere, que cada uno de esos componentes se elabore utilizando diversos instrumentos según la naturaleza de las actividades a realizar. Esto se justifica porque debe contemplarse la participación de diferentes actores y grupos de interés internos y externos. En consecuencia, colectar, procesar y analizar toda la información generada durante el proceso demandó:

- i. Revisión documental de la información interna más valiosa
- ii. Consulta de fuentes especializadas
- iii. Consulta participativa en línea al sector estudiantil
- iv. Opinión de sectores específicos de la Universidad para temas concretos
- v. Consulta externa
- vi. Opinión del personal académico

Durante el proceso, fueron surgiendo situaciones que ameritaron algunos ajustes que propiciaron la modificación el planteamiento original en grado mínimo y sin mayores consecuencias. En efecto, a finales del mes de mayo del presente año se da a conocer el Plan Nacional de Desarrollo (PND), documento que rige la planeación, programación y presupuestación de toda la Administración Pública Federal y que necesariamente debe tomarse en cuenta para la elaboración de nuestro Plan. Estudiarlo, analizarlo, socializarlo y comprender sus alcances y las repercusiones para la Universidad requirió de un esfuerzo extraordinario de varios académicos y funcionarios de la Institución.

Otro acontecimiento que propició pequeños cambios fueron las nuevas disposiciones en materia de programación y presupuestación, que obligan a la UAAAN, a partir del Plan de Desarrollo a realizar la programación y el presupuesto basado en resultados.

No obstante, incorporar elementos de estos instrumentos normativos y orientadores, sirvió para enriquecer más el Plan de la Universidad, de tal suerte que puede decirse que el PDI 2013-2018 es un documento sólido, firme y metodológicamente consistente.



## II. Los grandes pilares de la UAAAN

## II. Los grandes pilares de la UAAAN

Aquellos elementos intangibles que apoyan y que soportan el funcionamiento de la Universidad forman los grandes pilares. Ellos son: Identidad y esencia, que contempla sus orígenes, su naturaleza jurídica y la interpretación de sus fines desde un punto de vista axiológico; el modelo educativo vigente, cómo surgió, a qué corriente pedagógica pertenece, en qué instituciones mexicanas y extranjeras está en operación, qué otros modelos existen dignos de analizar para su posible incorporación en la UAAAN; los ejes del Gobierno Universitario que orientan el quehacer e incluyen la autonomía, el autogobierno, universidad federalizada y nacional; y el modelo departamental que desde su origen como universidad ha adoptado y cómo está en la actualidad.

Esta es la primera vez que estas columnas o pilares aparecen juntos en un plan de desarrollo de la Universidad y tal vez algunos de ellos ni siquiera habían merecido la atención como tema de análisis. Este hecho pudiera causar controversia en el sentido de su pertinencia en este contexto.

Sin embargo su inclusión debe verse como una preocupación por abordar temas que son fundamentales para la vida universitaria y asimismo, como un ejercicio preliminar para realizar, posteriormente, estudios específicos de mayor profundidad que conduzcan a mejorar el desempeño institucional.

Representa también un marco contextual para que el Plan de Desarrollo Institucional oriente sus estrategias hacia el futuro tomando en cuenta todas las circunstancias que influyen en su actuar.

### 2.1 Identidad y esencia

Toda institución educativa posee rasgos o características únicas que le son propias y que marcan su diferencia con las demás. Esos aspectos le confieren la identidad, es decir, que la distinguen, y que la identifican. Ahora bien, si esos rasgos son permanentes o invariables representan la esencia, lo que significa, aquellas cualidades que constituyen la naturaleza de la Institución.

Una rápida revisión de documentos internos revela que el Plan Estratégico para el Cambio Institucional (1994) de manera explícita hace mención a la identidad de la UAAAN pues propone como Identidad Formal los artículos 1° y 2° del Estatuto vigente en esa fecha, haciéndole cambios de forma; y asimismo, un enunciado de Misión, conformando con estos dos elementos la Identidad Formal de la Universidad. El referente más actual es el Plan de Desarrollo Institucional 2007-2012, documento que hace una breve reseña de la evolución de la UAAAN, citando además sus objetivos, sin embargo, no menciona cuál sería la identidad.

Referirse a la identidad y esencia de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro ahora que se construye el Plan de Desarrollo, resulta oportuno y conviene hacerlo en momentos como este en que se busca determinar el futuro de la misma. Su singular perfil y trayectoria deben ser el sustento para marcar la dirección y rumbo hacia donde transitará la Institución en los próximos años. Ello significa que a pesar de las exigencias del mundo globalizado y del avance vertiginoso de la tecnología, es imprescindible preservar esa identidad que la caracteriza y por supuesto, en la medida que en la dinámica de su evolución lo exija, irán apareciendo nuevas características que forjen una nueva identidad ya que ésta no es estática sino más bien moldeable.

En este sentido, el tema de identidad es abordado desde tres vertientes: los orígenes de la institución, su naturaleza, y sus fines, proporcionando un panorama general de cada tema.

#### 2.1.1 Origen y evolución

Esas características o identidad que ahora tiene la UAAAN no son producto de la casualidad ni pueden atribuirse a un solo factor, sino que provienen del esfuerzo de muchas generaciones de

profesores, alumnos, directivos y trabajadores, quienes han contribuido con su granito de arena a conformar los aspectos sobresalientes de la Antonio Narro.

Desde sus inicios quedó definida su vocación especializándose en la formación de personas capacitadas para servir al medio rural, primero en la época de Escuela Regional de 1923 a 1938, pasando después por varias etapas de transformaciones importantes: como Escuela Superior de Agricultura Antonio Narro entre 1938 a 1957, como escuela perteneciente a la entonces Universidad de Coahuila hasta 1971, la siguiente etapa significativa tiene lugar entre 1971 a 1975, en que la investigación científica es una actividad prioritaria con la creación del Centro Nacional para el Desarrollo de las Zonas Áridas (CNIZA) el Colegio de Graduados (CG) y el Centro de Información para Zonas Áridas (CIZA); luego en 1975, se transforma en una institución pública y autónoma del Estado de Coahuila, permaneciendo en ese status hasta el 26 de abril de 2006 fecha histórica en que la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión expide el decreto de Ley orgánica por el que le confiere carácter nacional. Otro acontecimiento trascendente en la historia de la Universidad ocurrió en agosto de 1979, al aprobar el H. Consejo Universitario la creación de la Unidad Regional de la UAAAN, a partir de la infraestructura de la propia escuela existente, incorporándose la carrera de Médico Veterinario Zootecnista a los programas de la Institución.

Una característica esencial propia de la identidad de la UAAAN es y ha sido, su carácter de agraria, que significa que su ámbito de acción es todo lo relativo al campo, o a las actividades productivas que se llevan a cabo en el medio rural.

Su preocupación por atender, en lo educativo y en lo asistencial, a jóvenes provenientes del sector rural y de entidades federativas con altos índices de marginación, es una peculiaridad que distingue a la Narro de otras instituciones educativas similares.

Es claro que durante sus fructíferos 90 años de existencia la Universidad ha sabido mantener siempre un ritmo de constante evolución hacia estadios superiores ya que de ser una escuela pequeña logró superar obstáculos y vencer retos para ubicarse hoy en día como una institución educativa de cobertura nacional que goza de prestigio por sus contribuciones al desarrollo del agro mexicano. Otro rasgo distintivo es que sobresale en materia de investigación científica y tecnológica relacionada con el sector agroalimentario.

### **2.1.2 Su naturaleza jurídica**

Lo primordial, la esencia de la institución, lo que le da validez legal constituye la naturaleza jurídica y ésta la otorga el Estado. En efecto, La Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro es, desde el punto de vista jurídico, una entidad de la Administración Pública Paraestatal que goza de personalidad jurídica y patrimonio propio. Esto quiere decir que el Estado le transfiere facultades, competencias y recursos para que cumpla los fines sociales que le son encomendados. La noción de personalidad jurídica significa que tiene capacidad de ser sujeto de derechos y obligaciones, que puede actuar por sí misma en el plano legal.

Por lo que respecta al patrimonio propio, quiere decir que todos los bienes y derechos que tiene la Universidad son de su propiedad; parte de los cuales, son producto de la herencia de Don Antonio Narro y el resto los ha ido adquiriendo, bien sea por donación, por compra o por construcción. Sin embargo, es pertinente subrayar que el gobierno le asigna recursos financieros, que por cierto, cada vez son más dirigidos o etiquetados, y la Universidad sólo los administra según lo establece el artículo 3° en la fracción VIII de la Constitución.

### **2.1.3 Perfil del egresado: sus valores**

La finalidad o los objetivos de la Universidad son cualidades intrínsecas, toda vez que son diferentes a los de otras instituciones similares. Por ejemplo, en la Ley Orgánica se delinea el perfil

del egresado ya que establece con toda precisión que buscará que los recursos humanos que forme desarrollarán:

- **el juicio crítico**, es decir, que son capaces de aclarar un tema, relacionarlo con otros, introducir cuestionamientos y nuevas preguntas que pongan a prueba las afirmaciones, no tanto para refutarlo sino para obtener un mayor conocimiento del objeto en cuestión,
- **la vocación humanista**, que en su acepción más simple quiere decir que además del interés por la ciencia y la técnica, deben preocuparse por las personas, por su crecimiento, por la humanización de las estructuras sociales, de las condiciones de vida de la población, y en general, de todo lo relacionado con los seres humanos,
- **los valores democráticos**, representan las cualidades, ideas y creencias aceptadas en una sociedad, como correctas y positivas para vivir con entendimiento; ordenan el comportamiento humano y el sistema de reglas sociales, lo quiere decir que son los que deben dirigir a la sociedad para lograr que el proceso democrático se consolide y sea exitoso. Incep (2003). Ejemplo de estos valores son: la igualdad, la libertad, la tolerancia, la responsabilidad, el pluralismo, la participación ciudadana,
- **los principios nacionalistas**, son quizá en estos tiempos, un concepto ambiguo y que es sujeto a amplio debate, por lo que merece la pena analizarlo con mayor detenimiento en otro estudio específico, por lo que aquí se presenta sólo una síntesis de tres puntos de vista. del nacionalismo.

En primer lugar, el nacionalismo como movimiento político que pretende activar y realizar los objetivos que la nación se plantea en todos sus aspectos, como es el caso de un estado independiente, lo cual ha funcionado como punto de cohesión de la sociedad para buscar objetivos de desarrollo e independencia, pero desgraciadamente los logros no han sido para toda la nación.

El nacionalismo como principio, a través de la ideología de los mexicanos, siempre ha mantenido en el pensamiento su deseo de libertad, independencia y autodeterminación. Asimismo, el patriotismo, como elemento del nacionalismo mexicano, se considera característica del mismo al ser la devoción por su país y por los símbolos (Cruz, 2006).

En segundo lugar, nuestra Carta Magna contempla aspectos que pueden identificarse como nacionalismo, reconociendo la diversidad cultural y la libre determinación de los pueblos indígenas:

**Artículo 2o.** La Nación Mexicana es única e indivisible.

La Nación tiene una composición pluricultural sustentada originalmente en sus pueblos indígenas que son aquellos que descienden de poblaciones que habitaban en el territorio actual del país al iniciarse la colonización y que conservan sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas.

La conciencia de su identidad indígena deberá ser criterio fundamental para determinar a quiénes se aplican las disposiciones sobre pueblos indígenas.

El derecho de los pueblos indígenas a la libre determinación se ejercerá en un marco constitucional de autonomía que asegure la unidad nacional. Diario Oficial de la Federación DOF, (2013).

Finalmente, se presenta al nacionalismo contemporáneo en su relación con la democracia, con Estados Unidos y en torno a la globalización:

La democracia en nuestro país ha tenido impacto en la cultura política y por consecuencia en el nacionalismo. Cansino (2005), dice al respecto:

"Para empezar, introduce una idea de pluralidad y diversidad de intereses que desborda las concepciones corporativas, orgánicas y verticales del pasado... Y con la pluralidad también se

introduce una nueva valoración de la competencia y la negociación para hacer avanzar iniciativas o proyectos.

Esta concepción de la política, como juego incluyente e integrador, de suma positiva, supone un cambio en la cultura política nacional, del paradigma revolucionario al democrático.”

El mismo autor hace referencia a que el resentimiento que en pasado existía hacia el vecino país del norte ya no tiene mucho sentido, puesto que la dependencia de la economía de México es rotunda, señalando:

(...) “muestra que el nacionalismo (entendido ya sea como la soberanía del país en sus recursos naturales o como resabio histórico y cultural hacia Estados Unidos) sigue siendo un componente central de nuestra identidad como nación, por más que la realidad la contradiga o la rebase”.

Una conclusión parece desprenderse de este punto: muchas veces el nacionalismo puede volverse insustancial por la vía de los hechos, pero no puede renunciarse a él mientras conserve un peso simbólico en el imaginario social, aunque el resultado sea ambiguo.

El fenómeno de la globalización ha impactado no sólo en el aspecto económico sino en el cultural y el político lo que obliga a repensar y redefinir a nivel país, temas como la cultura y la soberanía e incluso, el término de nación, pero manteniendo la identidad nacional. Así mismo, la Universidad debe ser más autocrítica e iniciar un proceso de análisis serio sobre los principios nacionalistas a que hace mención la Ley Orgánica.

La intención de este análisis es invitar a la comunidad universitaria a reflexionar sobre temas de interés común y que son de trascendencia para la institución que queremos para los años venideros.

## **2.2 El modelo educativo**

Por ser crucial y de gran trascendencia para la formación de recursos humanos en los términos que la Ley Orgánica lo mandata, el modelo que decida adoptar la Institución incidirá sobre el estudiante, el profesor, y en todos los participantes directos e indirectos del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello, la elaboración de este apartado toma en consideración, los orígenes del modelo educativo de la Universidad, cómo lo conciben otras instituciones educativas, su situación en la actualidad, un panorama general del modelo basado en competencias, así como varios aspectos y puntos de vista con la intención de facilitar la comprensión del tema.

### **2.2.1 Época de la reforma académica**

Para referirse al Modelo Educativo de la UAAAN, será necesario remontarse a la época en que se concibió y ejecutó el proceso de Reforma Académica, mediante una breve reseña de este importante proceso.

De acuerdo a CTRA (1988), el inicio se formaliza el 30 de septiembre de 1981, con el acuerdo del H. Consejo Universitario para que las Direcciones Académica y de Planeación y Evaluación y la Comisión Académica presentasen un planteamiento sobre la Reforma Académica. Estas instancias se integraron en el Comité Técnico de Reforma Académica (CTRA). Durante un año ocho meses de intenso trabajo y consultas a la comunidad universitaria el CTRA elaboró dos documentos: el Anteproyecto y el Proyecto de Reforma Académica. Sin embargo, ante la tardanza del órgano máximo en discutir el proyecto, se propuso y aprobó la iniciativa sobre el ingreso y administración semestral de la docencia el 14 de julio de 1983. Y fue hasta noviembre de 1984 en que el Consejo acordó abordar la primera fase del proceso, consistente en estudiar el perfil de los egresados de la UAAAN, posponiéndose la revisión de planes y programas de estudio hasta terminar el perfil.

A partir de esa fecha se constituye el Gran CTRA incorporando al ya existente, un miembro por cada academia departamental. En un año este Comité realizó acciones y elaboró cinco documentos: *orientación general del egresado*, tres documentos base sobre el medio rural y un documento síntesis de estos. Una acción importante fue el taller impartido al profesorado sobre el *Plan General de Enseñanza Universitaria (PGEU)*

Después de un periodo de receso el CTRA reanuda actividades el 9 de septiembre de 1987 y para octubre de 1988 concluye la propuesta UNA NUEVA ETAPA EN EL PROCESO DE REFORMA ACADÉMICA en donde se hacen planteamientos interesantes y referencias al modelo o sistema educativo. En este sentido, se propusieron algunas consideraciones, entre las que sobresalen:

- 1) El criterio de Reforma a largo plazo es la atención a las necesidades sociales más imperativas: atendiendo a los requerimientos de las transformaciones estructurales y a las necesidades directas de los grupos mayoritarios.
- 2) El cambio académico se concibe como la adopción a un modelo, que permita ejercer los márgenes de maniobra que da la autonomía, para implementar innovaciones en lugar de un modelo escolar como aparato reproductor del sistema.  
Estas consideraciones sirvieron para definir la Reforma Académica como el cambio del sistema educativo actual tendiente a optimizar y adecuar dinámicamente todas las actividades conducentes a la formación de profesionistas, de tal manera que se cumplan los objetivos enmarcados en su Ley Orgánica. (CTRA, 1988, op.cit.)

También se conceptualiza el curriculum formal como el contenido, estructura lógica y secuencia del aprendizaje, naturaleza y tipos de trabajo docente y nivel de conocimiento a alcanzar; corresponde a un modelo educativo determinado, tiene una fundamentación teórica y objetivos explícitos: es un producto de la planeación y prevé una serie de prácticas escolares y medios de evaluación.

La propuesta contenida en el documento de referencia es muy completa ya que incluye, entre otros temas: marco teórico conceptual, determinación de perfiles, metodología para el desarrollo curricular, planeación prospectiva del sistema académico, organización académica, marco normativo y actualización y formación docente. Es el desarrollo curricular la parte central del modelo educativo o académico, como se le denominó pero teniendo como complemento los otros elementos que influyen en la formación del estudiante.

Después de varios años, en 1992, el Comité Técnico de Reforma Académica, presentó ante el H. Consejo Universitario, en junio de ese año, el documento "Resumen del Proceso de Reforma Académica, sus Resultados y Propuestas de Cambio." Es en este documento donde se hace una descripción amplia del modelo educativo, su filosofía, sus características y ventajas, además de aspectos operativos y administrativos. A continuación se presentan los elementos más relacionados con el caso.

El documento de referencia establece que el modelo educativo comprende varios conceptos, de los cuales dos de ellos merecen una breve descripción:

- 1) Curriculum Integral: Pluridimensional, Globalizante y Unificador.
- 2) Formación de valores esenciales en el educando y en el educador.
- 3) Formación para el autoempleo.
- 4) Educación agrícola práctica.
- 5) Educación centrada en la persona.
- 6) Aprendizaje significativo.
- 7) Identificación vocacional.
- 8) Examen de ubicación.
- 9) Nivel propedeútico.
- 10) Creación de nuevos niveles: diplomado y especialización.
- 11) Currículum flexible.
- 12) Cambio del modelo tradicional al nuevo modelo educativo integral.

- 13) Formación de profesores.
- 14) Modelo de Docencia.

*Curriculum Integral: Pluridimensional, Globalizante y Unificador*

La concepción educativa contemporánea, sobre el saber ser de la educación superior, enfatiza la visión integral del profesionista de la sociedad del futuro, debe conocer en forma interdisciplinaria su quehacer profesional, debe poseer una actitud innovadora y creadora, basada en el uso del razonamiento, del carácter y de los valores.

Una formación pluridimensional, otorga a los educandos mayores oportunidades de responder a las demandas sociales, lo capacita en el trabajo, lo forma en su carácter y le amplía sus horizontes en la ciencia, la tecnología y la transformación social.

Las ideas fundamentales que aportaron las encuestas, defienden la postura de cambiar del estilo tradicional de dar clase frente a grupo (modelo deductivo) por una mejor alternativa de coparticipación del maestro y el alumno frente al objeto de estudio, directamente en el campo, aprendiendo en forma conjunta e interdisciplinaria la problemática de la tierra, la planta, el animal y el hombre (modelo inductivo), mediante la dinámica grupal y existencial.

El cambio se debe hacer para transformar el modelo tradicional en un programa de formación integral y general hacia el desarrollo y la producción en todas las fases del proceso agrícola.

*El Modelo de Docencia*

El Modelo de Docencia se considera como la estructura del actuar del maestro frente al grupo, y el estilo de comportamiento de los educandos durante el proceso de formación integral.

Constituye también la experiencia más directa de interrelación mutua, mediante la cual se transfieren los valores esenciales, a través del trabajo académico sistemático, sin perder de vista la vocación de los educandos, las habilidades de los docentes y los fines institucionales.

En este modelo, el grupo de alumnos y maestros, ahora juntos marcharán al campo, y las explicaciones del profesorado serán en el propio terreno, hacia una visión de conjunto, identificando, suelo, planta, agua, animales y hombre, viviendo la experiencia de aprendizaje frente a la realidad, abordando la problemática específica, de los elementos de interrelación, considerando la ascendencia de los educandos y su propia vocación.

De esta manera se lograría que los profesores y los alumnos formaran una comunidad, lo que implica la utilización del diálogo, comprensión maestro-alumno, logrando así la transmisión de los valores comunitarios, comprensión de la realidad y de la relación sujeto-objeto, así como también del trabajo en grupo, disciplina, responsabilidad, etc. CTRA (1992) op.cit.

Todo lo anterior además de esclarecer el gran esfuerzo realizado, muestra un nuevo paradigma en materia educativa en la Universidad al efectuarse cambios significativos, tanto en lo conceptual, filosófico, y axiológico, como en lo organizativo y práctico, que marcaron un rumbo definitivo en el sistema educativo de la UAAAN. De eso hace 30 años en que nuestra institución decidió cambiar su modelo educativo basado en la enseñanza, calificado como inadecuado, por otro sustentado en el aprendizaje, bajo una concepción de currículo integral, adoptando para este propósito la estrategia enfocada en el aprendizaje significativo.

Es digno de mencionar que todo cambio importante requiere tiempo, esfuerzo, coincidencia de voluntades, visión de largo alcance y sobre todo, la participación y el consenso de la comunidad universitaria, ya que sin el concurso de los principales actores de la formación de recursos humanos difícilmente se lograrían los grandes propósitos universitarios.

## **2.2.2 El surgimiento de las evaluaciones**

La preocupación por lograr un mejoramiento cualitativo de la educación superior ha sido una constante en la historia de nuestro país en las últimas décadas, como puede observarse en diferentes acuerdos y programas, entre los que destacan la creación, en 1978, del Sistema Nacional de Planeación Permanente de la Educación Superior (SINAPPES) y el Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Superior (SNEES), aprobado en 1990, el cual se inscribe dentro del primero.

El Marco de Referencia para la Evaluación de la Administración y Gestión en las Instituciones de Educación Superior, los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior, A.C. (CIEES) (1997), destacan que durante la XVIII Reunión de la Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES), celebrada el 7 de noviembre de 1989, se aprobó la constitución de la Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior (CONAEVA), entre cuyos propósitos destacan los referentes a impulsar un proceso de evaluación nacional, mediante la formulación de criterios y directrices generales, así como proponer políticas y acciones tendientes a mejorar las condiciones actuales de la educación superior.

La CONAEVA fue instalada de manera formal el 23 de noviembre de 1989 por el Secretario de Educación Pública. Quedó integrada por nueve miembros: el Secretario de Educación Pública, quien la preside; cuatro representantes del gobierno federal y cuatro de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES). En esta reunión también se aprobó el programa de trabajo para 1989-1990, el nombramiento del secretario técnico y la constitución de un grupo técnico de apoyo.

Las normas en el sector educativo han definido los contenidos y propósitos de cada uno de los procesos de evaluación del modo siguiente:

a) La evaluación institucional consistirá en el análisis valorativo sobre la organización, funcionamiento y resultados de los procesos académicos y administrativos, a nivel de cada una de las instituciones de educación superior, tomando en consideración los resultados de las evaluaciones de las dependencias y unidades académicas. Sus propósitos inmediatos son: 1) la toma de decisiones institucionales para el mejoramiento, fortalecimiento y, en su caso, reforma de la institución; 2) la proposición a la SEP, al gobierno estatal respectivo, o a ambos, de programas especiales para la solución de problemas y la atención a necesidades urgentes e importantes, así como para el desarrollo de proyectos prioritarios; y 3) la formulación de acciones institucionales concretas para lograr el reordenamiento de áreas específicas de las Instituciones de Educación Superior.

c) La evaluación interinstitucional de servicios, programas y proyectos [que aquí nos ocupa] se sitúa en el ámbito del quehacer sustantivo de las instituciones, a un nivel de mayor particularidad, en un área específica del conocimiento, donde se pretende conocer y valorar las condiciones de operación y la calidad de los procesos y resultados. Esta evaluación tiene que ser realizada fundamentalmente entre académicos distinguidos representativos de las diversas regiones del país (pares académicos), y para ser efectiva, requiere de la existencia de grupos colegiados, interinstitucionales, cuyos integrantes sean del más alto nivel académico, que cuenten con la legitimación de la propia comunidad académica nacional. CIEES. (1997) op.cit.

Actualmente los CIEES están conformados por nueve comités; siete de ellos conocidos como académicos o disciplinarios, ya que son los encargados de evaluar los programas de acuerdo con el área del conocimiento a que corresponden, éstos son los siguientes: 1) Arquitectura, Diseño y Urbanismo; 2) Artes, Educación y Humanidades; 3) Ciencias Agropecuarias; 4) Ciencias Naturales y Exactas; 5) Ciencias de la Salud; 6) Ciencias Sociales y Administrativas; 7) Ingeniería y Tecnología; los dos restantes evalúan las funciones de: 1) Difusión, Vinculación y Extensión de la Cultura; y 2) la Administración y Gestión Institucional. (CIEES. 2008)

Con la creación de estas instancias para evaluar la educación superior en el país y a las instituciones, se envía un claro mensaje a las universidades autónomas: como no han sido capaces de autoevaluarse y hacer mejoras en sus programas educativos, es necesario que organismos externos a las mismas lo hagan, ya que sólo así podrá mejorarse la calidad educativa.

Las evaluaciones realizadas por organismos externos inician formalmente en la Narro en el año 2002 con la acreditación del programa de Ingeniero Mecánico Agrícola.

Sin pretender llegar a mayor nivel de detalle, podemos sintetizar que las evaluaciones han tenido de alguna manera, un impacto positivo en la Universidad, toda vez que:

- Los programas docentes han actualizado sus planes de estudio y sus contenidos
- Los programas docentes elaboraron sus planes de desarrollo a mediano plazo
- Se ha logrado acreditar, en cierto momento, la totalidad de los programas docentes
- Los departamentos académicos cuentan ahora con más infraestructura física
- Existe un marco normativo de reglamentos relacionados con la docencia, debidamente aprobados
- Los sistemas de administración escolar han mejorado
- Existe un programa institucional de formación y actualización de profesores
- Se ha formado una instancia encargada de apoyar la calidad de los programas docentes

Sin embargo, no obstante las ventajas que presentan las evaluaciones, estas han recibido críticas al interior de la Universidad y sobre todo, de académicos de instituciones nacionales, en el sentido que los organismos encargados han orientado su quehacer hacia el modelo económico neoliberal, que son de corte mecanicista que sólo busca la eficiencia, que no dejan de ser una injerencia en la vida académica de las universidades autónomas, y que son modas que obedecen a intereses de organismos internacionales.

Con todo, esa dinámica ha traído consigo un mayor interés no solo de las autoridades en turno, sino de los docentes, por mejorar la calidad del proceso educativo y por consecuencia las repercusiones que esto significa para el sector estudiantil.

### **2.2.3 Socialización del modelo educativo**

Si bien es cierto que desde hace 32 años que se inició el proceso de Reforma Académica en la UAAAN y en el que durante ese proceso se definió un modelo educativo, la difusión de éste no ha sido suficiente entre la comunidad universitaria, al grado que en la actualidad muchos profesores desconocen sus características principales y su grado de utilidad en el ejercicio de la docencia. De entonces para acá varios de los componentes del modelo han ido modificándose, pero no como producto de una planeación deliberada, sino más como resultado de las recomendaciones de los organismos acreditadores.

De la revisión documental realizada sobre el tema se obtuvo un documento denominado, Informes de Seguimiento COMEAA Programas de Saltillo (De la Peña, 2012), en donde aparece un diagrama al que se denomina Modelo Educativo, Murillo (2012), y en donde varios de sus elementos no corresponden con los planteamientos elaborados en el proceso de la Reforma Académica. Tal vez en el afán de actualización perdió algunos elementos. Este esquema se utiliza en algunos cursos de actualización a los docentes.

Existe un documento cuya autoría y fecha de elaboración se desconocen, quizá porque sólo sea una versión preliminar o un documento de trabajo, pero que sin embargo, llama la atención en virtud de que define un modelo educativo de la Universidad que difiere del presentado por el CTRA al Consejo Universitario. Enseguida se presenta un resumen del citado documento:

El modelo educativo de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, es el sistema que regula las funciones sustantivas de docencia, investigación, vinculación, planeación y administración y se sustenta en la:

- EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS PROFESIONALES. Modelo Educativo UAAAN, documento digitalizado sin fecha, sin autor, p.10

El modelo educativo de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, permite que los miembros de su comunidad universitaria adquieran y practiquen valores, actitudes, conocimientos y habilidades que les permita desarrollarse como profesionales en su ámbito de competencia. Es decir, es el conjunto de elementos formativos a través de los cuales la UAAAN cumple con las metas educativas derivadas de su misión. P.12

#### X.- CARACTERÍSTICAS DE MODELO

El propósito que la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro persigue a través de su modelo educativo, es el de consolidar las condiciones académicas y administrativas que faciliten el desarrollo de profesionistas, investigadores, profesores universitarios que sean capaces de:

- ESTAR ÍNTIMAMENTE VINCULADO CON SU ESPACIO LABORAL
- AUTOGESTIÓN
- DESARROLLO INTEGRAL DE LA PERSONA
- COLABORATIVO
- APROPIACIÓN DE TECNOLOGÍAS
- COMPROMETIDO CON LA SUSTENTABILIDAD p.13

Por ser un tema de gran trascendencia que además del análisis y discusión fundamentados, requiere de la aprobación del órgano máximo de la Universidad para su difusión, debe evitarse que circulen documentos que pueden causar confusión. Máxime cuando todavía no hay suficiente claridad en algunos docentes sobre el modelo educativo vigente.

### 2.2.4 Modelos educativos en universidades

Para estudiar el modelo educativo de la UAAAN es pertinente revisar lo que otras instituciones de educación superior, nacionales y de otros países consideran al respecto. Una mirada a un par de universidades españolas, algunas sudamericanas, y a varias mexicanas nos dará una idea general sobre como conciben esas instituciones sus modelos educativos.

#### Universidades españolas

Con la intención de armonizar los distintos sistemas educativos existentes en la Unión Europea, en 1999 se firmó un acuerdo voluntario de cada país participante para reformar su propio sistema de enseñanza (viene a ser el equivalente del modelo educativo) que se conoce como Declaración de Bolonia, con el propósito de facilitar el intercambio de titulados y adaptar el contenido de los estudios a las demandas sociales, buscando con ello mejorar la calidad y competitividad, mediante aprendizajes basados en el estudiante, y que fueran evaluados o cuantificados con el sistema ECTS, abreviatura de European Credit Transfer System (Sistema Europeo de Transferencia de Créditos).

Lo anterior propició la creación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) que es un espacio de organización educativo, cuyo objetivo es armonizar los distintos sistemas educativos de la Unión Europea y proporcionar una forma eficaz de intercambio entre todos los estudiantes, así como apoyar el proceso de cambio emprendido por las universidades europeas. En la actualidad lo conforman 46 países participantes.

Si bien es cierto que los países miembros conservan todas sus competencias sobre el contenido de la enseñanza y la organización de sus sistemas educativos, así como su diversidad cultural y lingüística, no cabe duda que la tendencia es que los sistemas educativos y sus contenidos sean similares.

### **Universidad de Alcalá**

Esta Universidad española sigue la línea del EEES y se centra en el paso de un modelo de enseñanza a otro basado en el aprendizaje –enseñar a “aprender a aprender”–donde:

- El protagonismo del proceso formativo corresponde al máximo implicado, es decir, al estudiante.
- El profesor es el guía y el apoyo de su proceso formativo.
- El aprendizaje está fundado en el enfoque por competencias: combinación dinámica que identifica y evalúa conceptos, procedimientos, actitudes y responsabilidades sociales relacionadas entre sí, que permiten el desempeño satisfactorio en la realidad laboral con respecto a estándares definidos según el área ocupacional.
- Se desarrolla la diversidad en el empleo de las metodologías educativas para lograr los objetivos planteados acordes con el ECTS.
- La evaluación forma parte del proceso mismo bajo un planteamiento de mejora continua.
- La utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC's, es una herramienta de apoyo para la mejora de la calidad de los aprendizajes del estudiante.

Además, la Universidad asume el principio de educación a lo largo de la vida –educación permanente– desde los cuatro pilares del aprendizaje de sus estudiantes:

- Aprender a conocer, que supone el dominio de los instrumentos generales y concretos de cada rama de enseñanza.
- Aprender a hacer, que se desarrolla con la adquisición de las habilidades procedimentales fundamentales.
- Aprender a convivir, que implica una formación basada en la comprensión de la diferencia y la conciencia de la interdependencia humana, para el desarrollo de los valores de justicia, pluralismo, tolerancia y paz.
- Aprender a ser, que es la formación integral de la persona.

A partir de la consideración de estos pilares, se derivan las competencias transversales-generales a todas las ramas de enseñanza que se desarrollan en la oferta de titulaciones de la UAH, que en forma resumida son: a) competencias cognitivas; b) competencias procedimentales y; c) competencias sociales y actitudinales.

Estas competencias de carácter general forman parte del perfil del egresado de la Universidad de Alcalá, que se complementan con aquellas de carácter técnico-específico, pertenecientes a cada titulación y acordes con el perfil del estudiante de nuevo ingreso y egreso explicitado. Hay que añadir, además, la descripción de las competencias concretas que se aprenderán en cada materia por parte de los estudiantes, las modalidades organizativas de enseñanza-aprendizaje, los métodos y las estrategias de evaluación, y los medios de apoyo para la consecución de los objetivos de aprendizaje planificados.

### **Universidad Politécnica de Madrid**

Para cumplir con la misión educativa de la Universidad Politécnica de Madrid, el Modelo Educativo aquí propuesto propugna una visión de las prioridades y estrategias de esta universidad fundada en los seis pilares siguientes:

- 1) Centrada en el estudiante. Que impulse y estimule la educación activa y práctica, que favorezca la renovación de las metodologías.
- 2) Internacional. Que contribuye a la movilidad e intercambio de sus estudiantes y profesores con las universidades más prestigiosas de otros países.
- 3) Eficiente y de calidad. Que esté interesada en la reducción de las tasas de abandono de estudio, que incentive la formación de sus profesores y personal de gestión y apoyo.
- 4) Interesada en el éxito educativo. Que haga que su oferta académica sea atractiva y esté actualizada, y se coordine con los niveles no universitarios, que atraiga a los mejores estudiantes y se preocupe de que sus conocimientos de partida sean los adecuados.
- 5) Comprometida con sus egresados. Que forme a sus estudiantes en emprendimiento y creatividad, que apoye a sus egresados en su inserción laboral, que atienda sus necesidades de reciclaje profesional, y que mantenga redes activas de antiguos alumnos de modo que el sentimiento de permanencia se mantenga vivo.
- 6) Abierta a la sociedad. Que esté interesada por dar una respuesta satisfactoria a las demandas sociales, que mantenga vínculos permanentes con el mundo de la empresa.

### **Universidades sudamericanas**

#### ***Facultad de Medicina. Universidad de Chile***

La propuesta de formación de los estudiantes de la Facultad de Medicina se estructura y organiza sobre un enfoque curricular basado en y orientado a competencias profesionales.

Entendemos por currículum la declaración resultante de la construcción, negociación y selección de saberes, representaciones y realizaciones profesionales y disciplinares expresados en un conjunto de habilitaciones (saberes y competencias) que se intencionan, significan, organizan y administran en un itinerario de formación, orientado al logro de un perfil de referencia (egreso), que constituye a la vez un compromiso y una promesa ante la sociedad.

#### ***Universidad Nacional Agraria la Molina***

Esta institución educativa peruana formadora de profesionistas con la misma orientación que nuestra Universidad ha implementado el Modelo Educativo Centrado en el Aprendizaje, con las siguientes características:

- Desarrollo de competencias ciudadanas y profesionales
- Aprendizaje como estrategia educativa
- Logro de metas de estudiantes: individual y colectiva
- Mejora y equipamiento de ambientes de aprendizaje
- Capacitación permanente de docentes
- Uso intensivo de los avances tecnológicos
- Mejora continua de planes y programas de estudio
- Establecimiento de alianzas con instituciones académicas
- Acreditación de carreras y especialidades de posgrado
- Implementación de sistema de evaluación y seguimiento
- Mejora de servicios básicos, soporte para el aprendizaje
- Reconocimiento e incentivo a estudiantes destacados (becas y bolsas de trabajo).

### **Instituciones de Educación Superior mexicanas**

#### ***Universidad de Guadalajara***

El Modelo Académico de esta Universidad pública está centrado en el estudiante y sus modos de ser y aprender a ser, conocer, hacer comprender, convivir y emprender, propiciado con una adecuada gestión institucional.

### **Universidad de Colima**

En el PDI 2011-2013 de la Universidad de Colima se contempla al Modelo Educativo en cuatro dimensiones:

Curricular; atención a estudiantes y docentes; incorporación de las TIC's como recurso educativo; reordenamiento de la estructura organizacional.

### **Universidad Autónoma Chapingo**

La UACH hace una distinción entre modelo educativo y académico, según lo describe en su Plan de Desarrollo institucional 2009-2025:

“En síntesis, los principios filosóficos y axiológicos del modelo educativo, de acuerdo con Delors (1989), contienen los siguientes rasgos:

a) *Aprender a conocer.* En función de la celeridad de los avances científico-tecnológicos ligados a las nuevas formas económicas y sociales, es menester conciliar una cultura general suficientemente amplia que permita ahondar en un saber específico.

b) *Aprender a actuar.* Además del aprendizaje de un oficio o profesión, conviene adquirir competencias que permitan una formación crítica para hacer frente a nuevas situaciones y facilitar el trabajo en equipo.

c) *Aprender a ser.* Fomentar una mayor capacidad de autonomía y de juicio que vaya a la par del fortalecimiento de la responsabilidad personal en la realización del destino colectivo.

d) *Aprender a convivir.* Crear una mentalidad que, gracias a la comprensión de nuestra creciente interdependencia y a un análisis compartido de los riesgos y los desafíos del futuro, impulse la realización de proyectos comunes o bien la puesta en práctica de una gestión inteligente y pacífica ante los inevitables conflictos.

Por otra parte, según Morín (1999), de manera complementaria los siete saberes de la educación del futuro que refuerzan y actualizan el modelo educativo de la UACH son:

1) la ceguera del conocimiento: el error y la ilusión; 2) los principios de un conocimiento pertinente; 3) enseñar la condición humana; 4) enseñar la identidad terrenal; 5) enfrentar las incertidumbres; 6) enseñar la comprensión, y 7) aprehender la ética del género humano.

Los siete saberes de la educación del futuro guardan correspondencia con las grandes preocupaciones de la problemática del medio ambiente, los derechos humanos y la democracia como grandes principios filosóficos y axiológicos, que en todos los niveles de la educación del futuro deben aprenderse y enseñarse a las generaciones presentes y futuras.

Por modelo académico se comprende la organización regular que contribuye a crear el ímpetu intelectual de las funciones académicas y sociales que cumple la universidad a través de los componentes del modelo académico, que son: su carácter especializado, sus cuatro funciones sustantivas (docencia, investigación, servicio y difusión), sus tres niveles educativos (medio superior, superior y posgrado), la organización académico-administrativa, así como los perfiles y roles de todos los actores universitarios.”

La revisión de los modelos educativos de las universidades arroja las siguientes consideraciones:

- a. No existe un concepto único de modelo educativo, sino más bien prevalece la diversidad, ya que unos incluyen elementos que otros excluyen

- b. La mayoría de las instituciones educativas adoptan el esquema basado en el aprendizaje, en alguna de las dimensiones de sus modelos
- c. Algunas de ellas refieren que su currículo está orientado o basado en competencias
- d. Se observa la intención de incorporar en sus métodos didácticos las llamadas TIC's

Sobre los modelos educativos en las Instituciones de Educación Superior en nuestro país, Navarro (2006), llega a la conclusión de que las IES están en proceso de rediseñar sus modelos educativos tomando en cuenta las habilidades, actitudes y valores que deberán tener los alumnos, así mismo, la incorporación de las nuevas tecnologías en la didáctica. Hace alusión también a que por las características de la época actual muestra una dinámica más rápida que la capacidad de respuesta y adaptación de las IES, estas deben usar toda su imaginación y creatividad para rediseñar su función.

## 2.2.5 ¿Debe cambiar el modelo educativo de la UAAAN?

La respuesta a este cuestionamiento no es ni simple ni fácil, sobre todo si no se define con toda claridad y precisión hacia dónde deberá dirigirse el cambio en caso de que así se decida. Lo que sí es posible anticipar es que existe la necesidad de hacer un análisis serio y riguroso sobre este delicado asunto. Se antoja prudente y oportuno organizar foros de discusión y análisis entre los diferentes sectores de la comunidad universitaria para que el modelo actual sea revisado determinando sus ventajas y desventajas y sobre todo, la pertinencia tomando en cuenta las necesidades actuales y futuras de la sociedad.

En esta línea de pensamiento es oportuno mostrar un resumen del artículo de Celis, J. y Gómez (2005) el cual analiza la necesidad de revisar y hacer cambios en el modelo educativo, desde cuatro vectores de cambio que tienen repercusiones en el diseño curricular.

**El mundo del trabajo.** La emergencia de la llamada sociedad del conocimiento y la información y la economía de los servicios, implican una creciente complejidad en la producción de bienes y servicios<sup>1</sup>; complejidad tanto técnica —referida a conocimientos altamente especializados— como 'general' —referida a competencias y conocimientos tales como análisis, síntesis, argumentación, conceptualización, abstracción, planeación, previsión, investigación, y relacionamiento de problemas complejos, capacidad de tomar de decisiones, capacidades comunicativas e interactivas, entre otras— que exige una formación más general e interdisciplinaria que especializada, y que obliga a repensar los supuestos de desempeño o perfil ocupacional de los programas de formación en las profesiones (Reich, 1993, III, 171-238).

Estas nuevas exigencias de alta complejidad intelectual, social y organizativa en el mundo del trabajo entran en contradicción con las formaciones altamente especializadas, estrechas, y de ciclo largo, lo que genera la paradoja de profesionales y técnicos altamente especializados, con pobre desempeño ocupacional. En este sentido, la acumulación de información y conocimientos especializados ya no es tan importante como la formación de competencias generales, necesarias

---

<sup>1</sup> “El desarrollo económico está cada vez más ligado a la habilidad de la nación de adquirir y aplicar conocimientos técnicos y socioeconómicos, y el proceso de globalización está acelerando esta tendencia. Las ventajas comparativas cada día provienen menos de la abundancia de recursos naturales o de mano de obra barata, y cada día más de innovaciones tecnológicas y del uso competitivo del conocimiento. La proporción de bienes con un contenido alto o medio-alto en el comercio internacional ha subido de 33% en 1976 a 54% en 1996. Hoy día el desarrollo económico es tanto un proceso de acumulación de conocimientos, como de acumulación de capital. Se estima que las compañías dedican un tercio de sus inversiones a intangibles basados en conocimiento, como capacitación, investigación y desarrollo, patentes, licencias, diseño y mercadería”. (Salmi, 2001, 47-48)

para el aprovechamiento de las diversas oportunidades de formación en el trabajo (Barnett, 2001 y Schön, 1992).

“... El proceso de aprendizaje ahora debe basarse en la capacidad de encontrar, lograr accesibilidad y poder aplicar los conocimientos para resolver problemas. En este nuevo paradigma es más importante aprender a aprender, aprender a transformar información a nuevos conocimientos, y aprender a transferir nuevos conocimientos a aplicaciones, que memorizar información específica. Se le otorga primacía a la búsqueda de información, análisis, la capacidad de razonar y de resolver problemas”.

Además, aptitudes como aprender a trabajar en equipo, enseñar a colegas, creatividad, ser hábil y poder adaptarse a cambios, se encuentran entre las habilidades valoradas por los empresarios en una economía basada en conocimientos” (Salmi, 2001, 51-52).

**Producción de conocimiento.** Además de los anteriores cambios en el mundo del trabajo, un segundo factor de cambio en las concepciones curriculares es el referido a las nuevas formas y tendencias de organización, diferenciación, identidad y delimitación del conocimiento (Dogan y Pahre, 1993).

Muchas disciplinas, profesiones y ‘campos’ del conocimiento —tradicionalmente caracterizadas por claras definiciones, delimitaciones e identidades de su área o campo del saber, así como por aislamientos, incomunicaciones y recelos mutuos— son sometidas actualmente a importantes tensiones y cuestionamientos derivados de la emergencia de nuevos campos híbridos o trans-disciplinarios, que subsumen y recontextualizan saberes disciplinarios tradicionales, y que ofrecen nuevas composiciones, demarcaciones, límites e identidades entre diversos saberes<sup>2</sup>.

Las formas tradicionales de organización y delimitación de disciplinas y profesiones, cada una referida a sus propias herencias y símbolos de identidad, e institucional y comunicativamente separadas de las otras en virtud del enclaustramiento en departamentos unidisciplinarios, ya no son funcionales en la comprensión y el análisis de los problemas complejos, y tampoco en la promoción de la investigación.

**El aprendizaje.** Un tercer factor de cambio importante en las concepciones y prácticas curriculares está conformado por las inmensas posibilidades de creación de nuevas formas de aprendizaje, generadas por las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs). Estas tecnologías flexibilizan la oferta de oportunidades de aprendizaje que superan las limitaciones de tiempo, espacio, presencialidad y subjetividad del docente; desterritorializan el proceso de aprendizaje, haciéndolo accesible a nuevas categorías socio-demográficas de estudiantes, y facilitan por ende la redistribución social y regional de estas oportunidades (Henoa, 2002 y Moore, 2001).

Una implicación curricular substantiva de estas nuevas tecnologías es la modularización de las unidades de enseñanza, lo que permite mayor flexibilidad en su oferta y en las posibilidades de aprendizaje por parte del estudiante, en quien recae ahora principalmente la responsabilidad de los resultados o logros educativos. Así mismo, es necesario señalar cambios significativos en el papel del profesor, más centrado ahora en la conceptualización, diseño y evaluación de las unidades de aprendizaje, o módulos, y en funciones de tutoría y seguimiento a los estudiantes.

---

<sup>2</sup> Ejemplos recientes de nuevas disciplinas híbridas, resultado de fusiones ‘trans-disciplinarias’: bio-informática, ingeniería genética, bioquímica, biofísica, biología molecular, geografía social, economía política, sociología política, psico-lingüística, socio-lingüística, ecología social, biogeografía, neuroendocrinología, neurofisiología, cristalografía, física matemática, biofísica cuántica, entre muchas otras.

**El mundo de la cultura.** Un cuarto y último factor de innovación curricular es de índole cultural (Gómez Pérez, 2000). Se trata de la creciente valoración, en la sociedad moderna, de la subjetividad, la individualización, las opciones personales, el free choice, y la consiguiente flexibilidad en la experiencia educativa y la posibilidad de cambiar de área de estudio, en lugar de la homogenización, estandarización y rigidez características de programas curriculares altamente estructurados e inflexibles, en los que el estudiante es sometido a experiencias educativas, evaluaciones y expectativas de logro homogéneas, sin atención a sus intereses, capacidades y formas o estilos de aprendizaje.

Estas nuevas necesidades y expectativas de los estudiantes son un poderoso factor de apoyo a la secuencia de ciclos cortos en la formación, a los pasillos y a las transferencias hacia otras áreas de estudio, y a las mayores posibilidades de conformación de programas, rutas o itinerarios de estudio personalizados, a la medida de los intereses individuales.

## 2.2.6 Modelo educativo basado en competencias

Desde la década de los noventa hace su aparición en nuestro país el interés por estudiar la conveniencia sobre la aplicación de las competencias en el currículo de los estudios superiores. No se sabe con certeza si esto fue producto de las corrientes provenientes de otros países, si obedeció a la propia capacidad innovadora de las instituciones de educación, o bien si fue resultado de insinuaciones o incluso imposiciones del gobierno. Cualquiera que haya sido el origen, ya para inicios de los 2000 el tema había cobrado auge al menos en el terreno de lo discursivo y como muchas otras corrientes, se le atribuyen características superiores en comparación con los enfoques existentes en las IES que en automático quedan descalificados para dar paso a lo nuevo, sin importar si hubo o no suficiente análisis y sobre todo evidencia de sus bondades.

En el ánimo de proporcionar elementos para la discusión, reflexión y estudio sobre lo provechoso que sería que la Universidad transite hacia un modelo basado en competencias, en este apartado se presentan puntos de vista de autores que han dedicado tiempo a investigar el tema que nos ocupa. Nada más apartado que la pretensión de imponer un punto de vista ya que este trabajo dista mucho de ser un estudio a fondo, sino sólo es una pequeña contribución para propiciar la apertura al debate académico en la Universidad.

### Diferentes conceptos

De acuerdo a Díaz Barriga (2006), el término competencia tiene dos orígenes: uno lingüístico y el otro del plano laboral. En lo referente al mundo del trabajo, mucho se ha comentado de que las nuevas necesidades que el ambiente competitivo le impone a las organizaciones requieren de respuestas más rápidas que no serían posibles bajo las tradicionales formas de organización del trabajo.

Una rápida adaptación al cambio, aceptar desafíos, cambiar y aprender continuamente, son imperativos para cualquier empresa en un mundo globalizado. Lograr estas características implica que la empresa también se convierta en un “equipo competente” conformado, por trabajadores capacitados. Bajo esta forma de concebir las competencias, se nota que existe un interés subyacente por las tareas, los perfiles adecuados a los puestos y obviamente por aumentar la productividad y por consiguiente, la competitividad de las organizaciones.

Los conceptos de competencias son muy variados y como no existe consenso se puede prestar a confusiones. Un breve recorrido por escritos sobre el tema nos permitirá darnos cuenta de la diversidad de conceptos:

“...la competencia puede definirse de manera sencilla como el resultado de un proceso de integración de habilidades y de conocimientos; saber, saber-hacer, saber-ser, saber-emprender...”

No obstante, esta definición no deja entrever el papel fundamental que cumple el contexto cultural en el desarrollo de las competencias. (Chávez, 1998. Citado por Salas, 2005).

La competencia se concibe como una "actuación idónea que emerge de una tarea concreta, en un contexto con sentido. Se trata de un concepto asimilado con propiedad y el cual actúa para ser aplicado en una situación determinada, de manera suficientemente flexible como para proporcionar soluciones variadas y pertinentes (...)" (Bogoya, 2000) p.11

Una primera aproximación es definirla como la capacidad de un profesional de tomar decisiones, con base en los conocimientos, habilidades y actitudes asociadas a la profesión, para solucionar los problemas complejos que se presentan en el campo de su actividad profesional. Un aspecto clave para el comportamiento competente es la habilidad de coordinar las habilidades constituyentes de la competencia, y usar continuamente el conocimiento para recombinar las habilidades y actitudes de tal forma que sean más útiles para tratar con situaciones nuevas.

Comúnmente, bajo el enfoque de competencias, el perfil de egreso se entiende como un conjunto articulado de competencias profesionales que se supone permitirán un desempeño exitoso (pertinente, eficaz y eficiente), del egresado en la atención y resolución de los problemas más comunes en el campo de su profesión. Verdejo (2008).

Para intentar rescatar algunas ideas que ayuden a conformar el concepto competencia se acude a la idea de que la competencia es:

(...) un conjunto de conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes que posibilitan al individuo su utilización en situaciones diversas. Que poseen cualidades para múltiples aplicaciones, que tienen diferentes usos, es decir, más amplia posibilidad de transferencia. Una acepción más centrada en el ámbito de las actitudes y del desarrollo social del individuo, define competencia como el conjunto de interacciones que cada persona es capaz de desarrollar en los distintos ámbitos de su vida social, personal y productiva". (Gil, 1998: 2) citado por Marín (2003).

Considerando que existen varios enfoques desde los cuales se pueden abordar las competencias en la educación, ya sea por su carácter epistemológico o según el criterio de quien lo proponga, los más sobresalientes en la actualidad son: el conductual, el funcionalista, el constructivista y el complejo. Tomando el enfoque complejo se conceptualizan las competencias, de la siguiente manera:

Procesos complejos de desempeño con idoneidad en determinados contextos, integrando diferentes saberes (saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir), para realizar actividades y/o resolver problemas con sentido de reto, motivación, flexibilidad, creatividad, comprensión y emprendimiento, dentro de una perspectiva de procesamiento metacognitivo, mejoramiento continuo y compromiso ético, con la meta de contribuir al desarrollo personal, la construcción y afianzamiento del tejido social, la búsqueda continua del desarrollo económico-empresarial sostenible, y el cuidado y protección del ambiente y de las especies vivas (Tobón, 2007). P.17

### ***Aplicaciones en la Educación Superior***

Una experiencia que vale la pena conocer y revisar es el esfuerzo realizado por la Universidad Autónoma de Chihuahua que para establecer el modelo de competencias llevó a cabo diversos estudios, los cuales los presentan en un interesante libro Marín (2003), y que en síntesis concibe el modelo en cuatro grandes componentes:

- Filosófico (sus fines últimos, su concepción de ser humano y sus valores).
- Conceptual (el ordenamiento interno y la congruencia con la teoría de la educación basada en competencias).

- Metodológico (análisis y rediseños de los programas educativos, su orientación práctica y su puesta en operación).
- Psicopedagógico (procesos y prácticas educativas centradas en el aprendizaje).

El modelo educativo por competencias se sustenta en el enfoque holístico, enfatizando en el desarrollo constructivista de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permita a los estudiantes insertarse adecuadamente en la estructura laboral y adaptarse a los cambios y reclamos sociales.

En torno al diseño curricular, el concepto de competencia es considerado desde una perspectiva amplia y no como el resultado de la simple suma aritmética de conocimientos, actitudes y habilidades. Se trata de un concepto integrador, en donde no basta con considerar uno o más de los elementos por separado, sino la articulación de ellos<sup>3</sup>.

Otro elemento importante a considerar es que la competencia se evalúa en el desempeño, en la acción, no en la teoría. Marín (2003) op. cit.

No cabe duda que en la época actual-y es muy probable que así siga en el futuro-el profesor universitario desempeña diversas funciones que le requieren conocimientos y habilidades nuevas: especialista en su disciplina, investigador, pedagogo, tutor, con conocimientos en las TIC'S. Y ahora surge la necesidad que se interiorice y adquiera competencias en el modelo.

Sin embargo, bajo el modelo que nos ocupa ahora, no se contempla dentro de los roles actuales del docente que, para que transmita sus saberes y haceres, así como sus habilidades y destrezas en el salón de clases, el profesor deba contar con experiencias laborales actualizadas en el campo de su profesión (*médico, enfermero, carpintero, contador, etc.*). En el actual escenario universitario, no todos los profesores que en un principio fueron exitosos profesionistas tienen experiencias laborales actuales que compartan con sus alumnos, y otros, presentan una transición de estudiante a profesor sin haber adquirido habilidades y destrezas en el mundo laboral. González (2011).

Por otro lado, hay quienes plantean inconvenientes en la aplicación del enfoque de referencia en la formación profesional.

En el otro extremo del sistema educativo, el enfoque de competencias tiene impacto en el ámbito de la educación superior, y se busca que la formación de profesionistas universitarios (médicos, abogados, contadores) se realice a partir del enfoque de competencias. En la formación de estos profesionistas es relativamente factible identificar aquellas competencias complejas que pueden caracterizar el grado de conocimiento experto que pueden mantener en su vida profesional, tal es el caso de las propuestas de formación médica. Sin embargo, en el proceso de construcción de los planes de estudio se requiere elaborar una especie de mapa de competencias, el cual sólo se puede hacer a partir de un análisis de tareas. De esta manera, la propuesta curricular por competencias para la educación superior adquiere dos elementos contradictorios: por una parte tiene capacidad para establecer una formulación de alta integración en la competencia general, para luego dar paso a diversas competencias menores que fácilmente decaen en una propuesta de construcción curricular por objetivos fragmentarios. Díaz Barriga (2006).

No existe en este momento, una propuesta clara y definitiva sobre el empleo del enfoque por competencias en el campo de la educación; no existe un planteamiento claro que permita una

---

<sup>3</sup> Reforma y flexibilidad curricular, Dirección Académica de la UACH, Chihuahua, 2000. EL MODELO EDUCATIVO DE LA UACH: ELEMENTOS PARA SU CONSTRUCCIÓN por competencias

formulación curricular segura. En el caso del currículo, podemos afirmar que encontramos múltiples clasificaciones que no necesariamente permiten orientar los procesos de diseño curricular. No se tiene claridad sobre las ventajas que subyacen en emplear el término competencias referido a ámbitos disciplinares: competencia matemática, etc., o al señalamiento de habilidades específicas como competencia lectora, lo que también ha dado pauta a determinar diversas sub-competencias que van delimitando mucho más lo que se denomina un contenido académico. Al mismo tiempo, se puede reconocer que este enfoque permite avanzar en la lucha contra el enciclopedismo y el saber erudito como finalidad de la educación. La discusión sobre sus aportaciones y las inercias que puede esconder este planteamiento invitan a realizar una reflexión mucho más serena sobre el valor de esta propuesta. Díaz Barriga (2006) op cit.

### **A modo de conclusiones**

Antes de implementar el modelo por competencias sólo porque algunas universidades lo han hecho, es requisito indispensable estudiar a fondo sus características, implicaciones, ventajas y desventajas para nuestra institución.

La iniciativa debe someterse a análisis, discusión y debate por los universitarios y pedir el punto de vista de expertos en la materia y conocer las experiencias que otras IES han vivido.

Tampoco se trata de rechazar o aceptar a priori un esquema sin conocerlo a plenitud. Sin embargo, debemos tener cuidado en no dilatar demasiado el asunto, porque puede convertirse en una tendencia que evolucione con mayor rapidez que la velocidad de respuesta que la Universidad llegue a imprimir orillándola a tomar decisiones en forma precipitada.

## **2.3 Ejes del Gobierno Universitario**

En forma recurrente la estructura y la forma de gobierno de la UAAAN han sido objeto de comentarios y críticas a su desempeño. Por lo regular esos puntos de vista negativos están enfocados hacia el Consejo Universitario como máximo órgano de gobierno. Sin embargo, el autogobierno debe comprenderse tomando en cuenta aspectos externos que lo regulan y también internos que constituyen la vida cotidiana, el quehacer diario. La Autonomía es sin duda un tema sobre el que ha faltado atención en la Universidad, a pesar de los acotamientos que el gobierno federal le impone, en su actuar ; la estructura que conforma en gobierno universitario no sólo la constituye el Consejo, así que una breve revisión dará más claridad al tema; el hecho de que la Narro sea un institución federalizada y nacional la hace diferente a muchas otras; y finalmente, se revisa el tema de responsabilidad social que está cobrando cada vez más importancia en la educación superior.

### **2.3.1 Autonomía**

El tema que nos ocupa significa, además de la noción jurídica constitucional, un conjunto de esfuerzos intelectuales y políticos, así como estudiantiles que dieron como resultado que la Universidad Nacional de México fuera decretada como institución autónoma el 22 de julio de 1929. Este apartado contiene una breve reseña de los orígenes de la autonomía universitaria, referida a la UNAM, algunas interpretaciones al texto constitucional, y reflexiones sobre la situación actual de la autonomía universitaria y su ejercicio.

#### **Orígenes**

Quizá el dato más explícito respecto a los antecedentes de la autonomía sea 1881, cuando Don Justo Sierra hizo alusión en el Congreso a que “si alguna cosa debe ser dirigida por un cuerpo científico es la instrucción” Mazal (1974), citado por García (2004). Luego, en 1910, cuando se expide la Ley Constitutiva de la Universidad Nacional de México el propio Sierra pronuncia un

discurso en el que señala la necesidad de una universidad nacional e incluso, con la posibilidad de su propia autonomía.

Lo anterior fue el preámbulo para que, como se mencionara, en 1929, el gobierno le concediera la autonomía a la Universidad Nacional mediante la expedición de su Ley orgánica.

Sin embargo, debido a que dicha Ley contenía aspectos considerados como injerencia del Estado, hubo inconformidades que dieron lugar a un nuevo ordenamiento en 1933. Después de una época de tranquilidad, estalla una huelga estudiantil que provoca la renuncia del rector y se manifiesta la inquietud de una nueva ley orgánica, la cual se publica el 6 de enero de 1945. Este ordenamiento introduce aspectos de trascendencia, que dan mayor sustento a la autonomía.

Pasados más de 83 años de que la UNAM obtiene la autonomía, todavía es fecha que el concepto es tema de discusión. En este sentido, merece la pena una reflexión sobre la historia de la autonomía y por consecuencia de los cambios en las leyes orgánicas. Al respecto, valen los siguientes cuestionamientos:

¿Se pueden solucionar los problemas universitarios a través de una Ley Orgánica? ¿Qué tan similar es hoy en día la vida universitaria de la de hace medio siglo?

Estamos en el umbral del siglo XXI, ante un mundo cambiante en muchos aspectos, pero ¿será necesario cambiar todos sus ordenamientos?,... Iglesias (1994).

### **Significados de Autonomía**

Una breve revisión al significado de autonomía y sus interpretaciones en las universidades mexicanas servirá en mucho para mejorar el ejercicio de esa potestad que otorga el texto constitucional.

El término en su acepción más general se refiere a la independencia de pensar y actuar por sí mismo, sin intervención de otros. De hecho, si acudimos al diccionario etimológico, la palabra proviene de las voces griegas *autós*, por sí mismo; y *nomos*, ley o norma. Es decir, que tiene leyes o normas propias. Sobre el particular se muestra la siguiente interpretación:

La "autonomía" indica la capacidad de las personas, las instituciones o los Estados de darse a sí mismos su propia ley y gobernarse por ella, de ordenar su propio mundo y de configurar, en suma, su forma acostumbrada de ser, pues autos, ciertamente quiere decir, "sí mismo" y actuar por sí mismo como "autor", en este caso de su propio *nomos*. Narro, et al (2009) p.66

En particular, refiriéndonos a la autonomía universitaria, se concibe como

La autonomía universitaria implica ciertamente la autenticidad, o sea la fidelidad a la propia misión académica. La autonomía, inherente al quehacer académico, no significa una introversión y un repliegue de la universidad sobre sí misma que la incomunique del resto de la sociedad y la convierta en una "torre de marfil", sino al contrario: la actividad académica implica de manera esencial la comunicación del saber y de la cultura. Y es en el desempeño de esa misión académica como la universidad interactúa con la sociedad, y es en ella donde procesa con sus propios criterios internos las demandas y requerimientos que la sociedad le hace. *Ibidem*, p.68.

Un concepto más formal y con enfoque jurídico es el que se presenta enseguida:

Es el principio establecido en la Carta Magna, para otorgar una protección constitucional especial a la universidad pública, a fin de que pueda cumplir con la obligación constitucional y la responsabilidad social de proveer a los estudiantes universitarios de una educación superior de calidad. González y Guadarama (2009) p.17

Es evidente que a través del tiempo la autonomía universitaria ha sido objeto de innumerables estudios tendientes a clarificar el término; y en este sentido se han empelado enfoques antropológicos, sociológicos, políticos y jurídicos.

### ***Interpretaciones al texto constitucional***

Diversas demandas de finales de la década de los setenta, tanto de universitarios como de sectores políticos, exigían que las relaciones entre las universidades y el Estado se legislaran incorporándolas en la Constitución.

El proceso para elevar a rango constitucional la autonomía universitaria se inicia en octubre de 1979, y culmina el 9 de junio de 1980, fecha en que se publica, en el Diario Oficial de la federación, la modificación al artículo 3° de la Constitución dando cabida a la fracción VIII, que después cambia a VII por reformas posteriores, que describe el principio de autonomía universitaria.

El artículo 3° constitucional, en su fracción VII establece de manera explícita las facultades de las instituciones autónomas y que a la letra dice:

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 de acuerdo con los principios de este artículo, respetando la libertad de cátedra e 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; DOF (2006).

Estudiosos de estos asuntos identifican en el precepto atribuciones y garantías, es decir, se les otorgan facultades, pero también les garantiza para que puedan cumplirlas. Al respecto, García (2004), señala que la más necesaria y natural de las atribuciones se refiere al autogobierno y la autorregulación, que significa expedir sus propias normas, aplicarlas y resolver las controversias.

Ello significa que son las propias universidades las que expedirán sus estatutos internos y sus reglamentos en el ámbito académico (docencia, investigación y difusión de la ciencia y la cultura) en el administrativo, e incluso en el laboral. Quiere decir, que fijarán los términos del ingreso, promoción y permanencia de su personal académico, así como sus derechos y obligaciones, la admisión, formas de evaluación, revalidación, becas y demás aspectos relacionados con los alumnos; también podrán establecer las normas para regular las líneas de investigación y las políticas de difusión de la ciencia y la cultura, en los términos que lo consideren más conveniente. Sin embargo, cabe resaltar que la legislación interna de las universidades, estará sujeta siempre a un marco normativo superior que no deberá infringir. Por consiguiente, el poder público deberá respetar las normas que los propios universitarios se confieran, sin más límites que los que sus leyes orgánicas y la ley suprema establezcan.

El autogobierno se refiere básicamente a la forma en que las universidades se organizan y la manera de nombrar a sus autoridades. Darse sus propios esquemas de organización para el cabal cumplimiento de sus nobles fines es una atribución que implica libertad pero también una alta responsabilidad, toda vez que las formas de división del trabajo repercutirán en los resultados que las instituciones autónomas por ley le entreguen a la sociedad. El proceso de elección y designación de quienes dirigirán los destinos institucionales es un punto delicado ya que supone dos premisas: que la elección y designación de autoridades universitarias se sustente en aspectos académicos y que no exista injerencia externa en el proceso mencionado.

Sobre la primera premisa:

En el caso específico de las autoridades universitarias designadas por un órgano colegiado, su designación se hace sobre la base de un proyecto académico, como elemento de medición objetiva, y no en función de criterios subjetivos (encuestas de opinión, simpatías, presencia en medios masivos de comunicación, etcétera).

En la universidad pública lo relevante para quienes hacen la designación de una autoridad universitaria es el rumbo académico que se busca para la entidad académica que se pretende dirigir y los beneficios para la comunidad académica que se busca encabezar. González y Guadarrama (2009) p.21

Lo que debe cuidarse es no confundir que la actuación de las autoridades en su quehacer cotidiano implica actividades de índole administrativa, pero que de ninguna manera trae consigo un deslinde de la naturaleza académica.

Con relación a la participación de personas o sectores ajenos a la universidad:

Con ese sentido de la expresión autoridad universitaria, es dable afirmar que la no injerencia de factores, sectores o personas externas en la vida universitaria en todos sus ámbitos, niveles y procesos aleja a la universidad pública de vaivenes políticos y de situaciones de zozobra institucional. Esta no injerencia se materializa particularmente en los procesos de designación de las autoridades universitarias, las cuales al elegirse con criterios académicos, no deben ser revisados por instancias externas de la universidad. Ibídem, p.24.

Otra de las garantías y atribuciones es la de los fines propios de la universidad, de sus objetivos o funciones y de la manera en que debe realizarlos. En efecto, la libertad de cátedra e investigación y el libre examen y discusión de las ideas son las formas de realizar los fines.

Si consideramos que en la universidad se cultiva el saber, la ciencia, y que estos son aspectos académicos que necesariamente requieren de ciertos factores para darse a plenitud, es entonces condición indispensable que exista libertad para enseñar y para investigar, ya que la búsqueda de la verdad no acepta imposiciones ni coacción. Todo esto debe darse en un ámbito en que el debate y la discusión de altura sobre temas académicos o de interés social, sean abiertas y propicien la participación de la comunidad universitaria. Sólo en un espacio de esta naturaleza puede tener cabida el pluralismo de ideas y culturas que enriquezca los fines institucionales.

Por lo que ve a la libertad de cátedra e investigación, debemos establecer que la primera consiste en el derecho de todo miembro del personal docente a enseñar con objetividad y honradez la materia que profesa, sin otras restricciones que las que impone la responsabilidad intelectual y moral, de cubrir todos los elementos esenciales del curso, según sean aprobados por la autoridad correspondiente, el respeto al criterio discrepante y, el deber de impartir sus conocimientos mediante procedimientos pedagógicos identificados con la ética de la enseñanza y la búsqueda de la verdad. Avelar y Ruiz (s.f.)

La facultad de determinar sus planes y programas se refiere más que nada a las disciplinas que debe ofrecer y en las que debe especializarse, el currículo o plan de estudios que conformarán las carreras, las materias o cursos, los contenidos y por supuesto los esquemas educativos bajo los cuales se organizará toda la actividad docente. El soporte de esto lo da el personal académico, razón por la cual se le confieren atribuciones a la universidad para contratar a quienes tendrán bajo su cargo las actividades académicas. Se presupone que los criterios que establezca sobre el particular serán estrictamente relacionados con sus capacidades técnicas-académicas, sin que existan razones de índole ideológica, política, de raza, género o religión.

Administrar su patrimonio es otra facultad que le confiere la autonomía a las universidades. Significa que la Universidad establecerá la organización y los mecanismos que aseguren la observación puntual de esa responsabilidad.

Un aspecto fundamental para que la universidad pueda cumplir con la encomienda que le transfiere el Estado de proporcionar servicios educativos a la sociedad, es el financiamiento. Puesto que esos servicios los debe proporcionar el Estado, le corresponde a éste otorgar los recursos financieros suficientes a la universidad para su adecuado funcionamiento. Esto de ninguna manera es una dádiva, sino una obligación. Es decir, el presupuesto debe ser de tal monto que garantice que el quehacer académico sea de calidad sin limitaciones financieras.

Sin embargo, en la práctica las gestiones y trámites se tornan un peregrinar del Rector en turno, acudiendo a dependencias gubernamentales y al propio Congreso de la Unión a cabildear para poder conseguir una asignación presupuestal que la mayoría de las veces, apenas alcanza para cubrir las necesidades mínimas.

Por otra parte, los mecanismos de control de los recursos otorgados a las universidades van en aumento. Adicional a la fiscalización que realiza la Auditoría Superior de la Federación, el gobierno ha instrumentado las evaluaciones, los presupuestos con base en resultados, la rendición de cuentas, las reglas de operación para fondos extraordinarios y políticas de corte administrativo que establecen trámites y requisitos cada vez más complicados para disponer de los recursos financieros.

Este panorama de asignación raquíta y vigilancia extrema a los fondos universitarios viene presentándose desde hace ya bastante tiempo. El gobierno empezó por la educación superior y en particular por las universidades autónomas; y es hasta ahora que de forma incipiente van a iniciar las evaluaciones a los niveles educativos inferiores, y por cierto, con muchas inconformidades. Lo lógico hubiera sido empezar por la educación básica y así sucesivamente y no a la inversa.

Para resaltar la importancia del tema del financiamiento a la universidad, merece la pena el punto de vista de un estudioso de la autonomía universitaria.

Las universidades no pueden cubrir con sus propios recursos sus necesidades, lo que hace necesario que el estado les otorgue un subsidio. Recuérdese que las universidades cumplen funciones que al estado corresponden. Luego, el subsidio es una obligación de éste y no un acto gracioso.

Sin embargo, a través del subsidio el estado podría, llegado el caso, tratar de influir en las universidades, y es por ello que se ha entendido que la autonomía desde el punto de vista económico implica que son las propias universidades las que determinan en qué materias y en qué proporción se gastarán los recursos, y los órganos universitarios que manejan esos recursos no rinden cuentas a organismos gubernamentales, sino a otro órgano universitario que generalmente es el consejo, el mismo órgano que posee facultades legislativas para el ámbito interno. En consecuencia, la autonomía económica tiene especial importancia a pesar del otorgamiento de los subsidios. Con los enormes gatos que una universidad necesita realizar no es posible que los realice con sus propios recursos, luego autonomía no es sinónimo de autosuficiencia económica. Carpizo (1980)

Un último punto de vista:

En suma, se puede definir al principio de la autonomía universitaria como la garantía constitucional y/o garantía institucional establecida en la Constitución, a favor de las universidades públicas, a fin de que cuenten con el blindaje jurídico-constitucional necesario para el cumplimiento de las funciones y responsabilidades asignadas en las materias de docencia, investigación y difusión de la cultura, dentro del fin superior de alcanzar el desarrollo óptimo del derecho a la educación. González y Guadarrama (2009) p.39

Otra forma de interpretar la autonomía universitaria es mediante cuatro vertientes, según González y Guadarrama (2009)

- a) Libertad para elegir la forma de gobierno y de designación de las autoridades académicas
- b) Libertad en el establecimiento de planes y programas académicos
- c) Libre determinación sobre el presupuesto asignado y de los ingresos propios obtenidos como resultado de los convenios y contratos celebrados con los sectores productivos, gubernamentales y privados
- d) Libertad para diseñar el orden jurídico universitario, mediante la aprobación de la normatividad interna y la observancia para toda la comunidad universitaria

### **Reflexión**

El tema de autonomía universitaria presenta diversas vertientes y por lo tanto se presta a análisis, estudios y discusiones por académicos y por sectores de la sociedad. En la UAAAN se le ha prestado poca atención, quizá por considerar que es una cuestión de orden jurídico que escapa a la especialización que le es propia.

Con los instrumentos y políticas emanados del gobierno, como las evaluaciones, acreditaciones, reglas de operación para acceder a fondos especiales, a estímulos para los docentes, presupuestos estrechos, fiscalizaciones constantes, rendición de cuentas y demás disposiciones, se percibe la intención del gobierno de acotar la actuación de las universidades públicas en general y de nuestra Universidad en particular. De este modo se deja poco margen de maniobra para ejercer a plenitud la autonomía.

La Universidad debe enfocarse en este aspecto y dar prioridad al diseño y puesta en práctica de esquemas académicos propios que contemplen desde la planeación hasta la autoevaluación de sus funciones sustantivas y adjetivas, y que estos sean validados por el Consejo Universitario. Sólo así se podrá alcanzar el ejercicio autónomo.

La UAAAN debe hacer uso de toda su creatividad para establecer una especie de blindaje elaborando toda la reglamentación necesaria para evitar que se aplique la norma federal en ausencia de legislación interna.

La formulación del presupuesto universitario debe ajustarse en cuanto a los tiempos y la forma, para adelantarse a que sea el gobierno quien haga la distribución del mismo.

En materia de transparencia y rendición de cuentas es indispensable mayor transparencia en el uso de los recursos, y no sólo concretarse a dar informes a las dependencias del ejecutivo federal y al poder legislativo, sino en primera instancia, a la comunidad universitaria y a la sociedad.

### **2.3.2 Estructura de gobierno**

Antes de abordar el sistema o estructura de gobierno interno que la UAAAN ha adoptado para el ejercicio de la facultad que le confiere la Constitución y la Ley Orgánica, quizá sirva como referencia recordar que gobierno en su significado amplio es el resultado de la acción de dirigir y administrar un estado, institución o colectividad. También se conoce como la autoridad que dirige, controla y administra las instituciones del Estado, el cual consiste en la conducción política general o ejercicio del poder del estado.

Por consiguiente, si el concepto anterior se traslada al ámbito universitario, en consideración a la atribución de autogobierno que le concede la carta magna, tal y como quedó asentado en párrafos anteriores, evoca al esquema que decide la universidad para organizar sus actividades, los órganos internos que lo conformarán para tomar las decisiones y para regular las relaciones con el exterior.

Para ello, en la fracción I del artículo 6 de la Ley orgánica de la UAAAN, DOF (2006) se establece:

**ARTÍCULO 6.** La Universidad, para el logro de sus objetivos, tendrá las siguientes atribuciones:

I. Establecer, organizar y modificar su gobierno, estructura, funciones y dependencias en la forma que esta Ley Orgánica, el Estatuto y los reglamentos lo determinen;

El estatuto universitario también hace mención a la facultad de autogobierno:

**Artículo 39.** La comunidad universitaria, a través de los mecanismos legales que para el efecto se establezcan, elegirá y designará a las autoridades que a su juicio sean necesarias para el mejor logro de los objetivos. Las autoridades universitarias legalmente establecidas tendrán la denominación, jerarquía, atribuciones y limitaciones que para caso establezcan la Ley Orgánica, el presente estatuto y los reglamentos específicos. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (2006).

El artículo 8 de la Ley orgánica menciona como autoridades: el H. Consejo Universitario, el Rector, el Consejo Directivo, los Titulares de las Unidades Regionales; las demás que contemple el Estatuto Universitario. Y este ordenamiento es más específico ya que en su artículo 83 determina y clasifica las distintos tipos de autoridades que existen en la Universidad, las cuales se presentan en el Cuadro 1.

Cuadro 1 Tipos de Autoridad en la UAAAN

Tipo de autoridad	Órgano/ unipersonal
Colegiadas	Consejo Universitario Consejo Directivo Consejos de División Academias Departamentales Academia de Programa
Ejecutivas Electas	Rector Director Regional Coordinadores de División Jefes de Departamento Académico Contralor de la Universidad Jefes de Programa Docente, de Programa de Investigación o de Programa de Desarrollo
Ejecutivas Designadas	Secretario General Director General Académico Director de Docencia Director de Investigación Director de Comunicación Director Administrativo Director de la Unidad de Planeación Subdirectores Jefes de Departamento Administrativo

Fuente: Elaboración propia con datos del Estatuto Universitario.

Del cuadro citado se desprende que esa forma de gobierno permite la participación de la comunidad universitaria en la toma de decisiones a todos los niveles ya sea con órganos colegiados o autoridades unipersonales. Es claro que existe representación de los diferentes sectores universitarios que incluso, podría interpretarse como excesiva.

En el máximo ordenamiento de la Universidad también se fijan los procedimientos para la elección y designación de las autoridades, de modo que al llevarse a efecto esos procedimientos se actúa con absoluta legitimidad y por lo tanto deben respetarse los procesos por la comunidad universitaria y por el poder público, pues el acto de designación de autoridades es fundado y motivado al no hacerse de manera arbitraria.

No obstante que en ciertos momentos de la existencia de la Universidad ha habido cuestionamientos al esquema de gobierno, es un hecho que mediante éste, se garantiza el ejercicio de la democracia tal y como lo marca el artículo tercero constitucional y además se cumple, en parte, con el objetivo de formar profesionistas que desarrollen los valores democráticos.

De igual manera, permite el ejercicio de sus funciones académicas y administrativas en todos los niveles toda vez que se cuenta con autoridades que tienen encomendadas tareas específicas, según lo prevé el estatuto y la reglamentación particular.

Algo que debe quedar bien claro es que ni los órganos colegiados ni las autoridades unipersonales por si mismas son garantía de buen desempeño, ya que se requiere actuar con responsabilidad y en estricto apego a la ética y a las normas establecidas. En caso contrario, existen también autoridades para vigilar, controlar y sancionar la actuación indebida de servidores universitarios. En última instancia, está la comunidad universitaria para ejercer los controles para que la armazón de autogobierno funcione correctamente.

Una mirada a la Ley Orgánica en lo referente a las autoridades da información que existen sólo dos órganos colegiados: el Consejo Universitario, y el Consejo Directivo; y dos autoridades unipersonales: el Rector y los Titulares de las Unidades Regionales, es decir, uno. Entonces, es la legislación inferior, el Estatuto, en donde están determinadas las demás autoridades que la Universidad requiera. Esta situación da pauta para que en el afán de buscar el fortalecimiento institucional, la necesidad de adaptarse a los nuevos requerimientos de la sociedad y de realizar cambios sustanciales en el rumbo hacia el futuro, la UAAAN pueda instaurar nuevos esquemas de gobierno, sin más límites que el respeto a su ordenamiento supremo.

Sin embargo, por ser un asunto vital para la buena marcha institucional, un acto de esta naturaleza debe provenir del análisis, de la reflexión madura, del debate de altura y de una justificación sustentada en cuestiones académicas.

A lo largo de la existencia de la Universidad, en su carácter de autónoma, se ha visto como la mayoría de los asuntos y decisiones recaen en el Consejo Universitario, quizá por ser el Órgano máximo de gobierno. De hecho, en el Plan Estratégico para el Cambio Institucional, UAAAN (1994), se contempló un cambio en el sistema de gobierno, proponiéndose tres niveles de decisión: el ejecutivo, el normativo-legislativo y el operativo académico, que son muy similares a los que considera el Estatuto. Así mismo, fueron planteadas estrategias para cambiar la estructura de organización.

Cabe aclarar que el esquema de gobierno y la estructura orgánica son conceptos diferentes, pero que a menudo son empleados como sinónimos porque coinciden en algunos aspectos. La estructura de organización sólo representa la forma en que se divide el trabajo en entidades orgánicas, mientras que el gobierno incluye autoridades unipersonales.

Es probable que lo que ahora sucede en la actuación de algunas autoridades obedezca más bien a que órganos colegiados distintos al Consejo Universitario no han alcanzado el ideal en cuanto a que el desempeño de sus funciones lo hagan de forma adecuada. En este sentido, es recomendable:

- ❖ Que la comunidad universitaria sea más crítica y participativa en la definición del rumbo institucional.
- ❖ Que todos los órganos colegiados asuman la responsabilidad que les compete como autoridades, cumpliendo a cabalidad con sus funciones.
- ❖ Que se aplique la normatividad para el caso de autoridades unipersonales que incurran en incumplimiento a sus obligaciones, detectado mediante un sistema de evaluación al desempeño.
- ❖ Que haya una concertación entre los diferentes sectores buscando acuerdos básicos sobre cuestiones estructurales de la Universidad.

### **2.3.3 Universidad federalizada y nacional**

Tal vez parezca ocioso o demasiado obvio describir ciertos términos que son muy usuales en la Universidad y que por eso no han ameritado un espacio para su conceptualización.

Una federación es considerada como una agrupación que se institucionaliza en entidades sociales con cierto grado de autonomía y con división territorial. Los componentes de la federación suelen ser los estados o entidades federativas a los que se les asignan ciertas competencias. La República Mexicana es federal ya que está compuesta por estados a los que se les reconoce soberanía, pero unidos en una federación.

Una interpretación rigurosa y constitucional del término federal implica que corresponde sólo a los estados de la República, sin embargo, para diferenciar a las universidades autónomas federales de aquellas con circunscripción estatal, suele designárseles como federales más como denominación convencional que jurídica, y quizá por el hecho de que fueron creadas por el Congreso de la Unión dotándolas de autonomía, como es el caso de la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Autónoma Metropolitana, la Universidad Autónoma Chapingo y la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.

En términos jurídicos, a esas instituciones se les ha agrupado como organismos públicos descentralizados dotados de autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propio a diferencia por ejemplo, del Instituto Politécnico Nacional que es un organismo desconcentrado de la Administración Pública que no cuenta con autonomía.

Íntimamente ligado a lo federal se encuentra lo nacional como característica predominante de la UAAAN, sobre todo a partir del año 2006. Esto no quiere decir que antes de esta fecha no tuviera rasgos identificados con el carácter de nacional, ya que muchos proyectos de investigación se llevaban- y se siguen llevando a cabo- en varios estados de la república, principalmente en campos experimentales de su propiedad o que usufructuaba mediante convenios. En este sentido, los resultados de la investigación han sido aplicados por productores de varias entidades federativas.

En la dimensión educativa, la Narro siempre ha tenido una matrícula de jóvenes provenientes de todas, o casi todas, las entidades federativas del país, de modo que al atender a esa población estudiantil le confiere el perfil de nacional.

Otro atributo, que aunque reciente, es que la Universidad ha decidido crecer territorialmente al extender sus servicios al sureste del país con la creación del Centro Académico Regional Chiapas (CAR-Chiapas), lo que le permite una cobertura más amplia en una región de alto potencial agrícola pero con muchas limitantes educativas, tecnológicas y económicas.

## 2.4 El modelo departamental

### 2.4.1 Antecedentes

Desde su creación como Universidad en 1975, la UAAAN decidió organizar sus actividades académicas en base a departamentos, esto en lugar de hacerlo por escuelas y facultades. A la fecha, este esquema sigue vigente y constituye un pilar que facilita y hace posible que las funciones sustantivas se realicen en forma efectiva, convirtiéndose en el principal eje articulador de las funciones docentes, de investigación y de desarrollo; y que a la vez, ha llegado a ser un rasgo distintivo si comparamos con las formas organizativas de otras instituciones educativas.

Durante más de tres décadas la estructura de organización ha experimentado cambios, pero estos han sido en la estructura administrativa, y con la creación de la Unidad Laguna Regional que se introduce el concepto de desconcentración territorial. Con todo, el modelo departamental ha prevalecido aun cuando hubo de transcurrir un buen tiempo para alcanzar su madurez y consolidación.

Con miras a un futuro en el que a la Universidad se le presentan nuevas demandas del mundo globalizado y de la sociedad del conocimiento, es oportuno hacer un análisis tanto conceptual como de funcionamiento de la estructura departamental académica.

En su acepción más general Dessler (1986), concibe la departamentalización como, un proceso mediante el cual las actividades o funciones de una organización se agrupan de manera lógica en áreas distintas, a las que se les asignan responsabilidades, se les dota de recursos y de autoridad, destinándoles una persona de mando para que las dirija y coordine.

Para el caso de universidades, un concepto generado por un estudioso del tema:

Una universidad organizada por departamentos es aquella cuya unidad básica de funcionamiento es el departamento, entendiéndose por este "una comunidad de profesores-investigadores, relativamente autónoma y responsable de la docencia y la investigación en un campo determinado del conocimiento (disciplina)".

Contando con esta organización básica la institución puede realizar otro tipo de reformas académicas y administrativas, por ejemplo: implantar troncos comunes, semestres comunes a ciertas especialidades, impartir carreras tradicionales, curriculum flexible, etc. Asimismo, puede organizarse como mejor le convenga, por unidades, divisiones, etc. Castrejón (1975)

Bajo este modelo organizativo en las universidades el supuesto que subyace es que el cumplimiento de las funciones sustantivas se le asigna a los profesores e investigadores, agrupados en campos del saber, separados de las funciones administrativas.

Como cualquier esquema de organización, el departamental encuentra argumentaciones que lo defienden, y también críticas que ven en él la reproducción del modelo norteamericano y otros problemas comentados más adelante.

Algunas de las ventajas que considera la Universidad, las toma de Castrejón (1975) *op. cit.*:

- a) El sistema departamental permite a la Universidad agrupar disciplinas por actividades; a nivel académico facilita el desarrollo de la investigación y la creación de nuevas especialidades.
- b) Intensifica la cooperación interdisciplinaria, permitiendo a la vez elevar el nivel académico y dar atención más personal al alumno.

- c) Permite una mejor utilización de los recursos físicos y humanos al hacer uso eficiente de las aulas, laboratorios y otros, evitando duplicidad de esfuerzos al impartir materias comunes en todas las carreras a todos los niveles con un mismo grupo de profesores.
- d) Abre la posibilidad de organizar el currículum en todas sus modalidades (flexible, rígido, semirígido, etc.), facilitando la implantación de sistemas de créditos.
- e) En el aspecto administrativo, la departamentalización permite definir unidades operacionales enmarcadas dentro de una serie específica de actividades no redundantes, facilitando así tener un mejor control y aprovechamiento de todos los recursos.

En el lado opuesto, aparecen desventajas o inconvenientes que se resumen en lo siguiente:

2) El conocimiento aparece dividido en diferentes áreas, mismas que constituyen los departamentos...

Hay quienes opinan que al estar ligados los académicos de este modo, se les impide acercarse a otras áreas de conocimiento, al punto de romper una hipotética "unidad del conocimiento", en todo caso, sí es cierto que esta estructura especializa a los académicos en el ámbito de su propia disciplina.

4) La estructura misma de diferenciación académico-administrativa por áreas de conocimiento, separa de tal modo cada departamento de los otros, que a pesar de que idealmente debiera darse una complementación y coordinación entre ellos, lo que tiende a suceder es que cada departamento se convierte en un bloque de poder que se enfrenta a los otros: se puede tender hacia el "departamento-feudo".

5) Como corolario del punto anterior, no sólo puede tenderse a un aislamiento a nivel del poder relativo de cada departamento, sino también en cuanto al intercambio de actividades académicas entre ellos, el cual no es favorecido orgánicamente por la estructura.

6) Las carreras se operativizan a través de personal de diferentes departamentos...

Salta a la vista la dificultad inherente a esta ventaja: un matemático, que pasa el día entre sus pares en su propio departamento, difícilmente podrá adecuar su curso a las necesidades de los sociólogos. Este es un problema severo del modelo: queda dañada la unidad conceptual de las carreras, ya que los maestros que las imparten no comparten ningún ámbito común.

7) Se evitan duplicaciones a nivel administrativo: existe una centralización administrativa, lo cual implica un considerable ahorro de recursos y, si tal administración está bien diseñada, mayor velocidad en los trámites al evitar la existencia de dobles instancias (una administración de la escuela, otra de la facultad, otra de la universidad). Sin embargo, tal centralización administrativa guarda sus propios inconvenientes: a) recargo de trabajo en esa administración, lo que puede hacerla pesada y burocrática, b) desconocimiento por la administración de las situaciones específicas de los departamentos, lo que lleva a la imposibilidad para resolver ciertos problemas, o a darles salidas inadecuadas.

9) La investigación curricular está enormemente dificultada, ya que los maestros que operan sobre una determinada carrera no se encuentran en el mismo departamento, unidad de la que depende administrativamente el académico y en la que pasa la gran mayoría de su tiempo de trabajo.<sup>11</sup>

11) La estructura de poder configura un "doble mando", por una parte los jefes de departamento y por otra los coordinadores de carrera. Esta contradicción produce conflicto que naturalmente debe decidirse a favor de unos y detrimento de los otros, con las fuertes consecuencias académicas del caso según quienes sean los favorecidos: debilidad de las jefaturas departamentales si se pone el acento en lo curricular o impotencia de las coordinaciones de carrera, si se privilegia lo administrativo. Este doble mando contradice totalmente el conocido principio de teoría de la

organización, según el cual cada individuo debe depender de una y sólo una línea de mando, y también de que no pueden existir mandos "horizontales" al margen de la estructura piramidal.<sup>12</sup>

19) Es una tendencia esperable la de que cada departamento privilegie ciertas carreras más cercanas a su área, desprotegiendo al resto en cuanto a recursos, los mejores maestros, etc. En este sentido, los departamentos no son neutros respecto de las carreras, y no están necesariamente interesados en todas las carreras en que se los involucra. Esto conlleva una paradoja: cuanto más distribuida en diferentes departamentos esté la academia de una determinada carrera (lo cual parecería la forma ideal del modelo), menor será el interés puesto por la administración en suministrar buenos profesores, adecuarlos al currículum, etc., (Foliar, 1980)

De las consideraciones anteriores queda claro que cualquier universidad que haya adoptado el modelo departamental, es inevitable que haya presentado problemas o ineficiencias de naturaleza diversa, en el funcionamiento, y que muchas de las veces son atribuidas a la estructura departamental. Sin embargo, ninguna estructura por sí misma será eficaz, si no cuenta con todos los elementos que le permiten funcionalidad, tales como: personal académico calificado, actualizado y con voluntad de participar en la solución de los problemas, un modelo curricular bien estructurado, flexible y que efectivamente proporcione al egresado las capacidades suficientes para desempeñarse en forma adecuada en sus trabajos, un esquema administrativo ágil, moderno y preocupado por atender las funciones sustantivas y un sistema normativo interno completo, justo, respetado y fácil de aplicar.

## **2.4.2 La estructura departamental en la actualidad**

El primer planteamiento de modificación a la estructura orgánica vigente, aparece en 1994 durante el denominado Cambio Institucional, acontecimiento importante que nace después de una crisis por la que pasó la Universidad y que propició la celebración de un magno evento participativo en donde después de que la comunidad elaboró propuestas para el cambio, el Congreso Universitario decide que las propuestas relativas a Estructura Orgánica y Sistema de Gobierno las enriqueciera un Grupo Técnico. Este equipo de trabajo, UAAAN (1995) y en atención a esa disposición, elabora la Propuesta de una Nueva Estructura Orgánica.

Merece la pena presentar de manera resumida a los principales elementos que contiene la propuesta en mención, y que hacen referencia al modelo departamental, toda vez que son muy interesantes y aún tienen vigencia.

El documento señala que la estructura de organización matricial se considera adecuada para el cumplimiento de la misión de la Universidad. Al respecto, considera que ese modelo de organización es matricial porque confluyen los departamentos académicos especializados en disciplinas, por un lado, y los programas cuyo objetivo es generar un producto, por otro, con la participación de varios departamentos. Hace mención sobre la evidente doble autoridad.

De igual manera, enuncia las ventajas de este tipo de esquema. También se identifican deficiencias en el funcionamiento de la estructura:

Que el esquema matricial no se aplica en forma completa, razón por la cual no se aprovechan sus bondades en su totalidad, para lograr la interrelación entre departamentos y programas.

En sí, la propuesta determina que la estructura matricial es idónea para la Universidad ya que el entorno cambiante demanda respuestas rápidas, pero que para que la estructura funcione de forma adecuada, son necesarias dos condiciones:

- 1) Que el departamento académico continúe funcionando como unidad básica de la Universidad, constituida por una comunidad de maestros-investigadores, relativamente independiente y responsable de la docencia, la investigación y el desarrollo en un campo

determinado del conocimiento. Corresponde a los departamentos académicos aportar el personal científico, instalaciones y equipo especializado para la ejecución de los programas académicos aprobados por las instancias correspondientes para dar cumplimiento a los objetivos fundamentales de la Universidad.

- 2) Que las actividades académicas (docencia, investigación y desarrollo) se agrupen y organicen por programas interdisciplinarios, de forma tal que para la operación de cada uno de ellos sea necesaria la concurrencia de varios departamentos académicos. En el caso de docencia un programa corresponde a una carrera a nivel licenciatura o a una especialidad a nivel posgrado; un programa de investigación está constituido por una serie secuenciada de proyectos que se diseña y formula para dar solución a los problemas técnicos, económicos y/o sociales de un producto en una región; un programa de desarrollo se conforma por el conjunto de proyectos y tareas afines o complementarias que ejecutan los departamentos académicos con el fin de acrecentar y difundir la cultura en el medio rural, como instrumento para mejorar las condiciones generales de vida de sus habitantes. UAAAN (1995) *op.cit.*

Adicional a lo anterior, el documento subraya que los centros e institutos deben considerarse como programas académicos especiales y que en su funcionamiento sean similares a los demás programas.

Desde entonces se fijaron las reglas para el buen funcionamiento de los departamentos académicos y de los programas, sin embargo, no fue posible precisar el procedimiento o las políticas para proponer un programa, situación que no puede dejarse al criterio de cada quien.

Tampoco el estatuto señala nada sobre la forma de interacción entre jefe de departamento y jefe de programa, ni a quién le corresponde presentar un nuevo programa académico, ni ante quién. Incluso el concepto de departamento queda más explícito en el documento de cambio institucional que en el propio estatuto.

Es evidente que las disposiciones sobre la creación de centros no han sido respetadas, pues estos han proliferado en años recientes sin mayor condicionamiento ni requisito, asignándoles incluso presupuesto para su operación, sin cuestionar su aprobación por la instancia facultada para ello. Este estado provoca un desequilibrio en la estructura matricial ya que esas entidades orgánicas no se encuentran adscritas a departamentos académicos, como debiera ser.

Los estudios sobre estructura departamental o matricial en la UAAAN son escasos y no hay mucho material escrito que permita saber con precisión el funcionamiento y los problemas que puedan adjudicarse a la estructura, sin embargo, es posible observar lo siguiente:

- La estructura matricial funciona sólo en Programas Docentes, pues no han podido consolidarse programas interdisciplinarios de investigación y de desarrollo.
- En materia de acreditaciones a programas docentes no existen procedimientos escritos sobre la responsabilidad de los jefes de programa, la obligación de los profesores de participar, sobretodo en la elaboración de documentos, la atención a las recomendaciones de los organismos externos y las responsabilidades de los titulares de las entidades administrativas-académicos.
- En algunos casos no se respetan las disciplinas del conocimiento del departamento ya que ciertos departamentos académicos se han apropiado de materias que corresponden a otros departamentos y que con sólo agregarle a la materia un adjetivo o complemento, correspondiente al departamento que la ofrece, la incorporan en el plan de estudios.

# III Misión, Visión y Valores



Antes de formular estrategias, programas y proyectos, es conveniente plasmar el propósito primordial de la Universidad, o sea, la Misión, sus aspiraciones e intenciones del futuro deseado reflejadas en una visión estratégica, y cómo conseguir esto en términos de la forma de actuar de la comunidad universitaria, es decir, los valores.

### 3.1 Misión

Desde hace ya varios años ha sido práctica común enunciar la misión de la Universidad cada vez que se elabora el Plan de Desarrollo. En los últimos años este concepto no muestra cambios significativos en el enunciado, sino más bien estos han sido de forma. En esta ocasión amerita una revisión a lo existente y formular la misión de la Universidad para los próximos años.

Hay algunos elementos que es necesario tomar en cuenta para efectos de que la misión exprese justamente su esencia, y lo que la Institución pretende llevar a cabo, es decir, su propósito primordial. En este sentido, debe ser corta pero entendible, contener los objetivos de la Ley Orgánica, e incorporar su esencia y su compromiso social.

En esta línea de pensamiento se propone un cambio en la redacción respecto a la Misión expresada en el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2006-2012, orientándola más hacia los objetivos institucionales:

**Formar recursos humanos altamente calificados a nivel licenciatura y posgrado en ciencias agrarias y afines, que profesen los valores del juicio crítico, la vocación humanista, la democracia y el nacionalismo, de modo que contribuyan a resolver la problemática rural del país; realizar investigación científica y tecnológica, y transferir sus resultados a la sociedad para contribuir al desarrollo sustentable y a mejorar la calidad de vida de la población más necesitada.**

Una vez expresada la Misión, el siguiente paso es explicitarla:

La Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN) establece el compromiso con la sociedad que le da sustento, de proporcionar servicios de educación superior de calidad, formando profesionales en las ciencias agrarias, que constituyen su ámbito preferencial, y además en disciplinas ambientales, ecológicas, de alimentos y administrativas, y en aquellos campos del conocimiento que la propia sociedad demande. La preparación adquirida les proporciona los conocimientos y habilidades suficientes para contribuir al desarrollo rural del país.

Una parte importante en la formación de los jóvenes que ingresan a la institución, adicional al ámbito técnico son los valores que adquiere durante su estancia en la Universidad. Esto sin duda, contribuye a que sean mejores como personas y como ciudadanos, propiciando la convivencia colectiva, la colaboración y la participación responsable en los asuntos de su comunidad, ejerciendo el juicio crítico y la vocación humanista. En efecto, existe el compromiso institucional de que los alumnos vayan forjando su personalidad, que sean independientes en su forma de pensar y actuar, que construyan su propio proyecto de vida.

Cuando los egresados se incorporen al mundo del trabajo dispondrán de actitudes que les abran posibilidades de desempeñarse con rectitud, responsabilidad y espíritu de servicio.

La ciencia y la tecnología deben estar al alcance de quienes la necesiten. Por ello, la UAAAN propone que los resultados que genere la investigación estarán, preferentemente, al servicio de los productores rurales con menores posibilidades de desarrollo. La Institución no visualiza el conocimiento como elitista, sino más bien como un instrumento que sirva para contribuir a mejorar las condiciones de vida de la sociedad.

Es condición que la ciencia y tecnología que genere la Universidad propicie el desarrollo sustentable, entendido este como el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Una de las ideas que subyace en el concepto es la que se refiere a que, es necesario el cambio en los sistemas de producción y de consumo ya que es una de las causas del deterioro actual del medio.

Por consiguiente, la investigación que realiza no descuida los métodos y sistemas tradicionales de producción de las culturas autóctonas. Busca además, la preservación de los recursos naturales.

La preservación y promoción de la cultura, la ciencia y la técnica es un servicio de la Universidad hacia la sociedad para lograr acrecentar, es decir, aumentar, engrandecer los conocimientos y tradiciones de nuestro pueblo para no sucumbir a los embates de costumbres extranjerizantes producto de la globalización.

Todo ello se logra mediante un proceso de estrecha vinculación entre la Universidad y el cuerpo social, de una comunicación efectiva en que la sociedad no sólo es receptora sino que aporta ideas, inquietudes, necesidades, tradiciones. La Universidad descarta la difusión en una sola vía y acepta la intercomunicación en todas sus formas.

La Universidad entiende que para que la sociedad alcance el verdadero desarrollo, es necesario hacer el compromiso en contribuir a establecer una conciencia crítica en el tejido social de las comunidades del país.

Para la Institución la cultura la integran los objetos, las actividades, las creencias, los valores, los comportamientos, prácticas, normas y todas las manifestaciones que conforman la fisonomía de los diferentes grupos sociales de la nación. Expresado de otra manera, representa la forma en que los individuos desarrollan su propia vida y van construyendo su propio mundo.

El término mismo de cultura es intrínseco a la naturaleza de la Universidad, toda vez que tiene su origen en el cultivo de la tierra, en la labranza, es decir, la agricultura, por lo tanto, su compromiso es con el estudio y difusión de las prácticas agrícolas que propicien el desarrollo rural sustentable, económico, tecnológico y social.

Una vez detallada la Misión, procede diseñar un proceso sistemático para comunicarla a toda la comunidad, en primera instancia, y luego a los diversos sectores de la sociedad: productores, empleadores, gobierno, otras instituciones educativas y de investigación, entre otros.

Una Misión, por muy bien elaborada que haya sido, no es de utilidad si sus integrantes y grupos de interés la desconocen. Necesariamente todos debemos conocerla, comprenderla y aplicarla en el quehacer cotidiano para que tenga un verdadero impacto.

En este sentido, es pertinente conocer la opinión de los alumnos en cuanto a su conocimiento de la Misión, según la encuesta en línea realizada el semestre enero-junio 2013 y de la cual hubo una amplia respuesta al participar casi 4000 alumnos.

Al preguntárseles si conocían la Misión y Visión de la Universidad el 79.8% afirmó conocerla, mientras que el 20.2% dijo que no la conocía. De esto se desprende que estos dos importantes elementos han sido difundidos de manera adecuada entre estudiantado, aunque faltaría darla a conocer un poco más para alcanzar un porcentaje más elevado,

## 3.2 La Visión

Elaborar la Visión Institucional necesariamente implica pensar con orientación estratégica hacia el futuro. Es decir, la intención es emplear toda la creatividad para describir el escenario optimista más probable en el que la Universidad llevará a cabo su quehacer académico y administrativo durante al menos, los próximos seis años.

Puesto que el contexto externo educativo, tecnológico, económico y social está en constante cambio, es indispensable tener en cuenta las condiciones que se vislumbran para el futuro, ya que con las nuevas tecnologías, existen ahora tendencias y proyecciones casi en todos los ámbitos que permiten contar con información oportuna y valiosa que enriquezca nuestra visión.

Una visión bien elaborada debe ser un medio que logre inspirar y producir el ánimo suficiente, la voluntad, la capacidad y la disposición en toda la comunidad universitaria, para que unidos en un gran esfuerzo conseguir lo que en la visión se propone.

### Visión

La Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro en el 2018, es una institución de educación superior **reconocida por la calidad y pertinencia** académica a través de programas educativos para formar profesionales **competitivos a nivel internacional**, comprometidos con su país por su vocación nacionalista ; Sus **cuerpos académicos están consolidados en grupos de investigación capaces de generar y/o aplicar innovadoramente conocimientos de vanguardia útiles para impactar en forma positiva en el bienestar social con justicia y equidad**. Asimismo, la **transferencia de sus innovaciones enriquece su vínculo con la sociedad**, principalmente con los sectores productivos, para contribuir al desarrollo sustentable, ejerce responsablemente su autonomía, utilizando los recursos para cumplir su misión y visión de manera **eficiente y transparente** por lo que presenta **cuentas claras a la sociedad**

### 3.2.1 Visión propuesta ampliada

La visión propuesta ampliada toma como ejes de desarrollo la formación de recursos humanos, la investigación para el desarrollo sustentable, la vinculación con la sociedad así como el gobierno y la gestión Universitaria. En cada uno de estos ejes se considera las características vigentes de los mismos.

#### Formación de recursos humanos

La UAAAN es un referente nacional en sus programas docentes de licenciatura, puesto que la totalidad de ellos cuenta con la acreditación otorgada por los organismos externos, como programas de calidad. Al concluir sus estudios los recién egresados acreditan satisfactoriamente el Examen General de Egreso, que evalúa los aprendizajes adquiridos por los alumnos durante su carrera, ubicándose la mayoría en los primeros niveles de los programas educativos que ofrece la Institución.

La pertinencia de los programas, queda demostrada debido a que el 90% de sus egresados tiene un empleo relacionado con la disciplina en que cursó sus estudios.

El plan de estudios de cada programa es constantemente analizado y actualizado, incorporando las asignaturas y los aprendizajes necesarios para una formación integral tanto técnica como humanista.

La estructura curricular ha sido diseñada conforme a metodologías probadas internacionalmente, de modo que los conocimientos, habilidades y actitudes corresponden al perfil deseable del egresado.

Los métodos didácticos utilizados en el proceso enseñanza-aprendizaje son modernos, variados y eficaces, ya que es generalizado el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's).

La actualización de los profesores es una constante en la Universidad, pues no sólo reciben capacitación en su área técnica sino que también en el aspecto pedagógico y en el uso de las TIC's en la educación.

El personal académico con perfil del Programa para el Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) son al menos 150 maestros y se encuentran integrados en Cuerpos Académicos. Los esfuerzos de la Universidad por consolidar los Cuerpos Académicos han dado resultados concretos, ya que los integrantes de estos grupos de profesores con alto grado de especialización tienen características académicas sobresalientes y un alto compromiso institucional que asegura una educación de calidad.

La Universidad ofrece cursos que forman parte del currículo bajo las modalidades presencial, semipresencial y a distancia. Esta última tiene una gran aceptación porque su funcionamiento es de calidad ya que es el resultado de un cuidadoso proceso de planeación y diseño. Para ello tiene su propia plataforma tecnológica, aulas apropiadas, equipos modernos y profesores capacitados en estas tecnologías.

De igual manera, la educación continua que ofrece a sus egresados, profesionistas y público en general, es mediante cualquiera de las modalidades mencionadas, siendo altamente demandados los cursos, seminarios, talleres, diplomados que ofrece la UAAAN.

Las instalaciones dedicadas a la docencia como aulas y laboratorios, son modernas y funcionales pues cuentan con los equipos de vanguardia suficientes para que los estudiantes adquieran los aprendizajes que les permitirán desempeñarse adecuadamente en el mundo del trabajo.

Los servicios estudiantiles son un rasgo muy peculiar de la UAAAN ya que mediante ellos, los jóvenes de escasos recursos económicos pueden acceder a la educación superior. Los comedores y los internados disponen de instalaciones y equipos avanzados, de manera que la prestación de los servicios es higiénica, ágil y eficiente. El transporte estudiantil cuenta con modernas unidades y operarios capacitados que permiten un servicio eficaz y eficiente.

Las actividades deportivas representan parte de la formación de los estudiantes, por lo que se les ha concedido la importancia que merecen. Por consiguiente, la Universidad ha puesto especial interés en que los entrenadores tengan una alta capacitación en su disciplina, asimismo, los equipos deportivos cuentan con los materiales y los equipos necesarios y suficientes para que la práctica deportiva se lleve a cabo en las mejores condiciones. Es así que las instalaciones para estos propósitos son de lo más actualizado. Es por ello que los equipos representativos sobresalen en las competencias locales y nacionales en las que participan.

Las manifestaciones culturales juegan un papel importante en la vida estudiantil, puesto que a través de grupos artísticos y culturales la institución da a conocer a la sociedad la riqueza de esas expresiones, conjugando la diversidad cultural de las distintas regiones del país. La participación de alumnos en estas actividades es numerosa y la Universidad cuenta con las instalaciones adecuadas, los instructores y profesores capacitados, y los materiales necesarios para que esas actividades se practiquen adecuadamente.

Todos los programas de posgrado, en sus niveles de maestría y doctorado, son reconocidos por el Programa Nacional de Posgrados de Calidad que administran la Secretaría de Educación Pública (SEP) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

El posgrado en la UAAAN se distingue por formar recursos humanos especializados y de alto nivel académico en dos vertientes: la formación científica con una fuerte orientación hacia labores de

investigación; y la profesional, con enfoque en actividades más directamente relacionadas con el ejercicio de la profesión.

### **Investigación para el desarrollo sustentable**

Una característica distintiva de la Narro es que desde antes de su creación como universidad ya era ampliamente conocida por sus investigaciones, principalmente en las zonas áridas del país. En este ámbito sigue destacando al grado que muchos de los resultados de esta actividad son conocidos en las esferas académico-científicas, ya que se publican en prestigeadas revistas nacionales e internacionales.

Sin embargo, lo más significativo es que los productores rurales adoptan las tecnologías generadas en la Institución, con lo que contribuye a la solución de problemas del sector agroalimentario.

La investigación en la Universidad es una práctica orientada hacia la generación y socialización del conocimiento, lo que exige que los saberes se transformen en tecnologías sociales pertinentes y estratégicas que lleguen a los sectores sociales que más lo necesitan. El compromiso es generar tecnologías intermedias y de baja composición científica, que sean factibles de adoptar por las comunidades que sólo producen para sus localidades y regiones.

Los investigadores son reconocidos por pertenecer, en un número considerable, al Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Por lo que respecta a las instalaciones y equipos destinados a la investigación científica, son de vanguardia, además de que se tiene acceso a otros espacios mediante convenios con instituciones y productores, principalmente.

Existen líneas y proyectos de investigación de reciente apertura, en temas ambientales, de sustentabilidad, en ciencia y tecnología de alimentos y en agronegocios que ya han alcanzado su consolidación. Es así como se tiene la cobertura que señala uno de los objetivos de la Universidad.

### **Vinculación con la sociedad**

La Universidad concibe a la vinculación como un eje que estructura y articula de forma efectiva, la docencia y la investigación, con la sociedad.

Es decir, es una institución con un gran interés por participar en la solución de la problemática de la sociedad en general y de la rural en particular. En este contexto se establece una empatía entre la sociedad y la Universidad que propicia y favorece la comunicación, la colaboración y el intercambio.

En este proceso comunicativo, la Universidad reconoce la importancia de los rasgos, cultura, necesidades, potencialidades y demandas del entorno, en ese contexto establece múltiples y flexibles formas de interacción con los diversos sectores de la sociedad: productores, gobierno, otras instituciones educativas, centros de investigación, organizaciones no gubernamentales, organismos privados, entre otros. Algunos mecanismos que utiliza son convenios de colaboración, proyectos de desarrollo, prestación de servicios, educación permanente, grupos de apoyo y de servicio social.

La Universidad es pertinente socialmente, puesto que los programas, acciones y proyectos no sólo son formulados, apreciados y apoyados por la propia comunidad universitaria, sino que mediante compromisos concretos y oportunos responde de forma eficaz a las expectativas y demandas de la sociedad.

### **Gobierno y Gestión Universitaria**

El autogobierno que se ha dado la Universidad es firme, sólido y seguro pues su estructura está basada en la amplia participación de todos los sectores de la comunidad universitaria, lo que la convierte en garante de que la democracia prevalece en la toma de decisiones de trascendencia. La conformación del gobierno universitario en autoridades unipersonales y órganos colegiados en los niveles académico, administrativo y normativo, con una organización bien determinada, le imprime un peculiar sello de distribución de atribuciones en toda la Universidad.

Todas las autoridades del gobierno de la Institución están comprometidas con el respeto al principio de autonomía y con las normas que le son aplicables, pero también dispuestas a defender cualquier injerencia del estado.

La gobernabilidad en la Universidad es entendida y aceptada por la comunidad universitaria. Esta capacidad de darse sus propias normas y establecer los programas académicos pertinentes, adquirida por cierto, con esfuerzos agregados de muchos años, ha permitido la estabilidad institucional y la toma de decisiones eficaz. La madurez alcanzada por la estructura de gobierno se refleja en la buena organización, en la actitud de asumir responsabilidades, y en el compromiso de cumplir cabalmente con la misión de la Universidad.

La Gestión Institucional es la función complementaria o adjetiva a la académica o sustantiva, y se lleva a cabo de manera coordinada por todas las instancias que tienen esa encomienda. La Gestión comprende aspectos de planeación, ejecución, seguimiento, evaluación y todas las acciones necesarias para apoyar de forma eficiente y eficaz el quehacer académico. El desempeño de la Gestión Institucional se mide a través de rigurosos indicadores, lo que conduce a una evaluación basada en resultados y por consecuencia a la mejora continua. De hecho, todos los procesos administrativos están certificados bajo las normas internacionales de la Organización Internacional de Normalización (ISO), garantizando así, la prestación de servicios de calidad a la comunidad universitaria. Los sistemas para la Gestión Institucional eficaz son de lo más moderno en tecnología y equipo.

### **3.3 Valores**

Una vista rápida al tema de los valores contemplados en el PDI 2006-2012, muestra que son seis principios o valores morales esenciales los que contiene el documento. Merece la pena retomarlos, ampliar su significado e incluir uno adicional.

Es necesario puntualizar que el hecho de incorporar el aspecto axiológico en este estudio obedece a que el Plan establece una Misión, objetivos, estrategias y propuestas, que para lograrse es necesario de referentes, orientaciones o guías de conducta o comportamiento que propicien y conduzcan a la convivencia comunitaria. Es decir, que como cada integrante de la comunidad universitaria profesa valores como individuo, y al encontrar afinidad y coincidencia con los demás, se establece un tejido que da forma a patrones de comportamiento grupal, y que se refleja en los valores que son compartidos.

La idea es que con la promoción y puesta en práctica de los valores aquí propuestos, se aporte cohesión y fortaleza a la comunidad universitaria para el logro de los objetivos institucionales y del PDI:

#### **Respeto y tolerancia**

Reconocer y aceptar a todos los miembros de la comunidad universitaria, y a todas las personas en general por su valor individual y en su forma de pensar y actuar. Implica la comprensión y aceptación de las diferencias en las ideas, creencias, objetivos, acciones o intenciones. Es indispensable la práctica de este valor para las interrelaciones personales armónicas y la convivencia en comunidad. Ello significa también, admitir y comprometerse a aceptar y cumplir la normatividad institucional.

El debate de las ideas, la discusión argumentada y la expresión razonada son elementos que en la Universidad tienen cabida natural, y debe cuidarse que en el contexto donde tengan lugar prevalezca el respeto.

La tolerancia va de la mano del respeto, ya que implica la capacidad de escuchar las opiniones de los demás y aceptar sus criterios aunque sean distintos a los suyos. Es una disposición a admitir en sus compañeros, colegas, colaboradores y amigos, una manera de ser y actuar distinta a la propia. Practicarla en la Universidad es una actitud de aceptación de la pluralidad.

### **Responsabilidad**

Como miembros de la comunidad universitaria tenemos la obligación de cumplir con las funciones encomendadas, es decir, asumir las consecuencias de todos aquellos actos que realizamos en forma consciente e intencionada.

Como Universidad, asumir el compromiso de cambiar, adaptarse, e innovar; y a la crítica para dar respuesta a las demandas y requerimientos propios de su entorno y de su tiempo.

Para lograr lo que se propone en este Plan es requisito indispensable que todos actuemos con responsabilidad.

### **Honestidad**

Conducirse y actuar con la verdad, propiciar relaciones basadas en la apertura y la confianza y cumplir cabalmente con las actividades encomendadas, deben ser las características que prevalezcan en los miembros de la comunidad universitaria para sacar adelante el PDI.

### **Integridad**

Para la consecución de los nobles fines de la Universidad, sus integrantes debemos actuar de manera intachable, correcta, atenta, con probidad, sin afectar los intereses de los demás. Es decir, apartados de conductas y prácticas que impliquen engaño, falsedad y simulación.

### **Compromiso**

Si cada uno de los miembros de la comunidad universitaria nos obligamos a cumplir con nuestras funciones, lograremos alcanzar los objetivos institucionales. Establecemos entonces, un compromiso con nosotros mismos y con las Universidad.

Por otro lado, íntimamente ligada desde su origen a las expectativas y los anhelos de progreso y bienestar de la sociedad, la Universidad está fuertemente comprometida con la sustentabilidad de su entorno, formando conciencia ecológica y contribuyendo a solucionar problemas ambientales para posibilitar e impulsar un desarrollo sustentable.

### **Mecanismos de comunicación**

Tanto la Misión, como la Visión y los Valores descritos en este Plan, serían de poca utilidad si sólo quedaran en lo discursivo convirtiéndose en simple retórica.

Es necesario entonces, diseñar mecanismos efectivos de comunicación para dar una extensa difusión entre la comunidad universitaria, así también entre los trabajadores administrativos, de tal suerte que estos importantes preceptos sean ampliamente conocidos por todos los universitarios. Y no sólo que quede en la simple difusión, sino que es recomendable que se organicen foros, talleres, exposiciones y demás eventos similares en donde se explique en forma detallada, lo que cada concepto significa.

La intención es compenetrarnos en la esencia de lo que somos, de lo que queremos ser, y de la forma en que lograremos nuestros propósitos.

Adicionalmente, los diferentes sectores de la sociedad con los que la Universidad tiene relaciones, deben conocer lo antes mencionado.

En este sentido, no debemos escatimar esfuerzos en poner al alcance de todos, comunidad universitaria y sociedad, la Misión, la Visión y los Valores de la Universidad.

## IV. Contexto externo



### **III. Contexto externo**

Para revisar y analizar el entorno de las organizaciones como la UAAAN, existen diversidad de métodos, que van desde la revisión documental hasta el empleo de modelos matemáticos. Para la elaboración de este documento se utilizó una combinación de algunas técnicas que por su simplicidad fue posible la obtención de información de fuentes diversas para de ahí extraer aquellos elementos valiosos que sirvieran para la formulación de estrategias, programas y proyectos para el futuro venidero.

No está de más mencionar que al hacer referencia al contexto, entorno o ámbito externo, se visualiza como el conjunto de circunstancias y colectividades que tienen lugar en el exterior de la Universidad y que influyen en su desempeño. Analizar el entorno significa entonces, tomar en consideración aquellos elementos tanto de carácter nacional como internacional, es decir, todos los datos, hechos o tendencias que tengan o puedan tener algún impacto directo o indirecto en el quehacer de la Universidad.

La globalización, las sociedades del conocimiento, el cambio climático son acontecimientos y tendencias que necesariamente deben analizarse para anticiparnos a posibles repercusiones negativas que puedan presentarse o bien ventanas de oportunidad que puedan aprovecharse y sirvan para un mayor desarrollo de la institución.

Estar atentos a estas situaciones permitirá, sin duda, plantear estrategias y políticas que nos conduzcan por el sendero más conveniente.

Bien pudiera pensarse que quizá sean demasiados factores los que deben tomarse en cuenta en un análisis concienzudo del ámbito externo; y es cierto, sin embargo, es necesario seleccionar primero, los principales temas que tienen mayor relación con las funciones de la Universidad para luego describirlos e identificar los factores de mayor significancia.

#### **4.1 Metodología**

La revisión y análisis del contexto externo de la Universidad comprende una metodología de varias etapas:

- A. Revisión documental
- B. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018
- C. Consulta externa

#### **4.2 Revisión documental**

Para la realización de esta etapa, se seleccionaron SIETE grandes temas sobre los que se efectuó un análisis de documentos escritos por autores reconocidos, y también la realización de una Consulta Externa. En la figura 5 se muestran los temas de referencia.



Figura 5 Grandes temas del entorno de la UAAAN

#### 4.2.1 Tendencias Globales

Querámoslo o no la globalización o mundialización es una realidad que, sin lugar a dudas, ha tenido impactos profundos en la vida de los países, de las organizaciones y de los ciudadanos; y por supuesto, las universidades mexicanas no son ajenas a ese fenómeno. En efecto, las políticas públicas referentes a educación superior muestran una marcada orientación alineada con lo que dictan organismos internacionales; las Instituciones de Educación Superior (IES) por su parte buscan afanosamente formas para enfrentar esos retos, de modo que tanto las autoridades educativas como los propios centros de estudio tratan de obtener respuestas que aminoren el impacto de quedarse rezagados en esta vorágine de sucesos mundiales que quedan fuera del control de las IES.

La producción de conocimientos y el desarrollo de capacidades se basan ahora en gran medida en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's); la interdependencia entre los países muestra una inclinación hacia la unificación no sólo de las economías, sino de las sociedades y de las culturas ejerciendo transformaciones en casi todos los órdenes; las capacidades físicas son sustituidas por las ideas, la creatividad, el conocimiento. El idioma inglés juega ahora un papel preponderante en la formación de los estudiantes por las nuevas exigencias a que se enfrentan en

el mercado laboral; la movilidad e intercambio de estudiantes se está convirtiendo en un aspecto que adquiere cada vez mayor relevancia.

No se puede soslayar el hecho de que el proceso de globalización y el acelerado crecimiento económico que conlleva han significado un alto costo social y ecológico que es necesario enfrentar y revertir. Los avances de la ciencia y la reducción relativa de las distancias y de los tiempos, proporcionan elementos que, orientados de manera adecuada, pueden mejorar las condiciones de vida de los pobladores del mundo, en especial de aquellos que hasta ahora han permanecido al margen de los beneficios del desarrollo económico. Preservar las diferentes manifestaciones de vida, los recursos naturales, los paisajes y las manifestaciones culturales heredadas de las generaciones pasadas, es fundamental para la continuidad de la humanidad, entendida no como un recurso para la producción, sino como la razón de ser del desarrollo. (CEPAL, 2000)

No cabe la menor duda que la globalización trae consigo desafíos y oportunidades. Corresponde a las IES encontrar los caminos que conduzcan a preparar a los jóvenes de manera que sepan enfrentar los requerimientos de una sociedad globalizada y de coadyuvar con resultados y respuestas satisfactorias al desarrollo económico y social de la población más vulnerable.

Por consiguiente, nuestra Universidad debe estar muy al pendiente de todo este tipo de acontecimientos, estudiarlos, investigarlos, comprenderlos y tomar las decisiones ahora para construir su futuro y no padecerlo.

En este marco de referencia se expondrán las dos tendencias globales más significativas y de mayor impacto para las IES y por consecuencia, para la UAAAN: la Globalización y sus efectos en las IES y las Sociedades del Conocimiento.

Sobre estos temas la bibliografía es abundante, sin embargo, de esta gran cantidad de literatura, fueron seleccionados aquellos que por su diversidad contribuyeran a obtener un panorama sobre las distintas posiciones que se observan en el contexto global. Siempre existirá el riesgo de que algunos escritos valiosos no sean incorporados, pero es tan vasta la documentación sobre el tema que sería imposible considerar todos. Además, la idea es sembrar la inquietud para que los asuntos que sean de relevancia, puedan ser estudiados y debatidos posteriormente con mayor detalle.

### **La Globalización y sus efectos en las IES**

La globalización de la economía también incluye la importancia creciente del comercio internacional en el crecimiento económico, el aumento considerable de la inversión extranjera directa, la globalización de una parte esencial de la producción de bienes y servicios en torno a empresas multinacionales y a sus redes auxiliares, la interpenetración internacional de mercados de bienes y servicios, la formación de un mercado global de trabajadores de especial calificación (de los ingenieros de software a los futbolistas) y la importancia de las migraciones internacionales de mano de obra desplazada por las crisis económicas hacia zonas con mayores oportunidades de empleo y progreso. Junto a la globalización económica en sentido estricto, asistimos también a la globalización de la ciencia, la tecnología y la información; la globalización de la comunicación, tanto en los medios de comunicación masiva y multimedia, como en las nuevas formas de comunicación a través de Internet; (Castells, 1999).

Uno de los propósitos de este estudio es revisar, aunque sea a grandes rasgos, aquellas tendencias que conducen hacia la liberalización de los mercados de servicios educativos a través de acuerdos internacionales en el sector industrial y comercial. Esta tendencia de globalización, promovida por las economías centrales, atraviesa los distintos planos que conforman el sistema de educación superior, y coloca una polémica cuyos argumentos son de trascendencia estratégica para las universidades mexicanas, en particular, para la UAAAN.

## Desafíos educativos

En el mundo globalizado, uno de los desafíos a los que se enfrenta la educación superior es el de enseñar a los alumnos a aprender en forma permanente, es decir, durante toda la vida, y no sólo concretarse a un período determinado pues de lo contrario los conocimientos y habilidades se volverán rápidamente obsoletos. En efecto, en una sociedad altamente digitalizada, los individuos tienen que estar en constante cambio y adaptarse a las condiciones de un mundo diferente y de avance vertiginoso en todas las disciplinas.

Resulta evidente que las diversas manifestaciones de la globalización tienen el potencial para producir diferentes clases de efectos, aunque desentrañar causa y efecto puede ser bastante problemático.

De esa diversidad de manifestaciones, Torres (2007) identifica cinco que tienen impacto en la Educación Superior y consecuentemente, en las universidades. A grandes rasgos se describen estas formas que adopta la globalización:

- 1) **Neoliberalismo.** Los organismos internacionales que proporcionan financiamiento a los llamados países en vías de desarrollo se dedican a impulsar un modelo hacia la privatización de la educación fundamentado en cuatro grandes ejes: eficiencia y rendición de cuentas; acreditación, universalización o globalización; competencia internacional y; privatización.
- 2) **Globalización desde abajo.** Son movimientos de grupos sociales, sindicatos, ambientalistas y académicos, que se oponen a lo que es percibido como globalismo corporativo, y que asumen posiciones enfocadas en la justicia social y la democracia.
- 3) **Globalización de la cultura.** Es un hecho incontrovertible que las naciones poderosas-- en nuestro caso, EUA--, imponen a otros países, normas, valores y creencias. Aquí las universidades destacan un importante papel al fomentar la cultura en la sociedad para disminuir esa tendencia.
- 4) **Globalización de los derechos humanos.** Por lo regular los derechos humanos se enfocan en los derechos universales a la alimentación, cuidado de la salud, y el agua. Sin embargo, bien vale la pena poner en el plano de la discusión, si también deberían considerarse como derechos universales: la participación en la estructura de gobierno y el derecho a una educación de calidad. En este sentido, las universidades se convierten en espacios propicios para el análisis y la reflexión.
- 5) **Globalización de la guerra internacional contra el terrorismo.** Con las restricciones surgidas de las políticas antiterrorismo, principalmente por los EUA, la movilidad de académicos y de estudiantes es ahora más complicada.

Otra consideración que cobra significancia es que las universidades norteamericanas contribuyen fuertemente a la formación de individuos para una economía global. Y es evidente que nuestro país ve con buenos ojos el modelo norteamericano, por lo que de una u otra manera ha ido adoptándolo en forma gradual.

Como parte del fenómeno de globalización se observa que cada vez más la industria ejerce presiones sobre las autoridades educativas y sobre las universidades para que estas instituciones enfoquen sus esfuerzos de formación de recursos humanos hacia la satisfacción de las necesidades empresariales y de igual manera, dirijan sus investigaciones hacia innovaciones de productos para la empresa global. Es lo que Slaughter y Leslie (1997) citado por Ibarra (2002) denominan el "capitalismo académico" término acuñado desde hace 16 años por los autores, pero que a pesar del tiempo transcurrido cobra mayor vigencia, sobre todo en nuestro país, y cuyo significado tiene que ver con la orientación que las universidades le están dando a la actuación de sus académicos, como es la venta de bienes y servicios para obtener financiamiento, o la competencia de las instituciones por recursos bajo la modalidad de concurso (PIFI) o de forma similar, la competencia entre académicos por fondos para sus proyectos o para incrementar sus

percepciones económicas, como es el caso de los programas PROMEP, PEDPD, SNI. Es decir, se han creado espacios que vienen a ser mercados académicos.

El mismo Ibarra (ibídem: 149) señala que bajo la perspectiva globalizadora los investigadores han ido perdiendo, en forma gradual, la libertad de investigación que era la fuente generadora del saber, para conformarse con ser parte de grandes redes productoras del conocimiento.

Lo que cabe destacar es la cuestión de cómo las universidades mexicanas deben afrontar el reto de la globalización en su expresión de capitalismo académico y focalizar sus fines en la formación y la investigación para satisfacer las necesidades de la sociedad, especialmente de la más desprotegida, y no sólo los requerimientos de la economía.

Como ejemplo de la incursión de la iniciativa privada en la educación media superior y superior en nuestro país podemos citar el modelo de formación profesional dual alemán, que a grandes rasgos puede describirse como la formación alterna en las instituciones educativas y en las empresas. Bajo este esquema los alumnos siguen un programa formativo que llevan a cabo distribuyendo su tiempo por semana en aproximadamente 65% en la empresa y 35% en la institución educativa. Son las empresas quienes dan a conocer los puestos formativos estableciéndose un contrato con los jóvenes.

En el proceso intervienen las autoridades de las instituciones de educación y de las empresas, los sindicatos, las cámaras industriales y de comercio y el gobierno. La empresa establece compromisos de aportar instalaciones, recursos financieros y humanos, mientras que las instituciones expiden los títulos correspondientes, aunque es en las cámaras donde presentan las evaluaciones que determinan las competencias. Debido a la gran aceptación que ha tenido este modelo en Alemania, ya lo han adoptado otros países, aunque sea parcialmente, como es el caso de México en donde el Colegio Nacional de Educación Profesional (CONALEP) ofrece formación bajo esta modalidad.

Sin embargo, no obstante el éxito alcanzado en su país de origen, existen desventajas que algunos autores ha identificado. Aquí presentamos el punto de vista tanto de los aspectos positivos como de las desventajas que presenta el modelo. Según Giménez (s/f) las ventajas más palpables se refieren a:

- Los jóvenes adquieren las competencias en el propio lugar de trabajo, en estrecha relación con los requerimientos del mercado laboral.
- Se obtiene una gran especialización de la formación profesional.
- Este tipo de formación facilita la consecución de empleo ya que muchas de las empresas en donde los alumnos se forman los contratan.
- Esta formación resulta atractiva para los estudiantes que, adicional a su preparación, perciben un salario.

Entre las desventajas destaca el autor:

- La oferta de puestos de formación de las empresas se hace en un marco de las necesidades de personal que tienen y de acuerdo a la situación económica.
- La complejidad para garantizar la calidad de la formación.
- Puesto que la empresa es quien define la entrada, el estudiante tiene que encontrar un puesto que ofrece alguna empresa, limitando su capacidad de elección.

Por su parte Gutiérrez-Rivas (2012) destaca entre las bondades del modelo:

- La participación de los diferentes agentes en el todo el proceso de formación: empresarios, sindicatos, gobierno, cámaras industriales y comerciales.
- Las aportaciones públicas y privadas garantizan su financiamiento.

- A las empresas les reducen sus costos de reclutamiento de personal.
- Los estudiantes adquieren una formación teórica y práctica y además reciben un salario, lo que para ellos es motivante.
- Contribuye a reducir la tasa de desempleo.
- Reduce los presupuestos que asigna el gobierno a educación.

Y del lado de las debilidades, este autor señala:

- El sistema adolece de una adecuada orientación académica y profesional.
- Las empresas rechazan a un buen número de aspirantes por las deficiencias en su formación previa.
- La deficiencia en competencias académicas de los estudiantes los limita en su acceso a la educación superior.

La reflexión que nos deja lo anterior es que la Universidad no debe caer en las tentaciones de las modas pasajeras e instrumentar modelos importados, que si bien es cierto han sido exitosos en otras latitudes, en ocasiones no es fácil de adoptarlos a nuestras condiciones ya que deben tomarse en consideración múltiples factores: económicos, sociales, políticos y culturales que muchas veces impiden el funcionamiento de algún modelo educativo.

En el análisis del contexto globalizante se pueden identificar dos posiciones extremas sobre los impactos de la globalización en las universidades. De un lado quedan situados aquellos que aún y cuando reconocen la existencia de situaciones de cambio, como el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, o la movilidad y el intercambio académico, defienden la postura de que la universidad debe continuar con sus nobles fines sociales de formación de personas con juicio crítico y autónomo respecto de la sociedad, y de realizar una investigación institucional e independiente que busque resolver los problemas de la población más necesitada. Es decir, una postura que quizá puede verse como tradicionalista pero que intenta recatar el espíritu de entidad con compromiso social, en el sentido de ejercer libertad de ideas y no subordinación de interés ajenos, sino sólo atender las necesidades de la sociedad. Si nos ubicamos en los objetivos de la UAAAN es evidente que ésta se ubica en esta posición.

En el extremo opuesto se localizan los que argumentan que la universidad debe responder a las demandas sociales, políticas y económicas del entorno en que se desenvuelve. Esto significa que la enseñanza debe dirigirse a satisfacer las demandas laborales y económicas.

Todo apunta a que con este enfoque la cultura académica en que se ha fundamentado el prestigio de la universidad está siendo desplazada para dar cabida a una cultura profesionalizante. Para mantenerse alineada con las políticas públicas de Educación Superior que dictan las fuentes de financiamiento federales, a la universidad no le queda otra salida que establecer vínculos con la industria y el comercio. De este modo las universidades potencian aquellas actividades que conduzcan a obtener financiamiento externo. De igual manera, en lo que respecta a las ciencias tecnológicas, se observa un marcado interés en el establecimiento de relaciones de mercado en la producción y distribución del conocimiento académico.

Otro elemento que debe tomarse en cuenta en el impacto de la globalización es la transformación del rol del estudiante que asume una actuación más activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dejando al docente más bien como facilitador en dicho proceso.

Quizá una de las mayores influencias de la globalización sea en el proceso de enseñanza-aprendizaje debido al protagonismo que han cobrado las TIC's en los métodos didácticos actuales y su mediatización.

Puesto que las autoridades educativas de nuestro país han focalizado esfuerzos en las políticas públicas tendientes a la adopción de esas tecnologías en la educación superior e incluso ya

muchas universidades nacionales también siguen ese camino, bien vale la pena una revisión un poco más a detalle al respecto.

Sobre el particular, García Ruiz (2008) identifica tres principios que se encuentran presentes en la era digital y a la cual se le conoce como academia digital.

- a) **Búsqueda de igualdad de oportunidades y calidad de la educación.** En lo que respecta a la equidad social, el planteamiento central consiste en que el uso de la tecnología permite ofrecer, con relativa facilidad, servicios educativos a distancia lo que posibilita ampliar la cobertura atendiendo a una mayor y más diversificada población estudiantil, ya que incluiría adultos, personas con necesidades especiales y trabajadores, que por diversos motivos no han podido acceder a la universidad en su modalidad presencial. El inconveniente que se vislumbra en esta propuesta es la limitación de los servicios de internet y el hecho de que no todos los que aspiren a ingresar a este sistema cuenten con una computadora.
- b) **Aprendizaje permanente.** Lo que se conoce como aprendizaje a lo largo de la vida ha sido un pilar de la educación a distancia y contiene importantes elementos pedagógicos como: poner el conocimiento al alcance de todos; vincular la educación con la cultura extramuros y con el mundo del trabajo; diseñar procesos educativos flexibles; uso eficiente de los recursos, entre otros.
- c) **El pensamiento y prácticas pedagógicas innovadoras.** Entre las características del proceso pedagógico innovador se encuentran: la convicción en el autoaprendizaje, la capacidad de los estudiantes de organizar su propio aprendizaje, la flexibilidad en el ritmo de estudio y el método pedagógico centrado en el alumno como sujeto activo.

En la era de la globalización, el desafío en la educación está en enseñar a aprender y aprender durante toda la vida y no solamente en las edades tradicionalmente asignadas para ello. Estar al día es una de las claves en las que se fundamenta el aprendizaje en una sociedad tecnificada, en la que las personas tendrán que cambiar y adaptarse para vivir no en un mundo diferente, sino en varios que se irán creando sucesivamente. La idea, antigua idea de la UNESCO, de promover a escala planetaria la formación continua y la educación permanente, se refuerza con la nueva situación tecnificada del mundo y su avance imparabile y vertiginoso. Martínez-Salanova (2002)

Por consiguiente, el concepto de profesor está también cambiando exigiéndole ahora al docente una formación polivalente y actualizada, la adquisición de capacidades de investigación científica, poseer un dominio de las redes sociales y el entramado digital, implementar esquemas pedagógicos innovadores, enseñar a los alumnos a pensar y a ejercer el juicio crítico, entre otras capacidades.

El autor antes mencionado visualiza al docente en un nuevo rol que nunca antes había tenido, y señala en forma explícita las capacidades que debe poseer. En el cuadro 2 se muestran algunas de ellas:

Cuadro 2. Nuevas capacidades del docente frente a la globalización

Capacidad	Capacidad
Una formación cultural básica, polivalente y actualizada.	Ayudar a crear y fomentar el espíritu crítico a todos los niveles, en los jóvenes y en los profesores.
Reconvertirse, como cualquier trabajador en orden a los nuevos cambios sociales y tecnológicos	Es preciso también que se ponga en situación de poder adaptarse a las nuevas tecnologías y a lo que éstas aporten en términos de enfoques pedagógicos.
Su misión es conciliar las enseñanzas generales y las formaciones especializadas	Utilizar los métodos inductivos y analógicos, además de los deductivos
Poseer una cultura científica suficiente.	Ser capaz de juzgar y elegir, como última capacidad indispensable para la comprensión del mundo. Supone criterios de elección, la memoria del pasado y la intuición del futuro
Adquirir capacidades investigadoras: observación sistemática, curiosidad y creatividad intelectuales, experimentación práctica, cultura de la colaboración	Desarrollar la pedagogía de la innovación

Cuadro 3. Nuevas capacidades del docente ...continuación.

Debe dominar las redes y el entramado digital	Vivir en la filosofía de la educación permanente, tanto para sí como para desarrollar sus labores educativas. La intuición del futuro sólo se cultivará presentando el mundo, no como un mundo construido, sino como un mundo por construir
Poseer una base sólida de cultura general que le aporte los medios para encontrar su lugar en la sociedad de la información, es decir, para ser capaz de situar y comprender, de manera crítica, las imágenes y los datos que le llegan de fuentes múltiples	Debe defender su propia cultura para que como resultado de la mundialización no diluya la propia
Debe enseñar a los alumnos a pensar y a ejercer la reflexión crítica	Debe conocer, estar al día y cuidar didáctica y metodológicamente los problemas de Integración e interculturalidad
Debe conocer y tomar contacto con la empresa, los lugares de trabajo y el mundo laboral.	

Fuente: Elaboración propia con datos de Martínez-Salanova (2002)

## Globalización y su impacto en la investigación

En los párrafos anteriores se han hecho referencias al impacto que ejerce el proceso de globalización sobre la educación superior en lo general, y más concretamente en la docencia, así como sobre sus instituciones más representativas, las universidades, sin embargo, no puede dejarse de lado la otra función importante que realizan las IES y que es la investigación, la ciencia, o la producción de conocimientos, como quiera denominarsele.

Hasta en la investigación también ha ejercido su influencia la globalización. Dígalo si no la introducción de conceptos provenientes del ámbito empresarial, como el de excelencia, que según (Readings, 1996), citado por Ordorika (2007) es un concepto indefinido y vacío con el que se pretende sintetizar simultáneamente tanto fines ambiguos de la universidad como su capacidad para lograrlos. Así mismo, es frecuente encontrar otros términos pertenecientes al mundo de la producción y del mercado como son eficiencia y productividad, a los cuales se les ha agregado el calificativo “académico” para tratar de circunscribirlos a ese ámbito.

La noción de productividad ha sido manejada tanto en relación con la práctica docente como en la de investigación. En ambos casos existe un amplio consenso en la literatura sobre la dificultad y extrema complejidad de evaluar la productividad de las actividades relacionadas con el conocimiento. Casi toda la literatura enfatiza el carácter imperfecto de las mediciones de *inputs* y *outputs* en la enseñanza o la investigación (Hughes & Tight, 1995; Johnes & Johnes, 1993; Pla Vall, 2001), citados por Ordorika (Ibíd.)

El mismo autor señala que el modelo de investigación empleado en las universidades norteamericanas, está estrechamente vinculado con la industria toda vez que lo dominante en ese país es el mercado, el capital, la empresa y que si se traslada ese modelo a universidades de otros países, podría tener serias consecuencias.

Esto es muy cierto en el caso de la UAAAN ya que de adaptarse el modelo de referencia, el compromiso social de la Institución quedaría desvirtuado puesto que su objetivo en materia de investigación es muy claro y preciso: que los resultados de la investigación que realice, favorezcan al desarrollo sustentable del país, en lo tecnológico, lo social, lo económico y en lo ecológico.

Si existe un modelo de investigación que siguen las universidades mexicanas distinto al norteamericano, es un tema a discutir y reflexionar. Si a nivel nacional la dirección que sigue la ciencia en nuestro país está bien establecida, es también un tema controvertido.

Sin la menor intención de hacer crítica destructiva, es necesario dar a conocer señalamientos, como el siguiente: “...La noticia muestra, una vez más, la precaria situación de la ciencia mexicana: sin rumbo, sin que se le dé la importancia que merece, sin un verdadero proyecto nacional (“**política de estado** en ciencia y tecnología”, le llaman, y seguimos careciendo de ella a pesar de que es parte de los objetivos del CONACYT)”. (Bonfil, 2011).

Quizá el más palpable ejemplo de cómo el concepto de productividad ha invadido la ciencia en México es el Sistema Nacional de Investigadores, que de alguna manera incentiva la productividad científica. Al respecto, otro comentario del mismo autor,....Hoy, a **25 años** de su fundación, el SNI está siendo **questionado**: de solución temporal pasó a ser elemento indispensable, con numerosos **defectos** y **vicios** (fomenta, por ejemplo, que los investigadores se perpetúen en sus puestos, pues si se jubilan perderían dicho estímulo; y hay quien opina que el sistema se ha “**prostituido**”, pues fomenta “obsesivamente” la productividad numérica, sin necesariamente garantizar la calidad a largo plazo). (Bonfil, Ibíd.)

Es un hecho que la investigación en las universidades mexicanas ha ido orientándose gradualmente hacia el desarrollo industrial, es decir, a satisfacer las necesidades que dicta el mercado global, perdiendo así su ethos académico-científico que significa preservar sus

características esenciales de búsqueda desinteresada de la verdad, de generar conocimientos de utilidad a la sociedad y no sólo para los intereses de los grandes consorcios.

Bajo esta perspectiva, la investigación universitaria quedaría subordinada a la actividad productiva globalizada, en donde lo prioritario es la innovación tecnológica y la competitividad, exigiendo a las IES un mayor compromiso para alcanzar la competitividad industrial. Esto es notorio por las nuevas adecuaciones normativas y presupuestarias que tienen como propósito orientar la investigación hacia un proceso de mercantilización del conocimiento en la lógica de la globalización. Las restricciones presupuestarias de que son objeto las universidades, obligan a estas instituciones a buscar fuentes de financiamiento alternas a los subsidios; y ello conduce irremediablemente a establecer una vinculación comprometida entre lo académico y lo industrial, descuidando por ende a la sociedad en su conjunto.

En síntesis, los efectos que genera la globalización en el proceso investigativo en las universidades mexicanas conducirán a una pérdida de presencia y de identidad como instituciones generadoras de ideas y conocimientos y de difusión del saber, en perjuicio de su autonomía en lo que respecta a la libertad de investigación.

### **Impactos de la globalización en el agro**

Históricamente la agricultura en nuestro país ha sido considerada una actividad estratégica puesto que los bienes que produce son imprescindibles para alimentar a la población, y es por ello que es regulada por el Estado en aspectos como regulación de precios, subsidios a los productores, comercialización, protección de las fronteras, por decir unos cuantos. Esta injerencia estatal obedece a la gran estrategia para erradicar el hambre llamada Seguridad Alimentaria cuyo propósito principal es que toda la población tenga acceso a alimentos suficientes, seguros y nutritivos que satisfagan sus necesidades alimenticias. El Proyecto Estratégico para la Seguridad Alimentaria (PESA) es el ejemplo más claro sobre el particular.

El sector agroalimentario mexicano es quizá el que más transformaciones ha enfrentado desde hace unas tres décadas, de modo que el entorno agropecuario de hoy muestra características diferentes a las de ese entonces: las estrategias y programas tienen una orientación hacia la reconversión productiva, la diversificación de cultivos, la incorporación de nuevas tecnologías, los mercados internacionales, la infraestructura moderna; signos inequívocos de la era global, que sin duda han traído consigo algunas repercusiones positivas, pero que la mayoría quizá, se ubica en el lado negativo. Sin embargo, cabe reconocer que algunos efectos no pueden adjudicarse específicamente al fenómeno de la globalización sino más bien son producto de políticas públicas equivocadas aplicadas desde hace muchos años, así como de añejos problemas estructurales.

El proceso de globalización en el agro mexicano se percibe desde 1988, fecha en que dio inicio la desregularización o retiro de los subsidios y apoyos al campo, la apertura comercial de las fronteras a los productos agrícolas extranjeros, la privatización y la conversión del ejido en propiedad individual. La argumentación oficial esgrimida para poner en marcha estas acciones fue que, en comparación con los países desarrollados, el campo tenía sobrepoblación, además, que no estaba siendo lo suficientemente productivo, ya que su aportación al Producto Interno Bruto no era significativa. Según esto, con las medidas tomadas, México estaría incursionando en la "modernidad" para incorporarse en los mercados mundiales.

Otro paso importante de orden globalizante que dio nuestro país fue sin duda el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) que entró en vigor el 1 de enero de 1994 y que a 19 años de distancia no se perciben beneficios claros para el agro mexicano y sus pobladores ya que resulta extremadamente difícil competir con países en donde existen grandes asimetrías en superficie cultivable, tecnología, apoyos y subsidios, infraestructura, por mencionar algunos factores. Por lo que toca al vecino país, es el principal productor de maíz, sorgo, soya, carne de bovino, pollo y leche. Mientras que en el nuestro país la ventaja comparativa reside en cierto tipo de productos, cuya producción se ve beneficiada más bien por cuestiones climáticas que de otra

índole, entre los que se encuentran: el café, el tabaco, el cacao y el azúcar, si como algunas frutas y hortalizas que se producen en temporadas en que el clima no permite que los EUA lo hagan. Como puede observarse, estos productos no son básicos en la dieta alimenticia de los norteamericanos sino más bien tiene carácter de complementarios, lo que nos hace más vulnerables frente a ese país en virtud de que los productos que se intercambian no tienen la misma importancia.

Una consideración más es que en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) se contempló un plazo de 15 años para que México estableciera instituciones para mejorar la competitividad de los productores agropecuarios, en particular de los pequeños, cosa que no sucedió.

En un estudio donde muestra cifras y datos muy concretos, Rello (2009; p.37) presenta las siguientes conclusiones:

“...se puede concluir ahora que el proceso de globalización, acelerado por el TLCAN, ha contribuido a hacer más ancha la desigualdad del campo mexicano. Los principales beneficiarios han sido productores rurales fuertes (exportadores de frutas y hortalizas), las agroindustrias (empacadoras y procesadoras de productos de exportación, grandes empresas pecuarias, compañías procesadoras de maíz y tortillas) y grandes empresas comerciales transnacionales, como Cargill.

En cambio, los perdedores han sido los integrantes del amplio sector de productores comerciales pequeños y medianos que cultivan granos básicos. La tendencia hacia la baja de los precios agrícolas, acelerada por el TLCAN, ha desestimulado la actividad agrícola en general y disminuido los ingresos de los productores.”

De acuerdo a Fritscher (2002) como respuesta a la apertura de la economía nacional y para compensar a los productores por la eliminación de los apoyos a los precios de garantía surge, a finales de 1993, el Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO) ya que, según se esperaba, enfrentarían una baja en los precios tras el inicio del TLCAN. El objetivo de este programa era-y sigue siendo-la transferencia de recursos por unidad de superficie. Es decir, son apoyos de tipo asistencial que no toman en cuenta la productividad ya que van dirigidos a los pequeños productores que no participaban en el mercado y que por consiguiente, no obtenían beneficios por la vía de los precios de garantía.

Concebida como un pacto federal tendiente a elevar la producción y competitividad agropecuarias y, en consecuencia, el bienestar de los productores rurales mexicanos, la Alianza para el Campo nace en 1996 como un instrumento de política pública que retoma los subsidios como apoyo para revalorizar el campo mexicano. En efecto, los programas de la Alianza para el Campo, transitan de otorgar apoyos orientados básicamente a la oferta, a otros dirigidos a integrar al productor primario a los procesos de transformación y agregación de valor de las cadenas productivas. A diferencia de Procampo que transfiere recursos monetarios al productor sin requisitos de productividad ni de cómo invertirlos.

Según Carabias, *et al.* (1993) y Toledo (2000), citados por (Bautista, Villalvazo y Gerritsen, 2012) el modelo de desarrollo económico ha propiciado la exclusión de sectores importantes de la población rural principalmente, ya que no tienen posibilidades de participar ni en los mercados globales ni en los mercados laborales limitando así el desarrollo del agro mexicano.

Rello por su parte, (2009 op.cit.) hace un recuento de los efectos de la globalización, que resume de una manera muy objetiva. A continuación presentamos 6 lecciones derivadas del análisis del caso mexicano:

- “La experiencia mexicana sugiere que al analizar los efectos de la globalización no debe cometerse el error de atribuirle a ésta impactos que corresponden a inercias estructurales previas.
- Los efectos perniciosos de la globalización son más amenazantes y dañinos cuando una sociedad arriba a ella con problemas severos y tensiones agudas, en particular con un grado de pobreza y marginación elevado. En este caso, se requieren grandes opciones de salida, sin las cuales la sociedad, rural y urbana, podrían entrar en crisis profundas. En México, la principal salida ha sido la emigración y la búsqueda de empleos no-agrícolas pero estas salidas no están disponibles para muchos países.
- El agravamiento de las tensiones sociales hace que la acción del gobierno se oriente más hacia la política social que a la de fomento productivo, lo cual no ayuda a que la mayoría de los productores pueda integrarse a los circuitos económicos modernos, fortalecidos durante la globalización.
- La globalización y la acrecentada competencia internacional revelan que las instituciones nacionales son inadecuadas para fomentar la competitividad y que deben ser reformadas.
- El paradigma neoliberal sostiene que mediante los mercados los países desarrollados podrían impulsar el desarrollo de sus agriculturas y su economía. El caso mexicano indica que bajo la globalización los mercados rurales no han sido un factor de impulso de la agricultura –salvo el mercado norteamericano de hortalizas– y han agravado las desigualdades regionales y sociales en el campo. Este insatisfactorio funcionamiento de los mercados está asociado a un igualmente insatisfactorio funcionamiento de las instituciones rurales.
- A catorce años de la puesta en marcha del TLCAN, se puede concluir que el tratado no ha cumplido con las expectativas de un crecimiento más dinámico del conjunto de la agricultura mexicana. El tratado ha generado dinámicas reducidas a espacios geográficos limitados, relacionados con la exportación de hortalizas y frutas. La globalización abre nuevas oportunidades de mercados e ingresos pero han sido capturadas por agentes económicos previamente poderosos y relativamente minoritarios. Los perdedores son mucho más numerosos que los ganadores. El proceso conduce a una agudización de las desigualdades en una sociedad ya muy desigual. Otros países similares a México en estructura agraria y con un grado elevado de pobreza y desigualdad económica, podrían esperar resultados parecidos”. (pp.41-42).

### **Las tendencias mundiales en el consumo y en los precios**

La elaboración de este apartado está basada en el estudio realizado por la FAO (2007; pp. 25-28) para la SAGARPA, en el marco de la Evaluación de la Alianza para el Campo por considerarlo de importancia para el PDI y por su vigencia en los planteamientos.

En los países desarrollados y en desarrollo se observan nuevas preferencias en el consumo de alimentos. En los primeros han cobrado importancia, características tales como la diferenciación de los productos, el valor agregado y la confianza de los consumidores. Existe una demanda creciente por productos con ciertas propiedades, como seguridad, ser más saludables, o producidos en formas que son benéficos para el ambiente y que consideran preocupaciones respecto al bienestar animal y condiciones de trabajo equitativas. Esto ha llevado a las cadenas de abastecimiento a adoptar una mayor coordinación entre productores y comercializadores, para facilitar el cumplimiento de las demandas de los consumidores.

Los países en desarrollo están registrando un rápido aumento de las ventas de alimentos con valor agregado, se observa que las tasas de crecimiento de productos alimenticios envasados en esos países son mayores que en los países desarrollados. Simultáneamente, ha habido una expansión de la presencia de empresas procesadoras de alimentos y supermercados multinacionales en las naciones desarrolladas. Esta inversión extranjera ha jugado un rol fundamental en satisfacer las nuevas necesidades, al agregar valor y diferenciar sus productos.

De igual manera, las nuevas demandas de los consumidores han impuesto nuevas normas de calidad e inocuidad, exigidas tanto por organismos públicos como privados. En efecto, respecto a calidad en productos alimenticios reflejan el hecho de que este concepto ha cambiado considerablemente en los años recientes. Hoy calidad se asocia con ciertos atributos: sensoriales; de salud, este criterio ha sido usado para desarrollar alimentos funcionales, que tienen un beneficio a la salud; de conveniencia, por ejemplo, de fácil preparación; y de proceso, en que los consumidores están dispuestos a pagar por factores no comerciales, como causas sociales o medioambientales.

Las normas exigidas para los productos de exportación reflejan las nuevas demandas de los consumidores de países desarrollados, respecto a productos de mayor calidad y con un origen conocido, es decir, trazabilidad, para evitar riesgos a la salud e incluso el potencial uso de alimentos en actos de terrorismo.

Además, los mercados demandan cada vez en mayor medida el uso de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). Cada mercado tiene sus propios requerimientos o protocolos sobre BPA. Destacan los de EUREPGAP para el mercado europeo, y los que se desarrollan bajo el programa estadounidense de BPA financiado por el US Department of Agriculture (USDA) y la Federal Drug Administration (FDA).

Los países adoptan medidas sanitarias y fitosanitarias (MSF) para proteger la vida o la salud de las personas, animales y plantas. Estas por su propia naturaleza, restringen el movimiento de bienes que representan un riesgo para la inocuidad de los alimentos y para la salud de los animales y las plantas. La integración de los mercados requiere que los países adopten las medidas apropiadas para erradicar aquellas enfermedades que impiden el comercio.

Por otra parte, el aumento en el precio del petróleo ha generado un impulso en los mercados agrícolas internacionales. Esto se debe a que los esfuerzos para reducir la dependencia del petróleo mediante la producción de etanol y biodiesel en Estados Unidos y otros países han desviado una proporción creciente de la tierra destinada a la producción de alimentos hacia la producción de energía, disminuyendo la oferta por alimentos y por consiguiente aumentando sus precios. Además, la producción de bio-combustibles inducirá un mayor grado de volatilidad en los precios de los productos básicos al vincularlos al mercado energético.

Otro factor que influye en la evolución de los precios de los productos básicos es el cambio en la demanda de alimentos por parte de China. Los estudios sobre la demanda de alimentos indican que los hogares chinos tienden a consumir más carnes, aves, pescado, productos lácteos y frutas a medida que su ingreso aumenta, mientras que su consumo de granos básicos se mantiene estable o disminuye.

Adicionalmente, las reducciones en los niveles de subsidios en algunos productos, como el azúcar, en los países desarrollados han intensificado las alzas en sus precios. Este efecto se verá acentuado una vez que se llegue a un acuerdo en la OMC con relación a un mayor nivel de liberalización comercial agrícola.

### **A modo de conclusiones**

- La globalización ha dejado grandes enseñanzas que como Institución pública al servicio de la población más necesitada tenemos la obligación de capitalizar para aprovechar las ventajas que representa y también para enfrentar con audacia las amenazas que existen y que se vislumbran para el futuro. Enseguida se muestran las principales conclusiones que pueden ser de utilidad a la Universidad:
- La producción de conocimientos y el desarrollo de capacidades se basan ahora en gran medida en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)
- El idioma inglés juega, en la actualidad, un papel preponderante en la formación de los estudiantes por las nuevas exigencias a que se enfrentan en el mercado laboral; la movilidad e intercambio de estudiantes también se está convirtiendo en un aspecto que adquiere cada vez mayor relevancia.
- Si se quiere alcanzar el desarrollo y mejorar la calidad de vida, deben atenderse asuntos fundamentales como: la preservación de los recursos naturales, así como las diversas manifestaciones culturales, herencia valiosa de las generaciones pasadas.
- En el mundo globalizado, uno de los desafíos a los que se enfrenta la educación superior es el de enseñar a los alumnos a aprender en forma permanente, es decir, durante toda la vida, y no sólo concretarse a un período determinado pues de lo contrario los conocimientos y habilidades se volverán rápidamente obsoletos.
- Resulta evidente que las autoridades educativas de nuestro país ven con buenos ojos el modelo norteamericano, por lo que de una u otra manera han ido adoptándolo en forma gradual.
- El concepto de profesor está también cambiando exigiéndole ahora al docente una formación polivalente y actualizada, la adquisición de capacidades de investigación científica, poseer un dominio de las redes sociales y el entramado digital, implementar esquemas pedagógicos innovadores, enseñar a los alumnos a pensar y a ejercer el juicio crítico, entre otras capacidades.
- El proceso de globalización, acelerado por el TLCAN, ha contribuido a hacer más ancha la desigualdad del campo mexicano.
- El agravamiento de las tensiones sociales hace que la acción del gobierno se oriente más hacia la política social que a la de fomento productivo, lo cual no ayuda a que la mayoría de los productores pueda integrarse a los circuitos económicos modernos, fortalecidos durante la globalización.
- La globalización abre nuevas oportunidades de mercados e ingresos pero estos han sido acaparados por agentes económicos previamente poderosos y relativamente minoritarios. Los perdedores son mucho más numerosos que los ganadores.
- Los países en desarrollo están registrando un rápido aumento de las ventas de alimentos con valor agregado, se observa que las tasas de crecimiento de productos alimenticios envasados en esos países son mayores que en los países desarrollados.
- Las nuevas demandas de los consumidores han impuesto nuevas normas de calidad e inocuidad, exigidas tanto por organismos públicos como privados.
- Los mercados demandan cada vez en mayor medida el uso de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).
- Los países adoptan medidas sanitarias y fitosanitarias (MSF) para proteger la vida o la salud de las personas, animales y plantas. La integración de los mercados requiere que los países

adopten las medidas apropiadas para erradicar aquellas enfermedades que impiden el comercio.

- La producción de bio-combustibles inducirá un mayor grado de volatilidad en los precios de los productos básicos al vincularlos al mercado energético

## 4.2.2 Desarrollo económico, agropecuario y sustentable

### Panorama económico mundial

Hasta antes de la década de los ochenta las economías de los países en desarrollo se caracterizaron por ser cerradas al intercambio comercial, identificándose por la fuerte presencia de los gobiernos en el desarrollo económico de esas naciones. Establecieron aranceles a las importaciones, lo que les permitió proteger su industria nacional, sin embargo, cabe destacar que este modelo estatizado no promovió la competitividad y el desarrollo tecnológico, de tal forma que al liberalizarse la economía, los países en vías de desarrollo quedaron marcados por las fuertes asimetrías con respecto a los países desarrollados, que a la postre serían socios comerciales.

Posteriormente, los finales de los ochenta y principios de los noventa dan cuenta de los inicios de la globalización económica, cuyas características son exactamente opuestas al periodo estabilizador; se eliminaron los aranceles a las importaciones y posibilitando la productividad y la competencia; esta etapa está marcada por los efectos que han sufrido algunas países como consecuencia de los desequilibrios de aquellas economías que no se han insertado al proceso globalizador.

Esta interdependencia de los países ha provocado mayores estragos en aquellos países más vulnerables, siendo los que presentan desequilibrios fiscales, balanza comercial desfavorable, altas tasas de desempleo, entre otros factores. Al analizar la economía mundial, el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND), Gobierno de la República (2013) reconoce que en el 2012 la economía global estuvo enmarcada por los efectos de la llamada “Gran Recesión” de 2008 y 2009, que puede resumirse de la manera siguiente:

- Los mercados financieros se colapsaron;
- Existió un retroceso económico a nivel global;
- Se incrementó el desempleo a valores históricos tanto en países industrializados como emergentes;
- El bienestar de millones de familias se vio afectado en todo el mundo.

Igualmente para este periodo el Banco de México (2013) en su informe correspondiente al año 2012, sostiene que la actividad económica mundial observó el siguiente comportamiento:

- En general, las condiciones económicas mundiales se caracterizaron por: el bajo financiamiento público y privado; los problemas económicos de Europa y la incertidumbre fiscal de los EUA provocaron una notable desaceleración de la economía mundial en el 2011; se observó un retroceso de 0.8% de crecimiento al final del siguiente año, pasando de 4% a 3.2%; esta desaceleración reflejó una menor expansión del comercio internacional y una disminución generalizada de la inflación. Sin embargo, continuó el relajamiento de la política monetaria de las principales economías avanzadas y de la mayoría de las emergentes; de igual modo los mercados financieros internacionales se caracterizaron, en este periodo, por una elevada volatilidad.
- Estas condiciones mundiales se vieron influenciadas por la economía de los EUA, que tuvo un crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) de 0.4%, el mercado laboral mostró señales de recuperación durante el año, sin embargo, no logró consolidarse. Por su parte, la tasa de desempleo se situó en 7.8% al finalizar 2012. Igualmente influyó en este orden mundial el

desarrollo de la economía de Europa, que se contrajo 0.6% en 2012, lo cual reflejó los procesos necesarios de ajuste fiscal y crediticio de varios países de la región. El PIB de la economía de Japón, aumentó 2% en 2012, mientras que la producción industrial registró una disminución de 0.3% en el año.

- Los efectos del comportamiento de estas economías en la actividad económica de los principales países emergentes, fue la desaceleración a lo largo del año, debido precisamente a la debilidad de las economías avanzadas, que afectó adversamente la demanda de exportaciones de estos países subdesarrollados.
- En general, los precios internacionales de los productos primarios tuvieron una tendencia a la baja en 2012, aunque con una elevada volatilidad a lo largo del año. En particular, como resultado de las menores expectativas de crecimiento de la economía mundial, y el alza en la producción de los países de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) originó un aumento en los inventarios, y los precios internacionales del petróleo registraron una disminución a finales del primer trimestre y durante el segundo.
- La inflación anual de los EUA se ubicó en 1.7% en 2012, muy por debajo de la cifra de 3.0% registrada en 2011. En Europa, el mismo indicador pasó de 2.7% en 2011 a 2.2% en 2012, mientras que en Japón persistió el proceso de deflación durante 2012, pasando de -0.2% en 2011 a -0.1% en 2012.
- En el mismo periodo, en las economías emergentes, la inflación se moderó durante la mayor parte del segundo año, debido a los menores precios de las materias primas. En China pasó de 4.1% a 2.5% .
- Las economías emergentes, no obstante el mejor desempeño de su actividad económica en relación con el de las economías avanzadas, experimentaron volatilidad en sus flujos de capital, retrocesos en sus mercados accionarios y, en general, una depreciación en sus monedas con respecto al dólar durante la primera mitad de 2012.

### **Situación de la economía en México**

Las condiciones económicas inciertas de Europa y de los EUA condicionan los niveles bajos de crecimiento de las economías emergentes; en particular para México este panorama económico global destina al país a operar con baja disponibilidad de recursos económicos para la educación por ejemplo, lo que obliga a focalizar y a utilizar en forma eficiente los recursos en esta actividad.

El PND 2013-2018, Gobierno de la República (2013, op.cit.) identifica tres grandes etapas del desarrollo de la economía mexicana:

En el período de 1954 a 1970 se distingue el mayor crecimiento económico de México, en donde la calidad de vida de la población mostró la mejora de mayor relevancia. En esta etapa, el crecimiento promedio anual del PIB fue de 6.7%, mientras que el crecimiento per cápita de este indicador aumentó a una tasa promedio anual de 3.5%. Sin embargo, en parte porque la estrategia estaba orientada principalmente al mercado interno, al modificarse las condiciones globales, el modelo se vió imposibilitado para generar un aumento sostenido de la productividad.

En el lapso 1970-1982 hubo cambios de trascendencia en diferentes ámbitos del desarrollo nacional: el crecimiento de los sistemas de Educación y de Salud no tuvo precedentes, las infraestructuras eléctrica, hidráulica y de transporte del país, mostraron un importante desarrollo, lográndose avances que hoy sustentan la vida económica de México. No puede soslayarse el hecho de que, durante este periodo, el país también enfrentó diversos problemas, entre los que pueden mencionarse, las finanzas públicas deficitarias y la adopción de una política monetaria que provocó alta inflación, y que contribuyeron a una caída en la productividad e inhibieron el crecimiento económico.

El periodo 1982-1994 se caracterizó porque tuvo lugar un complicado proceso de modernización de la economía mexicana en un contexto económico adverso. El PIB per cápita, los salarios reales y la productividad sufrieron una caída, atribuible en parte a la crisis de la deuda de principio de los años ochenta. Fue así como da inicio el proceso de reemplazo del modelo de sustitución de importaciones, surgiendo entonces, la política económica que contempló la desestatización de la economía, la privatización del ejido y una apertura de las fronteras al comercio que tuvo como primer paso el ingreso de México al Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés), e incluyó a la postre la firma del TLCAN.

En síntesis, durante el periodo 1970-1995 la tasa media anual del PIB fue de 3.9%, que se tradujo en un crecimiento per cápita de sólo 1.2% anual.

Es un hecho que el crecimiento de la economía en las últimas décadas, no ha sido suficiente para mejorar las condiciones de vida de la población, ni mucho menos para reducir los índices de pobreza.

### **El Sector agroalimentario**

El análisis del sector agropecuario, hará énfasis en el entorno de la agricultura mundial, en las obligaciones que se derivan de los acuerdos agropecuarios internacionales, en el impacto de las tendencias de consumo en México, en las perspectivas de la agricultura y desarrollo rural de latinoamérica y México, en la política de desarrollo rural en el país, así como en la sustentabilidad y el cambio climático en el país.

#### ***Una vista al entorno de la agricultura mundial***

Quizá una de las tendencias mundiales que causan mayor preocupación sea la del crecimiento de la población y su concentración en las ciudades. En efecto, según La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación, FAO (2009) las estimaciones demográficas para el 2050 consideran que la población aumentará en 2300 millones, observándose este crecimiento en los países en desarrollo, con una concentración de 7900 millones de habitantes. El proceso de urbanización seguirá en aumento, ya que el 70% de la población total estará concentrada en la mancha urbana, y por consiguiente, la población rural tenderá a disminuir; la urbanización traerá consigo cambios en los estilos de vida y en los hábitos y patrones de consumo. Si bien es cierto que se prevé un incremento en los ingresos per cápita para el 2050 reduciendo desigualdades, como es el caso de la pobreza, que aunque las proyecciones indican una disminución, distará mucho de ser resuelta.

Para los países en desarrollo, concentrar 87% de la población mundial en 2050 representará un reto en términos de abasto de alimentos, ya que se estima que para satisfacer la demanda alimenticia de su población, la oferta de alimentos (básicos y procesados) debería aumentar alrededor del 100% para ese año, mientras que para alimentar al total de la población mundial, la producción primaria global de alimentos se tendría que incrementar 70% en las próximas cuatro décadas. FAO (2009) citado por SAGARPA (2010).

La FAO (2007) considera que alimentar una población mundial de la magnitud mencionada, requerirá que la producción de alimentos crezca en alrededor de 70%, lo que implicaría que los

países en desarrollo duplicaran su producción. Por su parte, la expansión considerable del comercio de los productos agrícolas, traería como consecuencia que las importaciones netas de los países en desarrollo se triplicaran, sin embargo, para el caso de América Latina y el Caribe podrían ser autosuficientes dado su potencial. No debe perderse de vista que las estimaciones mencionadas podrían modificarse debido al crecimiento de los biocombustibles.

Otro punto importante es que el 90% del aumento de la producción agrícola tendrá lugar en los países en desarrollo, y será debido a mayores rendimientos e intensificación de cultivos; así mismo, la superficie de riego con infraestructura crecerá un 11% y las tierras de regadío se incrementarán en un 17%, esta lentitud en el crecimiento se deberá a la reducida mejora en la eficiencia del agua. La presión sobre los recursos hídricos renovables seguirá siendo elevada. Por su parte, el aumento de la productividad agrícola y su relación con el sector agroindustrial representará para algunos agricultores un aumento en sus actividades, sin embargo, otros tendrán dificultades para competir en el sector y cumplir con las normas estrictas de calidad e inocuidad.

En síntesis, en el siglo XXI la agricultura afronta desafíos de gran envergadura: aumentar la producción de alimentos y fibras empleando menos mano de obra, satisfacer las necesidades de un mercado de bioenergía con alto potencial, colaborar con los países dependientes en el desarrollo de la agricultura, utilizar técnicas de producción eficaces, sostenibles y adaptarse al cambio climático, solucionar las reformas de políticas de precios y subsidios, establecer una interconexión efectiva de la agricultura con el mercado, apoyarse en las innovaciones institucionales y en la ciencia y tecnología para fortalecer la competitividad.

### ***Compromisos agropecuarios internacionales***

De acuerdo a la ONU (2012) los Objetivos del Desarrollo del Milenio (ODM) son esenciales para mejorar la vida del hombre, y en consecuencia, constituyen la base para el establecimiento de políticas públicas agropecuarias; bajo esta idea una de las metas de los ODM es reducir a la mitad, en el periodo 1990-2015, la proporción de personas que padecen hambre. Al respecto, el documento indica que en el periodo 2006-2008 había 850 millones de personas con nutrición insuficiente, esto representa el 15.5% de la población mundial.

Por su parte, Silva (2007) puntualiza que el ingreso de México al Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles (GATT) y la posterior entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), reconfiguró la política agropecuaria mexicana. Posteriormente, las negociaciones de los países pertenecientes a la Organización Mundial del Comercio (OMC), en el marco de la Ronda de Doha, suscribieron un acuerdo para el comercio agropecuario que implicó nuevos límites respecto a las posibilidades de apoyar a la agricultura. Se concluyó en la reducción progresiva de las restricciones a las importaciones agrícolas con los países de América del Norte. Estos compromisos internacionales enmarcan y condicionan la evolución de la futura política agropecuaria Mexicana.

Continua señalando Silva (2007, *ibídem*) que el Acuerdo sobre Agricultura (AsA) negociado en la Ronda de Uruguay en 1995, constituyó un primer paso significativo para implantar una competencia leal y lograr que el sector no sufra distorsiones, los países miembros acordaron contraer compromisos específicos que se aplicaron a:

- Acceso a los mercados. Los países se comprometieron a fijar un nivel arancelario máximo para cada producto. El establecimiento de las nuevas normas sobre el acceso a los mercados fue una contribución significativa del AsA a la previsibilidad y seguridad del comercio.
- Para protegerse del daño ocasionado a la producción doméstica por caídas de los precios internacionales o aumentos en las importaciones, los países acordaron subir temporalmente los aranceles por sobre el nivel consolidado. México mantiene altos niveles de aranceles para los productos agrícolas y alimenticios, si los precios caen o las

importaciones aumentan es posible aplicar salvaguardias especiales para algunos de estos productos.

- Ayuda interna. La magnitud de la ayuda con efectos en la producción y el comercio (Caja Ámbar), fue limitada a ciertos niveles especificados en las listas de compromisos. En cambio, gozan de libre aplicación medidas que tienen efectos mínimos en el comercio (Caja Verde). Tampoco se encuentran restringidos los pagos directos a los agricultores en casos en que se les exija limitar la producción (Caja Azul).
- Subvenciones a la exportación. Los subsidios a la exportación aumentarían. En la conferencia ministerial de Hong Kong se acordó eliminar los subsidios a las exportaciones a fines de 2013.

En 2008 concluyó la implementación del TLCAN, eliminándose las restricciones comerciales a aquellos productos más sensibles; maíz, frijol y leche en polvo, por el lado de México. Para facilitar el ajuste al libre comercio, el TLCAN estableció contingentes o cupos transitorios para estos productos, los que gradualmente se volvieron menos restrictivos. Silva (ibíd.)

Las implicaciones de la liberalización comercial han variado según el tipo de productos, ya que en el caso de las importaciones de maíz de Estados Unidos se proyectó un incremento moderado de estas, sin embargo, previo a la eliminación del cupo del maíz, el gobierno mexicano siguió una política comercial más liberal que la requerida por el TLCAN. En el caso del frijol al terminar las restricciones de transición del TLCAN en 2008, las estimaciones preveían un aumento de la participación de EUA y Canadá en el mercado mexicano.

A manera de síntesis puede exponerse que los grandes retos que plantea la agricultura para el siglo XXI en términos de producción de alimentos, para atender el mercado alimentario que plantea el crecimiento de la población mundial, no podrán resolverse si las instituciones generadoras de conocimiento y tecnología no proporcionan métodos de producción más eficaces y sostenibles. Por consiguiente, será necesario contemplar el desarrollo de los pequeños productores, así como incluir dentro de sus prioridades institucionales espacios suficientes que permitan un desarrollo científico y tecnológico que prevea y mitigue el cambio climático.

### ***El impacto de las tendencias de consumo en México***

El cambio en los hábitos de consumo en nuestro país ha traído como consecuencia que los supermercados han ido cobrando cada vez más importancia, en parte porque agregan valor a los productos que compra el consumidor final. Tal como lo señala Silva (ibíd.), durante los últimos 10 años los supermercados han puesto mayor atención a los atributos no comerciales y exigen los mismos a los productores que los abastecen, de esta manera logran uniformidad en los productos, ventaja que no tienen los distribuidores tradicionales.

Los acuerdos que tienen estos centros comerciales con los productores no es posible que los tengan la mayoría de los productores rurales del país ya que para alcanzar esos estándares, los pequeños productores requieren efectuar cambios en sus prácticas de producción, lo que conlleva mayores en costos, así como hacer diversas inversiones.

El reto para acceder a los mercados externos no es producir más, sino que la producción cumpla con todos los requerimientos de sanidad, inocuidad y calidad. También en los canales más dinámicos en los mercados internos se están incorporando estos requisitos. Este desafío puede elevar los costos de producción, pero a la vez son necesarios para acceder a consumidores cada vez más exigentes. Rosenzweig (2005)

Para México, que es un país importador neto de alimentos, los aumentos en los precios de los productos básicos debido a los efectos antes descritos generan retos y oportunidades. Por un lado, los mayores precios internacionales provocarán una mayor producción doméstica, considerando que si los incrementos en los precios se deben a causas de carácter permanente. De darse esta situación, produciría mayor dinamismo del sector agropecuario. Por otra parte, el aumento significa

a su vez, un costo más elevado de las importaciones de los alimentos, lo que influiría, en mayor medida, en el poder adquisitivo de aquellos sectores de la población que tienen menos recursos y destinan una mayor proporción de su ingreso a gasto en alimentación.

En consecuencia, el reto no será producir más, sino que la producción cumpla con los requerimientos de inocuidad y calidad. Lo anterior tendrá validez tanto para la producción destinada al mercado interno como el de exportación. Se requiere integrar el potencial de los pequeños productores al logro de este tipo de prácticas, debiéndose poner énfasis en innovar en las tecnologías alternas adecuadas para este tipo de productores, y no tan sólo para los de gran escala.

Para las IES significa hacer adecuaciones al currículo reenfocándose hacia la innovación tecnológica y la ingeniería económica y financiera con miras a lograr un verdadero apoyo e integración de los pequeños y medianos productores hacia los mercados globales, pero siempre con soluciones territoriales sustentables.

### ***Las perspectivas en agricultura y desarrollo rural para América Latina y México***

El informe de Perspectivas de la agricultura y el desarrollo rural en las Américas CEPAL-FAO-IICA. (2013), reconoce que la actividad productiva agropecuaria de América Latina y el Caribe (ALC) está ligada a las condiciones económicas de los países y a la inversión en las actividades primarias de los Estado-Nación.

El documento de referencia hace mención que ALC ha mantenido por más de diez años un crecimiento sostenido de su competitividad en el mercado internacional de bienes agrícolas: la agricultura en 2010 creció en un 6.37% superior al crecimiento mostrado en otras latitudes, en 2011 sin embargo, se observó una desaceleración del 2%. Las previsiones son que la demanda internacional por productos agrícolas continuará creciendo, estimulando a la oferta de productos agropecuarios, no obstante, se advierte un crecimiento más lento de la oferta de alimentos y materias primas agropecuarias debido a factores como las anomalías climáticas y la crisis en la zona del euro. La demanda ha sido estimulada por la incipiente recuperación de los EU y por la demanda atractiva del sureste asiático

En consecuencia, en ALC los retos que enfrenta la agricultura son: la desaceleración del crecimiento mundial; la alta variabilidad climática; y la variación del comportamiento del sector agrícola y su respuesta a las situaciones de crisis (ambiente y mercado).

Para el caso de México, el crecimiento sostenido del sector agropecuario jugó un papel fundamental en el periodo estabilizador de la economía, sin embargo, estas condiciones se modificaron en las décadas de los ochentas y noventas donde tuvo lugar la inserción del país en la globalización económica.

El mismo estudio menciona que entre 1994 y 2010, la tasa media anual de crecimiento del sector primario fue de 1.9%, observándose, en este mismo período, un crecimiento del PIB nacional a una tasa media de 2.3%. De igual manera, las exportaciones crecieron a una tasa promedio anual del 8.5%, mientras que las importaciones agroalimentarias aumentaron a un promedio anual del 6.3%, siendo los principales incrementos de las importaciones procedentes de EUA. Así mismo, la balanza comercial agroalimentaria de México comenzó a ser deficitaria, es decir, esto tiene lugar a partir de los acuerdos comerciales.

Continua el informe reportando que uno de los indicadores del nivel del capital productivo en el país es la Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF), que en el sector agropecuario creció en 1.1% entre 2003 y 2009. En el periodo este indicador muestra una tendencia decreciente en su participación en el PIB en actividades agropecuarias ya que en 2005 representó el 4.5% mientras que en 2009 fue de 3.0%. Lo anterior revela los bajos niveles de inversión en el sector

agropecuario, ya que en el lapso 2000-2010, de cada peso de inversión extranjera en el sector agroalimentario, sólo 2.1 centavos se destinaron al sector primario; en cambio, la industria agroalimentaria consiguió el restante.

Por otra parte, la Población Económicamente Activa (PEA) rural representó un 32% de la nacional en 2010. Al interior de la PEA rural, 58.8% se ubica en localidades rurales y 41.2% en localidades rurales semiurbanas. La población ocupada rural representó el 96% de la PEA rural, distribuida básicamente en la misma proporción de la PEA rural, aunque el 18.3% de la población ocupada en el medio rural no recibe ingresos, lo que equivale a 1.9 millones de personas, situación que aumenta la carga económica de los ocupados y hace depender de ellos a cerca de dos millones de personas que no tienen futuro en una sociedad tan desigual.

No cabe duda que el sector agropecuario ha perdido importancia en la creación de empleo, sin embargo, en el marco de la nueva ruralidad las actividades no agropecuarias surgen como una alternativa. En efecto, en el periodo 2005-2010 la población ocupada en actividades primarias decreció 8.9%, mientras que el empleo en las actividades no agropecuarias observó un incremento de 7.9%.

No obstante lo anterior, a nivel mundial existe un crecimiento en la demanda de alimentos y de seguir la situación de estancamiento del sector primario, posiblemente el país entrará en un círculo vicioso recurriendo a mayores importaciones de alimentos, provocando que continúe el estancamiento del sector.

Lo anterior implica retos para el sistema de educación agrícola superior: o se sigue atendiendo al sector con conocimientos no vigentes o se incorpora el conocimiento agrícola moderno enmarcándolo en un contexto de grandes y pequeños productores, donde estos últimos representan más del 37% de la PEA y cuentan con potencial agrícola, pero que no han sido atendidos, como amerita la situación, con los resultados de las investigaciones de las universidades mexicanas.

### **La política de desarrollo rural en México**

En general, la política para el desarrollo rural en México evolucionó al pasar de un enfoque centrado en la reforma agraria y en la producción del sector agropecuario y pesquero a un enfoque multisectorial donde, además de la inversión en actividades productivas, se ha integrado el gasto rural con un enfoque de desarrollo territorial incluyendo lo social y el desarrollo humano.

En la segunda mitad de la década de los noventa se estableció el “Programa Nuevo Federalismo 1995-2000”, el cual dio énfasis en la interdependencia, interacción y reparto de funciones entre los distintos niveles de gobierno. En este marco, y en el ámbito agropecuario, en 1996 surgieron los Convenios para la realización de acciones en torno al Programa “Alianza para el Campo” entre la entonces Secretaría de Agricultura y los gobiernos estatales.

De acuerdo a González, R. V. (2008) la Alianza para el Campo ha sido en los últimos años, uno de los instrumentos más importantes de política agropecuaria y de desarrollo rural en nuestro país, durante los primeros 11 años operación (1996 a 2006), ha sufrido cambios importantes; por ejemplo, en el año 2002 fue la más alta aportación del gobierno federal (ocho mil millones de pesos), posteriormente la participación federal al programa tuvo una tendencia cada vez menor, y en el 2006 el subsidio federal fue de seis mil millones de pesos. Dado que este programa es federalizado, la participación de los gobiernos estatales ha sido más modesta que la de la federación, ya que las aportaciones han oscilado en los dos mil millones de pesos por año. Lo anterior revela la escasa importancia que con el paso del tiempo le ha dado la federación al campo mexicano y la indiferencia de los gobiernos estatales para impulsar el desarrollo.

Por otro lado, otro mecanismo de apoyo al agro es El Programa de Apoyos Directos al Campo denominado PROCAMPO, surge como un esquema moderno de apoyos directos al campo, para

compensar a los productores mexicanos por los subsidios recibidos por sus competidores en los países socios comerciales.

En el periodo 2007 al mes de agosto de 2012, la derrama total de recursos del citado programa fue de 87 millones 30 mil pesos. Su población objetivo es de alrededor de 3 millones de productores, cubre una superficie de 13 millones 318 mil hectáreas que incluyen casi la totalidad de los principales cultivos del país. SAGARPA (2012)

Por lo que respecta al marco normativo ha sido fundamental para darle certidumbre a los procesos productivos agropecuarios, ya que entre los ordenamientos más destacados están: la Ley Agraria; la Ley de Aguas Nacionales; y la Ley de Desarrollo Rural Sustentable.

Cabe destacar que la actual política nacional para el desarrollo agropecuario queda establecida en el PND 2013-2018, en este instrumento el gobierno mexicano se plantea como objetivo fundamental: “Construir un sector agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del país”, para lo cual se plantean las siguientes estrategias:

- Impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante la inversión en el desarrollo de capital físico, humano y tecnológico.
- Impulsar modelos de asociación que generen economías de escala y mayor valor agregado de los productores del sector agroalimentario.
- Impulsar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del país.
- Modernizar el marco normativo e institucional para impulsar un sector agroalimentario productivo y competitivo. PND 2013-2018 (2013).

Pese a los instrumentos de política agropecuaria mencionados, la participación del PIB agropecuario mexicano ha sido moderada, semejante al de la región de ALC, y también muestra la fragilidad productiva ante los embates internacionales. La política de desarrollo rural del gobierno mexicano demuestra la intención de acceder a un desarrollo con enfoque multisectorial.

Con todo y la relación del nuevo federalismo y los preceptos que enmarcan el desarrollo territorial de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, la federación y los estados no han encontrado un adecuado arreglo institucional que efectivamente promueva el desarrollo territorial. En este marco se han otorgado subsidios de pequeños e insuficientes montos a productores de bajos y medianos activos, pero no se contempla ni en los estados ni en la federación un enfoque concreto de hacia dónde encaminar el desarrollo. La Universidad tiene un gran desafío en esta orientación a través de su participación, tanto en los órganos de decisión, como en las sugerencias sobre el desarrollo. La Narro, los estados, la federación y las organizaciones de productores deben asumir un papel proactivo en esta tarea.

### **Sustentabilidad y el cambio climático en México**

La Organización de las Naciones Unidas, a través del acuerdo de los ODM establece las directrices fundamentales para contrarrestar los efectos de la contaminación y el deterioro del medio ambiente, para lo cual se plantea el objetivo de: *Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, cuyas metas planteadas, entre otras, son las siguientes: incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales, revertir la pérdida de recursos del medio ambiente.* ONU (2012, op.cit).

De acuerdo al estudio de FAO-SAGARPA (2012) el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) considera que los principales efectos del cambio climático sobre el sector agropecuario mexicano, son los siguientes:

- La productividad de los cultivos aumentará ligeramente en latitudes de medias a altas, con aumentos de la temperatura media, de hasta 1° a 3° C, en función del tipo de cultivo.
- De otro lado, en latitudes inferiores, especialmente en regiones estacionalmente secas y tropicales, la productividad de los cultivos disminuiría.
- Más de la mitad del territorio del país, entre el 50% y el 57%, cambiará sus condiciones de temperatura y precipitación, de manera que el clima actual podría ser clasificado en otro subtipo y los habitantes de los ecosistemas, incluida la población humana, deberán cambiar para adaptarse a las nuevas condiciones.
- México resulta ser especialmente vulnerable a los efectos del cambio climático, al situarse en zonas que serán impactadas por sequías, en el Noroeste, e inundaciones en el Sureste; estos fenómenos meteorológicos serán extremos dada la débil estructura social y económica de las regiones.
- De acuerdo a la vulnerabilidad de la agricultura ante los eventos climatológicos, y dadas las condiciones en que se desarrolla, tanto la de temporal como de riego, serán sensibles a cualquier alteración en la precipitación estacional.
- Otra de las consecuencias más evidentes del cambio climático global es el aumento del número y la intensidad de ciclones y huracanes.
- La vulnerabilidad denota la importancia de pronosticar la presencia de eventos climáticos como El Niño, pues ello conllevaría a medidas que propiciarían una adaptación más oportuna, tales como adopción de variedades resistentes y elección adecuada de la época de siembra, entre otras, que permitan mitigar sus efectos.
- Debido al impacto del cambio climático, la modificación de los componentes del ciclo hidrológico, principalmente la evapotranspiración y la precipitación, tendrá un efecto radical en las demandas de riego y en la gestión de los sistemas de riego.
- De igual manera, el impacto sobre las variaciones en la disponibilidad de agua durante el crecimiento de los cultivos alterará los rendimientos debido a que el inicio de la floración se modificará.
- Otro de los efectos del cambio climático es la modificación en la distribución de las plagas y las enfermedades de los animales y las plantas. De acuerdo con el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria (SINAVEF), la sequía prolongada y el incremento constante de temperaturas, al igual que otros fenómenos derivados del calentamiento global (ciclones y nortes), favorecerá de manera general a las especies invasoras de insectos (transfronterizas), lo que incrementaría la presión de las plagas sobre los cultivos.

El citado estudio establece los objetivos del Programa Especial de Cambio Climático (PECC) en la categoría de agricultura y ganadería, en materia de mitigación, los cuales son:

- Reconvertir tierras agropecuarias degradadas y con bajo potencial productivo, y siniestralidad recurrente a sistemas sustentables.
- Fomento de la cosecha en verde de la caña de azúcar.
- Reducir emisiones provenientes del uso de fertilizantes.
- Fomentar prácticas agrícolas sustentables, como la labranza de conservación para mantener las reservas de carbono e incrementar sus capacidades de captura.
- Recuperación o mejoramiento de la cobertura vegetal a través de la rehabilitación de terrenos de pastoreo.
- Estabilizar la frontera forestal-agropecuaria para reducir las emisiones de GEI, provenientes de la conversión de superficies forestales a usos agropecuarios.
- Reducir la incidencia de incendios forestales provocados por esquemas agropecuarios y forestales. FAO-SAGARPA (ibidem)

Las predicciones de los efectos del cambio climático sobre la agricultura mexicana han llegado hasta las proyecciones del comportamiento climático por regiones y por cultivos.

El estudio de referencia, puntualiza que México ha establecido una serie de compromisos con los esfuerzos globales de mitigación del cambio climático. En este sentido, ha firmado importantes acuerdos internacionales como: en 1992, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) y el Protocolo de Kioto en 1997; así mismo, diseñó en 2007, una Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC). En forma adicional, y con el propósito de coordinar las acciones de la Administración Pública Federal relativas a formular e instrumentar la política nacional para prevenir, mitigar y adaptarse al cambio climático, se conformó una Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC).

Continúa el estudio con información importante como, es el caso del PECC que establece estrategias en torno a la mitigación y adaptación de cambio climático en México, teniendo como objetivo cumplir con las metas estimadas para la reducción de emisiones. En efecto, para 2012, la meta de reducción de emisiones del sector agropecuario y forestal es de 15.3 Mt de CO<sub>2</sub>. Cabe mencionar que en el 2011 las metas de mitigación en el sector se cumplieron en el 91.7%.

Los Pilares de la Política Nacional de Cambio Climático se caracterizan por:

- Contar con políticas y acciones climáticas transversales, articuladas, coordinadas e incluyentes.
- Desarrollar políticas fiscales e instrumentos económicos y financieros con enfoque climático.
- Implementar una plataforma de investigación, innovación, desarrollo y adecuación de tecnologías climáticas y fortalecimiento de capacidades institucionales.
- Promover el desarrollo de una cultura climática.
- Instrumentar mecanismos de Medición, Reporte, Verificación (MRV) y Monitoreo y Evaluación.
- Fortalecer la cooperación estratégica y el liderazgo internacional. (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2013).

Resulta claro, que aún con la visión parcial de la magnitud del problema, el gobierno federal reconoce el deterioro ambiental global y nacional, de tal suerte que la ENCC representa la guía base para contar con un desarrollo armónico y amigable, entre los procesos productivos y los recursos naturales disponibles. Es necesario reconocer que la estrategia para mitigar el cambio climático no ha sido suficiente, quizás porque no se advierten aún los grandes efectos.

La revolución que provocará el cambio climático en los métodos y fechas de siembra, así como en la oferta y estacionalidad de la alimentación animal y humana, sólo podrá enfrentarse con estrategias de adaptación locales, desde el territorio y no desde el ámbito nacional. Sobre el particular, la UAAAN tiene el compromiso de incorporar en sus planes y programas de estudio los aspectos de sustentabilidad y cambio climático, asimismo, debe investigar y contribuir a diseñar las nuevas tecnologías productivas agropecuarias sustentables, así como difundirlas y promoverlas en la sociedad, y en regiones específicas, para hacer frente al cambio climático, que entre otras causas, podrá aumentar más la pobreza y hacer más vulnerable a la población rural.

### **4.2.3 La Educación superior**

El análisis del presente apartado se aborda de lo general a lo particular, así en el primero se centra en los problemas y perspectivas que se observan en la educación superior de América Latina, como marco que delinea el contexto de la educación superior en México, posteriormente se aborda la problemática que presenta la educación superior agrícola en el país.

#### **La educación superior en Latinoamérica**

Gazzola y Didriksson (2008) describen muy bien la situación de la educación Superior en la región latinoamericana señalando que las tendencias y los cambios ocurridos en el sistema económico y

político se resintieron en la educación mediante un largo periodo de reducción de sus presupuestos, provocando ajustes constantes que alteraron de manera definitiva el paradigma tradicional de la educación superior.

Es así como a principios de la década de 1980 con el auge de la internet se multiplicaron los programas de educación a distancia o virtuales, con una oferta de títulos y grados expedidos a menudo sin ninguna regulación. Al mismo tiempo, la educación pública se masificó empezó a surgir la educación privada multiplicándose de forma acelerada principalmente en las ciudades y destinada a las clases media y alta. De igual manera, el sistema de educación superior se vuelve complejo y segmentado socialmente; de instituciones de un solo campus urbano, pasa a las macro universidades públicas y privadas con alianzas transfronterizas, con multicampus de estructuras diferenciadas. El escenario lo completa el surgimiento de nuevos programas educativos y carreras, así como el florecimiento de las sociedades de conocimiento.

De la escasa investigación científica y de un número reducido de investigadores, se cuenta ahora con una multiplicidad de laboratorios e institutos de ciencia que abarcan todas las aéreas del pensamiento humano y de sus fronteras. De unos cuantos miles de estudiantes que conformaban la elite de los profesionales, la región vive la masificación de la demanda social por educación superior. Gazzola y Didriksson (Ibídem).

Como se mencionó en el apartado de Tendencias Globales, el tránsito hacia las Sociedades del Conocimiento han sido posible por las facilidades que ofrece Internet que permite la adquisición de nuevos conocimientos en segundos, no obstante, las instituciones de educación superior en ALC apenas se empiezan a incorporar a ello e incluso, algunas universidades públicas no tienen acceso a las fuentes académicas especializadas. Es un hecho que las Sociedades del Conocimiento han implicado la reorganización del conjunto de las esferas de la vida política, social y económica, permitiendo el desarrollo vertiginoso de la biotecnología y de la nanotecnología así como de profundizar la globalización y el desarrollo de mercados.

### **La educación superior en México**

Tuirán (2011) señala que de 2007 a 2011, la matrícula de educación superior creció en la modalidad escolarizada y también en la no presencial; así mismo, el posgrado incrementó significativamente su matrícula. Durante el periodo 2007-2011, para atender la matrícula de la educación pública superior, fue necesario crear 92 instituciones de educación superior y 52 extensiones de las ya existentes. De igual modo, refiere que se estimularon propuestas tendientes a elevar la matrícula de las modalidades no presenciales. De esta manera fue posible que en 2011, el 10% de los alumnos de educación superior realizaran sus estudios a través de opciones no presenciales, a diferencia del 2006 en que sólo lo hizo uno de cada doce alumnos.

El citado autor menciona que por su parte, la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES) ha establecido como meta para 2020, aumentar la cobertura de la educación superior en 48%, lo que implicaría atender a 4 millones 700 mil estudiantes, es decir, un millón 700 mil estudiantes más que la matrícula actual. Para llegar a esta meta se requerirá contar con presupuestos sostenidos de entre 6 y 7 mil millones de pesos adicionales al año, en términos reales. Con esta perspectiva de incremento en la matrícula será posible favorecer un mayor acceso a la educación superior de los jóvenes provenientes de familias de escasos recursos. Para ello será necesario fortalecer los programas de becas durante los próximos años, lo que permitirá fortalecer el papel de la educación superior como palanca de desarrollo, movilidad y cohesión social.

El mismo Tuirán puntualiza que para romper el círculo vicioso de la exclusión, la educación superior debe ser de calidad. Considera también, que una oferta educativa basada en la calidad representa el vehículo indispensable para incorporar a México en las sociedades del conocimiento y en las cadenas de valor de la competitividad mundial. Los esfuerzos del gobierno en este sentido se hacen presentes en los programas de fortalecimiento institucional, profesionalización del personal académico, formación y fortalecimiento de cuerpos académicos y la integración de redes de investigación.

Es pertinente señalar que lograr la calidad en la educación exige esfuerzos en varias direcciones, siendo los más críticos los de orden presupuestal ya que muchas veces no se cuenta con los recursos financieros suficientes, y además no está claro contra qué modelo se compara la calidad y las medidas que se promueven para lograrla, siendo que en ocasiones no se cubren los aspectos sustanciales para mejorar los contenidos de la educación y las formas de acceder al conocimiento.

Como es de todos conocido la cultura de la calidad de la educación superior en México es reconocida y evaluada mediante la acreditación de programas educativos por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), los organismos reconocidos por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES) y el Centro Nacional para la Evaluación de la Educación Superior (CENEVAL). Al respecto Tuirán (ibíd.) indica que en 2010 del total de la matrícula de educación superior, el 53.4% mereció reconocimiento en su calidad, mientras que en 2006 fue del 34.6%. Así mismo, señala que en el proceso de adopción de la calidad y los esquemas de evaluación no han avanzado en forma pareja por subsistema, ya que por un lado, en las Universidades Públicas Estatales, Federales y las Universidades Tecnológicas está muy adelantado, en los Institutos Tecnológicos, la Universidades Públicas Politécnicas se ubica en una etapa intermedia, y con un rezago considerable se encuentran las escuelas normales y las instituciones privadas.

La matrícula de nivel superior se ha concentrado en algunas carreras como Derecho, Contabilidad y Administración, quizá esto tenga su explicación en que representan una baja inversión relativa o que no existe la debida orientación vocacional en los jóvenes preparatorianos. Lo anterior aunado a la deprimida demanda en el mercado laboral ha generado altas tasas de desocupación y subocupación de profesionistas, por lo que hay consenso en la necesidad de adecuar la oferta de carreras de educación superior y potenciar su impacto en el desarrollo regional y nacional.

En este sentido el PND 2013-2018 señala que: hoy en día existe un desequilibrio entre la demanda de los jóvenes por ciertas carreras y las necesidades del sector productivo. De las carreras con mayor número de profesionistas ocupados, Ciencias Administrativas, Contaduría y Derecho, un 49.6, 67.7 y 68% de los egresados no desempeña labores afines a sus estudios, respectivamente. Este desequilibrio también se refleja en sus remuneraciones: en promedio, los egresados de ingenierías ganan 13% más que sus pares de las tres carreras mencionadas. Por lo anterior, es necesario desarrollar mecanismos que mejoren la orientación vocacional de los

estudiantes, en particular en las transiciones entre los diferentes niveles educativos (Gobierno de la República, 2013).

Aquí vale la pena reflexionar sobre la pertinencia de los programas educativos de acuerdo a las necesidades reales de la sociedad, toda vez que es necesario reforzar la vinculación de la Universidad con los productores rurales, con los empleadores, con el gobierno y con los egresados para que en un intercambio dinámico con estos sectores se hagan las adecuaciones a las carreras y a los planes y programas de estudio.

Si bien es cierto que la cooperación Universidad-Empresa tiene un enorme potencial, sin embargo no es suficiente para alcanzar el desarrollo de México, sino que es necesario establecer una alianza entre universidades-empresas-país, con el propósito de generar procesos de alta competitividad como nación y no tan sólo visualizar dichos procesos en función de utilidades económicas, de tal manera que se propicie una interacción más directa e intensa entre ambas partes.

Por otra parte, Tuirán (2011, op.cit) observa un mayor crecimiento como ciencias naturales, exactas, ingenierías y tecnologías. Aquellas carreras consideradas como significativas en la Sociedad del Conocimiento, mostraron una multiplicación y diversificación y también registraron un importante crecimiento de la matrícula de carreras como: Biotecnología, Química, Bioquímica, Ingeniería Aeronáutica, Mecatrónica, Robótica, Ingeniería en Telemática y Tecnologías de la Información.

No obstante, es de reconocer que la demanda de este tipo de profesionales no ha sido la esperada.

Por su parte, el citado Plan Nacional de Desarrollo establece la necesidad de crear nuevas opciones y modalidades que usen las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, bajo esquemas de educación abierta y a distancia. De igual manera, es conveniente promover aquellas carreras técnicas y vocacionales que posibiliten la inmediata incorporación al mercado laboral, favoreciendo la especialización, así como la capacitación en el trabajo.

Un aspecto de gran importancia y que siempre causará polémica es el relativo al financiamiento de la educación superior ya que aunque las cifras oficiales muestran incrementos en los presupuestos anuales en la última década, es evidente que las asignaciones a las IES han sido insuficientes y además inequitativas. Es cierto que el gasto público para la educación superior es ahora mayor que hace cinco o seis años, sin embargo, debido a la creación de instituciones públicas con orientaciones muy claras hacia el sector productivo, las universidades tradicionales han tenido que sufrir por los precarios recursos presupuestales y enfrentar además una alta demanda de estudiantes.

Es un avance significativo que el Estado mexicano conciba a la educación como una palanca de desarrollo, y que aspire a que el sistema educativo sea la base para el progreso económico. Sin embargo, las condiciones del futuro mediato indican que se deben fortalecer las políticas que permitan atender el crecimiento de la matrícula, y aseguren la permanencia de los estudiantes en las universidades. El actual modelo educativo plantea que la calidad educativa es parte inherente del proceso de enseñanza y es la base del desarrollo de los programas y carreras; así también, es

fundamental para el proceso educativo la efectiva vinculación de la educación con el sector productivo, lo que constituye un camino promisorio para el desarrollo de México.

La evaluación del desempeño ha contribuido a mejorar ciertos aspectos de la eficiencia y eficacia del financiamiento de la educación superior, pero también ha permitido impulsar la profesionalización individual más que la institucional. En este sistema de incentivos, si bien se reconoce la diversidad institucional, no se atiende a la universidad como un todo y se ha constituido en una herramienta eficaz para alinear las decisiones institucionales con los estándares reconocidos de desempeño y calidad.

La educación superior en México debe ser pertinente y de calidad, es una condición fundamental para impulsar el desarrollo del país, para lograr mejorar la competitividad y conseguir una inserción en la economía basada en el conocimiento. Tal como lo establece el Plan Nacional de Desarrollo en uno de sus grandes objetivos: Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad.

### **La educación agrícola superior en México**

Tal y como quedó asentado en párrafos anteriores, debido al crecimiento de la población mundial y su urbanización, el principal reto del siglo XXI será diseñar y poner en marcha sistemas de producción sustentables que permitan satisfacer las necesidades de alimentos seguros, inocuos y de calidad que demandará esa población. Esto no podrá lograrse a menos que el sector agropecuario se modernice adoptando tecnología de vanguardia de modo que sea competitivo y rentable.

Al respecto Lacki y Zepeda (2003), determinan la necesidad de elevar la producción agropecuaria, mejorar la calidad, reducir costos en el proceso productivo, aumentar los ingresos de los productores y generar empleos lo suficientemente atractivos como para reducir los índices de migración, promoviendo el desarrollo agropecuario sostenible, adoptando nuevas alternativas tecnológicas que permitan mantener y recuperar la capacidad productiva de la tierra, preservando los recursos naturales y el ambiente.

Los mencionados autores señalan que las Instituciones de Educación Agrícola Superior en un afán de adecuarse a las necesidades de la sociedad ha demostrado a lo largo de su historia, que tienen la capacidad de transformarse en la formación de recursos humanos especializados con ofertas educativas diversas. Para ello han tenido que revisar sus planes y programas de estudio como ha sido el caso de aquellas instituciones que decidieron ofrecer programas educativos en Agrobiología o Agroecología con miras a hacer frente a la sustentabilidad, pero sin efectuar los cambios necesarios en las carreras agronómicas.

El sistema de IEAS lo conforman, según Villegas, et al. (2003) 85 instituciones educativas con al menos 138 escuelas o similares ubicadas en universidades, y 115 denominaciones de programas profesionales agropecuarios.

Las instituciones de mayor presencia en el sistema, por su cobertura, instalaciones y profesorado, son la Universidad Autónoma Chapingo y la UAAAN quienes además tienen el carácter federal.

Los mismos autores puntualizan que la drástica caída en la matrícula de la EAS que se observa después de 1986 coincide con la poca importancia que se le confiere a la agricultura y a la sociedad rural en general, toda vez, que como ya se anotó en otro apartado, el Estado disminuyó

los apoyos al campo, y en consecuencia, los profesionales agropecuarios perdieron así su carácter de profesionales de estado.

Otra consecuencia fue que la profesión de las ciencias agrarias y las propias IEAS fueron ampliamente cuestionadas. De tal suerte que a esas instituciones no les quedó otra alternativa que sujetarse a los procesos de aseguramiento de la calidad y las acreditaciones de programas educativos que instrumentaron las autoridades educativas.

Sobre el particular, Villegas, et al, (ibídem) acota que el concepto de calidad que es promovido en el sistema educativo superior tiene más bien una orientación, hacia la enseñanza en vez del aprendizaje, y que visualiza al egresado como un profesional que cubrirá las necesidades de los empleadores, distanciándolo de su quehacer social y constitucional de contribuir a resolver los problemas y necesidades del desarrollo nacional.

Villegas y colaboradores consideran también que el aparente superávit de profesionales agropecuarios, demuestra la incapacidad del Estado para promover un desarrollo agropecuario sustentado en la formación de cuadros de profesionales y científicos para el campo mexicano.

En un modelo de desarrollo rural basado en la dinámica de las empresas transnacionales o de grandes empresas agropecuarias nacionales, pareciera que la educación debe ser orientada hacia una mayor adaptabilidad de los conocimientos demandados por estas empresas, sin embargo, el crecimiento de su productividad y su desarrollo particular, no necesariamente corresponde con las necesidades nacionales. Adicionalmente, lo anterior puede resultar engañoso dado que la velocidad con que se incorporan los conocimientos y la tecnología en estas empresas, no dependen de los conocimientos nacionales que se generan en un modelo basado en la enseñanza y no en el aprendizaje.

Las IEAS tienen una importante función social que cumplir y que es la de contribuir de manera preferente al desarrollo de la economía rural de pequeña y mediana escala, asimismo, a formar mejores ciudadanos y personas, y además a generar conocimientos científicos y tecnologías que beneficien a la población más necesitada resolviéndole sus problemas locales. En este sentido, la educación superior agropecuaria, así como los centros de investigación, deben considerarse una prioridad del Estado y no de los particulares.

El sistema de educación superior enfrenta una contradicción que no le permite desarrollar armónicamente sus funciones sustantivas: por un lado, goza de la autonomía necesaria para realizar sus nobles fines con libertad, pero por otro, no cuenta con los recursos financieros suficientes para ejercerla a plenitud. Es posible explicar esto porque la idea de calidad y el ideal de autonomía que proviene del ámbito educativo, no coinciden con los criterios de las autoridades gubernamentales que suministran los recursos y buscan el control de su ejercicio desde una lógica contraria a los principios y valores de la academia.

#### **4.2.4 Investigación, innovación y transferencia de tecnología en México**

El presente punto se aborda partiendo del análisis de la vinculación que se establece entre el modelo económico, la ciencia y tecnología del país, la actual estructura de investigación y transferencia agropecuaria en México, analizándose de forma específica la innovación y transferencia de tecnología agropecuaria en la república.

##### **El modelo económico, la ciencia y la tecnología en México**

Durante muchos años la economía mexicana estuvo sustentada en un modelo de desarrollo basado en la sustitución de importaciones y con orientación hacia el mercado interno, sin embargo, después de recorrer varias etapas, el modelo se debilita, optando entonces por adoptar un modelo basado en la desregulación neoliberal. Fue así que el país transitó de una situación de crisis e

inestabilidad macroeconómica, a una de relativa estabilidad con un bajo nivel de crecimiento. Cabe destacar que de acuerdo al Foro Consultivo Científico y Tecnológico (2006) una característica en ambos modelos ha sido la insuficiente inversión en ciencia, tecnología e innovación que permita desarrollar capacidades apropiadas a los requerimientos productivos. En efecto, si comparamos el número de investigadores mexicanos en relación con otros países, las cifras no son muy alentadoras, según muestra la figura 6, en donde puede observarse que durante casi una década la proporción de investigadores por cada 10 mil habitantes creció de manera poco significativa.

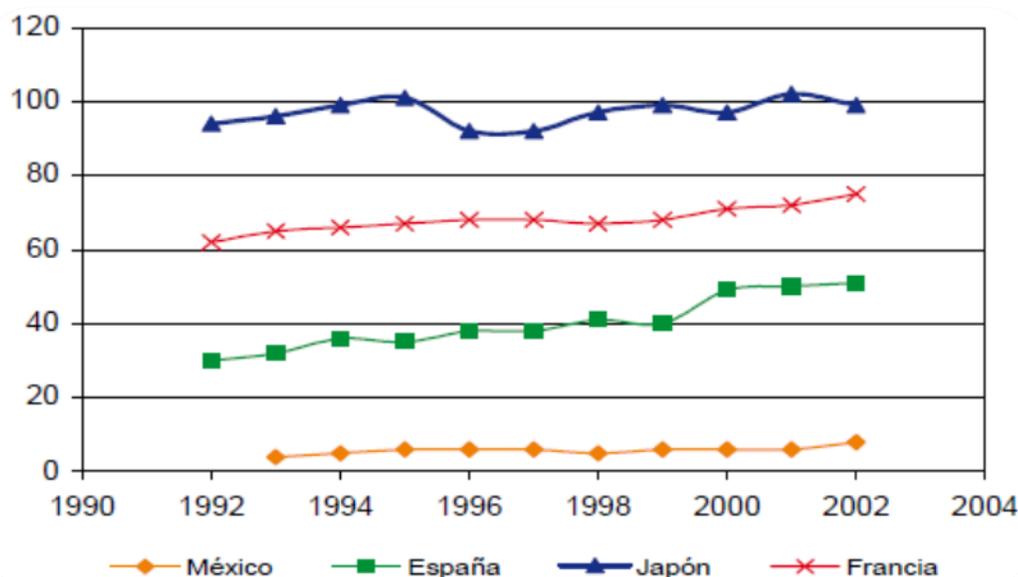


Figura 6 Investigadores por cada 10 000 integrantes de la fuerza laboral

Fuente: OCDE, citada por Foro Consultivo Científico y Tecnológico.

De acuerdo al Foro Consultivo Científico y Tecnológico (2006), en la actualidad, la carencia de capacidad científica, tecnológica e innovadora ha propiciado una especialización productiva en segmentos que no tienen mucho valor tecnológico agregado, tanto en la producción local como en la global, así por ejemplo, el sector manufacturero se sustentó en la disponibilidad de recursos naturales y los bajos costos de la mano de obra.

Señala asimismo, que la productividad total de los factores de la producción se encuentra estática y la competitividad no se sustenta en ventajas dinámicas, sino en los bajos salarios, y en la disponibilidad de recursos naturales, es decir, en las ventajas comparativas y no en las ventajas competitivas. A su vez, la actual estructura productiva no permite la absorción plena de los profesionales egresados ni posibilita el empleo productivo de los desarrollos científicos locales.

El esfuerzo que nuestro país ha llevado a cabo en materia de desarrollo científico y tecnológico e innovación, no cumple con los estándares mundiales y por ende, se ubica por debajo de los requerimientos nacionales. No obstante, esta situación puede revertirse de modo que los saberes sustentados en la ciencia y la tecnología sean el detonante para rescatar la competitividad y el estancamiento en la productividad de la economía. Por consiguiente, es inaplazable la creación de ventajas competitivas dinámicas, y de igual manera, propiciar que los resultados que genere la innovación sean utilizados en la sociedad.

Una forma de aumentar la competitividad es establecer un marco normativo sólido y atractivo que fomente también la generación de empleos bien remunerados. Sobre el particular, no queda ninguna duda que la ciencia y la tecnología pueden contribuir al desarrollo humano de una sociedad con sus contribuciones para lograr mejoras en la eficiencia.

La economía nacional presenta un bajo nivel de crecimiento, inferior al de los países de mayor desarrollo, lo que incrementa las brechas de ingreso y bienestar. La sociedad mexicana necesita desarrollar su capacidad científica, tecnológica e innovadora para resolver los graves problemas económicos y sociales, así como aprovechar la transformación rápida de la ciencia y la tecnología a nivel mundial.

Ante esta situación el Estado debe asumir un papel activo y protagónico (pero no único) en el impulso de las actividades científicas y tecnológicas para mejorar la eficiencia y la equidad social. Éste impulso no puede ser inducido en forma aislada por el gobierno, sino que es necesario que los distintos agentes la incorporen en sus prácticas productivas para obtener beneficios sociales y económicos. Por ello, es fundamental que las empresas aumenten la rentabilidad sobre la base de la innovación, y no reduciendo el pago a los factores de la producción.

### **La estructura de la investigación agropecuaria y de transferencia en México**

De acuerdo a Retana (2009) la década de los sesenta puede considerarse como una de las más importantes en cuanto a la institucionalización de la investigación científica ya que se crean, entre otros, el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), el Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias (INIP) y el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales (INIF) que después dieron lugar al Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), así mismo nace el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT). Por su parte SAGARPA-IICA-OCDE (2011) reporta que fue en ese periodo durante el cual el sistema de investigación agrícola de México contribuyó a la difusión mundial de germoplasma de trigo y de maíz de alto rendimiento, en la era de la Revolución Verde. Hace mención que otras instituciones importantes para el desarrollo de los programas de investigación y extensión fueron la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), el Colegio de Posgraduados (Colpos) y la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN).

Las prioridades durante el periodo 1960-1990 tanto de la investigación como del extensionismo fueron la sustitución de importaciones, la seguridad alimentaria y el apoyo a los agricultores de subsistencia. Aguilar, et al (2005) citado por SAGARPA-IICA-OCDE (ibídem). Esa política tenía como propósito apoyar los alimentos básicos como maíz, trigo, frijol, sorgo y arroz.

El marco normativo de la investigación y el extensionismo es la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, DOF (2001) ordenamiento que delega su aplicación a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural y Pesca (SAGARPA), dependencia coordinadora de diversas instancias encargadas de la investigación agrícola, la generación de tecnología, la experimentación y el extensionismo. La misma Ley contempla la creación de las siguientes instituciones: el Sistema Nacional de Investigación y Transferencia Tecnológica para el Desarrollo Rural Sustentable (SNITT), Comités Sistema Producto y el Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Integral (SINACATRI).

El sistema de investigación agrícola se integra por diversas instancias que aportan recursos económicos como las Fundaciones Produce y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), así mismo dispone de órganos ejecutores como el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), universidades e institutos de investigación y beneficiarios como las organizaciones de productores y los Comités Sistema Producto.

En lo que respecta al financiamiento, de la investigación agrícola, el gobierno es el principal aportador de recursos. El INIFAP como Centro Público de Investigación Autónoma, (con 28 centros) conforme a la Ley de Ciencia y Tecnología, recibe su presupuesto por conducto de la SAGARPA, en el mismo esquema de financiamiento, también está la Universidad Autónoma Chapingo. Las universidades públicas restantes se encuentran atendidas por la Secretaría de Educación Pública (SEP). Las mencionadas instituciones compiten por financiamiento de fondos

para realizar sus actividades, como el Fondo Sectorial CONACYT-SAGARPA y el Programa Soporte de SAGARPA.

De acuerdo con el análisis de la SAGARPA-IICA-OCDE, ya citado, la participación de las universidades en la investigación agrícola ha aumentado, en cuanto al número de investigadores, pasando de 26% en 1981 a 54% en 2006. También vale la pena mencionar que en ese año, la UACH, el Colegio de Posgraduados y la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro participaron con 22.5% del presupuesto total de investigación agrícola.

Si bien es cierto que el número de investigadores en ciencias agropecuarias ha aumentado, su participación en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) según el Foro Consultivo de Ciencia y Tecnología 2006, (op.cit.) sólo representó el 10% respecto del total de áreas de la ciencia, siendo las ciencias sociales y humanidades la que concentra la mayor participación con el 27% del total.

Dentro de los objetivos del PND 2013-2018, se plantea que el desarrollo científico sea la base para un crecimiento económico justo, lo que tiene una observancia mayúscula para el sector agropecuario, si se considera que el trabajo de investigación científico se concentra en cuatro instituciones. En este sentido, el Plan contempla como objetivo: "Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible". Para ello se plantean las siguientes estrategias:

- "Contribuir a que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance un nivel de 1% del PIB.
- Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel.
- Impulsar el desarrollo de las vocaciones y capacidades científicas, tecnológicas y de innovación locales, para fortalecer el desarrollo regional sustentable e incluyente.
- Contribuir a la transferencia y aprovechamiento del conocimiento, vinculando a las instituciones de educación superior y los centros de investigación con los sectores público, social y privado.
- Contribuir al fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica del país".

Para atender lo planteado en el PND es conveniente que se reestructure el modelo de operación actual de la investigación, para dar paso a uno que permita la participación de grupos de investigadores interdisciplinarios e interinstitucionales que atiendan la problemática regional con una visión holística. Esta política permitirá incorporar a un mayor número de investigadores de las universidades e institutos del interior de la República.

### ***La innovación y transferencia de tecnología agropecuaria en México***

De acuerdo a SAGARPA-IICA-OCDE (2011, op.cit) en la década de 1960 nacieron las primeras instituciones y centros de investigación agropecuaria, y es en estos años que el extensionismo rural surge bajo el esquema de extender prácticas de producción más eficientes a los campesinos. El enfoque tenía una orientación hacia cambiar los patrones de producción para mejorar la productividad. Los técnicos eran empleados por el Estado y proporcionaba atención a las unidades de producción rural de forma individualizada. A los productores no les quedaba más remedio que permanecer pasivos y concretarse a aceptar o rechazar la oferta institucional. Mediante el uso de tecnología, la más de las veces, importada, y operada de forma pragmática, se pretendía impulsar el desarrollo sin prestar mucha atención a los aspectos relacionados con la comercialización, con la organización y con el desarrollo de capacidades.

A partir de la década de 1980 el sistema de extensionismo prevaleciente, llegó a un punto de crisis en México y en América Latina, según lo señala Berdegué, (2002) citado por Muñoz y Santoyo (2010). Sin embargo, no desapareció totalmente ya que en 1995, se creó el Sistema Nacional de Extensión Rural (SINDER) integrado por dos programas: Programa de Capacitación y Extensión (PCE) y Programa Elemental de Asistencia Técnica (PEAT) como producto de la convergencia de

varios factores. Aún y cuando los mencionados programas operaron en forma tradicional enfocándose en asesoría técnica, parcelas demostrativas y cursos y talleres de capacitación, hubo algunas novedades en forma de asignar los subsidios, en su descentralización a los estados y en la contratación de técnicos independientes para prestar los servicios. No obstante lo anterior, esos cambios no repercutieron mucho en los resultados, desde el punto de vista de innovación, debido a que las dependencias de gobierno empezaron a ocupar a esos extensionistas como gestores de los propios programas. Debe reconocerse también el lado positivo de los programas ya que si existieron beneficios para los habitantes del medio rural

A partir de 1996 se crearon las Fundaciones Produce, a las cuales les fueron asignados recursos económicos fiscales bajo el esquema de Fondos Concursables.

Aguilar *et al.* (2010), analiza la importancia de la Asistencia Técnica en el desarrollo agropecuario, centrando su análisis en el indicador “La Tasa Nominal de Asistencia” (TNA), la cual para México ha variado considerablemente: *inicio de 30.8% en el periodo 1990-1994, disminuyó a 4.2% en 1995-1999, y subió a 11.6% en el lapso 2000-2004 (9).*

Por su parte SAGARPA-FAO (2005) señala que en 2002 da inicio el Programa de Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural (PRODESCA), el cual en la actualidad forma parte del Programa de Desarrollo Rural (PDR) como un subprograma. Fue concebido con el propósito de instrumentar una red privada de prestadores de servicios profesionales de modo que, para que, en un mercado abierto, proporcionaran sus servicios a los productores. La intención es que el extensionismo se vea desde la óptica integral de toda la cadena de valor con proyectos productivos de amplia visión que contemplen regiones, grupos, alianzas estratégicas y que a la vez, estimule la innovación. Estos servicios los prestaban los llamados Prestadores de Servicios Independientes (PSP).

En sus aspectos conceptuales el Programa parte de la idea de reconocer en los productores sus capacidades y potencialidades y de ahí apoyarlas y estimularlas pero bajo un esquema participativo. Existen aún resistencias de los productores a participar por desconfianza en que sus opiniones no sean tomadas en cuenta.

Muñoz y Santoyo (2010, op.cit.) señalan que a partir de 2008 se presentaron una serie cambios en el sistema de modo que es posible visualizar la existencia de la red de PSP y de un presupuesto público por el orden de 1,700 millones de pesos, sentándose asimismo, las bases de lo que podría ser un sistema nacional de innovación rural. Los cambios de mayor importancia son:

- Se crean las Unidades Técnicas Especializadas (UTE), el INIFAP funge como UTE en la estrategia de Asistencia Pecuaria, la FAO en PESA, el Colegio de Posgraduados (CP) en Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua (COUSSA), y Programa de Apoyo a la Cadena Productiva de Maíz y Frijol (PROMAF), la UAAAN en Zonas Áridas y Caprinocultura, la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) en Gestión de la Innovación, el Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural, A.C (INCA Rural) en Asesoría a Consejos Municipales y en Desarrollo Empresarial.
- Se impulsó a nivel de los estados el involucramiento de las universidades estatales, en calidad de Centros de Evaluación del desempeño de los prestadores de servicios profesionales.

En términos de los recursos fiscales asignados a actividades de extensionismo, SAGARPA-IICA-OCDE. (2011) refieren que del presupuesto de la SAGARPA de 2010, por un monto total de 73 mil millones de pesos, el 8% se dedicó al Programa Soporte, del cual, 19% fue destinado a la asistencia técnica y capacitación. Esto significa en términos absolutos que, en conjunto, la asistencia técnica y la capacitación recibieron 1,177 millones de pesos, es decir, el 1.5% del presupuesto de la dependencia federal mencionada.

El contexto económico que se ha desarrollado la agricultura mexicana no ha permitido la obtención de los rendimientos o beneficios que la ubiquen a la altura de otros países de la región latinoamericana, razón por la que cualquier sistema de extensión específico en México enfrenta dificultades.

La eficacia del extensionismo para solucionar los problemas específicos del sector agrícola se reducirá, a menos que vaya acompañada de una estrategia a largo plazo dirigida a abordar las limitaciones estructurales que enfrenta el sector. SAGARPA-IICA-OCDE. (2011). En efecto, se requiere de un extensionismo eficaz que logre aumentar la productividad y la competitividad ya que todavía existen en el país muchas unidades productivas que no reciben los beneficios de los servicios de asistencia técnica.

El estudio de referencia puntualiza que el objetivo general de crecimiento implantado para el desarrollo integrado del sector agroalimentario incluye tres metas: reducción de la pobreza, mayor competitividad y desarrollo rural sustentable.

Así mismo, sostiene que un programa de extensión pública enfocado en los pequeños y medianos productores que ya forman parte de las cadenas productivas o que tienen posibilidad de participar en ellas, es viable y factible de llevar a la práctica. Sin embargo, debido a los recursos limitados, el nuevo extensionismo debe cumplir con ciertas condiciones, a saber:

- Organizarse y administrarse en los niveles estatal y local;
- ejecutarse por agentes privados debidamente acreditados;
- celebrar contratos de extensión específicos que incluyan apoyo para el desarrollo profesional;
- focalizarse en los agricultores organizados con énfasis en el trabajo con dirigentes rurales;
- que los productores se integren más a las cadenas productivas; y
- que aprendan a manejar su propia tecnología y sus necesidades de información.

Tratando de resumir el tema descrito, Muñoz (2007) destaca que son cuatro los grandes desafíos que deberá asumir el sistema mexicano de ciencia, tecnología e innovación: 1) contribuir a la superación de la pobreza alimentaria; 2) mejorar la competitividad de las cadenas agroalimentaria; 3) detener el deterioro ambiental, mejorando la gestión de los recursos naturales y; 4) contribución a la mejora de la interacción entre los actores de los niveles nacional, regional y estatal, en materia de ciencia, tecnología e innovación. Señala que en nuestro país existe un serio problema entre la generación de conocimiento y su empleo productivo. Esta situación adquiere particular relevancia para el ámbito rural debido distanciamiento habido en el sistema de Ciencia y Tecnología e Innovación Agrícola.

En este sentido, el autor propone algunos principios que son necesarios para orientar el diseño de una política pública en ciencia, tecnología e innovación para el sector agrícola y agroalimentario:

- Caracterizar el diseño de la política pública en esta materia respetando la línea de avance ya recorrida.

- La co-evolución entre ciencia, tecnología e innovación debe ser comprendida, acelerada y fortalecida para dinamizar la actividad del sector productivo, y para atender las necesidades y oportunidades a nivel estatal, regional, nacional e internacional.
- Con base al anterior principio, resulta necesario diferenciar e identificar las competencias esenciales en los diversos actores del sistema, a fin de definir dos grandes grupos: actores orientados a la creación de conocimientos en la frontera de la ciencia, y, actores focalizados en la gestión de la innovación.
- Es imprescindible innovar la forma de innovar. Para ello se requiere trascender el enfoque lineal prevaleciente y asumir que la innovación relevante emerge de procesos de interacción social o colectiva.

Por lo que respecta al modelo de asistencia técnica, éste debe incorporar a la comunidad como el centro de atención, y de igual modo, con la intención de orientar esta nueva iniciativa, las universidades deben fortalecer éste enfoque. El énfasis en un modelo de extensión de carácter participativo requerirá una gama más extensa de habilidades de lo que ha estado disponible en los sistemas de extensión tradicionales. El nuevo servicio de extensión específico deberá tener competencias en producción, gestión agrícola, comercialización y finanzas. Estas competencias adicionales deben contemplarse entre el personal de extensión en los puestos de primera línea.

De acuerdo con SAGARPA-IICA-OCDE (2011, op.cit.), en materia de extensión agrícola, las universidades desempeñarán una función estratégica en la formación de este nuevo extensionista, y así también al proporcionar distintos tipos de servicios de apoyo tanto a especialistas en la materia como al personal de campo dedicado al extensionismo. Puesto que muchos docentes universitarios conducen algún proyecto de investigación agrícola, estarán en buena posición para proporcionar un importante apoyo técnico y de gestión a dicho personal de campo. Sin embargo, debe reconocerse que una limitante siempre será la falta de recursos destinados a la capacitación continua, de modo que pocos de estos servicios de apoyo se llevan a cabo, en particular para el personal extensionista de campo.

Es pertinente mencionar que la potencialidad de las universidades agrícolas les permitiría consolidar los sistemas de asesoría y extensión agrícola. De igual manera, la participación directa de la comunidad universitaria para la realización de estos servicios de apoyo, contribuirá a mejorar aún más sus habilidades de enseñanza, así como los programas y proyectos de investigación, al afianzar los vínculos y la retroalimentación entre el extensionismo y la investigación.

Si bien el extensionismo no es la única clave necesaria para aminorar la pobreza rural, si podría ser importante para la seguridad alimentaria de las familias del campo. Este importante servicio debe fortalecerse, y su piedra angular tendrá que basarse en un concepto de bienestar familiar que incluya la educación, lo que daría lugar a la movilidad laboral.

#### **A modo de conclusiones**

- Las condiciones económicas internacionales influyen en la disponibilidad de recursos que el gobierno federal destina a la oferta educativa de los mexicanos, en calidad y cantidad, lo que obliga a ser más eficientes y eficaces en la orientación de los recursos públicos destinados a esta función sustantiva, con lo que será posible atender a mexicanos que han quedado al margen de la educación.
- Las nuevas condiciones que ha establecido la globalización económica en los mercados de productos agrícolas, indican una producción diferenciada de mercancías, la integración de cadenas agroalimentarias y el surgimiento de nuevos tipos de productores agropecuarios y por ende, nuevas realidades rurales.
- El desarrollo rural que promovido desde la década de 1990 ha acentuado un desarrollo dual ya que por un lado, prevalecen grandes sectores de productores de pequeña escala productiva y por el otro, pocos grandes agronegocios que se han beneficiado de la apertura comercial.

- Lo anterior ha generado una brecha entre ambos sectores en: la tecnología, la escala de producción, el acceso a los créditos y mercados, entre otros factores.
- Es necesario que las instituciones de educación agrícola superior atiendan este nuevo contexto heterogéneo (desarrollo empresarial y desarrollo rural y humano) e incluyan en la formación profesional de los estudiantes nuevos perfiles encaminados hacia la educación de adultos y la orientación hacia el desarrollo humano.
- La IEAS deben estar conscientes de la dependencia alimentaria de productos básicos que enfrenta México, al igual de la capacidad de producción y exportación de productos hortícolas y frutícolas, por lo que esta condición macroeconómica debe ser considerada en los programas de estudio de las carreras agropecuarias, y no limitarse a una formación meramente técnica, toda vez que deben de incorporarse áreas de formación en la gestión del conocimiento económico, social y de diseño de proyectos que consideren la participación de los productores.
- Así mismo, los nuevos profesionistas deben estar conscientes, que no basta con producir más sino que es necesario cumplir con las normas de inocuidad y calidad que demandan los mercados internacionales y locales, lo que permitirá generar tecnologías para esta nueva realidad.
- Las ventajas comparativas no son suficientes para encontrar soluciones a las actuales condiciones del mercado internacional, sino que debe plantearse la creación de ventajas competitivas de acuerdo a las exigencias de ese mercado de los productos agropecuarios.
- Para avanzar en ese nuevo esquema el Estado, las empresas transformadoras, las unidades de producción, los comercializadores y el sistema educativo deben trabajar en una sola dirección, en políticas que impulsen condiciones ahora inexistentes en la sociedad y en la economía.
- La incorporación de las universidades agrícolas a las sociedades del conocimiento es necesaria para avanzar en la generación de tecnología y en su transferencia apropiada. El esfuerzo permitirá el desarrollo de profesionales, científicos y tecnólogos nacionales.
- El diseño de nuevas estrategias educativas no presenciales en todos los niveles permitirá no sólo disminuir el gasto por alumno, sino contribuir mediante el espacio virtual a la creación de alternativas académicas que no requieran de las instalaciones del campus universitario.
- Los resultados de la investigación agrícola deben servir para diseñar las nuevas tecnologías productivas agropecuarias sustentables, que permitan hacer frente al cambio climático, y contribuyan a reducir la pobreza en la población rural.
- La Universidad tiene el reto de contribuir a resolver la demanda regional de alimentos a través de la innovación tecnológica, la cual debe ser pertinente para enfrentar las situaciones de crisis económicas y ambientales recurrentes.
- Para lograr lo anterior es necesario diseñar estrategias de vinculación entre la ciencia, la transferencia, la innovación, y la participación consciente de los productores.
- El modelo de extensión participativo reclama nuevas habilidades en la formación del nuevo extensionista. Se deberán desarrollar habilidades en producción, gestión agropecuaria, comercialización y finanzas. Por consiguiente, la UAAAN debe desempeñar un rol importante tanto en la formación inicial como en la formación continua de los extensionistas en labores, lo que sin duda, reclamará más recursos para la institución.

Vincular al extensionismo con la universidad fortalecerá al primero mediante tres vías: la formación de recursos humanos, el enlace de la investigación y el extensionismo, y por medio de un esquema de asesorías para la transferencia efectiva de tecnología.

#### **4.2.5 Vinculación de la UAAAN con la sociedad**

Cuando en nuestro país se habla de vinculación de las universidades con la sociedad es frecuente escuchar o leer que, o no existe, o es muy poca, sobre todo las opiniones del sector privado hacen referencia a este tema casi siempre de forma negativa, cuestionando el poco acercamiento que existe entre las empresas y las universidades.

Esto no sucede en otros países, como es el caso de los EUA en donde las universidades gozan de un gran prestigio y no son cuestionadas con tanta insistencia por su falta de vinculación, antes bien, la iniciativa privada de ese país utiliza con frecuencia los servicios de las instituciones educativas, pagando en forma generosa por los mismos, cosa que no ocurre en México, donde los empresarios aportan muy poco al sostenimiento de las universidades.

No obstante lo mencionado, es necesario que la UAAAN haga una reflexión sobre el tema de la vinculación con la sociedad para darse cuenta de lo que sucede en otros países y en el nuestro y estar así en mejores posibilidades de disponer de información valiosa para comparar y evaluar si lo que se está haciendo sobre el tema, va por el camino correcto.

El origen semántico de la vinculación se relaciona con la asociación o la unión de entidades, lo que significa que aplicada a la universidad ésta debe de extenderse hacia el exterior y establecer relaciones con la sociedad para dar cumplimiento al concepto. En este sentido, el objeto de este tema es analizar la forma en que tiene lugar la convivencia de la UAAAN con su entorno exterior. Para este propósito se establece el marco conceptual de la vinculación sociedad-universidad, también se muestra la relación de la universidad, sociedad y la empresa de algunos países, así como el vínculo de algunas universidades de México, igualmente procede hacer una valoración del desarrollo de la vinculación de la Universidad y por último se proyecta un modelo de vínculo de ésta con la sociedad.

**Elementos conceptuales: vinculación universidad-sociedad; vinculación universidad-empresa**

La revisión de literatura relativa al tema muestra que no existe un significado elaborado de forma explícita y única del término vinculación en las universidades, razón por la cual se aportan algunos elementos que ayudan a comprender más el término, sus alcances y aplicaciones.

Como punto de partida es necesario puntualizar que es la universidad la principal fuente generadora y transmisora de conocimientos a la sociedad, la cual los emplea para su mejor desarrollo, a su vez las instituciones educativas recogen de la población las necesidades de nuevos conocimientos. Este proceso de intercambio no siempre cumple con las expectativas de una y otra parte, aunque por lo regular, es la sociedad, quien por ser la usuaria del conocimiento, manifiesta su inconformidad de diversas maneras.

De acuerdo a Malagón (s/f) las funciones básicas tradicionales de la universidad en nuestro país son la docencia, la investigación y la difusión o extensión, las cuales con el tiempo han tenido modificaciones, más en el ejercicio y la práctica que el concepto. En la actualidad el concepto moderno de universidad implica atender la demanda creciente de estudiantes, de modo que el proceso de formación de profesionistas, ha cambiado por el de la formación permanente a lo largo de la vida, las actividades de investigación hoy en día constituyen un ejercicio de generación, difusión y mercadeo de los conocimientos, y la extensión ya no es más el servicio social tradicional o la clásica difusión cultural, para dar paso a un concepto nuevo que involucra las dos anteriores funciones, lo que favorece la proyección social de la universidad.

Sobre el particular es preciso reflexionar ya que en ocasiones parecería que quiere circunscribirse el concepto de vinculación a la relación universidad-empresa y quizá gobierno, siendo que en la actualidad surgen otros componentes confieren mayor amplitud y alcance a la vinculación como son, la movilidad estudiantil, el intercambio académico internacional y las llamadas regiones de aprendizaje.

El concepto (regiones de aprendizaje) entendido como la delimitación de espacios interactivos de aprendizaje en la vinculación universidad-región, reconoce que las regiones tienen una definición más concreta en la relación universidad-sociedad. Malagón (Ibídem, p.21)

Lo anterior es particularmente valioso ya que representa un campo no explorado en la Narro, ya que como atinadamente señala el autor antes citado, además de reconocer el territorio como el lugar en el cual se condensan las dinámicas de la globalización, el concepto implica no un proceso mecánico, toda vez que las instituciones educativas deben construir la región y delimitarla conceptualmente, acompañada de la especialización actualizada de las áreas del conocimiento que se advierten en una o más regiones como oportunidades.

Esto ha dado origen también a las redes de cooperación para facilitar el aprendizaje colectivo y la transmisión del conocimiento tácito, lo cual se ha materializado en los llamados distritos industriales que son instrumentos eficaces de política tecnológica que propician la innovación.

De una manera o de otra, las IES históricamente han interactuado, o han estado relacionadas con la sociedad. En gran medida esta articulación ha ido dándose en función del desarrollo económico y social del país y del compromiso social de las universidades.

Malagón (Ibídem) reporta que al revisar la literatura sobre la vinculación, ésta muestra que en los países desarrollados y subdesarrollados la vinculación ha sido desigual no tan sólo por el desarrollo industrial y la generación de tecnología entre unos y otros, sino además por los intereses que han tenido las universidades. De igual manera cita sobre la tendencia dominante de ceñir la relación universidad-sociedad al concepto de universidad-empresa, siendo que éste es más complejo. Actualmente se emplea el término incorporando la cooperación internacional, cultura política y democrática, regiones de aprendizaje.

Moreno y Maggi (s/f) señalan que el ámbito donde tiene lugar la vinculación en las IES va desde la impartición de cursos de educación continua presenciales y a distancia, la realización de reuniones de intercambio académico y eventos conjuntos, la prestación de servicios de asesoría y consultoría, la formación y capacitación de trabajadores, los proyectos de investigación para el desarrollo de procesos y productos y el diseño de programas de formación de investigadores para resolver problemas específicos del sector productivo. De igual manera, la vinculación comprende las prácticas profesionales, las residencias o estancias profesionales, las incubadoras de empresa y los proyectos de emprendedores, la transferencia de tecnología y, más recientemente, la creación de parques tecnológicos.

Por su parte Medina (s/f) refiere que el proceso de enseñanza aprendizaje, en particular la formación de profesionistas, la retroalimentación de los programas docentes, la actualización de los métodos educativos y el fortalecimiento de la plataforma de la investigación y sus investigadores encuentran en la vinculación el proceso de mejoramiento académico permanente.

Sigue mencionando el autor que aun cuando no existe un documento que asuma la existencia de las diferentes concepciones de la vinculación, se reconoce que estas se ubican entre: a) el enfoque asistencial que acepta que los problemas de la sociedad se resuelven a través del acercamiento físico; b) el fiscalista que asume que las actividades de vinculación se realizan de manera exclusiva, y cualquier actividad es susceptible de ser reconocida como tal; el economista contempla la venta de productos y servicios universitarios por los que se puede allegar de recursos económicos para las universidades .

El carácter social de las universidades en gran medida está relacionado con las tareas de la vinculación. *Las esferas de la vinculación universitaria se expanden, se reorganizan y se recomponen. Tienen un origen y un fin en los ejes de tiempo y espacio; pero el proceso vinculatorio no perece, evoluciona a la manera de una espiral ascendente sin fin. Implica una asociación interminable de extensiones de la universidad desde la cultura hasta la innovación tecnológica; desde el aula hasta la práctica profesional; desde la academia hasta la empresa. Tanto vincula un espacio de educación continua, como el egresado en sus funciones laborales y ciudadanas.* Medina (Ibídem)

Por consiguiente, cada día adquiere más aceptación la idea que la vinculación tendrá que ser reconocida como una función esencial en la vida universitaria, diferente a la extensión, de modo que con su accionar la comunidad universitaria tenga claro su concepto y la practique en forma permanente. La intención es que se convierta en un eje articulador de la actividad académica en donde la docencia, la investigación y la transferencia de tecnología encuentren esquemas que las articulen de manera más estrecha y efectiva con la sociedad.

### **La vinculación universidad-sociedad en los Estados Unidos de Norteamérica**

El abordaje de este inciso es con el propósito de conocer cómo un país con el que se desarrolla la mayor parte de nuestro comercio así como la movilidad estudiantil, concibe y lleva a la práctica la vinculación: de ninguna manera pretende poner como ejemplo lo que sucede en materia de vinculación en el vecino país o para que sea tomado como modelo a seguir.

El desarrollo del tema se basó en el trabajo realizado por Sánchez-Castañeda y Caballero Juárez (2003).

En 1940, al inicio de la segunda guerra mundial, se convocó a los académicos a participar en el fortalecimiento de proyectos tecnológicos militares, siendo la respuesta amplia. Posterior al conflicto militar mundial, el gobierno norteamericano impulsó una política de apoyo a las universidades para la generación de investigación básica y aplicada, en el entendido de que los conocimientos se integrarían a la sociedad. Este modelo sirvió para que otros países lo adoptaran y también para identificar interesados en los productos de las universidades.

Posteriormente las nuevas políticas públicas se orientaron a apoyar fuertemente a los académicos de la universidades, con el fin de generar tecnología que fuera adquirida por la sociedad, ésta relación gobierno-universidad-sociedad progresó contundentemente, al grado que ha permitido al país ser una de las sociedades más desarrolladas tecnológicamente.

A partir de la década de 1960 se revierte la tendencia anterior de la participación del gobierno en el presupuesto para la investigación de las universidades públicas; en este marco el concepto acuñado con anterioridad de multidiversidad se vio fuertemente cuestionado por el hecho que se atendió ampliamente la demanda de las empresas, sin embargo, como se menciona anteriormente, lo esencial fue la reducción del presupuesto del gobierno, y lo más importante fue que a los investigadores se les cuestionó el carácter neutral en la producción de los conocimientos, ya que respondieron a los intereses de los patrocinadores.

Después del periodo de la caída de la participación presupuestaria del gobierno, y a mediados de la década de 1960 los empresarios recurren decididamente a los centros educativos para encontrar soluciones a la producción y competitividad, en esta nueva relación el gobierno generó programas de financiamiento y fincó las bases para la nueva relación gobierno-universidad-sociedad. En este nuevo esquema el contrato de Monsanto Corporation con la Universidad de Harvard muestra la nueva vinculación, ya que en el mismo, la empresa entregó veinte millones de dólares a la universidad y ésta otorgó las licencias exclusivas para la explotación de patentes.

En la década de 1980 inició una nueva tendencia en la que los académicos crearon empresas con la intención de vender sus capacidades técnicas, en esta iniciativa las universidades formaron parte, los académicos combinaron sus labores académicas con las de dirección de la empresa, y las utilidades fueron suficientes para las partes, posteriormente se presentaron conflictos de intereses. Sin embargo a mediados de esta década el gobierno cambió el registro de patentes favoreciendo a los procesos de investigación, y para evitar el conflicto de los ingresos se crearon fideicomisos.

El nuevo esquema de patentes propició un esquema de participación universidad-empresa, paralelamente el gobierno creó agencias como el Council on Research and Technology (Consejo

de Investigación y Tecnología), éste nuevo formato consolidó la vinculación entre la universidad y la empresa.

### ***Caso del Massachusetts Institute of Technology (MIT)***

Este ejemplo de vinculación universidad-empresa de los Estados Unidos de Norteamérica, se caracteriza porque el MIT cuenta con el Industrial Liaison Program (Programa de Enlace Industrial), cuya finalidad es la cooperación productiva entre el MIT y la industria a través de alianzas personalizadas. El programa opera a través de una membresía que da derecho a las empresas suscriptoras a participar en las discusiones con los investigadores y a obtener los resultados de las investigaciones.

El programa se cristaliza cuando un funcionario del MIT coordina el enlace personalizado con el responsable cada empresa, para diseñar el plan que mejor vincule sus necesidades, también contempla una publicación mensual "The MIT Report", la cual reporta los avances periódicos de las investigaciones, el esquema incluye la organización de treinta seminarios y simposios anuales sobre diversos temas. La vinculación que realiza el MIT resulta significativa si se considera que no realiza proyectos exclusivos que utilizan y operan información confidencial, en este esquema los alumnos tienen la libertad de discutir cualquier información.

### **La vinculación en México: Casos del Instituto Politécnico Nacional (IPN), la Universidad Autónoma de Chapingo (UACH) y el Instituto de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)**

Según Tuirán (2012) las universidades en México son la instancia donde se genera y trasmite el conocimiento. Históricamente ha existido una vinculación endeble entre las empresas y las universidades lo que ha impedido que los conocimientos lleguen a los procesos productivos. Con la finalidad de fortalecer la relación, en los últimos años se crearon en las IES, los consejos de vinculación con la intención de mejorar la presencia de las universidades con las empresas y universidades. Actualmente el 90% del total de las universidades y de los institutos tecnológicos del país cuenta con esta instancia de operación.

Aún y cuando el concepto de vinculación se ha modificado y mejorado en México, producto de la inercia institucional, en la actualidad se distingue una discrepancia en la operación y normatividad con la que practican las universidades e institutos de educación superior. En algunos casos se reconoce que se tiene fundamentado el concepto de vinculación, ya que cuentan con una estructura de organización y con instrumentos normativos de la función, en otros casos se tiene parcialmente este esquema.

La formación de profesionistas ha sido la tarea principal de las universidades en México, cuya finalidad ha sido la de fortalecer el Estado y sus estructuras productivas, en este esquema la vinculación de las instituciones educativas debe contar con una visión moderna que permita formar profesionistas y responder a las necesidades sociales de la población.

### ***Caso del Instituto Politécnico Nacional***

Si en México existen instituciones de educación superior que tienen desarrollado el concepto de vinculación, una de ellas es el Instituto Politécnico Nacional (IPN), cuyo modelo cuenta con una sólida estructura orgánica de cuatro dependencias con capacidad para definir sus respectivas actividades de vinculación, sin embargo la Coordinación General de Vinculación es la que claramente se distingue, ya que ésta evalúa la oferta de tecnología y de servicios del IPN, así como la demanda de la sociedad, también se encarga de localizar las mejores oportunidades de empleo de los egresados y la capacitación del personal académico. En general se encarga de diseñar la política de vinculación del instituto.

Igualmente el modelo se complementa con la instrumentación normativa de la vinculación, en este caso el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 1995-2000 incorpora líneas de acción para las

actividades de vinculación. El reglamento interno de contempla la vinculación académica y tecnológica.

El concepto de vinculación del IPN lo completa una estructura institucional colegiada, en que el Comité Institucional de Vinculación es la máxima autoridad y de éste se derivan las políticas y acciones del instituto en general; de igual manera de éste se derivan otros órganos de representación de los diferentes niveles orgánicos de la institución.

### **Caso del Instituto de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)**

Para el ITESM la vinculación ha estado presente en el desarrollo de la institución, el concepto se ha ceñido al binomio instituto-empresa; de esta relación la institución ha generado nuevos programas educativos y eliminado aquellos que no tienen demanda. La capacitación del personal de las empresas la ha practicado el instituto, el programa escuela práctica se ha convertido en la retroalimentación permanente de las dos entidades. El modelo lo complementa el programa emprendedor, programas de investigación, y el programa Sinopsis principalmente. Esta relación se ha visto favorecida porque los miembros del consejo directivo del instituto son también los directivos de las empresas.

### **Caso de la Universidad Autónoma Chapingo**

La vinculación en la Universidad Autónoma de Chapingo (UACH) es reconocida como el servicio universitario, y está considerada tanto en la ley orgánica como en el estatuto universitario, sin embargo en la estructura universitaria no está ubicado en el lugar que le correspondiera.

La experiencia de esta función sustantiva de la universidad se registra en las siguientes actividades: *“Un importante número de proyectos realizados bajo las modalidades de Servicio, Extensión universitaria, Asistencia profesional, Servicio social y Servicios Educativos con los que se ha realizado: asesoría, capacitación, extensión, investigación para el Servicio, proyectos productivos, dictámenes técnicos, cursos de formación y actualización técnica, seminarios de titulación para egresados, diplomados, trabajos de peritaje, proyectos técnico-académicos de iniciativa personal o de grupos de académicos”* (Ortiz, s/f.).

Para impulsar, promocionar y operar la vinculación la institución cuenta con un presupuesto fijo. Son varias dependencias universitarias que desarrollan el servicio universitario de diferentes maneras, entre ellas no existe coordinación.

El órgano colegiado más importante que atiende ésta función es el Comité de Servicio Universitario (CSU), que ha impulsado la normatividad y reglamentación, sin embargo esta instancia no ha tenido la capacidad suficiente para atender las demandas de la sociedad en general.

“Para consolidar el servicio universitario la UACH tiene el desafío de: Crear una instancia universitaria con las atribuciones y capacidades suficientes que permitan organizar, coordinar y planear de manera Institucional a las diferentes modalidades del servicio universitario que se desarrollan en la universidad.

Generar las condiciones de organización pertinentes e impulsar las acciones que permitan sentar las bases conceptuales, políticas, normativas y metodológicas que sirvan de marco general para la práctica y desarrollo de las diversas actividades del servicio universitario” (Ortiz, s/f).

### **La vinculación en la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro**

En general la vinculación en la institución la realizan diversas entidades orgánicas como son, Direcciones de Investigación, Comunicación, General Administrativa y el Patronato Universitario. La oficina de Relaciones Exteriores de la Rectoría promociona los proyectos; la administración y operación de convenios la realizan la Dirección General Administrativa, Proyectos Especiales, la

Dirección de Investigación, el área de Vinculación de la Dirección de Comunicación, el Patronato Universitario y la Dirección Regional de la Unidad Laguna de la institución.

La universidad realiza convenios con otras universidades e instituciones de investigación, empresas privadas e instituciones del sector público, también con productores y sus organizaciones. Dichos convenios de colaboración tienen como finalidad validar tecnologías, productos, ofrecer asesoría técnica y capacitación, obtener resultados de las investigaciones. En cualquiera de estas modalidades de vinculación los ingresos que se obtienen son para solventar los costos de operación de los proyectos; en otros casos, el investigador recibe una remuneración y también la Universidad percibe algo de recursos económicos.

En la página Web de la institución se identifican 69 convenios operados, además en 2011, la institución realizó 102 proyectos de desarrollo, 71 los dirigieron maestros de la sede y el resto de la unidad laguna.

Para difundir algunos servicios, la universidad elaboró un catálogo de servicios de todos los departamentos académicos, el cual es promovido por Proyectos Especiales y el Patronato Universitario entre instituciones y organismos públicos y privados del sector social y productivo.

En particular es la Dirección de Comunicación la que retoma una parte de la vinculación institucional, la cual se plantea como objetivo: establecer vínculos con los sectores productivos de bienes y servicios público y privado, instituciones de educación y la sociedad en general. En el ramo agropecuario y forestal en lo particular y otros en lo general, con el propósito de fortalecer, dar vigencia, difusión y proyección a las actividades de docencia, investigación y desarrollo. De igual manera tiene como objetivos el planear y coordinar la información documental y las actividades culturales tanto en la comunidad universitaria como en la sociedad.

Según el informe del Consejo Directivo de mayo de 2012 a Junio de 2013, la vinculación de la universidad, presenta varias deficiencias a saber:

- En general, el informe presenta trece sugerencias y recomendaciones.
- Recomiendan establecer una política de vinculación.
- Dentro de las deficiencias y problemas de la institución y que deben ser retomadas por el Plan de Desarrollo Institucional se encuentra el de aumentar los programas de vinculación.

La vinculación en la UAAAN presenta serias deficiencias que la ubican en desventaja en la asignación del presupuesto federal; la más importante es que no se ha tomado como una política institucional de mediano y largo plazo, se ha ido modificando con las circunstancias, es necesario que se retomen los informes de las diferentes instituciones, propias y externas con el fin de atender esta función de la universidad, así también se debe atender las disposiciones de la Secretaría de Educación Pública.

Es pertinente resaltar que durante un tiempo empezó a desarrollarse en la Universidad, el concepto de vinculación, pero no llegó a institucionalizarse y fue abandonado en años recientes, de modo que en la actualidad no existe una base conceptual que permita aplicar en toda su magnitud la vinculación Universidad-Sociedad, tampoco se han dado los esquemas de coordinación institucional, ni los de carácter normativo que apunten hacia la finalidad mencionada.

### **Hacia un Modelo de Vinculación de la UAAAN**

Para desarrollar un Modelo de Vinculación en la institución deberán retomarse las experiencias universitarias nacionales y extranjeras más valiosas y adaptarlas a la realidad de la Antonio Narro; por otro lado el modelo debe contemplar la normatividad de las instituciones federales existente, ya que se corre el riesgo de permanecer al margen del desarrollo educativo.

Conceptualmente hablando la vinculación debe atender las necesidades generales del sector agropecuario del país, dando prioridad a los productores sociales con sus muy particulares necesidades productivas y organizativas, también se debe responder al resto de agentes del sector agropecuario, como son los productores privados, las instituciones gubernamentales en sus diferentes niveles y las empresas privadas. El modelo debe ser sustentable por sí mismo y para sí mismo, por lo que tiene que ser producto de la generación permanente del conocimiento de los académicos.

La propuesta debe contener algunos aspectos de tipo recaudatorio para que atienda las necesidades de los propios procesos, así como el propio desarrollo de la institución y además cubrir las expectativas de los académicos.

En términos estructurales el proyecto se debe incorporar claramente a la estructura institucional, lo que obliga a comprender que la vinculación es importante en el desarrollo de la universidad y cruza transversalmente todas las funciones universitarias, proporcionándoles vigencia y orientación. Igualmente se debe contemplar la función de vinculación, la cual debe ser afín al concepto que para ello se establezca.

### **4.3. El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018**

Un elemento de suma importancia en el análisis del entorno es el Plan Nacional del Desarrollo (PND) en su versión 2013-2018 por ser el instrumento que guía y orienta las políticas públicas del gobierno. En él se plasman las estrategias, programas y acciones que llevará a cabo la Administración Pública Federal en el periodo de seis años. Para todas las entidades que formamos parte de ella, constituye el marco de referencia puesto que los programas, estrategias y proyectos deberán elaborarse en congruencia con el mencionado documento. Es importante también porque los programas y presupuestos de la Universidad deberán compaginar con lo que establezca el Plan.

Por consiguiente, es necesario conocer, de forma general, las estrategias, objetivos y programas en los que la Universidad tiene o pudiera tener participación.

De las cinco grandes Metas Nacionales que contempla el PND, **Un México con Educación de Calidad** es donde la Universidad ubicaría la mayor parte de sus estrategias y programas, aunque también otras Metas incluyen estrategias en donde la UAAAN puede participar.

La Meta en cuestión busca incrementar la calidad de la educación de modo que el aprendizaje sea a lo largo de toda la vida y que mediante el impulso a políticas públicas para que los alumnos adquieran lo que el mundo actual requiere. Así mismo, la intención es destinar una mayor inversión en ciencia y tecnología que propicie el desarrollo del capital humano y la generación de productos y servicios que satisfagan las necesidades de la sociedad. Con ello se busca que la nación transite hacia la Sociedad del Conocimiento. Esto pretende lograrse con un Plan de Acción: articular la educación, y la ciencia para lograr una sociedad más justa y próspera. Los planteamientos más sobresalientes de este Plan son:

“La educación de calidad será la base para garantizar el derecho de todos los mexicanos a elevar su nivel de vida y contribuir al progreso nacional mediante el desarrollo de sus habilidades, conocimientos y capacidad innovadora e impulsando valores cívicos y éticos, que permitan construir una ciudadanía responsable y solidaria con sus comunidades”.

Adicionalmente, una de las vías para fomentar que la juventud participe del desarrollo nacional es impulsando una mayor vinculación de las necesidades económicas y sociales de cada región con los programas educativos. Para ello se debe asegurar su pertinencia y permitir que, a través de carreras de nivel profesional técnico y licenciatura, los estudiantes se inserten de manera directa al sector productivo.

Por otro lado, se deben impulsar políticas activas de capacitación para el trabajo de manera que se fomente la actualización y vigencia de las capacidades y competencias de la fuerza laboral.

Finalmente, para **hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible**, se requiere una sólida vinculación entre escuelas, universidades, centros de investigación y el sector privado. Además, se debe incrementar la inversión pública y promover la inversión privada en actividades de innovación y desarrollo (Gobierno de la República. PND, 2013).

La Meta **Un México con Educación de Calidad** está estructurada en cinco objetivos, un total de 21 estrategias, y el enfoque transversal que contiene tres estrategias. A su vez, en cada estrategia vienen contempladas líneas de acción. El anexo 2 muestra los objetivos, estrategias y líneas de acción de cada meta, en los que la Universidad puede participar con programas.

## 4.4 Consulta externa

Conocer la opinión, puntos de vista y planteamientos de aquellos sectores de la sociedad que por las actividades que desempeñan tienen un vínculo más estrecho con la Universidad es de suma importancia en cualquier proceso de planeación institucional. Es por ello que una de las etapas en la elaboración del PDI tiene que ver con lo que piensan y proponen los expertos que participaron en el Foro de Consulta Externa llevado a cabo en las instalaciones de la UAAAN durante los días 12, 13, 15 y 16 de noviembre del 2012 y en el cual desarrollaron temas de interés y actualidad con una amplia participación de la comunidad universitaria.

Sin lugar a dudas, este ejercicio participativo ha dejado invaluables experiencias a nuestra institución que de alguna manera deben incorporarse en las estrategias y programas que surjan en este documento, de modo que sirvan para mejorar y reorientar el quehacer académico con miras al futuro de, al menos, los próximos seis años.

Recogemos aquí lo más sobresaliente de cada una de las exposiciones:

La Secretaría de Medio Ambiente de Coahuila, en voz de su titular, la Bióloga Eglantina Canales mencionó los programas gubernamentales en los que participa la dependencia encargada del cuidado y protección del medio ambiente. De especial importancia son los retos ambientales en los temas de: Conservación y Restauración de hábitats, especies, áreas protegidas y áreas degradadas; los Recursos Forestales y la Fauna Silvestre en lo referente a reforestación, sanidad forestal, incendios forestales, nuevas políticas de aprovechamiento y manejo; cultura ambiental, a través de programas y colaboración; Impacto Ambiental en sistemas modernos y seguimiento de autorizaciones y nuevas políticas en materia de impacto ambiental; Manejo de Residuos con sistemas de seguimiento y mejoras en la gestión y construcción de infraestructura; Calidad del Aire mediante sistemas de registro, monitoreo y seguimiento.

De igual modo puntualizó que los problemas de actualidad a los que se enfrentan, el país, la dependencia, el gobierno y la población en general son:

- El cambio climático
- Los organismos genéticamente modificados
- Las especies invasoras
- El manejo de los recursos naturales
- Los cambios en los hábitos de consumo

Uno de los aspectos más interesantes para la UAAAN, de la ponencia de la funcionaria, tiene que ver con los perfiles de los profesionales que se requieren, con competencias en:

- Informática
- Comunicación social y ambiental
- Innovación
- Trabajo en equipo
- Planeación
- Cultura ambiental
- Redacción

Respecto a la participación que puede tener la Universidad en esa Secretaría, identifica y abre un abanico de temas:

- Programas de capacitación continua
- Proyectos especiales de mejora en el trabajo
- Servicio social y prácticas profesionales bajo esquemas de especialización y capacitación
- Vistas de campo
- Eventos especiales para alumnos
- Participación activa del personal en eventos de intercambio

La Confederación Nacional de Productores Agrícolas de Maíz de México (CNPAMM) a través de su presidente, el Ing. Héctor Carlos Salazar Arriaga, propone un Plan Estratégico para lograr la autosuficiencia en Maíz del cual se hace una breve descripción:

Tendencias globales:

- La demanda de maíz tendrá presiones no sólo como alimento, sino de otros productos como los biocombustibles, bioplásticos, textiles, aglomerados, química básica y demás.
- El modelo económico de apertura comercial privilegia cultivos rentables y con alto potencial de exportación, dejando de lado los granos básicos y generando una alta dependencia alimentaria.
- La globalización ha traído como consecuencias en el campo: desempleo, desigualdad, exclusión social, marginación, migración y pobreza.
- La comercialización de granos está en manos de pocas empresas provocando que los consumidores compren más caros los alimentos, mientras que los productores reciben menos.
- El bajo desarrollo económico, social y ambiental del campo se debe a la reducción de los subsidios, el retiro del estado de los apoyos a los productores a través de instituciones de fomento al Sector, así como a la inadecuada aplicación de políticas públicas.
- Las medidas sanitarias y de inocuidad cada vez son más rigurosas en el mundo ya que constituyen el medio para garantizar seguridad y protección en el comercio de alimentos.
- La calidad e inocuidad de los alimentos obliga a que los sistemas productivos y la cadena de valor respondan a estas exigencias.

Por lo anterior, la CNPAMM propone que el Estado convoque a un gran pacto con todos los actores para garantizar el abasto oportuno, la calidad y la suficiencia de maíz con producción nacional, para lo cual considera un conjunto de medidas y acciones sobre los temas:

- Organización de productores
- Extensionismo permanente y de largo plazo
- Mejoramiento de la infraestructura de toda la cadena de valor
- Impulso a la conservación del germoplasma
- Uso de la biotecnología

- Desarrollo de servicios financieros y de seguros
- Perfeccionamiento de la agricultura por contrato
- Estimular la sustitución de importaciones de maíz amarillo para uso industrial y pecuario.

En resumen, el mencionado Plan Estratégico propone como objetivo: **lograr y mantener la autosuficiencia de maíz, con una plataforma conceptual y tecnológica que incremente gradualmente la productividad y la producción en las superficies subprovechadas cultivadas de maíz del país.**

El Dr. Carlos A. Villarreal Perea, en representación del Rector de la Universidad Autónoma Chapingo, Dr. Carlos Cántara González, hizo una amplia exposición del Plan de Desarrollo 2009-2025 de esa institución.

Expone la metodología utilizada en la elaboración del Plan, describiendo asimismo, cada uno de sus componentes. Es así que el Diagnóstico Externo contiene un análisis profundo y objetivo de aspectos de actualidad como son: la globalización y el modelo económico, la situación del Sector agropecuario y Forestal, el impacto ambiental, la universidad pública mexicana, las políticas del gobierno y su impacto en la Educación Superior y una descripción de la Educación Superior Agropecuaria y Forestal.

El Plan de Desarrollo incluye además, un diagnóstico interno en el que se detectan los problemas de cada una de las funciones, así como los retos que enfrenta en su quehacer institucional.

Con esos elementos configura una visión de futuro al año 2025, estableciendo también objetivos, ejes estratégicos, políticas y programas.

Cabe destacar las Políticas Generales que contempla el Plan: a) asegurar la pertinencia de la Universidad; b) renovar el modelo universitario; c) actualizar bases conceptuales del proyecto universitario; d) asentar una gestión académico-administrativa congruente con sus fines académicos y sociales.

Otro participante en el Foro fue la Secretaría de Desarrollo Rural de Coahuila, cuyo representante el M.C. Arnoldo Martínez Cano, dio a conocer las actividades que esa dependencia lleva a cabo en el estado y proporcionó datos que permiten determinar que por el valor de su producción y por la superficie destinada, la ganadería es la actividad más representativa de Coahuila. Así mismo, hizo mención de todos los programas de fomento y de apoyo que esa Secretaría tiene encomendados. Destacó también algunas de las áreas de oportunidad en lo agrícola, como son:

- Producción de hortalizas para exportación
- Producción de productos orgánicos
- Producción de nuez con calidad de exportación
- Producción de manzana
- Producción de algodón
- Explotación de productos como: ixtle, lechuguilla y orégano.

En lo que respecta a la ganadería destacan como áreas de oportunidad:

- Producción de corte de carne con calidad de exportación
- Producción de becerro en pie
- Producción de ganado caprino para el mercado nacional y de exportación
- Industria avícola de alto potencial.

Una de las ponencias que causó una grata impresión por la gran cantidad de información y datos sobre el agro mexicano, así como por las interesantes propuestas sobre educación, fue sin duda la presentada por el Dr. Alberto Jiménez Merino Director del Centro Internacional de Agricultura

Tropical y Seguridad Alimentaria y ex Rector de la Universidad Autónoma Chapingo; y de la cual extrajimos la información de mayor relevancia:

**Problemática general del campo.** De los casi 100 problemas que aquejan al agro mexicano, presentamos algunos de ellos:

- Uso de altas cantidades de agua por unidad de producto.
- Poco conocimiento del mercado de productos agropecuarios y acuícolas.
- Alto consumo de agroquímicos y posibles riesgos de contaminación de suelos y agua.
- Baja productividad agrícola, pecuaria y acuícola.
- Alta incidencia de plagas y enfermedades; escasa cultura de control integrado.
- Falta investigación y tecnología para atender cadenas productivas; largos periodos de adopción tecnológica de 8 a 12 años.
- Carencia de recursos humanos para la realidad productiva y reducida vinculación entre el sector productivo y el educativo.
- Desconocimiento de buenas prácticas de manejo de hatos y certificación de hatos libres.
- Problemas de comercialización y mercadotecnia.
- Insuficiente capacitación y asistencia técnica para la producción, procesamiento y comercialización de productos.
- No hay suficientes técnicos ejecutores.

De los 15 temas identificados como **problemática específica del campo mexicano** seleccionamos los siguientes:

- **El mayor problema del campo es que 80 de cada 100 que producen para autoconsumo, no logran obtener ni lo que necesitan**, no participan en el mercado más que como compradores.
- **El mayor problema de la comercialización agropecuaria es la falta de volúmenes por falta de organización, infraestructura de acopio, servicios técnicos y mecanismos financieros**

Problemática de la Educación Agropecuaria. Se destacan los puntos más sobresalientes:

- Poca relación entre contenidos educativos; necesidades familiares y necesidades del sector.
- Educación informativa y poco formativa, altamente orientada hacia la agricultura empresarial. Menosprecio por el minifundio, el patio rural y la economía social.
- Formación de todólogos poco vinculados con las comunidades y los productores.
- Escasez de profesionistas ejecutores; graves problemas de diagnóstico y ausencia de planeación institucional.

**Los actuales Profesionistas del Campo.** En este tema el ponente identifica 13 deficiencias en la formación, de las cuales destacan:

- Mucha teoría, poca práctica.
- Formación con Contenidos temáticos dispersos.
- Poca vinculación a problemas comunitarios y productivos.
- Orientación laboral hacia el gobierno; reducida capacidad para emprender.
- Nula formación en negocios agropecuarios.
- Mucho estudio de la pobreza, nada a generar riqueza.
- Conocer los paquetes tecnológicos, tamaño mínimo de unidades rentables, volúmenes mínimos y los costos de producción.
- Sin planes de vida, no sabemos qué queremos ser.

**Retos del nuevo profesionista del campo.** Se presenta un resumen sobre el tema:

- Mayor compromiso social y nacionalista.
- Promotor de la organización de los productores.
- Eliminar su ilusión de que va a enseñar algo.
- Saber preguntar antes de decidir ayudar o apoyar.
- Gran capacidad de presentación de propuestas de solución a la problemática.
- Conocer los paquetes tecnológicos, tamaño mínimo de unidades rentables, volúmenes mínimos y los costos de producción.
- Emprendedor, creador de empresas y generador de riqueza
- Agente de cambio; ayudar a hacer mejor lo que se hace y aprovechar mejor lo que se tiene.

En cuanto a las áreas del conocimiento, habilidades y actitudes, la propuesta consiste en:

- Valores personales
- Liderazgo y participación social
- Autoconocimiento y autoestima
- Desarrollo de habilidades comunicacionales
- Trabajo en equipo
- Ética profesional

**Nuevas carreras técnicas.** El autor identifica al menos 13 carreras de nivel técnico que considera deben ofertarse por las instituciones educativas. Dichas carreras van desde Aprovechamiento y Conservación del Agua, Agricultura Protegida, Energías Alternativas y Biocombustibles, incluyendo, Turismo Rural, Seguridad Alimentaria, Administración de Empresas, entre otras.

**Nuevas licenciaturas.** También propone la apertura de carreras de nivel licenciatura en áreas como: Agronegocios, producción de alimentos orgánicos, medicina alternativa, manejo de cuencas, biotecnología y mejoramiento genético, por citar algunas.

**Principales oportunidades de negocios.** Considera el ponente, para terminar su exposición, que deben aprovecharse ciertas áreas para emprender negocios, como son:

- Acuicultura
- Maíz blanco, sorgo y granos
- Hortalizas en agricultura protegida
- Carne, leche y huevo
- Cultivo y aprovechamiento del Bambú
- Manejo de residuos sólidos
- Prestación de servicios técnicos especializados
- Ganadería diversificada y ecoturismo
- Fruticultura tecnificada

En su interesante ponencia “Tendencias y Perspectivas de la Educación Superior, impulso a la Vinculación y Educación Continua” la Dra. Alma Herrera Márquez, Directora de Vinculación de la Universidad Nacional Autónoma de México, propone que para mejorar la educación es necesario que la Universidad tenga mayor apertura con el entorno. Que debe buscarse una formación “expansiva”, de modo que el profesional pueda participar en distintos campos. Dice la expositora que lo que ahora se busca es contratar a expertos en una problemática y no a expertos en una materia.

Señala atinadamente que los estudiantes de hoy, pertenecen a la generación de “nativos digitales”, los cuales leen, estudian y se comunican de manera diferente, utilizando las Tecnologías de Información y Comunicación más avanzadas, por lo que considera que dichas tecnologías debe utilizarse para ofrecer capacitación especializada.

Puntualiza cinco políticas de responsabilidad social universitaria: 1) una universidad éticamente ejemplar en su vida cotidiana; 2) ecológicamente ejemplar; 3) generar comunidades de aprendizaje y desarrollo con actores externos; 4) integrar en el currículo el aprendizaje basado en proyectos sociales; 5) generar conocimientos socialmente útiles.

Las nuevas tareas de la educación continua es dar respuesta a los desafíos globales como: seguridad alimentaria, cambio climático, gestión del agua, dialogo intercultural, energías renovables y salud pública. Los procesos educativos y de formación que dan mejores resultados son los que funcionan en red.

El Ing. Cruz López, en su carácter de Procurador Agrario y con amplia experiencia en temas del campo señala que la situación actual del campo es insostenible, y para ello proporciona datos como los siguientes: el 35% de la población en nuestro país habita en el campo, y de ésta, 12.3 millones viven en la pobreza. Adicionalmente, alrededor de 400 mil migrantes son regresados anualmente a México.

Propone algunas opciones interesantes para solventar la situación, como el desarrollo de paquetes tecnológicos sustentables, aprovechar una de las mayores fortalezas de nuestro país que es la biodiversidad, la organización de los pequeños productores con miras a participar en las exportaciones, la necesidad de retomar el Extensionismo como instrumento para combatir la pobreza, y el desarrollo de las capacidades de los productores.

En su ponencia de manejo Sustentable del Agua, el Dr. Carlos Efrén Ramírez profesor e investigador de la UAAAN, UL, expone sus experiencias exitosas con el esquema de planeación participativa, el cual consiste en recabar la opinión de los productores, clasificarlas y sistematizarlas utilizando la técnica del Marco Lógico, de modo que tanto los problemas identificados como las soluciones y las propuestas son realistas, y han emanado de los propios campesinos.

Dentro del Foro de Consulta Externa tuvo lugar un Panel con productores, quienes expresaron en forma abierta y directa, sus puntos de vista y sus necesidades. A continuación una breve reseña del Panel:

La señora Modesta Moreno expone que uno de sus mayores problemas es la falta de agua ya que aparte de la sequía, no puede perforarse para sacar agua. Agradece el apoyo que la Universidad le ha dado y comenta que continúe apoyando. Incluso dice que le gustaría que la Narro cubriera más ejidos, que los profesores y los alumno salgan a los ejidos a enseñarles técnicas a los campesinos.

El productor Juan Gamboa es muy explícito en sus comentarios ya que tanto hace crítica constructiva como propuestas. Expone que la Universidad debe ubicar los contenidos académicos a la realidad ya que los egresados salen con las expectativas muy altas. Comenta que la relación Universidad-campesino no es la más adecuada ya que antes se veía más a profesores y estudiantes en el campo, algo que ahora no ha observado. Sigue diciendo que le da la impresión que la Narro está trabajando más en función del Estado y pone de ejemplo, que si el Estado requiere PSP's para sus programas de gobierno, entonces las Universidad produce PSP's, cuando la Institución tiene una función mucho más amplia ya que debe generar proyectos para que sea el Estado el que los adopte y no al revés. Así mismo, percibe que la Universidad tiene un concepto de los campesinos como poco ambiciosos y elabora proyectos pequeños y que no toma en cuenta que las comunidades tienen historia, son entes dinámicos. Propone que se elabore un diagnóstico participativo entre la Universidad y los productores y que juntos elaboren un proyecto de desarrollo de la comunidad.

El Sr. Gregorio González da testimonio que en la década de los años 80 la Narro realizó importantes contribuciones técnicas en riego y fertilización de hortalizas y posteriormente en invernaderos y viveros. Hizo referencia a que la modificación al artículo 27 constitucional trajo como consecuencia la venta de tierras ejidales de manera que quienes las trabajaban decidieron

dedicarse a otras actividades. Refiere que los técnicos que contratan las dependencias para que elaboren proyectos y den asistencia técnica no son extensionistas del campesino sino para las instancias de gobierno que los contratan. Que trabajen para el Sector no para los funcionarios. También los egresados deben trabajar para los campesinos.

Concluye comentando que los productores necesitan de la Universidad, necesitan del apoyo de sus egresados y de sus investigaciones para detener las importaciones de alimentos.

Por su parte, el Sr. Francisco Zamora opina que la Universidad debe reanudar su participación activa en el campo por medio del Extensionismo y del acercamiento, con productores y organizaciones campesinas, de estudiantes, egresados e investigadores, en temas de interés común para ellos como: producción, zootecnia y riego.

Otro productor expone que para que la universidad sea de vanguardia, se debe tomar en cuenta a la comunidad campesina como un ente dinámico. De igual manera, que el extensionismo debe ser de tiempo completo, para que los proyectos realmente puedan funcionar.

Así mismo, considera que es importante retomar proyectos como huerto familiar, ganado de traspatio, etc.; los cuales deben estar enfocados a las mujeres.

Un campesino propone que para que haya más vinculación la Universidad debe volver al campo de manera que los estudiantes no pierdan su identidad y que sean líderes del ejemplo.

Un panelista da su punto de vista sobre la formación de los egresados, ya que considera que un profesionista debe tener todos los conocimientos básicos para enfrentar los problemas de las comunidades, como: zootecnia, suelos, plagas y riego. Los especialistas son buenos pero no para resolver los problemas de las comunidades rurales ya que allí no hay funciones específicas porque hay de todo.

### **Breves conclusiones**

- Los grandes problemas sobre los que es necesario estudiar y proponer alternativas se refieren a: el cambio climático y los organismos genéticamente modificados.
- Los perfiles de los egresados deberían contar con competencias en: informática, comunicación social y ambiental, innovación, trabajo en equipo, planeación, cultura ambiental y redacción.
- Los estudiantes deben participar con mayor intensidad en los programas y proyectos de las dependencias de gobierno.
- La Universidad debe dedicar mayores esfuerzos a temas como: organización de productores, uso de la biotecnología, entre otros.
- En cuanto a las áreas del conocimiento, habilidades y actitudes, la propuesta consiste en: valores personales, liderazgo y participación social, autoconocimiento y autoestima, desarrollo de habilidades comunicacionales, trabajo en equipo y ética profesional.
- En cuanto a la diversificación de la oferta educativa, al Universidad debe estudiar la posibilidad de establecer carreras técnicas y licenciaturas de avanzada que requiera la sociedad.
- De las necesidades más sentidas son: Desarrollo de paquetes tecnológicos, la biodiversidad, la organización de los pequeños productores con miras a participar en las exportaciones, la necesidad de retomar el Extensionismo como instrumento para combatir la pobreza.
- Que la Universidad retome su papel y salga más al campo, que participe con los productores, que genere sus propios proyectos y cumpla con su función social.
- Es necesario que los planes y programas de estudio contemplen áreas del conocimiento básicas como: zootecnia, suelos, riego y producción.

## V. Análisis interno de la UAAAN



## IV. Análisis interno de la UAAAN

La realización de un análisis de la situación al interior de la Universidad tiene como propósito revisar y examinar aquellos elementos que son representativos del desempeño institucional a fin de tener un panorama más claro de los asuntos que requieren mayor atención con miras a su mejora. De igual modo la pretensión es identificar los factores que son, o pueden llegar a ser en el corto plazo, las fortalezas o ventajas sobre otras instituciones que le permiten ser considerada en el contexto de la educación superior, una Universidad que ofrece servicios de calidad. No se trata de elaborar un diagnóstico exhaustivo, detallado o específico sobre todas y cada una de las actividades que realiza la institución, sino más bien de contar con una vista general del grado de cumplimiento de las funciones sustantivas y adjetivas, sin que esto llegue a ser una evaluación propiamente dicha. Los detalles, datos y cifras se encuentran en los documentos de los ProDES que cada división elaboró y en el ProGES Institucional. Aspectos como los recursos humanos, la infraestructura, el presupuesto, los programas docentes, los proyectos de investigación y desarrollo y los servicios estudiantiles merecerán atención particular en este documento.

La metodología utilizada en la elaboración de este apartado consistió en revisión documental y en consultas participativas, para lo cual fueron considerados:

- Los Programas de Fortalecimiento de las Dependencias de Educación Superior (ProDES) 2012-2013
- El Programa de Fortalecimiento de la Gestión (ProGES)
- Documentos varios
- Consulta en línea a alumnos
- Consulta vía correo electrónico a académicos
- Consulta vía correo electrónico a académicos seleccionados (Focus Group)

### El Programa de Fortalecimiento de la Gestión Institucional (ProGES)

El primer ejercicio de autoevaluación y proyección realizado por la Universidad en el marco del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI) fue para participar en los fondos extraordinarios de dicho programa que administra la Secretaría de Educación Pública, y comprendió el bienio 2008-2009, mediante la elaboración de seis ProDES y el ProGES Institucional. Como resultado de la información y propuestas presentadas las autoridades federales otorgaron a la Institución la cantidad de 1.6 millones de pesos para gasto corriente. La ampliación presupuestal es a todas luces reducida en comparación con las necesidades planteadas.

A mediados del año 2012 la Universidad lleva a efecto el proceso de actualización de los Programas mencionados siguiendo la Guía PIFI para 2012-2013. Si bien es cierto que el proceso tenía como propósito solicitar recursos presupuestales extraordinarios, el ejercicio participativo arrojó resultados dignos de tomarse en cuenta en el análisis interno de la Universidad, razón por la cual se presenta aquí un resumen de lo más sobresaliente en el contexto del PDI con algunos datos actualizados a fechas más recientes que cuando se elaboraron los programas.

### 5.1. Aseguramiento de la calidad educativa

Los componentes de tipo académico que considera el PIFI pueden englobarse en los ejes estratégicos denominados Aseguramiento de la calidad educativa e Innovación Educativa, según lo establece en forma esquemática la propia guía. Sin embargo, es de destacar que dicho concepto como tal no ha sido estudiado lo suficiente, al menos en la UAAAN. Y no sólo es el lado de tener una idea, una opinión o una forma de entender algo sobre el tema, sino de sus repercusiones y alcances, pero ante todo las estrategias y programas que será necesario implementar para hacer frente a esa tendencia contemporánea.

De acuerdo a la Guía para Formular el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2012-2013: *La innovación educativa engloba los cambios estratégicos que se implementan para mejorar la capacidad y competitividad académicas, así como de la gestión.* (SEP, 2013). Como puede observarse, el término es muy ambiguo ya que deja en duda lo que la SEP entiende por cambios estratégicos, por ejemplo, o el significado de capacidad y competitividad, que como ya se ha dicho en otro apartado son conceptos que provienen del ámbito empresarial y que recién están incorporándose en la terminología académica. Quizá para otras IES el tema no tenga mayores implicaciones porque llevan varios años participando en los programas de gobierno tendientes a alcanzar la innovación y la calidad de la educación. Sin embargo, el caso nuestro es diferente y por lo tanto, obliga a reflexionar seriamente en torno a este asunto de trascendencia.

Como institución dedicada a la generación del conocimiento y búsqueda de la verdad es obligatorio estudiar, analizar y debatir el tema, con el ánimo de ejercer libremente la facultad de investigación y no sólo seguir las instrucciones de las autoridades educativas federales en un afán meramente presupuestal.

Lo anterior cobra vigencia ya que si la intención de fondo es lograr un verdadero desarrollo de la educación superior que conlleve la calidad como elemento primordial, entonces es necesario establecer un contexto o marco de referencia lo suficientemente fundamentado y socializado al interior de la Universidad para de allí derivar todas las acciones pertinentes.

Con este preámbulo en mente, se hace una revisión de lo consignado en el ProGES institucional 2012-2013 de acuerdo a sus principales componentes y que con su cumplimiento conducen a lograr la calidad de la educación:

### **5.1.1 Capacidad académica**

Según la Guía PIFI este elemento se refiere a la fortaleza de la planta académica y al grado de consolidación de sus cuerpos Académicos (CA). En este sentido, la UAAAN reporta los datos de los Profesores de Tiempo Completo (PTC) que se muestran en el cuadro 3.

Cuadro 3 Análisis de la Capacidad Académica en las DES en 2012

PTC de la institución	DES Agronomía		DES CSE		DES Ingeniería		DES Ciencia Animal		DES Ciencias Agronómicas UL		DES Ciencia Animal UL		Total PTC por DES	
Licenciatura	14	12.2%	12	28.6%	19	19.6%	9	18.0%	8	9.8%	18	30.5%	80	18.0%
Maestría	39	33.9%	25	59.5%	50	51.5%	22	44.0%	43	52.4%	22	37.3%	201	45.2%
Doctorado	62	53.9%	5	11.9%	28	28.9%	19	38.0%	31	37.8%	19	32.2%	164	36.9%
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>100.0%</b>	<b>42</b>	<b>100.0%</b>	<b>97</b>	<b>100.0%</b>	<b>50</b>	<b>100.0%</b>	<b>82</b>	<b>100.0%</b>	<b>59</b>	<b>100.0%</b>	<b>445</b>	<b>100.0%</b>
Posgrado en el área disciplinar de su desempeño	101	87.8%	30	71.4%	78	80.4%	41	82.0%	74	90.2%	41	69.5%	365	82.0%
Doctorado en el área disciplinar de su desempeño	62	53.9%	5	11.9%	28	28.9%	19	38.0%	31	37.8%	19	32.2%	164	36.9%
Perfil deseable reconocido por el PROMEP-SES	35	30.4%	4	9.5%	11	11.3%	12	24.0%	14	17.1%	12	20.3%	88	19.8%
Adscripción al SNI o SNC	29	25.2%	2	4.8%	5	5.2%	9	18.0%	7	8.5%	10	16.9%	62	13.9%
Participación en el programa de tutorías	112	97.4%	41	97.6%	78	80.4%	55	110.0%	63	76.8%	58	98.3%	407	91.5%
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 hrs por año	33		23		15		ND		16		13		100	

Fuente: elaboración propia con datos de los ProDES 2012-2013

De lo anterior se desprende lo siguiente:

A nivel Universidad:

- El 82.0% de la planta de PTC tiene formación en posgrado
- El 36.9% de la planta de PTC posee doctorado
- El 45.2% de los PTC tiene estudios de maestría
- El 19.8% de PTC reporta Perfil deseable reconocido
- El 13.9% se encuentra en el SNI o SNC
- Del total de PTC el 91.5% participa en el programa de tutorías
- El 22.4% reciben capacitación o actualización

A nivel divisional:

- La División de Agronomía muestra los mejores indicadores
- La División de Carreras Agronómicas ocupa el segundo lugar en el conjunto de indicadores referentes a capacidad académica
- Las Divisiones de Ciencias Socioeconómicas y de Ingeniería presentan cifra inferiores a las otras divisiones

Según CONEVAL-SEP (2012) los PTC con estudios de posgrado en el año 2011, representaban el 73.6% del total, mientras que los PTC que cuentan con doctorado equivalía a 19.1%.

Con base a estos datos el indicador de la planta de PTC con formación en posgrado, es superior a la media nacional, así como también el referente a PTC con doctorado en que el de la UAAAN se ubica por encima de las cifras nacionales.

Otro dato que puede servir de referencia es que de acuerdo a SEP (2011) el porcentaje de PTC con perfil deseable en las IES participantes, para 2010 se ubica, en promedio, en 46.52%, y la media del porcentaje de PTC con posgrado se reporta en 85.03%.

El mismo estudio señala que en 2010, el porcentaje promedio de PTC en universidades públicas estatales con doctorado es de 33.38, y de miembros del SNI la media es de 15.39. Para 2011 el porcentaje de miembros del SNI muestra un incremento respecto al año anterior al pasar a 16.93% del total. De modo que estos indicadores no son muy diferentes a los que presenta la UAAAN, es decir, la brecha no es muy significativa. Sin embargo, es evidente que las universidades están avanzando en reducir sus brechas en la capacidad académica debido a los apoyos recibidos a través de los programas PIFI y PROMEP, entre otros, cosa que no ha sucedido en la Narro, que por razones desconocidas no accede a los Fondos Concursables del PIFI ya que la Universidad Autónoma Metropolitana que es una institución de carácter federal, si ha recibido esos apoyos.

De la revisión documental surge otra información oficial que presenta diferencias con las fuentes señaladas debidas al año de referencia; así, SEP (2012) reporta a los PTC con posgrado para 2011, de 34 Universidades Públicas Estatales (UPES) y 17 Universidades Públicas Estatales de Apoyo Solidario (UPEAS) considerando una población de 31,542 PTC, que el 49.7% (15,678) cuenta con estudios de Maestría y/o Especialidad, 11,850, es decir, 37.6% poseen grado de doctorado y el resto son de nivel licenciatura.

Tomando en cuenta los datos anteriores, la UAAAN tiene una proporción similar de PTC con posgrado y con doctorado.

Respecto al perfil deseable, el estudio mencionado reporta para el caso de las UPES, que el 47.73% (15,054) del total de PTC tienen perfil deseable, cifra muy por encima de lo que actualmente tiene la Universidad de 19.8% en este indicador.

La participación de los PTC en el programa de tutorías es alta, pero aun así debería reforzarse para que la totalidad de profesores tenga alumnos tutorados.

Es evidente que la actualización de los profesores constituye una debilidad a nivel de la Universidad y en las divisiones no destaca ninguna de ellas ya que las que tienen la más alta participación en este indicador son la División de Agronomía con 33 profesores y la División de Ciencias Socioeconómicas con 23 que no son cifras destacables, lo que indica la falta de políticas que promuevan la capacitación y actualización en el profesorado.

En términos generales puede concluirse que la Universidad cubre el indicador de Capacidad Académica según los parámetros nacionales, aunque debe señalarse la necesidad de reforzar los programas para que un mayor número de profesores adquiera el perfil PROMEP e ingrese al SNI.

### 5.1.2 Cuerpos Académicos

El ProGES Institucional no reporta nada sobre la cantidad de Cuerpos Académicos (CA) que la Universidad tiene registrados por lo que tuvo que recurrirse a lo reportado por la Dirección General Académica, a septiembre de 2013. Los datos obtenidos de dicho reporte se muestran en el cuadro.

Cuadro 4 Cuerpos Académicos por División.

Cuerpos Académicos	DA *	DCSE*	DI*	DCA	DCA UL*	DCA UL*	Totales
--------------------	---------	-------	-----	-----	------------	------------	---------

En Formación	8	1	1	4	2		13
En Consolidación	3	1					4
Consolidados						2	2
Totales	11	2	1	4	2	2	19

Fuente: elaboración propia con datos de la Dirección General Académica

\***DA**=División de Agronomía; **DCSE**=División de Ciencias Socioeconómicas; **DI**=División de Ingeniería; **DCAUL**= División de Ciencias Agronómicas Unidad Laguna; **DCAUL**= División de Ciencia Animal Unidad Laguna

De los datos del cuadro anterior se desprenden las siguientes observaciones:

- Del total de CA sólo 2 (10.5%) están consolidados
- El 68.4% de los CA se encuentra en formación
- En proceso de consolidación se localiza el 21.0% de los CA
- La División de Ingeniería sólo tiene 1 CA
- La División de Agronomía Sede es la que tiene mayor cantidad de CA
- La División de Ciencia Animal UL es la única que tiene 2 CA consolidados

A nivel institucional la cantidad de CA puede parecer baja, sin embargo corresponde a cada institución desarrollar sus CA por lo que no existe un parámetro con el cual efectuar una comparación. Sin embargo, al tomar como referencia los CA consolidados entre el total de CA resulta que la proporción de obtenida es baja ya que el ideal es que la totalidad de CA esté ubicada en la categoría de consolidados.

Por otro lado, los datos disponibles para efectuar una comparación con otras IES son los que reporta la SEP(2012, op.cit) en los resultados de Impacto del PIFI 2002-2011 donde puede apreciarse que algunas universidades no reportan CA, como la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, pero también universidades que tienen una buena cantidad de CA como es el caso de la Universidad Veracruzana que en 2011 tiene registrados 73 CA, de los cuales, 54 están en proceso de consolidación y 19 (26.0%) ya están consolidados. Esto significa que esa institución participa, en el conjunto de IES consideradas en el estudio, con el 14.6% del total de CA en consolidación que son 868; y con el 3.5% de los 530 CA consolidados; 1391 CA de las UPES se encuentran en fase de formación. Por supuesto que las universidades grandes como la Autónoma de Nuevo León, la de Guadalajara, la Michoacana de San Nicolás de Hidalgo reportan cifras mucho más elevadas en este indicador.

El estudio antes mencionado reporta los siguientes datos: en relación con los cuerpos académicos consolidados y en consolidación, en 2007 la cobertura era de menos del 30 por ciento de los cuerpos académicos con registro; para 2011, este indicador pasó a 45.5 por ciento, es decir, un incremento superior al 50 por ciento en tres años.

Un dato adicional es que de acuerdo al campo del conocimiento, en 2010 las IES con programas educativos en ciencias agropecuarias tenían 37 CA consolidados, 81 CA en consolidación y 139 CA en proceso de formación.

### 5.1.3 Competitividad académica

Los indicadores más representativos de este componente se refieren a los Programas Educativos evaluados por El Comité Mexicano para la Acreditación de la Educación Agronómica, A.C. (COMEAA) y su matrícula asociada a los programas de licenciatura de calidad. Y para el caso de los programas de posgrado por su inscripción en el Padrón de Excelencia de Posgrado del CONACYT.

El ProGES Institucional señala la evolución de los Programas Educativos (PE) acreditados por organismos externos. El cuadro 5 y la figura 7 muestran la mencionada evolución desde el año 2002 en que fue acreditado el primer PE hasta el 2012.

Cuadro 5. Evolución de los PE acreditados 2002-2013

Año	N° de PE acreditados	% de PE acreditados
2002	1	5
2003	2	10
2004	5	25
2005	5	25
2006	15	75
2007	16	80
2008	19	95
2009	19	95
2010	18	90
2011	15	75
2012	13	65
2013	14	70

Fuente: Datos del ProGES 2012-2013 y de la Subdirección de Posgrado



Figura 7 Evolución de los PE de Licenciatura acreditados en el periodo 2002-2013

Fuente: tomado del ProGES 2012-2013 y actualizado con cifras de la Subdirección de Posgrado.

Como puede observarse en la figura, los años 2008 y 2009 fueron los más productivos para la Universidad en el renglón de acreditaciones al alcanzar la cifra de 19 PE acreditados de un total de 20, lo que significa el 95% de los programas con estándares de calidad. A partir de 2010 comienza a descender la cantidad de acreditaciones hasta ubicarse en 14 en el año 2013, lo que representa una cobertura del 70% del total de programas.

Es necesario puntualizar que aunque el porcentaje actual de PE acreditados es bueno, de ninguna manera debe situarnos en una actitud conformista toda vez que ya habiendo alcanzado el nivel de 95% se haya presentado un descenso por cuestiones no atribuibles a la capacidad académica propiamente dicha, sino a otros factores que necesariamente deben superarse. Esta situación pone en desventaja a nuestra Institución ya que la política pública educativa demanda a las IES mayor cantidad de PE acreditados para acceder a mayores recursos.

Además de los indicadores descritos, existen muchos otros que los organismos evaluadores, las autoridades de la SEP, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, por mencionar los más importantes, consideran como elementos del desarrollo de las IES, pero que todos ellos tienen impactos en el resultado de reconocimiento como programas de calidad. Sin embargo, no hay que perder de vista aspectos que a través de diferentes instancias está impulsando el gobierno federal en materia de educación superior, como es el caso de:

- Incorporación de enfoques y modelos educativos centrados en el aprendizaje.
- Planes y programas educativos basados en competencias.
- Competencias de los estudiantes y docentes para fomentar la internacionalización (valores, apertura, multiculturalismo, aprendizaje intercultural), con el fin de asegurar el mejor aprovechamiento de la movilidad.
- Investigación educativa para incidir en la superación del personal académico y el aprendizaje de los estudiantes.
- Incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) en apoyo al proceso educativo.
- Utilización de espacios virtuales para desarrollar competencias avanzadas para su uso.
- Promoción de educación ambiental sustentable en la comunidad universitaria y al exterior de la sociedad, especialmente a niños y jóvenes.

Además del análisis anterior sobre los principales indicadores que tienen que ver con la Docencia, en un ejercicio de planeación participativa, se efectuó una consulta en línea para conocer la opinión de los alumnos sobre diferentes aspectos de las tareas universitarias. En un plan de desarrollo como el que se propone, no debe faltar el punto de vista de los usuarios de los servicios educativos que son los actores principales en el proceso de su formación. En seguida se presentan los resultados de lo que expresaron 3987 alumnos en la encuesta realizada a 4800 alumnos inscritos en el semestre enero-junio 2013. Esto significa 83% de participación de la población estudiantil de licenciatura.

Se utilizó la encuesta como instrumento para coleccionar la información requerida, diseñada para cuantificarla. El cuestionario fue multidimensional, con preguntas cerradas, con un total de 22 ítems, con escala tipo Likert.

Sobre la categoría de aspectos relacionados con la carrera y los profesores. El 36.6% de los encuestados manifestó que escogió a la UAAAN para realizar sus estudios porque es la institución que ofrecía la carrera que quería estudiar, el 32.6% dijo que por su calidad académica, mientras que el 17.7% expresó que por su prestigio. Por recomendación la seleccionó el 10.8% y tan solo el 2.3% por sus servicios asistenciales.

Para el 82.3% de la población estudiantil encuestada la carrera que escogió satisface sus expectativas, para el 11.6% la carrera no las satisface y solo el 6.1% dijo no saber.

Respecto al dominio de la materia por parte de los profesores, el 42.5% de los alumnos opina que tienen un dominio total de la materia que imparten, 40.8% dicen que medianamente, en tanto que al 16.2% se les hace que el dominio que tienen sus profesores sobre su materia es regular. Sólo el 0.5% opinó que el dominio es nulo.

Al preguntárseles si los profesores utilizaban tecnologías modernas en la impartición de clases, el 46.7% afirmó que casi siempre, el 19.5% dijo que siempre, y que a veces las utiliza manifestó el 30.8% de los encuestados. En cambio, el 2% consideró que nunca hace uso de esas tecnologías.

La figura del Jefe de Programa Docente cada vez cobra mayor importancia en el desempeño de los programas educativos que ofrece la Institución, razón por la cual se le preguntó a los estudiantes si la atención que recibían de él era la adecuada. La mayoría (62.3%) respondió afirmativamente, en tanto que apenas el 4.3% lo hizo en forma negativa. Para el 21.8% a veces lo han atendido adecuadamente y 11.6% nunca ha acudido con el Jefe de Programa.

Los resultados obtenidos inducen a pensar con mayores elementos de juicio, que sostienen lo afirmado en párrafos anteriores de la necesidad de capacitación y actualización disciplinaria, para lo cual deberá identificarse aquellos profesores que la requieran para enfocarse en ellos.

Otro aspecto sobre el que se les preguntó a los alumnos es si los profesores fomentan los valores éticos y morales, a lo cual el 81.6% respondió afirmativamente y el resto que no considera que los fomenten. Si bien es cierto que el porcentaje de respuestas en sentido positivo es alto, no por ello debe descuidarse este tema, que es de mencionarse está previsto en la Ley Orgánica en lo que a las características que debe tener el egresado de la Narro.

Considerando que la infraestructura educativa es un factor que contribuye a una formación de calidad, la encuesta incluyó preguntas relacionadas con la que más utilizan: aulas y laboratorios. Al respecto, el 57.4% considera que las aulas son adecuadas para la impartición de clases, mientras que el 35.2% opinó que no son adecuadas y el 7.3% dijo no saber.

Puesto que la mayoría de las aulas tiene una antigüedad mayor a 25 años, es evidente que no reúnen los requisitos que exigen las condiciones actuales, razón por la cual será necesario realizar los estudios para la remodelación y modernización de las mismas.

Sobre el equipamiento de los laboratorios la mayoría (63.6%) manifestó que no están bien equipados y el 29.1% dijo que si, y el 7.3% opinó no saber. Estos datos deben servir para establecer políticas muy claras y específicas para dotar de equipo de vanguardia a los laboratorios de la Universidad, asignándoles presupuestos suficientes.

Para el 93.9% de los encuestados las prácticas que realizan sí contribuyen a su formación, lo que significa que el estudiante adquiere conocimientos y habilidades al ponerse en contacto con situaciones reales.

El Programa de Tutorías necesita reestructurarse y reforzarse toda vez que el 29.7% de los alumnos que contestaron la encuesta dicen que no ha sido de utilidad en su formación profesional, aunque el 70.3% opina afirmativamente. Las tutorías deben contribuir a apoyar al estudiante para que logre sus objetivos de aprendizaje con mayor facilidad.

Respecto a los servicios que brinda el Centro de Cómputo académico, para el 37% de los alumnos encuestados el Centro siempre le brinda los servicios que necesita, para el 41.2% casi siempre se los brinda, en tanto que el 19.4% considera que a veces se los brinda y sólo el 2.4% opinó que nunca se los brinda.

Las acciones deben enfocarse en mejorar los servicios que presta esta entidad orgánica e incluso brindar nuevos.

### **5.1.4 Posgrado**

La oferta educativa actual de la Universidad en posgrado es de 16 programas, seis de los cuales corresponden a nivel doctorado, siete son de Maestría en Ciencias, dos Maestrías Profesionales y una Especialidad. La mayor cantidad de posgrados está concentrada en la División de Agronomía con nueve, y la única división que no cuenta con un programa de posgrado es la División de Ciencias Socioeconómicas ya que las otras divisiones, al menos, tienen un programa de este nivel.

La matrícula en el semestre agosto-diciembre de 2013 fue de 193 alumnos, de los cuales la maestría en Ciencias en Zootecnia absorbe el 17%, seguido por la Maestría en Parasitología Agrícola con el 10.3%. Cabe señalar que dos programas no tienen matrícula registrada en el semestre de referencia: el Doctorado en Zootecnia y la Especialidad en Manejo Sustentable de Recursos Naturales de Zonas Áridas y Semiáridas.

De la oferta educativa, 15 programas se encuentran inscritos en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC). El porcentaje de 87.5% de cobertura de calidad significa una muy buena proporción de Programas Educativos de este nivel.

No obstante, es necesario mantener lo ya alcanzado y superarlo incluso, para lo cual es necesario fortalecer la planta de PTC, poner en marcha un programa efectivo de promoción del posgrado usando todos los medios de comunicación, con el propósito de aumentar la matrícula en aquellos programas de baja inscripción. También sería conveniente hacer un esfuerzo para equipar adecuadamente las aulas y laboratorios del posgrado con la tecnología más avanzada.

## **5.2 Investigación científica**

La investigación científica en la Universidad es una característica distintiva que prevalece desde hace poco más de cuatro décadas en que el Centro Nacional para el Desarrollo de las Zonas áridas (CNIZA) adquirió la mayor relevancia por sus contribuciones al agro mexicano. En esa época ya concebía a las actividades de investigación como la generación de conocimientos y tecnología para contribuir a la solución de los problemas del campo y de las zonas áridas en particular, y de igual modo, como parte de la formación de los alumnos de posgrado, principalmente. Es decir, su orientación era muy clara: propiciar el desarrollo del país.

En la actualidad los objetivos más específicos de los que establece la Ley Orgánica, no difieren a los de antaño por lo que podemos afirmar que no ha perdido su esencia toda vez que siguen con esa misma filosofía de ser factor de crecimiento social y económico de la población más vulnerable.

La investigación tiene muy bien definidas sus líneas de investigación y es en torno a ellas que se realizan los proyectos. Para ello la Universidad pone a disposición de los investigadores nueve campos experimentales, localizados en varias entidades federativas, para que allí puedan llevar a cabo sus proyectos.

Es pertinente hacer mención de que desde hace varios años, algunos de los campos experimentales no han sido atendidos con la diligencia requerida por lo que su condición actual muestra un deterioro considerable. Por consiguiente, es indispensable proporcionarles, cuanto antes, el mantenimiento correctivo y preventivo antes que lleguen a empeorar.

En 2012 se registraron en la Dirección de Investigación 273 proyectos, que comparados con los 191 realizados en 2006, representa un incremento de 42.9% en ese periodo. Del total correspondiente a 2006, el 76.4 % (146) los realizaron 90 PTC ubicados en la Sede lo que significa el 70.9% del total de participantes, mientras que el 23.6% de los proyectos fueron ejecutados por 37 profesores investigadores de la Unidad Laguna, es decir, 29.1% de los que ejecutaron proyectos. La evolución en el lapso 2006-2012 no es muy diferente en cuanto a la proporción de

proyectos de la Sede y la UL, aunque sí ha variado en cuanto a la participación de profesores ya que el aumento en ese periodo fue de 91 investigadores (71.6%) de los cuales, 89 fueron de la Sede, es decir, 82.1% del total y sólo dos de la UL.

Como puede observarse, la Sede mantiene una mayor representación en la cantidad de proyectos de investigación y también en los profesores investigadores participantes.

Es pertinente mencionar que en 2012, es la División de Agronomía la que mayor proporción de proyectos y de PTC aporta en la Sede con el 63.4% y 67.0% respectivamente; y en la UL, de 68 proyectos, la División de Ciencias Agronómicas contribuye con 41 (60.3%) y con 30 participantes de un total de 39.

Es digno de señalar que en seis años la investigación en la Universidad ha tenido un incremento en el número de proyectos y en la cantidad de profesores investigadores que participan en los mismos. Sin embargo, la proporción que muestra la UL es baja si atendemos al potencial que tiene por los recursos humanos disponibles y las características favorables de la región en que está ubicada.

Una debilidad que es necesario puntualizar tiene que ver con el desequilibrio que existe entre la participación de la divisiones académicas en materia de investigación, estado que debe atenderse con seriedad determinando las causas y proponiendo alternativas para solucionar esta problemática.

De los resultados obtenidos y que merecen alusión especial, se encuentran seis proyectos que la Dirección de Investigación reporta como de alto impacto por su contribución al Plan Estratégico de Seguridad Alimentaria para México. De ellos, cuatro están relacionados con recursos filogenéticos y dos con mejoramiento genético de plantas.

De igual manera cabe destacar que al menos 10 proyectos tienen ya el paquete tecnológico y con potencial para efectuar la transferencia de tecnología al sector productivo.

En materia de propiedad intelectual, la Narro ha logrado el registro de una patente, el registro de variedades vegetales ante el Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS): dos variedades de triticale, una variedad de frijol, y dos variedades de maíz. Cabe destacar que lograron reconocimiento mediante el título de obtentor, una variedad de maíz y una de frijol.

### **5.3 Transferencia de Tecnología para el Desarrollo Rural**

Desde su nacimiento primero como escuela y luego como universidad, nuestra Institución siempre ha mostrado interés por mantener un contacto estrecho con los habitantes del medio rural, realizando acciones que los beneficien. En esta línea de pensamiento adoptó el nombre genérico de Desarrollo Rural, o simplemente el de Desarrollo para referirse a las actividades encaminadas a llevar los conocimientos o la tecnología generada en la UAAAN a los productores rurales, y más recientemente a otro tipo de productores, organizaciones, y dependencias gubernamentales.

Las mencionadas actividades forman parte de un concepto más amplio que es la vinculación que ya fue abordado en el apartado alusivo al Contexto Externo. Por ahora nos referiremos al Desarrollo teniendo en mente que se trata del intercambio llevado a cabo para transferir tecnología y que en la actualidad lleva el nombre de Proyectos de Desarrollo Sustentable y cuya misión es "Contribuir al desarrollo rural Integral y sustentable de México a través de la generación y socialización del conocimiento científico y tecnológico".

### **5.3.1 Evolución de los proyectos de desarrollo**

Durante los últimos seis años la universidad ha crecido significativamente en la cantidad de proyectos de desarrollo al pasar de 77 en 2008 a 133 en el presente año, lo cual representa un incremento del 72.7%.

Los proyectos se encuentran agrupados en cuatro categorías denominadas Programas o Líneas de Desempeño: Transferencia de Tecnología, y Desarrollo Comunitario o Regional.

Por lo que respecta a Transferencia de Tecnología, actualmente se encuentran en ejecución 26 proyectos, el programa de Capacitación y Asistencia Técnica a Productores contempla 27 proyectos y la mayor cantidad con 80 corresponde a Desarrollo Comunitario.

La Unidad Laguna lleva a cabo en el presenta año 50 proyectos de desarrollo.

La participación de profesores se ha mantenido más o menos constante durante el periodo de referencia en alrededor de 175, pero habiéndose incrementado el número de proyectos por profesor. Los alumnos participantes muestran un aumento la pasar de alrededor de 380 a cerca de 500 jóvenes involucrados en proyectos de desarrollo.

En este mismo periodo, las acciones de desarrollo han mantenido una cobertura de hasta 17 entidades federativas (Aguascalientes, Coahuila, Chihuahua, Durango, Edo. de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas) y de 61 municipios. Las comunidades atendidas-especialmente ejidales-muestra un crecimiento de 2.4 veces pues de 66 en las que se trabajaba en 2008 ahora son 159 a las que se les brinda atención.

Los beneficiarios de estos programas y proyectos se ubican dentro de un rango de 6,000 a 75,000 personas, por las características particulares de algunos de los proyectos que comprenden amplios conjuntos de población urbana y rural beneficiada.

## **5.4 Vinculación con la sociedad**

El apartado IV Contexto Externo hace referencia a cómo se lleva a cabo el proceso de vinculación universitaria con la sociedad en otras instituciones, y la forma que es concebida y ejecutada en la UAAAN. Es evidente que bajo el nuevo concepto de este importante tema, faltan estrategias y acciones para incorporar a nuestra Institución en este esquema. Es pertinente un breve repaso de lo que se realiza en forma independiente y que debería ser tratado como un todo integrado bajo el concepto de vinculación.

- Convenios con los diferentes sectores de la sociedad y su impacto.
- Proyectos y recursos obtenidos para realizar transferencia tecnológica e innovación con el sector productivo y su impacto. En el año 2012 la Institución llevó a cabo 85 proyectos de esta naturaleza con empresas privadas y públicas, así como con dependencias de gobierno.
- Participación en programas de desarrollo económico, social y humano de los gobiernos Federal, Estatal y Municipal. Se describió anteriormente
- El Servicio Social Universitario, su impacto y realimentación en la formación integral del estudiante y actualización del reglamento de la institución. Todos los alumnos realizan su servicio social de forma obligatoria de acuerdo al reglamento correspondiente.
- La educación continua, su impacto y recursos obtenidos. La Universidad realiza algunos cursos de este tipo, sin embargo no se cuenta con un registro sistemático y confiable sobre el particular.
- Educación a distancia. Esta modalidad educativa aún no ha sido implementada en nuestra Institución, aunque debe señalarse que para el ejercicio fiscal 2013 le fue asignado un monto

presupuestal para que se hagan los estudios necesarios tendientes a ofrecer pronto programas bajo esquemas virtuales.

- Políticas para el desarrollo de la cooperación universidad-empresa-gobierno. A la fecha no se tienen definidos y explicitados los mecanismos bajo los cuales debería realizarse la cooperación y el intercambio entre la universidad y la sociedad, aunque de facto se llevan a cabo una serie de acciones encaminadas a lograr este propósito.
- Incorporación al mercado laboral del joven profesionista en áreas o disciplinas en las cuales se formaron. Aun y cuando la Universidad cuenta con una área de egresados no puede afirmarse que sus funciones vayan dirigidas a la colocación de los egresados, sino más bien a un seguimiento parcial a quienes terminan una carrera en la Universidad.
- Seguimiento y evaluación de las acciones de vinculación. No existe ni lo uno ni lo otro ya que en primera instancia tendría que establecerse de manera formal la vinculación como una función institucional.
- Existencia del Consejo Institucional de Vinculación y los consejos de vinculación específicos por división académica o áreas de conocimiento. No existe y está muy relacionado con el punto anterior
- Programa de prácticas profesionales y estancias. Todos los programas educativos tienen ya instituidas estas actividades, quizá lo que habría que reforzar es el sistema de registro y difusión de lo realizado.
- Esquemas y modelos de desarrollo de negocios. El programa Emprendedor no ha logrado ubicarse en el contexto actual permaneciendo en un estado de inactividad desde hace varios años, por lo que será necesario reactivarlo, rediseñarlo y darle el empuje que requiere para inculcar en los alumnos el espíritu emprendedor y la creatividad.
- Proyectos y difusión encaminados al cuidado del medio ambiente, la salud, los valores democráticos, entre otros. Si se tiene algunos proyectos con fines sustentables, sin embargo todavía no son muchos ni se les ha dado la importancia que merecen.

## **5.5 Programa de Becas**

La Universidad estimula a los estudiantes de nivel licenciatura, con mejor desempeño académico otorgándoles becas en efectivo en cuatro diferentes niveles, las cuales son asignadas conforme al reglamento vigente por la Comisión de Becas del H. Consejo Universitario. De acuerdo a dicho ordenamiento, la menos el 30% de la población estudiantil será merecedora de beca, por lo que el semestre escolar enero-junio 2013 fueron beneficiados poco más de 1300 alumnos y para el semestre agosto-diciembre la cantidad de becarios será un poco superior a los 1500 estudiantes. El reglamento correspondiente establece cuatro niveles de becarios, cuyo monto mensual para 2013, varía entre \$1,387 para el nivel I y de \$1,900 a los del nivel IV.

A los alumnos de posgrado que no obtuvieron beca del CONACYT y para aquellos que habiendo terminado su plazo para terminación de su tesis aun no la han concluido, la Institución les proporciona una ayudantía que sirve de apoyo para su sostenimiento. La cantidad mensual de este apoyo es variable y depende de diversos factores, pero en promedio se ubica en \$6,500 mensuales.

En el presupuesto para 2013 se contempla un proyecto para estimular la participación de los alumnos en actividades deportivas y culturales el cual consiste en otorgarles el servicio de comedor a quienes cumplan los requisitos establecidos.

## **5.6 Servicios bibliotecarios**

La Biblioteca Central de la Universidad presta diversos servicios complementarios en la formación de los alumnos, los cuales se resumen en:

- TV Científica
- Préstamo interno en salas

- Préstamo interbibliotecario
- Consulta de material de reserva
- Asesoría personalizada
- Automatización
- Préstamo a domicilio
- Fotocopiado

La colección del acervo bibliográfico es de 118, 862 documentos entre libros, tesis en diferentes presentaciones, revistas periódicas, mapas y demás documentos. Un indicador que debe tenerse en cuenta es el número de títulos por alumno, el cual es de 8.5 tomando como base 23,844 títulos y 2800 alumnos. Si compramos este resultado con otras IES como por ejemplo la Universidad Veracruzana el indicador es de 6.37, por debajo del nuestro.

Otra fortaleza es el edificio que alberga la biblioteca es funcional y con suficiente espacio ya que su superficie es del orden de 4000 m<sup>2</sup> de construcción y con muy buena ubicación, aunque como las demás instalaciones, adolece de mantenimiento.

La biblioteca de la Unidad Laguna tiene un acervo bibliográfico de 28,240 títulos y 30,669 volúmenes, de publicaciones diversas, de los cuales, 6660 títulos corresponden a libros, por lo que el indicador de títulos de libros por alumno, tomando como base 2100 alumnos es de 3.17; cifra muy por debajo de la que presenta la biblioteca de la Sede. Quizá la justificación sea que la Unidad Laguna tiene muchos menos años de existencia que la Sede, pero para efectos de evaluación esto no tendría mucha validez, así que es necesario programar la adquisición de mayor cantidad de publicaciones para enriquecer el acervo bibliográfico de la UL.

Sin embargo, debemos reconocer que mucho del acervo es de colecciones obsoletas, que han ido renovándose gradualmente pero no al ritmo que marcan los tiempos actuales. Además, las bases de datos y las consultas en línea no están tampoco muy actualizadas.

## **5.7 Actividades deportivas**

Parte de la formación integral del estudiante es la práctica deportiva ya sea con fines competitivos o de recreación.

Las actividades deportivas se realizan mediante equipos representativos que participan en eventos externos representando los colores de la Universidad y a través de torneos interiores que se llevan a cabo durante el año escolar.

Son 14 las disciplinas deportivas que se practican en la Sede y en las que los alumnos pueden desarrollar sus habilidades físicas. Para ello el departamento deportivo cuenta con un de 30 entrenadores, el jefe del departamento, un responsable de medicina deportiva y una persona de apoyo, además de trabajadores administrativos.

La filosofía de los deportes en la Narro es la de contribuir a la formación del estudiante mediante el cuidado de la salud y el estado físico, y además fomentando valores, actitudes y habilidades de trabajo en equipo, liderazgo, esfuerzo, responsabilidad y compromiso con la comunidad.

En la Unidad Laguna las actividades deportivas no son muy diferentes a las de la Sede sólo que con menos disciplinas y alumnos participantes pero con mayores necesidades de instalaciones y equipamiento.

La encuesta aplicada a estudiantes arrojó resultados interesantes en materia deportiva ya que el 61.4% dijo que no practica ningún deporte, o disciplina artística mientras que el 38.6% opinó que sí realiza algún deporte o actividad artística.

Esto conlleva la necesidad de fomentar entre el estudiantado un mayor interés por estas actividades complementarias a su formación profesional.

## **5.8 Difusión cultural**

La difusión de la cultura tiene lugar principalmente a través de los grupos artísticos y culturales formados por alumnos, los cuales realizan presentaciones al interior de la Institución y asisten también a eventos externos ya sea interuniversitarios o de tipo general.

Los grupos más conocidos en la sociedad son las rondallas, tanto la de Saltillo, como las universitarias de la Sede y la Unidad Laguna quienes han dado a conocer la Universidad en el ámbito nacional.

La impartición de talleres para la adquisición de habilidades artísticas es una actividad que se realiza en forma permanente y que al igual que las funciones de cineclub tienen mucha aceptación entre el estudiantado.

Adicionalmente, a lo largo de los semestres escolares se llevan a cabo eventos para dar a conocer las tradiciones de las diferentes entidades federativas de donde provienen nuestros estudiantes. Así, hay exhibiciones de artesanías, muestras gastronómicas y de otras tradiciones culturales.

La participación en ferias locales es otra forma de interactuar con la sociedad y de dar a conocer a la Universidad mediante la exhibición de sus programas y proyectos.

Sin embargo, hace falta mayor promoción a estas actividades tanto en la comunidad universitaria como hacia el exterior, toda vez con este tipo de manifestaciones culturales la Universidad establece un vínculo más estrecho con la sociedad para dar cumplimiento a uno de los objetivos señalados en la Ley Orgánica.

## **5.9 Gestión Institucional**

La parte complementaria a la académica es conocida en el sistema educativo nacional como Gestión Institucional que comprende todo lo relacionado con la administración, planeación y gobierno de la Universidad.

### **5.9.1 Certificación de Procesos estratégicos**

En este renglón la UAAAN no ha podido consolidar sus procesos administrativos mediante certificación de acuerdo a la Norma ISO 9001-2008. Hace alrededor de seis años la Universidad logró certificar los procesos administrativos de la Dirección Administrativa, la Gerencia de Empresas Universitarias, los Departamentos de Control Escolar de la Sede y de la Unidad Regional Laguna, sin embargo, por falta de seguimiento esas certificaciones se perdieron.

Será necesario retomar con toda seriedad este asunto para que las actividades académicas vayan acompañadas de procesos y servicios de gestión debidamente certificados. Entre otras acciones es requisito formalizar y poner en operación el Comité de General Gestión de la Calidad, con su vertiente administrativa o de gestión, y la académica.

### **5.9.2 Rendición de cuentas**

En nuestro país existe la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, DOF (2012) que es de aplicación para todas las entidades y dependencias federales incluyendo a los órganos autónomos como la Universidad, razón por la cual, ésta debería

sujetarse al artículo 7 de dicho ordenamiento en el sentido de poner a disposición del público la información que marcan todos los incisos de la Ley de referencia.

Sobre el particular, es de reconocer que la Universidad no cumple con lo establecido en la citada Ley, por lo que deberán tomarse las acciones necesarias para mostrar transparencia ante la sociedad.

Por otro lado, la Rendición de Cuentas es un aspecto que está relacionado con la responsabilidad y la obligación de informar de las acciones que realizan los servidores públicos de la Universidad en el ejercicio de las funciones encomendadas y sobre todo, cuando dicho servidores hacen uso de recursos fiscales.

En este sentido, existe la obligación de informar periódicamente a las autoridades gubernamentales sobre el avance físico y financiero de los programas y proyectos, por lo que en parte se cumple con la obligación. Sin embargo, esta rendición de cuentas debería incluir también a la comunidad universitaria.

### **5.9.3 Gobernabilidad y ambiente interno**

Al revisar la estructura de gobierno de la Universidad encontramos que está compuesta por una gran cantidad de órganos colegiados y de autoridades unipersonales, según puede constatarse en otro apartado de este documento, lo que a primera vista da la impresión que los asuntos y problemas deberían solucionarse en la instancia correspondiente. Sin embargo, en la práctica no sucede así ya que la mayoría de los asuntos se ventilan en el Consejo Universitario, provocando que la agenda exceda a la capacidad de resolución. Y como el máximo órgano de gobierno trata asuntos diversos, no se da el espacio suficiente para legislar que es su principal función.

Si la mayoría de los asuntos llega al H. Consejo Universitario, quiere decir que ni los órganos colegiados ni las autoridades unipersonales asumen su responsabilidad concentrándose en resolver los problemas que les competen. De modo que se vuelve un juego en el que las autoridades de menor rango en la jerarquía universitaria dejan pasar los casos hasta que rebasan todas las instancias y llegan a la máxima autoridad, quien en lugar de analizar y discutir si el tema es de su competencia, casi siempre lo agenda para darle salida.

Es necesario un estudio a fondo sobre la estructura de gobierno para hacer que los asuntos se traten y resuelvan justamente en las instancias correspondientes ya que mientras el Consejo Universitario sesiona con frecuencia, otros órganos ni siquiera logran reunirse.

Esta situación ha generado un ambiente poco propicio para desarrollar relaciones armónicas entre sus integrantes y obviamente entre otros sectores de la comunidad universitaria. Por consiguiente, el clima organizacional, percibido en estos momentos, no es el más adecuado.

### **5.9.4 Fortalecimiento a la planeación estratégica**

La Planeación en la Universidad tiene cuatro componentes: 1) Planeación Estratégica; 2) Presupuestación; 3) Evaluación y; 4) Desarrollo de sistemas de información académica y administrativa.

La Planeación Estratégica tiene lugar mediante la elaboración del Plan de Desarrollo Institucional en donde se sigue un modelo que consta de varias etapas. Así mismo, la elaboración del ProGES y de los ProDES requiere la utilización de esquemas de planeación al igual que los estudios de carácter prospectivo que en ciertos momentos se llegan a necesitar, de modo que el proceso de planeación no muestra problemas de relevancia, salvo por la poca socialización que tiene el proceso y la falta de mecanismos efectivos de participación de todas las autoridades.

Respecto a la programación y presupuestación, ésta se hace en dos sentidos: uno tiene que ver con todos los requerimientos que sobre el tema hacen las autoridades federales y que prácticamente se realiza durante todo el año y que incluye el apoyo a la labor de gestión de recursos; el otro tiene lugar hacia el interior de la Universidad en la programación de metas anuales y en el proyecto de distribución del presupuesto que es presentado al Consejo Universitario.

La situación externa y la interna han obligado a que en la elaboración de los presupuestos se empleen métodos cada vez más precisos y objetivos, como es el caso recién instituido del Presupuesto basado en Resultados que a su vez incorpora el esquema del Marco Lógico. Ello da lugar a la capacitación y actualización de los funcionarios encargados de esta función.

La Evaluación institucional es todavía incipiente en la Universidad ya que si bien es cierto existe un proceso de programación y seguimiento de metas, ha faltado un sistema oficial con todos los elementos técnicos y la normatividad correspondiente que hagan obligatorio a todos los responsables de proyectos que utilizan recursos, informar de su destino mediante la evaluación cuantitativa de resultados.

En la actualidad la Universidad ha desarrollado el Sistema Integral de Información Académica y Administrativa (SIIAA) que apoya las funciones sustantivas y las adjetivas, el cual está compuesto por 12 sistemas.

Sin embargo, aún faltan sistemas para atender la demanda interna y externa, como es el caso de la implementación del esquema de contabilidad gubernamental que implica de varios sistemas para su operación. La COMEAA por su parte recomienda sistemas de información electrónica que permitan evaluar el desempeño de alumnos y maestros.

### **5.9.5 Infraestructura y equipamiento**

La Universidad actualmente cuenta con 84 aulas de uso común en la Sede para atender la población estudiantil, que en términos generales, son suficientes pero con el inconveniente de que fueron diseñadas hace ya mucho tiempo y acondicionadas para esa época, es decir, a la manera tradicional; y sólo seis de ellas cuentan con equipamiento de avanzada para utilizar las Tecnología de Información y Comunicación. La Unidad Laguna tiene 50 aulas también de uso común. En las 84 aulas se imparten los cursos de 13 programas de Licenciatura con una matrícula actual de 2807 alumnos en Saltillo, y las 50 de la Unidad Laguna sirven para atender a una población estudiantil de 2,123.

Adicionalmente, la Sede cuenta con 80 laboratorios y 31 la Unidad Laguna, un Centro de Cómputo Académico General en la Sede, con 223 equipos para atender a 1100 alumnos de licenciatura y posgrado diariamente; de igual manera otro Centro de Cómputo en la Unidad Laguna equipado con 98 computadoras y que atiende a 250 alumnos. También existen campos deportivos y espacios para realizar prácticas agropecuarias que sirven al desarrollo integral del alumnado. Para atender la población estudiantil de Posgrado se dispone de 12 aulas.

Aún y cuando los últimos diez años la Universidad ha mantenido un buen ritmo en materia de construcción de espacios educativos y de uso general, la infraestructura física edificada no ha sido suficiente para atender con eficacia el crecimiento de la Institución y sobre todo, a los nuevos requerimientos que el propio desarrollo nacional ha ido exigiendo.

En este sentido, existe también un rezago considerable en el mantenimiento preventivo y correctivo de los edificios propiedad de la universidad, debido a que durante años los recursos económicos destinados a este propósito han sido insuficientes para resolver el citado rezago. En forma adicional, infraestructura, como la red de agua potable, el drenaje sanitario, la red eléctrica y las vialidades, necesitan también adecuaciones, ampliaciones y mantenimiento.

Es notoria y preocupante la deficiencia en el suministro de energía eléctrica causado por la obsolescencia de la red y la sobrecarga en los transformadores, esto generado por un crecimiento físico que no cubre la demanda actual ni ha previsto la futura, haciendo necesaria la adecuación de la infraestructura y los servicios eléctricos.

En materia de servicios de conectividad el avance actual es de alrededor de 80% en el Campus Saltillo y del 30% en la Unidad Laguna. Considerando los requerimientos de adecuación de espacios y su equipamiento recomendado por los organismos acreditadores, el fortalecimiento de la conectividad es requisito indispensable para el uso de las nuevas tecnologías, para reforzar los procesos de aprendizaje, y de igual forma servir de apoyo para las funciones adjetivas.

### **5.9.6 Servicios de la gestión administrativa**

La gestión institucional es concebida como la coordinación de todos los esfuerzos para alcanzar los objetivos de la Universidad. Comprende las actividades directivas y administrativas que sirven de soporte a los programas académicos; está integrada por los procesos que administran los recursos materiales, humanos y financieros.

Los constantes paros de labores que ha tenido la Institución en años recientes son un indicativo de que las relaciones de la Universidad con los sindicatos y con sus trabajadores se han convertido en el talón de Aquiles. Ello conduce además de la paralización de las actividades a generar un clima de hostilidad que impide el logro de las metas establecidas y el deterioro de la imagen de la Universidad en la sociedad.

El tema no es fácil, sin embargo, será necesario despojarse de actitudes polarizadas y encontrar los puntos de acuerdo y consensos que permitan transitar hacia una nueva cultura laboral. Formar frentes antagónicos no es el camino más recomendable; asumir posiciones de que cada quien tiene la razón, tampoco. Se requiere mantener el dialogo permanente, cordial, propositivo. Requerimos todos actuar con madurez, con apertura, con disposición de llegar a conciliar intereses institucionales.

Una Universidad como la Antonio Narro debe aspirar a un verdadero desarrollo organizacional, entendido éste como el esfuerzo planeado y encaminado a hacer las cosas bien, buscando la eficacia y la transformación cultural para asegurar la competitividad de la institución y de sus trabajadores. Se trata entonces, de propiciar un mejoramiento continuo, de efectividad para funcionar y responder a los cambios del entorno. La idea es aprender a enfrentar los retos y a asumir nuevas responsabilidades.

Es impostergable se retome el Sistema de Gestión de la Calidad para que los procesos administrativos obtengan su certificación. Es necesario instituir, como ya se mencionó, un Comité Central de Calidad que conduzca las actividades hacia ese fin. Esto en virtud que no se cuenta ni con sistema ni con comité.

#### **Servicios Generales**

En la Universidad la función de la entidad orgánica encargada de los servicios generales es coordinar, programar, controlar y supervisar todas las acciones necesarias para la prestación oportuna y suministro de los bienes y servicios para las funciones sustantivas y de uso general. Comprende Vehículos y Transporte, Compras y Almacén, y Obras y Mantenimiento.

Para las funciones universitarias se cuenta con una flotilla vehicular de 388 unidades, muchas de las cuales ya son de modelos antiguos por lo que requieren de mantenimiento frecuente. Por lo tanto, será necesario elaborar un programa de reemplazo de vehículos en donde incluya la compra de contado, la adquisición a plazos o bien el arrendamiento financiero según convenga.

Las compras de los bienes necesarios para el buen funcionamiento de la Institución se realizan en su mayoría a través del Comité de Adquisiciones quien efectúa los concursos y licitaciones para seleccionar y adjudicar los contratos a los proveedores que ofrezcan las mejores condiciones técnicas y económicas, cumpliendo estrictamente la normatividad en la materia. El departamento de Compras es el encargado de ejecutar los contratos y realizar las acciones para que los bienes adquiridos cumplan con los requisitos establecidos y lleguen con la debida oportunidad.

Sin embargo, en ocasiones el Comité no ha sido lo suficientemente apegado a la norma provocando laxitud en la exigencia de requisitos. Adicionalmente, existe lentitud en la organización de las licitaciones ya que lo solicitado por las entidades académicas llega con retrasos significativos, pasando inclusive de un año a otro. El Departamento de Compras también participa de la falta de oportunidad ya que sus trámites son lentos porque no dispone de sistemas y procedimientos electrónicos modernos.

La construcción de obras y el mantenimiento ya fue descrita anteriormente, así como el transporte estudiantil que es un servicio muy particular.

### **Recursos Humanos**

La administración del personal que labora en la Universidad se lleva a cabo atendiendo a su clasificación más general: personal académico y trabajadores administrativos. En el primer caso se ha dejado en manos de las divisiones y departamentos académicos la responsabilidad de selección, dirección y control de los profesores investigadores. Aunque con el paso de los años el ingreso de esta categoría de trabajadores procede más de la participación del sindicato que de la intervención de las academias departamentales.

Por lo que respecta a las actividades de dirección o administración de los profesores están más bien en función de la asignación de la carga académica, la participación en proyectos de investigación y desarrollo y otras como tutoría, asesorías de tesis, eventos de superación, por citar algunas. Y muchas de ellas las realiza el profesor por iniciativa propia y no por que sienta una verdadera obligación. Corresponde a los jefes de departamento vigilar el cumplimiento de las tareas encomendadas a los académicos. El área de prefectura ejerce una especie de supervisión al reportar, en ciertos casos, las ausencias de los profesores. La Subdirección de Recursos Humanos sólo recibe los reportes y procede a los descuentos respectivos.

La evaluación del desempeño se da, en cierta medida, a través del Programa de Desempeño del Personal Docente (PDPD) en el interior de la Universidad y del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en el medio externo. Sin embargo, ante la ausencia de un marco normativo claro y específico para este tipo de trabajadores, como sería el reglamento de ingreso, promoción y permanencia del personal académico, o de políticas institucionales que regulen la actuación de los académicos, prevalece la aplicación de criterios personales y poco objetivos, que en las más de las veces son laxos.

En resumen, no existe una administración o gestión integral, moderna, profesional, que haga uso de modelos que generen confianza, compromiso y responsabilidad entre otros factores, para un mejor desempeño y en consecuencia, el logro de los objetivos y metas.

Por lo que a los trabajadores administrativos se refiere, el ingreso de estos a la Institución le corresponde al sindicato, de modo que la Universidad se ha concretado a aceptar lo que le impone la organización sindical, con muy poco margen para ejercer una evaluación antes de aceptar las propuestas. Adicional ello los perfiles de los puestos y sus requisitos para ocuparlos tienen al menos 30 años de antigüedad. Esto ha provocado improvisación, creación de cotos de poder, dependencia sindical del trabajador, poca motivación y escaso o nulo compromiso institucional.

De igual manera que el caso de los académicos, hay ausencia de reglamentación particular que norme el desempeño en todos sus componentes y no sólo bajo la óptica laboral. En este sentido,

un reglamento interior de trabajo es ya impostergable, pues las condiciones del país exigen productividad y calidad de todos los universitarios. Así mismo, es urgente la adopción de esquemas administrativos que propicien el mejoramiento en el desempeño, que conduzcan a una nueva forma de pensar y actuar en el trabajo, que generen competencias técnicas y de actitud y que los trabajadores puedan acceder a una mejor calidad de vida para ellos y sus familias.

En otro orden de ideas, al analizar la evolución de la plantilla de trabajadores tanto académicos como administrativos, encontramos que en el periodo 2006-2013 (primer semestre) se observa un crecimiento de 195 plazas al pasar de 1566 que existían en 2006 a 1761 en lo que va del año. Es decir, el incremento fue de 12.4% en casi siete años. El mayor aumento lo tiene la plantilla de administrativos con 107 nuevas plazas ya que de 872 que había en 2006 ahora son 979 trabajadores, lo que representa un 12.3% de incremento. Las nuevas plazas generadas en el personal académico son 88 toda vez en la actualidad hay 782 trabajadores académicos, comprados con la plantilla de 2006 que era de 694 profesores.

La proporción que guardan ambos tipos de trabajadores en 2013 es que el 55.6% corresponde a académicos y 44.4% son administrativos. Esta proporción es similar a la del año 2006. A primera vista parecería desequilibrada la cantidad de administrativos en relación con los académicos máxime que los objetivos de la Universidad son eminentemente académicos. Sobre el particular, tiene que limitarse la creación de nuevas plazas administrativas argumentando solo a la desproporción con la plantilla de académicos, sin entrar en detalles de una verificación exhaustiva de la necesidad laboral.

Un tema adicional es el de la diferencia que hay entre la cantidad de plazas real y la registrada y autorizada en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) ya que mientras esa dependencia reconoce sólo 1620 plazas en la Universidad están contratadas 1761, presentándose una diferencia negativa de 141 plazas. De esa diferencia 78 plazas corresponden al personal académico y 63 al administrativo.

La regularización de esta diferencia es una tarea prioritaria que debe hacerse lo antes posible presentando los estudios y argumentos ante las autoridades correspondiente.

### **Presupuesto universitario**

El sostenimiento de la UAAAN está basado en el presupuesto que asigna la federación de poco más del 99% de sus ingresos, de modo que esta fuente de recursos económicos es de suma importancia. Por ello es pertinente hacer un breve análisis de la evolución que ha tenido en los últimos siete años. Los datos se muestran en el cuadro 6.

Cuadro 6 Evolución del presupuesto en el periodo 2007-2013

PRESUPUESTO DE LA UAAAN PEF 2007 - 2013							
CAPÍTULO	AÑOS						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
SERVICIOS PERSONALES	412,665,810.00	426,049,986.00	493,891,051.00	523,786,810.00	496,120,198.00	588,882,490.00	613,672,622.00
GASTOS DE OPERACIÓN	96,300,000.00	123,479,344.00	129,868,215.00	133,560,950.00	169,491,974.00	184,421,933.00	194,293,595.00
SUBSIDIOS	-	-	15,000,000.00	14,775,880.00	42,115,243.00	42,115,243.00	32,797,742.00
BIENES MUEBLES E INMUEBLES	25,500,000.00	20,250,000.00	18,340,000.00	18,065,977.00	50,910,000.00	22,140,041.00	22,140,041.00
OBRA PÚBLICA	21,000,000.00	8,100,000.00	17,096,000.00	6,989,976.00	46,326,000.00	10,096,000.00	30,096,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>555,465,810.00</b>	<b>577,879,330.00</b>	<b>674,195,266.00</b>	<b>697,179,593.00</b>	<b>804,963,415.00</b>	<b>847,655,707.00</b>	<b>893,000,000.00</b>

En seis años el presupuesto federal ha crecido, en términos nominales, 60.7% al pasar de 555.5 millones de pesos en 2008 a 893 millones de pesos en 2013. El crecimiento más significativo se presenta del 2010 al 2011 con 15.4% ya que de 697.2 pasa a 84.9 millones de pesos.

Si hacemos un análisis de la evolución del presupuesto original autorizado al inicio de cada año, por capítulo del gasto, sin considerar ampliaciones líquidas durante el año, observamos que en el periodo 2007-2013 el mayor crecimiento lo tiene el gasto de operación con 101.8%, seguido de subsidios con el 100% de incremento. Los Servicios Personales tuvieron un aumento de 48.7% durante el período y la Obra Pública de 42.8%, mientras que la inversión en Adquisiciones disminuye en 13.3%. Es de resaltar que aunque el mayor incremento presupuestal es del 2010 al 2011, la asignación para Servicios Personales disminuye en 27.7 millones de pesos, es decir, 5.2% de decremento lo que significa que en ese año se rompe el ritmo de crecimiento que se tenía en años previos.

Un aspecto que debe señalarse es que para el año 2013 la Universidad operará con un déficit presupuestal en el capítulo de Servicios Personales de poco más de 80 millones de pesos que si no se toman medidas urgentes y drásticas, la situación se tornará crítica para finales del año.

Ahora bien, desde el plano normativo y también en el aspecto operativo, el presupuesto deberá mantener una adecuada alineación con el Plan de Desarrollo Institucional y este a su vez con el PND, de modo que en la siguiente fase del proceso, que es la programación, los objetivos y estrategias serán los mismos que aquí se definen para posteriormente diseñar los programas y proyectos con sus respectivos indicadores usando el esquema del Marco Lógico para concretar en un Presupuesto basado en Resultados.

Sin embargo, esto no termina allí sino que el ejercicio del presupuesto deberá sujetarse a lo establecido en la Ley de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria toda vez que los sistemas contables deberán diseñarse y operarse de manera que permitan el registro y la fiscalización y a la vez faciliten la medición de resultados. Otro ordenamiento jurídico que debe respetarse en los registros de todas las operaciones financieras que realice la Universidad es la Ley General de Contabilidad Gubernamental (DOF, 2012).

### Sistema de Pensiones

La UAAAN tiene dos sistemas pensionarios para sus trabajadores: uno es a través del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el otro por medio de la Dirección de Pensiones de los Trabajadores de la Educación (DIPETRE) bajo la figura de Cuenta Institucional.

Hasta hace pocos años los montos de las pensiones y jubilaciones en ambos esquemas eran los mismos en virtud de la creación de los fondos en fideicomiso para igualar las pensiones de los trabajadores inscritos en el IMSS, De suerte que quienes estaban en el régimen del IMSS obtenían la pensión de acuerdo a las normas de este Instituto, pero mediante el fondo del Fideicomiso se igualaba el monto de la pensión a la que recibían quienes estaban en la DIPETRE. Sin embargo, hace alrededor de cuatro años la Universidad pagó una determinada cantidad al IMSS para que esos trabajadores fueran considerados retroactivamente con su salario integrado para efectos de cotizaciones, de modo que ahora su pensión es otorgada tomando en cuenta el salario integrado.

A pesar de ello, no sucede lo mismo con los afiliados a la DIPETRE puesto que sólo cotizan a este sistema lo correspondiente al salario tabular dejando fuera la prima progresiva de antigüedad y otras prestaciones menores. Esta situación pone en desventaja a los trabajadores académicos y administrativos en relación a sus homólogos afiliados al IMSS.

Esta problemática ha sido un factor de impedimento para que trabajadores inscritos en el régimen de la DIPETRE en edad de retiro opten por no hacerlo por las condiciones adversas que tendrían al pensionarse con sólo el salario tabular.

Los datos más recientes ubican en 674 el número de trabajadores afiliados a la DIPETRE, de los cuales, poco más de 400 trabajadores tienen antigüedades laborales iguales o mayores a 30 años. Y de esa cifra, alrededor de 185 son trabajadores académicos adscritos a los departamentos académicos.

Es oportuno señalar que al interior de la Universidad se han realizado varios estudios determinando el problema, de igual manera las autoridades federales marcan estrategias y políticas sobre el reemplazo de trabajadores en edad de jubilación, sin embargo, el problema sigue vigente. En fechas recientes las autoridades universitarias establecieron un fondo para este propósito, pero la cantidad inicial es mínima en comparación con la magnitud de los recursos económicos requeridos.

Una alternativa que no debe desecharse es que el Fideicomiso vigente y que cuyos fondos son utilizados cada vez en mayor cuantía en préstamos a los trabajadores, se dé por terminado ya que cumplió el objeto para el cual fue creado, y que esos recursos se destinen al fondo recién creado.

### **Empresas Universitarias**

En 1996 surge el concepto de empresas universitarias al transformar las funciones que llevaba a cabo la administración de los recursos propios con el propósito de convertir las llamadas unidades productivas en verdaderos negocios que además de contribuir en la formación académica de los estudiantes llegaran ser espacios para las actividades investigación y desarrollo. La intención, en ese entonces, era tener empresas universitarias generadoras de recursos económicos y con índices de rentabilidad que les permitieran la autosuficiencia financiera que sirvieran de ejemplo a los alumnos y a los productores.

Para lograr los objetivos planteados fue necesario realizar varios estudios enfocados a una mejor organización y funcionamiento académico, administrativo y financiero. Algunas de las opciones sugeridas fueron puestas en marcha, otras no.

A lo largo de su existencia de casi 17 años, esas unidades no han cumplido con los objetivos originales ya que su utilización en las funciones sustantivas es baja de acuerdo a su capacidad instalada. Tampoco muestran finanzas sanas en su trayectoria.

En 2012 la Gerencia de Empresas Universitarias operó 21 proyectos productivos en la Sede, en las modalidades: pecuaria, agrícola y agroindustrial. Todos ellos generaron ingresos por 4.7 millones de pesos. El 66.8% de estos ingresos los obtuvieron tres proyectos a saber: el Establo

lechero con el 30.8%, el rancho la Rueda contribuyó con el 22.5% de los ingresos, y el Rancho los Ángeles generó el 13.5%. El resto de los ingresos lo produjeron 18 proyectos. El resultado es que existen muchos proyectos pero muy pocos ingresos.

Entre los trabajadores que laboran en la Gerencia y los de los proyectos y unidades productivas, la plantilla es de 42 empleados, ya sea comisionados de otras entidades orgánicas, contratados por honorarios o bien adscritos a esa unidad administrativa. De ellos siete tiene la categoría de académicos y 35 son técnicos, auxiliares de campo y administrativos. Esto sin contar los maestros investigadores encargados de las siete unidades pecuarias.

Sin necesidad de efectuar ningún cálculo es evidente que el costo de mantener la nómina de las empresas universitarias es muy superior a los ingresos que generan.

Al revisar el presupuesto de egresos de 2013 la asignación a la Gerencia de Empresas para su operación es de 8.2 millones de pesos, situación que aunada a lo ya descrito pone en condiciones deficitarias y por consecuencia de alto riesgo a las unidades productivas, ya que en el escenario más optimista los ingresos que llegue a generar no alcanzarían a cubrir sus costos de operación.

La Unidad Laguna muestra un panorama muy diferente ya que un solo proyecto, que es el Rancho el Retiro generó, en 2012, la cantidad de 1.5 millones de pesos de ingresos, con una utilidad del orden de 90 mil pesos. Y en el presupuesto de 2013 se le asignan 300 mil pesos a dos proyectos productivos.

Lo que procede en forma inmediata es emprender una reingeniería de la Gerencia de Empresas y sus unidades y proyectos con miras a eliminar aquellos proyectos que no son ni productivos ni rentables y disminuir personal y gastos innecesarios. De igual modo, tendrán que tomarse decisiones trascendentales sobre la continuación o no de unidades que a lo único que contribuyen es a engrosar el déficit de la Universidad.

Es imprescindible despojarnos de sentimientos históricos y ubicarnos en la realidad abordando con objetividad y con sentido institucional este grave problema ya que las consecuencias futuras serán por causa de las decisiones presentes.

## **5.10 Servicios Estudiantiles**

Sin duda, un tema polémico y controvertido es el referente a los servicios que la Universidad presta a sus estudiantes como apoyo para su formación académica y al que los organismos evaluadores y las autoridades federales no le confieren mucha importancia. Desde su nacimiento como Escuela Superior una característica distintiva ha sido el proporcionar servicios de corte asistencial a los alumnos, principalmente internado, comedor y transporte. A medida que la población estudiantil ha crecido la atención a la demanda de estos servicios requiere cada vez más recursos y las autoridades federales no contemplan en sus políticas otorgar subsidios para este propósito.

La intención en este apartado es dar un panorama general de cada uno de los servicios mencionados.

### **5.10.1 Transporte estudiantil**

En números redondos 3000 estudiantes de la Sede necesitan transportación diariamente, para lo cual la Universidad dispone de 22 unidades activas que operan durante todo el día desde las 6:30 am hasta las 21:30 horas, es decir, una jornada continua de 15 horas. Esta situación ha provocado que algunos operadores tengan que trabajar horas extraordinarias, y por consecuencia, ese trabajo obliga a la Universidad a realizar pagos extraordinarios. La falta de medidas de control y seguimiento ha ocasionado abusos en este aspecto y las autoridades universitarias, en ocasiones, se niegan a pagar ocasionado con ello paros de labores que afectan la buena marcha de las

actividades académicas. En la Unidad Laguna este servicio es proporcionado con ocho unidades vehiculares.

La universidad debe implementar sistemas y procedimientos efectivos que permitan programar metas y verificar el grado de cumplimiento, y contar con medidas de control y estadísticas confiables para la toma de decisiones. Adicionalmente, es necesario establecer un programa permanente de capacitación para los operadores, el cual además de contemplar conocimientos técnicos propios de la actividad y reglamentarios de tránsito, entre otros, incluya aspectos relacionados con la actitud, los valores, el servicio y la calidad.

De la consulta en línea aplicada a los alumnos en lo referente al transporte estudiantil, el 43.2% opina que es bueno, sólo el 9.9% considera que es excelente, y el 46.9 mantiene una opinión entre mala y regular. Por consiguiente, no puede considerarse que el transporte estudiantil reúna todos los requisitos de calidad.

Los propios alumnos (47.1%) proponen que para mejorar el servicio es necesario incorporar y adquirir nuevas unidades a las rutas, mientras que el 40.5% se inclina por que haya cumplimiento de los horarios.

### **5.10.2 Internados**

En la Sede existe un conjunto de siete edificios destinados a internado varonil con capacidad para albergar 524 alumnos y tres para el sector femenino que permiten atender 115 alumnas. La Unidad Laguna cuenta con tres módulos con capacidad para 100 alumnos y otros tres operan como internado femenino y albergan 48 alumnas.

Lo anterior significa que en Saltillo se proporciona el servicio de internado a 22.8% de la población estudiantil de licenciatura, considerando 2800 alumnos y al 7.2% en la Unidad Laguna, con 2047 alumnos. En total, la Universidad atiende con este servicio a 16.4% de su matrícula de licenciatura.

Los principales problemas detectados en la Sede están relacionados con hacinamiento, consumo de bebidas alcohólicas, falta de limpieza y mantenimiento a las instalaciones.

Al preguntarle a los alumnos cómo consideraba los servicios de internado, el 53.9% los ubica entre regulares y malos, para el 38.9% son buenos, y sólo el 7.2% le da una calificación de excelentes.

Las propuestas de mejora se refieren en 34.4% del total a que con un mantenimiento adecuado es posible mejorar el servicio, el 23.2% manifiesta que es necesario ampliar las instalaciones; en cambio, el 42.4% sugiere aspectos como supervisión, orden y limpieza, así como exigir mayor responsabilidad de los internos.

### **5.10.3 Comedor**

El servicio de alimentos a los alumnos se presta en los comedores de la Sede y de la UL. En el primero se atiende a una población de alrededor de 2000 comensales promedio en cada uno de los tres servicios. El segundo atiende, en promedio diario 950 comensales en cada uno de los tres alimentos que se sirven.

Los resultados recogidos de la encuesta a alumnos sobre los servicios de comedor proporcionan una idea más clara de la situación.

El 44% de los encuestados opina que los servicios son regulares, en tanto que el 26.8% dijo que es malo y el 23.6% lo considera bueno. Sólo para el 5.6% el servicio es excelente.

Respecto a las propuestas de mejora, el 34.5% dice que con cocineros más capacitados, la variedad en los menús ocupa el siguiente lugar con el 26.7% de las opiniones; una mejora que propone el 19.7% es que los alimentos sean más nutritivos. Con instalaciones más modernas considera el 10.4% que mejoraría el comedor. Otras opiniones de menor cuantía tienen que ver con mayor cantidad en las raciones y rapidez en el servicio.

#### 5.10.4 Servicios de enfermería

Los servicios que presta la enfermería son muy parecidos en la Sede y en la Unidad Laguna, consulta médica, suministro de medicamentos para alivio temporal, traslado al IMSS a quien lo requiera y atención. En los primeros seis meses del 2013 la enfermería de la Sede atendió a 8700 alumnos en diferentes aspectos. Esta cifra es muy superior a la registrada en 2008, que fue de 5400 alumnos atendidos. En la Unidad Laguna la cantidad de alumnos atendidos es muy inferior a la de la Sede ya que el número es de 1367 en el 2012.

En la consulta en línea realizada a los alumnos, el 39% afirma que los servicios que presta la enfermería son buenos, y el 37.5% los considera regulares, mientras que para el 15% son malos. El 8.5% opina que son excelentes.

El servicio mejoraría, para el 35.7% de la población estudiantil, con suficientes medicamentos en existencia, el 26.3% propone una mejor atención por parte del personal médico y el 16.2% mejor atención del personal de enfermería. En cambio, el 19.2% se inclina por mejora a las instalaciones y sólo para el 2.5% debe mejorarse el servicio psicológico.

### 5.11 Consulta a académicos

Con el propósito de conocer el punto de vista del personal académico sobre la problemática institucional y las alternativas de solución, se preparó un conjunto de tópicos y subtópicos que engloban los aspectos académicos, administrativos, normativos, de autogobierno, entre otros. Se les pidió a los académicos, vía correo electrónico, que en forma breve expusieran un diagnóstico o el problema sobre uno o varios tópicos y propusieran lo que desde su perspectiva sería la solución o bien las acciones que deberían emprenderse para mejorar la situación. Sin embargo, la respuesta fue casi nula revelando con esto la apatía por participar en la elaboración de propuestas con miras a la construcción de la UAAAN que queremos en el futuro.

En la misma línea de recabar información, se seleccionó un grupo de académicos que se han distinguido por su trayectoria en la realización de estudios, ideas, proyectos y proposiciones, y por haber mostrado siempre disposición a colaborar con sus planteamientos en bien de la Institución.

Los aspectos más relevantes rescatados de la opinión de ese grupo de académicos se presentan a continuación:

- A. Proceso educativo
  - Establecer mecanismos de planeación, control y evaluación de los trabajos relacionados con las acreditaciones
  - Equipar las aulas en forma adecuada para el uso de las TIC
  - Capacitación a profesores para ingresar al PROMEP
  - Actualización y capacitación en el Modelo Educativo de la UAAAN y en el área disciplinar de los profesores
  - Mejorar el programa de tutorías
  - Establecer política claras de movilidad académica
  - Diversificar la oferta educativa con nuevas modalidades diplomados, talleres, carreras, posgrados

- B. Investigación científica e innovación
  - Promover la participación de todos los departamentos académicos para que al menos tengan una línea de investigación
  - Impulsar la obtención de financiamiento externo
  - Estimular la formación y consolidación de cuerpos académicos
  - Revisar y actualizar líneas de investigación
  - Mejorar la infraestructura y servicios de los campos experimentales
  - Promover la edición de una revista regional de investigación
  - Programa de promoción a mediano plazo para ingreso al SIN
- C. Comunicación y Desarrollo
  - Promover una mayor vinculación de la Universidad con la sociedad
  - Mejorar los servicios editoriales integrando comités editoriales
- D. Administración
  - Modernizar el sistema administrativo
  - Mayor descentralización de decisiones y trámites administrativos
  - Mayor transparencia y eficiencia en los procesos de compras
  - Mejorar el mantenimiento de instalaciones
  - Que los puestos se asignen conforme a los perfiles
  - Mejorar el proceso de presupuestación asignando recursos en base a resultados
  - Planeación de la infraestructura urbana de los campus
  - Diseñar y aplicar mecanismos para la operación de los proyectos especiales
- E. Gobierno universitario
  - Realización de un foro para definir el rumbo institucional y de ser necesario, una nueva estructura de gobierno
  - Buscar la práctica de autogobierno con responsabilidad y probidad.

## VI. Matriz de Objetivos, estrategias y líneas de acción



## V. Matriz de Objetivos, estrategias y líneas de acción

Este apartado es la culminación del Plan y representa la parte integradora de lo que debe hacer la Universidad durante los próximos años para conseguir la Misión, la Visión y los objetivos institucionales. Aquí se refleja la información recabada en el análisis del Contexto Externo así como también de la revisión y análisis de la situación interna de la Institución, sin descuidar el valor que significan los componentes de los Grandes Pilares de la UAAAN.

Todo ello ha sido ordenado en una secuencia tal que va de lo general a lo particular tomando como base la estructura del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 pero con las características propias de la Universidad.

La Matriz da inicio con los objetivos y estrategias que establece el PND para luego alinear los ejes estratégicos, los objetivos y líneas de acción que se propone llevar a cabo la UAAAN, tal como se muestra en el cuadro 7.

Cuadro 7 Matriz de objetivos, estrategias y líneas de acción

<b>Objetivos PND 2013-2018</b>				
	<b>Estrategias PND</b>			
		<b>Ejes estratégicos PDI 2013-2018, UAAAN</b>		
			<b>Objetivos UAAAN (PDI)</b>	
				<b>Líneas de acción UAAAN (PDI)</b>

Elaboración propia con información del PND 2013-2018

En primer lugar, es pertinente delimitar la base conceptual de los componentes de la Matriz para evitar confusiones. Los términos empleados tienen múltiples connotaciones dependiendo del contexto en que se establezcan, sin embargo, para propósitos del PDI el significado adoptado es más que suficiente.

Un eje estratégico constituye el centro alrededor del cual gira un conjunto de estrategias. Es lo fundamental, lo que predomina y sobre lo que gira todo lo demás. En este caso, la Universidad soporta su quehacer en torno a dos grandes ejes estratégicos, uno académico y el otro de apoyo a la actividad sustantiva:

- **Mejoramiento de la calidad y capacidad académica**
- **Apoyo a la actividad académica**

El primer eje es considerado como pilar o principal y el segundo tiene un carácter transversal, toda vez que sus elementos, componentes o estrategias atraviesan todos las estrategias y líneas de acción del eje principal de modo que de alguna manera influyen o impregnan todas y cada una de las actividades.

Los objetivos describen los motivos fundamentales del quehacer institucional, aún sin especificar los mecanismos particulares para alcanzarlos. Explicitan la finalidad que persigue la Universidad. Representan los resultados que se espera lograr.

Las estrategias se refieren a un conjunto de acciones para lograr un determinado objetivo. Son los medios o actividades que tiene que ejecutar la Institución para alcanzar los objetivos.

Las líneas de acción representan la expresión más concreta de cómo la Universidad se propone alcanzar las metas propuestas. Definen en forma más específica lo que tendría que realizar la UAAAN para implementar la estrategia.

La Matriz está conformada por cinco objetivos y 14 estrategias que marca el PND 2013-2018. La Universidad estructura su actuar en dos grandes ejes estratégicos: Mejoramiento de la calidad y la competitividad académica y; Gestión Institucional Eficaz. El primer eje lo integran 14 objetivos generales y 79 líneas de acción. En el segundo se construyen, una estrategia, tres objetivos generales y 28 líneas de acción. En total, el PDI 2013-2018 plantea, adicional al marco del PND: una estrategia, 17 objetivos generales y 107 líneas de acción.

El cuadro 8 presenta las estrategias y objetivos inscritos en cada uno de los ejes estratégicos, mientras que el cuadro 9 muestra la Matriz en donde aparecen de manera más detallada todos los componentes incluyendo las líneas de acción.

Cuadro 8 Objetivos y estrategias por cada eje estratégico

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Mejoramiento de la calidad y capacidad académica</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Apoyo a la actividad académica</b></li> </ul>
<b>Objetivos</b>	<b>Objetivos</b>
U1. Fortalecer la planta del personal académico: capacidad y competitividad académicas	AA1. Fortalecer la actividad de apoyo académica institucional para lograr mayor eficiencia y eficacia.
U2. Modernizar la infraestructura y el equipamiento de los espacios educativos y de uso común	AA1.1 Consolidar el proceso de planeación, programación, presupuestación y evaluación para que sea un instrumento participativo incorporándolo en todas las entidades orgánicas
U3. Diseñar y establecer un proceso sistemático de evaluación, reestructuración y actualización de planes de estudio, para el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.	AA1.2 Modernizar el proceso administrativo mediante su certificación y dotarlo de sistemas ágiles y eficientes
U4. Promover el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en apoyo al proceso educativo	AA1.3 Reorganizar la estructura de gobierno universitario para que su desempeño sea el de un sistema eficiente y eficaz
U5. Mejorar la eficiencia terminal y la tasa de deserción en todos los PE	
U6. Ampliar la cobertura educativa en regiones de alta demanda y con fuertes necesidades de educación superior	
U7. Impulsar y promover el diseño y puesta en marcha de estrategias de nuevas ofertas educativas	
U8. Promover la difusión de las culturas indígenas	
U9. Impulsar la creación de negocios de tipo cultural	
U10. Fortalecer la práctica del deporte tanto de como competitivo recreación	
U11. Impulsar la asignación de mayores recursos presupuestales a investigación científica y desarrollo tecnológico	
U12. Institucionalizar un programa de formación de profesores investigadores para atender actividades de investigación y posgrado	
U13. Fortalecer la capacidad científica y tecnológica de la Universidad	
U14. Fortalecer la transferencia de tecnología para coadyuvar al desarrollo rural de la población más necesitada vinculando a la Institución de manera efectiva	

Cuadro 9 Matriz de Objetivos, estrategias y líneas de acción

**Eje de Mejoramiento de la calidad y capacidad académica**

<b>Objetivo 3.1. Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad</b>	
<b>Estrategia 3.1.1 Establecer un sistema de profesionalización docente que promueva la formación, selección, actualización y evaluación del personal docente y de apoyo técnico-pedagógico.</b>	
<b>Objetivo U1. Fortalecer la planta del personal académico: capacidad y competitividad académicas</b>	<b>Líneas de acción</b>
	U1.1 Establecer un Programa de superación académica para la obtención de grados académicos superiores
	U1.2 Establecer la capacitación obligatoria en los profesores sobre el Modelo Educativo
	U1.3 Contratar profesores con nivel doctorado, preferentemente y con potencial de ser reconocidos como profesor de perfil deseable
	U1.4 Instituir un programa para estimular a la planta de PTC para que ingresen al PROMEP
	U1.5 Promover la participación de los PTC en actividades de investigación, buscando un equilibrio sano con la docencia, las tutorías, las asesorías, los proyectos de Desarrollo, los Proyectos Especiales
	U1.6 Promover el desarrollo de los Cuerpos Académicos al interior de la Institución y mediante alianzas estratégicas con instituciones nacionales y extranjeras
	U1.7 Promover la habilitación del profesorado en su disciplina del conocimiento
	U1.8 Establecer un programa de capacitación del personal académico en el uso de las TIC
	U1.9 Implantación de un programa integral de retiro y remplazo del personal académico con edad laboral avanzada
	U1.10 Retención de los mejores alumnos de posgrado para su formación e incorporación al cuerpo académico de la institución
	U1.11 Integración de redes interinstitucionales que fomenten la actualización y capacitación del personal académico

**Objetivo 3.1. Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad**

**Estrategia 3.1.2 Modernizar la infraestructura y el equipamiento de los centros educativos**

<p><b>Objetivo U2. Modernizar la infraestructura y el equipamiento de los espacios educativos y de uso común</b></p>	<p><b>Líneas de acción</b></p>
	<p><b>U2.1 Elaborar y poner en marcha el Programa Maestro de Desarrollo Físico y Urbanismo que tenga en cuenta: crecimiento, diversificación, mantenimiento, conservación y optimización y, sobre todo, la infraestructura física considerando las nuevas modalidades tecnológicas del aprendizaje, las necesidades de los cuerpos académicos, la flexibilización y otras exigencias de los programas educativos</b></p>
	<p><b>U2.2 Gestionar y construir la infraestructura necesaria para el desempeño adecuado de las funciones sustantivas y adjetivas de la Universidad</b></p>
	<p><b>U2.3 Elaborar un programa de inversión en infraestructura, con una proyección de al menos seis años.</b></p>
	<p><b>U2.4 Elaborar un programa de conservación, ampliación y diversificación de la infraestructura física, tecnológica y de sistemas de información, que den sustento al modelo de la red universitaria, acorde a las necesidades de cada entidad académica.</b></p>
	<p><b>U2.5 Someter a licitación y concurso las obras de infraestructura y los equipos de acuerdo a los presupuestos autorizados y respetando la normatividad vigente.</b></p>
	<p><b>U2.6 Elaborar e implementar un programa de mantenimiento maestro preventivo y correctivo para todas las instalaciones universitarias, priorizando las áreas dedicadas a las funciones sustantivas</b></p>

**Estrategia 3.1.3 Garantizar que los planes y programas de estudio sean pertinentes y contribuyan a que los estudiantes puedan avanzar exitosamente en su trayectoria educativa, al tiempo que desarrollen aprendizajes significativos y competencias**

que les sirvan a lo largo de la vida.	
Objetivo U3. Diseñar y establecer un proceso sistemático de evaluación, reestructuración y actualización de planes de estudio, para el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje y aseguramiento de la calidad. *	Líneas de acción
	U3.1 Incorporar en la formación nuevos perfiles con habilidades y competencias en comunicación, trabajo en equipo, liderazgo, ética profesional, cultura emprendedora, sustentabilidad y cultura ambiental
	U3.2 Revisar los planes de estudio y los contenidos y acrecentar las horas dedicadas a que el estudiante construya su autoaprendizaje y descargar las horas clase
	U3.3 Reforzar los planes de estudio mediante la incorporación de cursos extracurriculares de orientación práctica
	U3.4 Actualizar los planes de estudio en función de la pertinencia del mercado laboral y diseñar los programas analíticos basándose en competencias laborales
	U3.5 Promover y realizar, en forma permanente, la actualización y flexibilidad curricular, preferentemente con la participación del sector productivo
	U3.6 Fortalecer las prácticas profesionales y estancias de todos los PE con una buena programación, presupuestación, control y seguimiento
	U3.7 Estimular la innovación educativa de modo que se incorporen enfoques centrados en el aprendizaje y el desarrollo de capacidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida
	U3.8 Incorporar en los planes de estudio de todos los PE la enseñanza del idioma inglés, de forma obligatoria, con al menos dos cursos
	U3.9 Establecer un programa de estadías de estudiantes y profesores en instituciones extranjeras de educación superior
	U3.10 Actualizar y mejorar los instrumentos de evaluación de los aprendizajes alcanzados
	U3.11 Estimular la movilidad estudiantil con miras a la internacionalización, mediante alianzas estratégicas con instituciones nacionales y e internacionales
*	U3.12 Aseguramiento de la calidad de los PE de Licenciatura

*	U3.13 Evaluar el avance del nivel de competencia de los PE de Licenciatura mediante la construcción y aplicación de indicadores por los Comités de Calidad
*	U3.14 Mantener asegurada la pertinencia de los PE a través de estudios de confirmación.

<b>Objetivo 3.1. Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad</b>	
<b>Estrategia 3.1.4 Promover la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje</b>	
<b>Objetivo U4. Promover el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en apoyo al proceso educativo</b>	<b>Líneas de acción</b>
	U4.1 Desarrollar plataformas virtuales para utilizarse como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje
	U4.2 Promover la participación de los estudiantes en redes académicas estudiantiles nacionales e internacionales
	U4.3 Fomentar en el estudiantado el uso de Internet con fines educativos
	U4.4 Promover el aprendizaje a través de las redes sociales
	U4.5 Diseñar materiales didácticos apropiados para se utilicen en espacios virtuales
*	U4.6 Adquirir o diseñar programas didácticos digitales para apoyar el proceso educativo
	U4.7 Establecer una base de datos que contenga los paquetes o programas digitales que apoyan los cursos que ofrece la Universidad

<b>Objetivo 3.1. Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad</b>	
<b>Estrategia 3.1.5 Disminuir el abandono escolar, mejorar la eficiencia terminal en cada nivel educativo y aumentar las tasas de transición entre un nivel y otro.</b>	
<b>Objetivo U5. Mejorar la eficiencia terminal y la tasa de deserción en todos los PE</b>	<b>Líneas de acción</b>
	U5.1 Fortalecer el programa de tutorías, que sea obligatorio, con mecanismos efectivos de, y durante toda la estancia del alumno en la Universidad

	U5.2 Incrementar los indicadores de titulación mediante un proyecto con el objetivo de que el alumno concluya sus estudios en los tiempos previstos
	U5.3 Instituir un programa remedial para apoyo a los estudiantes de nuevo ingreso con deficiencias académicas
	U5.4 Simplificar los procedimientos para facilitar la titulación, el registro del título y la obtención de la cédula profesional
	U5.5 Instituir un programa integral de cuidado de la salud, que incluya la detección y prevención de adicciones de adicciones y campañas permanentes
	U5.7 Fortalecer el programa de inducción para que los alumnos de nuevo ingreso se integren rápidamente a la Universidad

<b>Objetivo 3.2. Garantizar la inclusión y la equidad en el Sistema Educativo</b>	
<b>Estrategia 3.2.1. Ampliar las oportunidades de acceso a la educación en todas las regiones y sectores de la población</b>	
<b>Objetivo U6. Ampliar la cobertura educativa en regiones de alta demanda y con fuertes necesidades de educación superior</b>	<b>Líneas de acción</b>
	U6.1 Fortalecer el CAR Chiapas y convertirlo en una Unidad Regional para dar cobertura a población con necesidades de educación superior
	U6.2 Fortalecer el programa de becas académicas agilizando los trámites para efectuar los pagos oportunos
	U6.3 Reglamentar el programa de becas culturales y deportivas

<b>Objetivo 3.2. Garantizar la inclusión y la equidad en el Sistema Educativo</b>	
<b>Estrategia 3.2.3. Crear nuevos servicios educativos, ampliar los existentes y aprovechar la capacidad instalada de los planteles</b>	
<b>Objetivo U7. Impulsar y promover el diseño y puesta en marcha de estrategias de nuevas ofertas educativas</b>	<b>Líneas de acción</b>
	U7.1 Impulsar un programa institucional de Educación a Distancia para que en el corto plazo se incorpore como una modalidad educativa

	U7.2 Instituir un programa de Educación Permanente para egresados, trabajadores, profesionistas, adultos con necesidades de formación, personas con capacidades diferentes, amas de casa y demás personas que requieran capacitación y actualización
	U7.3 Realizar estudios sobre nuevos programas educativos, en sus diferentes niveles, en áreas como biotecnología, medicina alternativa, informática para agronegocios y otras áreas del conocimiento emergentes que requiera la sociedad
	U7.4 Analizar la opción de incorporar como oferta educativa el nivel técnico superior

<b>Objetivo 3.3. Ampliar el acceso a la cultura como un medio para la formación integral de los ciudadanos</b>	
<b>Estrategia 3.3.3. Proteger y preservar el patrimonio cultural nacional</b>	
<b>Objetivo U8. Promover la difusión de las culturas indígenas</b>	<b>Líneas de acción</b>
	U8.1 Fortalecer las actividades de difusión cultural orientándolas hacia el exterior de la Universidad
	U8.2 Promover la participación del estudiantado en los programas, grupos, eventos y demás actividades de preservación y difusión de la cultura
	U8.3 Realizar eventos culturales para preservar y fortalecer las tradiciones culturales de las diferentes regiones.

<b>Objetivo 3.3. Ampliar el acceso a la cultura como un medio para la formación integral de los ciudadanos</b>	
<b>Estrategia 3.3.4. Fomentar el desarrollo cultural del país a través del apoyo a industrias culturales y vinculando la inversión en cultura con otras actividades productivas</b>	
<b>Objetivo U9. Impulsar la creación de negocios de tipo cultural</b>	<b>Líneas de acción</b>
	U9.1 Estimular entre la población la creación de empresas de tipo cultural apoyándose en los fondos y programas de las MIPYMES
*	U9.2 Promover la producción de artesanías entre la comunidad universitaria y entre la población proponiendo esquemas de organización efectivos de pequeñas empresas, mediante representaciones de alumnos de los diferentes estados de la república.

<b>Objetivo 3.4. Promover el deporte de manera incluyente para fomentar una cultura de salud</b>	
<b>Estrategia 3.4.2. Diseñar programas de actividad física y deporte diferenciados para atender las diversas necesidades de la población</b>	
<b>Objetivo U10. Fortalecer la práctica del deporte competitivo como de recreación</b>	<b>Líneas de acción</b>
	U10.1 Establecer un proyecto de fomento al deporte entre los alumnos con fines de reducir el sobre peso y la obesidad
	U10.2 Promover la práctica del deporte de recreación en donde se promuevan valores éticos, el trabajo en equipo, la disciplina, la motivación y el esfuerzo individual y colectivo
	U10.3 Promover la incorporación a la Universidad de estudiantes con talentos deportivos
*	U10.4 Reorganizar las actividades deportivas en dos vertientes: competitivas o representativas y; sociales o recreativas U10.5 Incrementar los niveles de salud entre el personal académico y administrativo mediante el fomento de actividades físicas y deportivas.

<b>Objetivo 3.5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible</b>	
<b>Estrategia 3.5.1. Contribuir a que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance un nivel de 1% del PIB.</b>	
<b>Objetivo U11. Impulsar la asignación de mayores recursos presupuestales a investigación científica y desarrollo tecnológico</b>	<b>Líneas de acción</b>
	U11.1 Incrementar el gasto de operación para investigación y asignar recursos de inversión a proyectos de alto impacto
	U11.2 Buscar financiamiento con los productores para proyectos de investigación que los ayuden en la solución de sus problemas
	U11.3 Acudir a fuentes internacionales de financiamiento para apoyar la investigación científica y el desarrollo tecnológico y la innovación

**Objetivo 3.5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares**

<b>para el progreso económico y social sostenible</b>	
<b>Estrategia 3.5.2. Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel.</b>	
<b>Objetivo U12. Institucionalizar un programa de formación de profesores investigadores para atender actividades de investigación y posgrado</b>	<b>Líneas de acción</b>
	<b>U12.1 Incrementar la eficiencia terminal de los PE de mediante ayudantías para sus alumnos.</b>
	<b>Impulsar el ingreso del personal académico al SNI fomentando su participación en proyectos, eventos académicos y en publicaciones</b>
	<b>U12.2 Consolidar la calidad de los programas de posgrado manteniendo su registro en el PNPC</b>
	<b>U12.3 Otorgar las facilidades a los académicos para asistir a eventos nacionales e internacionales como ponentes o asistentes</b>
	<b>U12.4 Fortalecer los grupos de investigación existentes y promover la creación de nuevos en áreas estratégicas o emergentes</b>
	<b>U12.5</b>

<b>Objetivo 3.5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible</b>	
<b>Estrategia 3.5.3. Impulsar el desarrollo de las vocaciones y capacidades científicas, tecnológicas y de innovación locales, para fortalecer el desarrollo regional sustentable e incluyente</b>	
<b>Objetivo U13. Fortalecer la capacidad científica y tecnológica de la Universidad</b>	<b>Líneas de acción</b>
	<b>U13.1 Promover la participación de los académicos en redes científicas y de innovación nacionales</b>
	<b>U13.2 Estimular la participación de estudiantes de licenciatura y posgrado en proyectos de investigación e innovación tecnológica</b>
	<b>U13.3 Establecer reconocimientos y estímulos económicos a los investigadores que obtengan registros de patentes, de variedades vegetales o títulos de obtentor </b>
	<b>U13.4 Organizar eventos de consulta e intercambio con productores para conocer sus necesidades y formular y ejecutar los proyectos con mayor grado de pertinencia</b>

	U13.5 Establecer un Instituto o Centro de innovación tecnológica en desarrollo sustentable, en áreas emergentes como uso y manejo eficiente del agua, agricultura orgánica, inocuidad de alimentos, entre otros
	U13.6 Reestructurar los programas, líneas y proyectos de investigación orientándolos hacia la atención a las necesidades de la sociedad rural y de los productores U13.7 Promover el desarrollo de Cuerpos Académicos mediante alianzas con Instituciones de Educación Superior nacionales e internacionales.

<b>Objetivo 3.5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible</b>	
<b>Estrategia 3.5.34 Contribuir a la transferencia y aprovechamiento del conocimiento, vinculando a las instituciones de educación superior y los centros de investigación con los sectores público, social y privado</b>	
<b>Objetivo U14. Fortalecer la transferencia de tecnología para coadyuvar al desarrollo rural de la población más necesitada vinculando a la Institución de manera efectiva</b>	<b>Líneas de acción</b>
	U14.1 Instituir un esquema organizativo y normativo con miras a integrar todas las acciones que vinculen a la Universidad con la sociedad
	U14.2 Promover proyectos de desarrollo vinculados a la investigación
	U14.3 Transformar los campos experimentales en Centros regionales de desarrollo y transferencia de tecnología
	U14.4 Promover los servicios tecnológicos de asesoría, consultoría y capacitación para propiciar la inserción de académicos y estudiantes al ámbito productivo
	U14.5 Fortalecer las actividades de protección a la propiedad intelectual
	Impulsar la comunicación institucional con la sociedad mediante el intercambio sistemático de la ciencia y la tecnología para contribuir al desarrollo sustentable
	U14.6 Impulsar la cultura emprendedora en el estudiantado mediante la incubación de agronegocios, proyectos de autoempleo y apoyo a la iniciativa de crear sus propias empresas
	U14.7 Apoyar a la población rural en el establecimiento y organización de pequeños agronegocios

	U14.8 Establecer el Comité Institucional de Vinculación para que se encargue de formular las políticas de vinculación, vigilar su ejecución y dar seguimiento a las acciones
	U14.9 Gestionar convenios de colaboración con empresas, gobierno, otras IES y organismos internacionales de modo que fomenten la vinculación

<b>EJE DE APOYO A LA ACTIVIDAD ACADEMICA INSTITUCIONAL</b>	
<b>Estrategia A1.</b>	
<b>Objetivo A1.1</b> AA1.1 Consolidar el proceso de planeación, programación, presupuestación y evaluación para que sea un instrumento participativo incorporado en todas las entidades orgánicas.	<b>Líneas de acción</b>
	A1.1.1 Implantación de un programa de desarrollo organizacional acorde a las necesidades de la institución y tendiente a mejorar el clima organizacional
	A1.1.2 Realizar taller y cursos sobre planeación estratégica en todos los niveles jerárquicos de la Institución
	A1.1.2 Revisar y actualizar en forma permanente el Plan de Desarrollo Institucional
	A1.1.3 Impulso el establecimiento de políticas, sistemas y procedimientos acordes con la normatividad externa e interna, y los requerimientos de la Universidad
	A1.1.4 Fortalecer el Sistema Integral e Información Académica y Administrativa (SIIAA)
	A1.1.5 Elaborar y poner en marcha un programa de informática y telecomunicaciones para el desarrollo e integración de los sistemas académicos y administrativos y de los soportes para el aprendizaje, la investigación y la vinculación
	A1.1.6 Estructuración de una red integral confiable, segura, ágil y de mayor velocidad
	A1.1.7 Desarrollo de una base de datos de modo que la información pueda ser comparada y utilizada para evaluación y formulación de proyectos de fortalecimiento institucional
	A1.1.8 Establecimiento de indicadores de desempeño y su correspondiente evaluación para que todos los programas, proyectos y entidades orgánicas mejoren

	su desempeño
	A1.1.9 Presentar informes y reportes periódicos del avance de las metas compromiso
	A1.1.10 Elaboración del programa de inversión en infraestructura, proyectado a seis años
	A1.1.11 Institucionalizar la evaluación al desempeño y capacitar al personal participante en el proceso
	A1.1.12 Elaborar el presupuesto anual de ingresos y egresos basado en resultados y en alineación con el PDI
	A1.1.13 Diseñar y proponer al H. Consejo Universitario una estructura de organización “esbelta” acorde a los requerimientos del exterior y orientada hacia resultados
<b>EJE DE APOYO A LA ACTIVIDAD ACADÉMICA INSTITUCIONAL</b>	
<b>Estrategia A1.</b> Fortalecer la actividad de apoyo académica institucional para lograr mayor eficiencia y eficacia.	
<b>Objetivo A1.2</b> Modernizar el proceso administrativo mediante su certificación y dotarlo de sistemas ágiles y eficientes	<b>Líneas de acción</b>
	A1.2.1. Institucionalizar procesos de mejoramiento continuo para desarrollar una cultura de calidad, instaurando el Sistema Institucional de Gestión de la Calidad( SIGECA) para lograr certificaciones de los procesos de gestión
	A1.2.2 Poner en marcha el sistema de armonización contable para cumplir con los requerimientos de la Contabilidad Gubernamental
	A1.2.3 Establecer un sistema integral de administración institucional eficiente y eficaz que simplifique y agilice las operaciones, y con estricto apego a las normas y procedimientos federales e interno
	A1.2.4 Instituir un programa de capacitación permanente a funcionarios de todos los niveles sobre la normatividad federal aplicable a la universidad y a sus servidores públicos
	A1.2.5 Realizar los estudios necesarios para establecer el Servicio Profesional de Carrera Directiva y Administrativa
	A1.2.6 Establecer un sistema de acceso a la información universitaria que transparente todas las actividades y operaciones académicas y administrativas
	A1.2.7 Diseñar y poner en marcha un sistema de rendición de cuentas a la comunidad universitaria y a las entidades federales correspondientes, cumpliendo con la normatividad interna y externa

	<b>A1.2.8 Fortalecer los servicios estudiantiles mejorando las instalaciones, los servicios y los procesos para que estos sean de calidad</b>
--	---

<b>EJE DE APOYO A LA ACTIVIDAD ACADEMICA INSTITUCIONAL</b>	
<b>Estrategia A1. Fortalecer la gestión institucional de modo que las actividades administrativas sean altamente eficientes y eficaces</b>	
<b>Objetivo A1.3 Reorganizar la estructura de gobierno universitario para que su desempeño sea el de un sistema eficiente y eficaz</b>	<b>Líneas de acción</b>
	<b>A1.3.1 Revisar y actualizar el Estatuto Universitario y los reglamentos que de él deriven</b>
	<b>A1.13.2 Realizar un foro de consulta en la comunidad universitaria sobre una nueva estructura de gobierno universitario</b>
	<b>A1.3.3 Efectuar los estudios necesarios para institucionalizar una nueva estructura de gobierno universitario que permita mayor fluidez a los asuntos estructurales, toma de decisiones racional, cumplimiento a toda la normatividad y salvaguardando la autonomía universitaria</b>
	<b>A1.3.4 Promover las reformas reglamentarias que propicien la adaptación de las estructuras y de la normatividad a las nuevas exigencias de competitividad, calidad e innovación que aseguren mayor capacidad de respuesta en el nuevo entorno estatal y nacional, enmarcado en la globalización y en la sociedad del conocimiento</b>
	<b>A1.3.5 Fortalecer la actuación del H. Consejo Universitario como máximo órgano de gobierno universitario dotándolo de los órganos técnicos y consultivos necesarios, así como de la reglamentación sustentada y de procedimientos ágiles y eficaces</b>
	<b>A.1.3.6 Promover la cultura democrática instaurando mecanismos de elección de</b>

	<b>autoridades mediante votación de alumnos y profesores</b>
	<b>A1.3.7 Determinar una clara diferenciación entre los órganos y autoridades colegiadas, órganos y autoridades ejecutivas y las instancias que vigilen la aplicación de la normatividad</b>

## Referencias bibliográficas

### Identidad

INCEP. 2003. Valores democráticos. Cuadernos de Formación para la Práctica Democrática n° 6. Guatemala, Centroamérica.

Cruz, Mancera, D. 2006. El impacto del nacionalismo mexicano en la política exterior. Tesis profesional. Universidad de las Américas, Cholula, Puebla. México

DOF, 2013. Constitución Política de Los Estados Unidos Mexicanos. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. México.

Meyer, L. 2002. La marca del nacionalismo, México, El Colegio de México, Senado de la República. Citado por Cansino (2005).

Cansino, C. 2005. Usos, abusos y desusos del nacionalismo en el México contemporáneo. ITESO, México. Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades. Año 8, N° 13 Primer semestre de 2005.

### Modelo Educativo

Bogoya, D. 2000. Una prueba de evaluación de competencias académicas como proyecto. En: Bogoya, D. y colaboradores. Competencias y proyecto pedagógico. Santafé de Bogotá, D. C: Unibiblos.

Celis, J. y V. Gómez. 2005. Factores de innovación curricular y académica en la educación superior. En: Revista ieRed: Revista Electrónica de la Red de Investigación Educativa [en línea]. Vol.1, No.2 (Enero-Junio de 2005). Disponible en Internet: <http://revista.iered.org>

CIEES. 1997. Marco de Referencia para la Evaluación de la Administración y Gestión en las Instituciones de Educación Superior. Comité de Administración y Gestión Institucional

CIEES. 2008. Programas educativos de Licenciatura y Técnico Superior Universitario evaluados por los CIEES y clasificados en el nivel 1 de su padrón (acreditables) recuperado en internet: [www.ciees.edu.mx/ciees/documentos/publicaciones/ciees-julio.pdf](http://www.ciees.edu.mx/ciees/documentos/publicaciones/ciees-julio.pdf)

Chávez, U.1998. Las Competencias en la Educación para el trabajo. Seminario sobre Formación Profesional y Empleo. México D.F.

CTRA. 1992. Modelo Educativo de la UAAAN. Resumen Ejecutivo. Comité Técnico de Reforma Académica. UAAAN. Proceso de Reforma Académica (1992) Reeditado por la Dirección de Licenciatura en octubre de 2009

-----, 1992. Resumen del Proceso de Reforma Académica, sus Resultados y Propuestas de Cambio. UAAAN. Buenavista, Saltillo, Coahuila.

Delors, J. (Coord.). 1996. E N C I E R R A U N T E S O R O. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. C o m p e n d i o. Santillana E D I C I O N E S U N E S C O  
[http://www.lamolina.edu.pe/eventos/profesores/2009/PGI-PRESENTACION\[1\].pdf](http://www.lamolina.edu.pe/eventos/profesores/2009/PGI-PRESENTACION[1].pdf)

Díaz Barriga, A. 2006. El enfoque de competencias en la educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? Perfiles educativos v.28n.111 México

Europa. S/F. Síntesis de la Legislación de la UE. Recuperado de Internet: [http://europa.eu/legislation\\_summaries/education\\_training\\_youth/lifelong\\_learning/c11088\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c11088_es.htm)

González, F.A. 2011. La experiencia laboral de los profesores universitarios: La panacea del modelo educativo basado en competencias. "Del paradigma de habilitar a los profesionistas como profesores al de habilitar al profesor como profesionista " [En línea] TUREvista Digi.U@T Diciembre 2011. Año 6 Núm. 22 [22/0372013] [www.turevista.uat.edu.mx](http://www.turevista.uat.edu.mx)

Hidalgo-Avilés, H. M. Dzul-Escamilla y R. Funderburk-Razo. S.A. s/f. El modelo educativo de la UAEH y la evaluación de los aprendizajes de la licenciatura en Enseñanza de la Lengua Inglesa. Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Marín, R. 2003. El Modelo Educativo de la UACH: Elementos para su Construcción. México: UACH/Dirección Académica.

Salas- Zapata, W. 2005 FORMACIÓN POR COMPETENCIAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR. UNA APROXIMACIÓN CONCEPTUAL A PROPÓSITO DEL CASO COLOMBIANO. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653) Universidad de Antioquia, Colombia.

Tobón, S. 2007. El Enfoque Complejo de las Competencias y el Diseño Curricular... Acción pedagógica, N° 16 / Enero - Diciembre, 2007 - pp. 14 – 28

Verdejo, P. 2008. Modelo para la Educación y Evaluación por Competencias (MECO) PROYECTO 6X4 UEALC. INFORME FINAL. ACET, Aseguramiento de la Calidad en la Educación y en el Trabajo, México. P.155

Recuperado de internet en: <http://www.6x4uealc.org/site2008/p01/11.pdf>

Universidad de Alcalá

[http://www.uah.es/universidad/organizacion\\_universidad/documentos/Modelo\\_Educativo\\_UAH.pdf](http://www.uah.es/universidad/organizacion_universidad/documentos/Modelo_Educativo_UAH.pdf)

Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado de internet: [http://catedraunesco.es/me/UPM/documentacion\\_files/Resumen-Ejecutivo-Modelo-Educativo.pdf](http://catedraunesco.es/me/UPM/documentacion_files/Resumen-Ejecutivo-Modelo-Educativo.pdf)

Universidad de Guadalajara. 2007. Modelo Educativo Siglo XXI. Rectoría General. México. Recuperado de Internet: [http://www.udg.mx/sites/default/files/modelo\\_Educativo\\_siglo\\_21\\_UDG.pdf](http://www.udg.mx/sites/default/files/modelo_Educativo_siglo_21_UDG.pdf)

Universidad de Colima. 2012. Implantación del Modelo Educativo. Avances. Secretaría Académica. Julio. En el PDI 2011-2013

Universidad Nacional Agraria la Molina. PLAN DE GESTIÓN INSTITUCIONAL 2009-2014 Propuesta elaborada por representante de docentes de la Lista N° 3 de la Asamblea Universitaria Julio, 2009

Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. 1993. Modelo Educativo, fundamentos y filosofía. Dirección Académica. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.

### **Ejes del Gobierno Universitario**

Avelar, A.M., y C. Ruiz. S.A. La Nueva Autonomía Universitaria. Universidad de Guadalajara. [http://www.congresoretosyexpectativas.udg.mx/Congreso%202/Mesa%203\(c\)%20La%20nueva%20autonom%EDa%20universitaria/3.c.1.pdf](http://www.congresoretosyexpectativas.udg.mx/Congreso%202/Mesa%203(c)%20La%20nueva%20autonom%EDa%20universitaria/3.c.1.pdf)

Carpizo, Jorge. 1980 "La garantía constitucional de la autonomía universitaria", en

*Gaceta Informativa de Legislación y Jurisprudencia*, núm. 31, sep-dic. 1980, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México.

DOF. 2006 Ley Orgánica de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de abril 2006.

DOF. 2013. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Opinión. Última reforma 26-02-2013 publicada en el Diario Oficial de la Federación.

González, L, y Enrique Guadarrama. 2009. "Autonomía Universitaria y Universidad Pública. El Autogobierno Universitario. Oficina del Abogado General, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, México.

Iglesias, R. 1994. REFLEXIONES SOBRE LA AUTONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MÉXICO. Biblioteca Jurídica Virtual. UNAM. Instituto de Investigaciones Jurídicas. 1994. Revista jurídica. Boletín Mexicano de Derecho Comparado, número 79, Enero-Abril. Nueva Serie, Año XXVII.

Narro, R. J. et al. 2009. *Perspectivas y Retos Actuales de la Autonomía Universitaria*. Vol. XXXVIII (4), No. 152, Octubre-Diciembre de 2009, Pp. 65-94. Issn: 0185-2760.

Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. 2006. Periódico Oficial. Órgano oficial. Estatuto Universitario. Año 1, núm.2. Buenavista, Saltillo, Coahuila. Agosto.

### **El Modelo departamental**

Castrejón, D, J. 1975. El proceso de Departamentalización. Ponencia Presentada a la XVI Asamblea General de la ANUIES.

Recuperado de internet:

[https://isearch.avg.com/search?q=jaime+castrej%C3%B3n+diez&sap=hp&lang=es-es&mid=8b3f6d8f3d074c9cb4b7c98cdcfade89d942d11d48c43a3ec063052b2d9af49d8f824c2b&cid=%7B4D93159F-B0A9-47B8-8BA9-92CA1E2B9AFA%7D&v=12.2.5.34&ds=hk011&d=26%2F09%2F2012+7%3A21%3A36&pr=sa&snd=hdr&sap\\_acp=0](https://isearch.avg.com/search?q=jaime+castrej%C3%B3n+diez&sap=hp&lang=es-es&mid=8b3f6d8f3d074c9cb4b7c98cdcfade89d942d11d48c43a3ec063052b2d9af49d8f824c2b&cid=%7B4D93159F-B0A9-47B8-8BA9-92CA1E2B9AFA%7D&v=12.2.5.34&ds=hk011&d=26%2F09%2F2012+7%3A21%3A36&pr=sa&snd=hdr&sap_acp=0)

Dessler, G. 1986. *Organization Theory: Integrating Structure and Behavior*. Prentice-hall, Inc. Englewood Cliffs, N.J.

Foliar, R. y E. Soms. 1980. *Critica al Modelo Teórico de la Departamentalización*. Simposio sobre Alternativas Universitarias realizado en la UAM-Azcapotzalco, México, D. F. en mayo de 1980. Pp. 5-7

UAAAN, 1995. *Propuesta de una Nueva Estructura Orgánica*. Cambio Institucional, Buenavista, Saltillo, Coahuila, febrero de 1995. P.11.

### **Contexto externo**

Aguilar, A., Jorge, V. Horacio Santoyo Cortés, José Luis Solleiro, R, J. Reyes Altamirano Cárdenas y J. Baca del Moral. 2005. *Transferencia e innovación tecnológica en la agricultura: lecciones y propuestas*. México.

Aguilar Ávila J., Reyes Altamirano Cárdenas y Roberto Rendón Medel (Coords.) *Universidad Autónoma Chapingo*. Texcoco, México.

Banco de México. 2013. Informe Anual 2012. Abril. México. pp. 3-12.

Bautista, F.P., Villalvazo, V.M. y Peter, R.W, Gerritsen. 2012. Resistencia y Autonomía Campesina en Tiempos de Globalización Neoliberal: Casos del Sur de Jalisco. Preparado para Primer Pre-Congreso Internacional Globalización y Agricultura: Nuevas Perspectivas de la Sociología Rural, ALASRU 2014. López, B.L.A., Aboites, M.G., y Francisco, Martínez (Compiladores). 3 y 4 de mayo, Saltillo, Coahuila, México

Berdegú, Julio, 2002, "Las reformas de los sistemas de extensión en América Latina a partir de la década de los 80". Mimeo. RIMISP. Santiago, Chile.

Bonfil, Olivera. M. 2011. La pobre ciencia mexicana. Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM. Publicado en Milenio Diario, 23 de marzo.

Brunner, J.J. 2000. Globalización y el Futuro de la Educación: Tendencias, Desafíos, Estrategias. Seminario sobre Prospectiva de la Educación en la Región de América Latina y el Caribe UNESCO, Santiago de Chile, 23 al 25 de agosto.

Castells, M. 1999. *Globalización, Identidad y Estado en América Latina*; PNUD. Santiago de Chile

CEPAL 2000. Globalización y Desarrollo. Síntesis. Brasil. p 26.

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. 2013. Estrategia Nacional de Cambio Climático. LXII Legislatura de la Cámara de Diputados. México. Junio de 2013. pp. 1-5.

CEPAL-FAO-IICA. 2013. Perspectivas de la agricultura y el desarrollo rural en la Américas. Una mirada hacia América Latina y el Caribe. Santiago, Chile. Pag. 31-90.

Diario Oficial de la Federación. 2001. LEY DE DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE. Nueva Ley publicada el 7 de diciembre de 2001. TEXTO VIGENTE. Última reforma publicada DOF 12-01-2012. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.

FAO. 2009. Cómo alimentar al mundo en 2050. Foro de Expertos de Alto Nivel. 12,13 de octubre. Roma.

FAO. 2009. La agricultura mundial en la perspectiva del año 2050. Foro de expertos de alto nivel. 12-13 de octubre. Rome.

FAO-SAGARPA. 2007. Contexto Internacional para el sector agroalimentario mexicano. Proyecto Evaluación Alianza para el Campo 2006. Noviembre México, DF.

FAO-SAGARPA. 2012. El sector agropecuario ante el desafío del cambio climático. Volumen1. Agosto. México, DF.

Foro Consultivo Científico y Tecnológico. 2006. Diagnóstico de la política científica, tecnología y de fomento a la innovación en México (2000-2006). México

Fritscher. M. M. 2002. El impacto de la globalización sobre el sistema alimentario en México. Polis: investigación y análisis sociopolítico y Psicosocial., Vol. 0, núm. 2, pp.283-308. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, México.

Gazzola, Ana Lucía y Axel Didriksson. 2008. Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe IESALC, Instituto Internacional de la UNESCO para la educación Superior en América Latina y el Caribe. Caracas. Pp. 21-28

Gutiérrez-Rivas, F.A. 2012. La Formación Profesional Dual Alemana y su posible implantación en Cantabria. Trabajo Fin de Master. Master en Formación del Profesorado de Secundaria 2011-2012. Facultad de Educación. Universidad de Cantabria. España.

Gobierno de la Republica. 2013. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Mayo, México.

González, R. V. 2008. Informe de evaluación de consistencia y resultados 2007. Alianza para el Campo. Proyecto Evaluación Alianza para el Campo. México, DF.

Ibarra, C. E. 2002. "Capitalismo académico y globalización: la universidad reinventada (algunas notas y reacciones a *Academic capitalism* de Salughter y Leslie)", en *Revista de la Educación Superior*, Vol. XXXI, Núm. 2, abril-junio, págs. 147-154.

Giménez, J.L. s/f. El Modelo Dual de la FP Alemana. Recuperado de Internet el 31/07/2013: [http://www.feccoextremadura.org/comunes/recursos/15660/1502956-El\\_modelo\\_dual\\_de\\_la\\_FP\\_alemana\\_\(FECCOO\).pdf](http://www.feccoextremadura.org/comunes/recursos/15660/1502956-El_modelo_dual_de_la_FP_alemana_(FECCOO).pdf).

Martínez-Salanova, y Sánchez, E. 2002. El impacto de la globalización en el campo laboral docente. Ahora Digital, Primer semestre.

Muñoz, R. M. 2005. Análisis Prospectivo de Política de Ciencia, Tecnología e Innovación Agrícola. Proyecto Evaluación Alianza para el Campo 2005. SAGARPA-FAO. México.

Muñoz. R. M. 2007. Informe de Evaluación Nacional: Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología. SAGARPA-FAO. México

Muñoz R. M., y Vinicio H. Santoyo Cortés. 2010. Del extensionismo a las redes de innovación. en: Del extensionismo agrícola a las redes de innovación rural. Ordorika, Imanol. 2007. "Universidades y globalización: tendencias hegemónicas y construcción de alternativas." En *Revista Educación Superior y Sociedad*, IESALC-UNESCO, Numero 1, Año 12, Nueva Época, pp. 175-190.

Rello, Fernando. 2009. Inercia estructural, globalización y agricultura. Lecciones del caso mexicano. *economíaunam* vol. 6 núm. 17

Torres, C.A. 2007. Globalización y Educación Superior en las Américas. *Revista Theomai*, número 15. Pp. 58-72.

SAGARPA-FAO. 2005. Análisis de políticas agropecuarias y rurales. Papel de PRODESCA en la promoción de un Mercado de Servicios Profesionales para el Desarrollo Rural. México, DF.

ONU. 2012. Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe de 2012. Nueva York. Junio. pp. 46-51.

Retana, O. G. 2009. La institucionalización de la investigación científica en México: breve cronología. *Ciencias* 94. Abril-Junio.

Rosenzweig, A. 2005. El debate sobre el sector agropecuario mexicano en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte. CEPAL, Serie Estudios y Perspectivas. 30. Disponible en: <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/5/21085/Serie%2030-vf.pdf>

SAGARPA. 2010. Retos y oportunidades del sistema agroalimentario de México en los próximos 20 años. México.

SAGARPA. 2012. Sexto Informe de Labores. Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México, DF. 224

SAGARPA-IICA-OCDE. 2011. Análisis del Extensionismo Agrícola en México. OCDE, París. Julio. pp. 17-25.

Silva, T. F. 2007. Contexto Internacional para el sector agroalimentario mexicano. FAO-SAGARPA. Noviembre. P. 68. México, DF.

Tuirán, R. 2011. La educación superior en México: avances, rezagos y retos. SEP. México, DF. 22.

Villegas, V. R., Armando Luévano González, Luis Felipe Alvarado Martínez. 2006. Diagnóstico de la Educación Agrícola Superior en México. UAAAN-Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y Soberanía Alimentaria. Torreón, Coahuila. Marzo. 73

Zepeda del Valle.J. y Polan Lacki. 2003. Educación Agrícola Superior: la urgencia del cambio. Segunda Edición. Dirección de Centros Regionales. Universidad Autónoma Chapingo. México.

### **Vinculación**

Cornejo Oviedo, Eladio Heriberto. Conferencia: Quincuagésima Segunda Reunión y Asamblea Nacional de Directores de la Asociación Mexicana de Educación Agrícola Superior (AMEAS) "Valeriano Robles Galindo. Rector UAAAN Saltillo, Coah., 7 al 10 de marzo de 2012.

Honorable Consejo Directivo. 2013. Informe de Labores Periodo Junio 2012 – Mayo 2013. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Pp. 13-18.

Malagón Plata, Luis Alberto. La relación universidad-sociedad: una visión crítica. Pdf. Revista Perspectiva Educativa. Pp. 18-20.

Medina Torres, Jorge G. Vinculación de la educación universitaria con el desarrollo rural. Artículo. Monografías. Pp. 2-5.

Moreno, Z. M. y Rolando E. Maggi. (s/f). Estrategias de Vinculación de las Empresas Mexicanas con las Empresas. AUNIES, XI Congreso de Investigación Educativa/13. Política y Gestión/Ponencia. Recuperado de Internet: [http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area\\_13/1236.pdf](http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_13/1236.pdf)

Ortiz, M.G. s.f. La Vinculación Universidad Sociedad A través del Servicio. La experiencia de la Universidad Autónoma Chapingo. Congreso Retos y Expectativas, UDG. Mesa: equidad y pertinencia social de la educación superior. Recuperado de Internet: [http://www.congresoretosyexpectativas.udg.mx/Congreso%203/Mesa%203/Mesa3\\_13.pdf](http://www.congresoretosyexpectativas.udg.mx/Congreso%203/Mesa%203/Mesa3_13.pdf)

Tuirán Rodolfo. 2012. Haberes y deberes de la educación en México. Universidad Autónoma de Sinaloa. México, Pág. 111.

Sánchez Castañeda-Caballero/Juárez. 2003. La vinculación en las instituciones de educación superior y en las instituciones de educación superior y en las universidades: autonomía y sociedad. Derecho de la educación y la autonomía. Instituto de Investigaciones Jurídicas: UNAM. Primera Edición. México. Pp. 35-52 y 63-71.

Honorable Consejo Directivo. Informe de Labores Periodo Junio 2012 – Mayo 2013. Pp. 13-18.

### **Análisis interno**

CONEVAL-SEP. 2012. Evaluación de Consistencia y Resultados 2011-2012. Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP). Recuperado de Internet: [http://promep.sep.gob.mx/Evaluacion\\_externa/Eval2011/S027.pdf](http://promep.sep.gob.mx/Evaluacion_externa/Eval2011/S027.pdf)

Diario Oficial de la Federación. Cámara de Diputados. 2012. Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental. Texto Vigente. Última reforma publicada, en DOF 08-06-2012. México.

\_\_\_\_\_. 2012. Ley General de Contabilidad Gubernamental. DECRETO por el que se reforma y adiciona la Ley General de Contabilidad Gubernamental, para transparentar y armonizar la información financiera relativa a la aplicación de recursos públicos en los distintos órdenes de gobierno. Lunes 12 de noviembre.

SEP. 2011. Subsecretaría de Educación Superior. Programa de Mejoramiento del Profesorado, PROMEP. Informe Ejecutivo. Recuperado de Internet: [http://promep.sep.gob.mx/temporales%5COTR\\_11\\_511\\_S\\_027\\_36\\_10.pdf](http://promep.sep.gob.mx/temporales%5COTR_11_511_S_027_36_10.pdf)

\_\_\_\_\_. 2012. Guía para Formular el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2012-2013, PIFI. Recuperado de Internet el 20 de mayo de 2012: [http://pifi.sep.gob.mx/ScPIFI/GPIFI\\_2012/guia/1/1](http://pifi.sep.gob.mx/ScPIFI/GPIFI_2012/guia/1/1)

\_\_\_\_\_. 2012. Subsecretaría de Educación Superior. Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI). Universidades Públicas Estatales (UPE), con Apoyo Solidario (UPEAS), Tecnológicas y Politécnicas 2011. Impacto del Programa. Evaluación Interna 2011. Recuperado de Internet: [http://pifi.sep.gob.mx/resultados/docs/Impacto\\_PIFI\\_2002\\_2011.pdf](http://pifi.sep.gob.mx/resultados/docs/Impacto_PIFI_2002_2011.pdf)

\_\_\_\_\_. 2013. Programa Integral de Fortalecimiento Institucional, PIFI. Fecha de última actualización: 31 de mayo de 2013. Recuperado de Internet: <http://pifi.sep.gob.mx/>

# Anexos



## **Anexos**

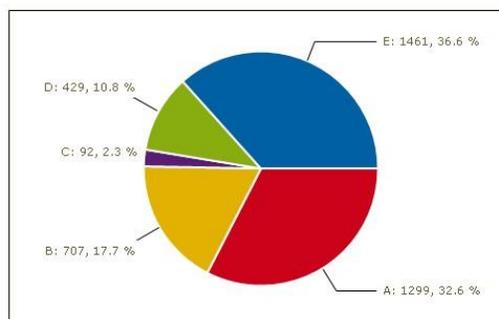
Anexo 1. Resultados de la Encuesta Plan de Desarrollo Institucional 2013-201



Encuesta: Plan de Desarrollo Institucional 2013 - 2018

Resultados

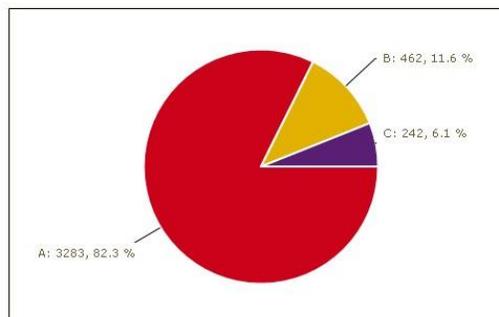
1. ¿Por qué seleccionaste la UAAAN para realizar tus estudios profesionales?	Respuestas	Porcentaje
A. Por su calidad académica	1,299	32.6
B. Por su prestigio	707	17.7
C. Por sus servicios asistenciales	92	2.3
D. Por recomendación	429	10.8
E. Ofrece la carrera que yo quería	1,461	36.6
<b>Total</b>	<b>3,988</b>	<b>100.0</b>



Encuesta: Plan de Desarrollo Institucional 2013 - 2018

Resultados

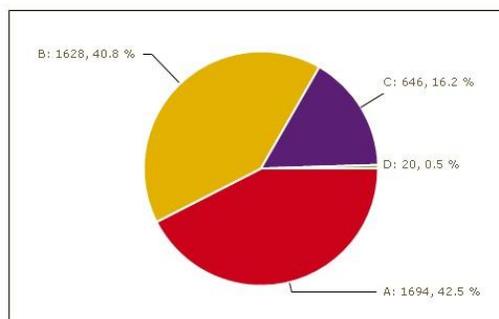
2. ¿El Programa Docente (Carrera) que escogiste, satisface tus expectativas?	Respuestas	Porcentaje
A. Sí	3,283	82.3
B. No	462	11.6
C. No sé	242	6.1
<b>Total</b>	<b>3,987</b>	<b>100.0</b>



Encuesta: Plan de Desarrollo Institucional 2013 - 2018

Resultados

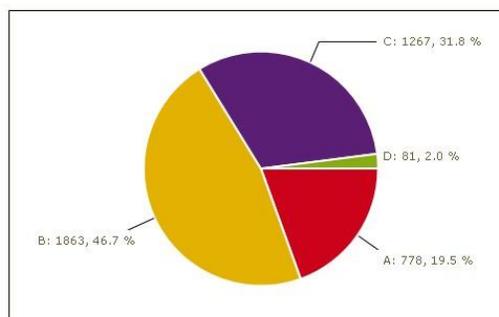
3. Los maestros que has tenido ¿dominan su materia?	Respuestas	Porcentaje
A. Totalmente	1,694	42.5
B. Medianamente	1,628	40.8
C. Regularmente	646	16.2
D. Nada	20	0.5
<b>Total</b>	<b>3,988</b>	<b>100.0</b>



Encuesta: Plan de Desarrollo Institucional 2013 - 2018

Resultados

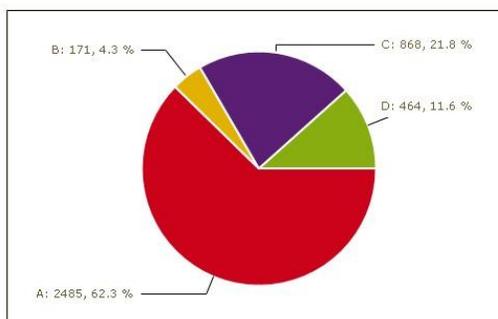
4. En la impartición de clases, ¿los profesores utilizan tecnologías modernas?	Respuestas	Porcentaje
A. Siempre	778	19.5
B. Casi siempre	1,863	46.7
C. A veces	1,267	31.8
D. Nunca	81	2.0
<b>Total</b>	<b>3,989</b>	<b>100.0</b>



Encuesta: Plan de Desarrollo Institucional 2013 - 2018

Resultados

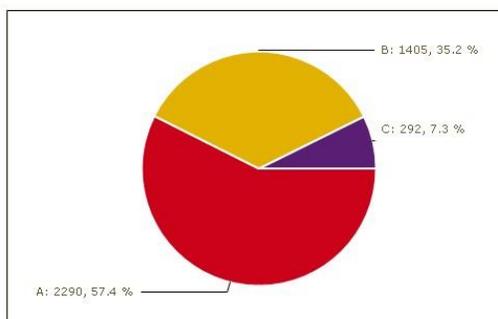
5. El Jefe del Programa Docente de tu carrera, ¿te atiende adecuadamente?	Respuestas	Porcentaje
A. Si	2,485	62.3
B. No	171	4.3
C. A veces	868	21.8
D. Nunca he acudido con él	464	11.6
<b>Total</b>	<b>3,988</b>	<b>100.0</b>



Encuesta: Plan de Desarrollo Institucional 2013 - 2018

Resultados

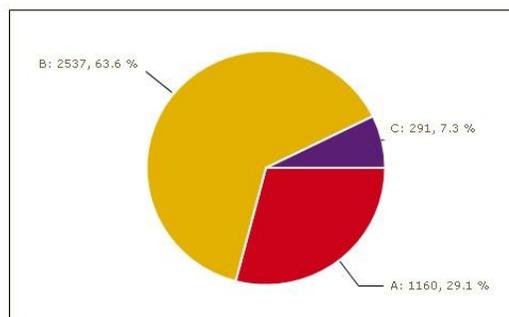
6. Consideras que las aulas ¿son las apropiadas para la docencia?	Respuestas	Porcentaje
A. Si	2,290	57.4
B. No	1,405	35.2
C. No sé	292	7.3
<b>Total</b>	<b>3,987</b>	<b>99.9</b>



Encuesta: Plan de Desarrollo Institucional 2013 - 2018

Resultados

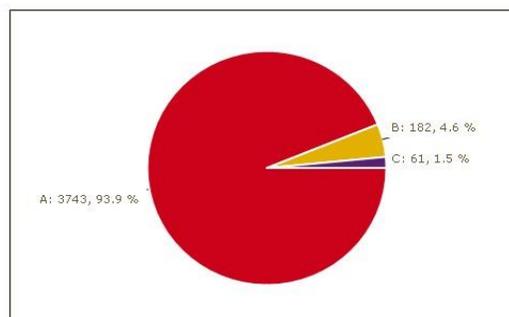
7. Para ti, los laboratorios ¿están bien equipados?	Respuestas	Porcentaje
A. Si	1,160	29.1
B. No	2,537	63.6
C. No sé	291	7.3
<b>Total</b>	<b>3,988</b>	<b>100.0</b>



Encuesta: Plan de Desarrollo Institucional 2013 - 2018

Resultados

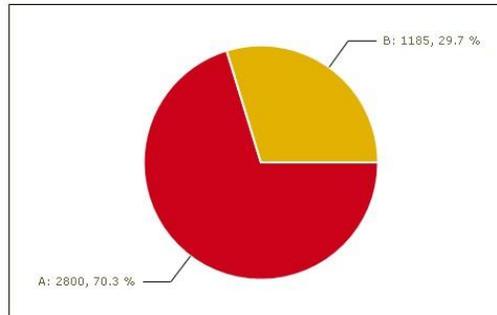
8. Consideras que las prácticas ¿contribuyen a tu formación profesional?	Respuestas	Porcentaje
A. Si	3,743	93.9
B. No	182	4.6
C. No sé	61	1.5
<b>Total</b>	<b>3,986</b>	<b>100.0</b>



Encuesta: Plan de Desarrollo Institucional 2013 - 2018

Resultados

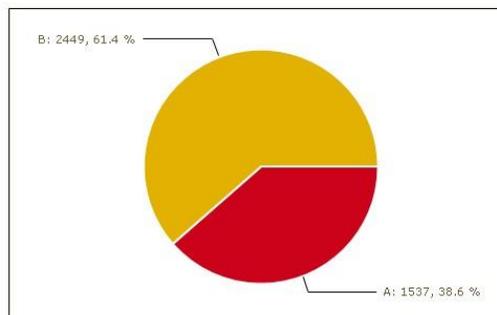
9. El programa de tutorías ¿ha sido de utilidad en tu formación profesional?	Respuestas	Porcentaje
A. Si	2,800	70.3
B. No	1,185	29.7
<b>Total</b>	<b>3,985</b>	<b>100.0</b>



Encuesta: Plan de Desarrollo Institucional 2013 - 2018

Resultados

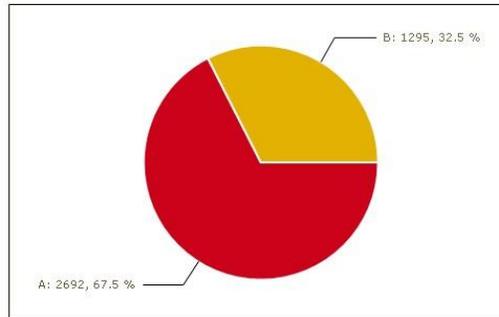
10. Actualmente ¿practicas en la Universidad algún deporte o disciplina artística?	Respuestas	Porcentaje
A. Si	1,537	38.6
B. No	2,449	61.4
<b>Total</b>	<b>3,986</b>	<b>100.0</b>



Encuesta: Plan de Desarrollo Institucional 2013 - 2018

Resultados

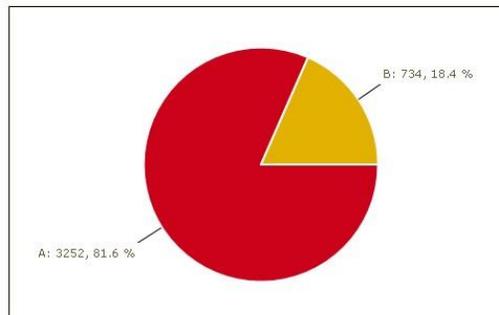
11. ¿Conoces los reglamentos para alumnos de nivel licenciatura?	Respuestas	Porcentaje
A. Si	2,692	67.5
B. No	1,295	32.5
<b>Total</b>	<b>3,987</b>	<b>100.0</b>



Encuesta: Plan de Desarrollo Institucional 2013 - 2018

Resultados

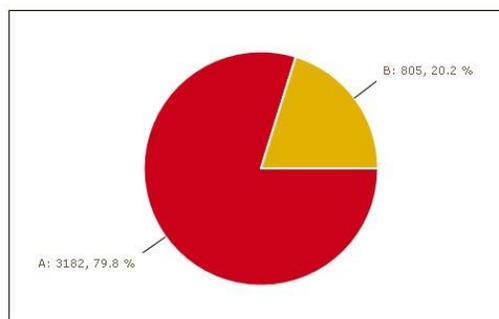
12. Consideras que los profesores ¿fomentan valores éticos y morales?	Respuestas	Porcentaje
A. Si	3,252	81.6
B. No	734	18.4
<b>Total</b>	<b>3,986</b>	<b>100.0</b>



Encuesta: Plan de Desarrollo Institucional 2013 - 2018

Resultados

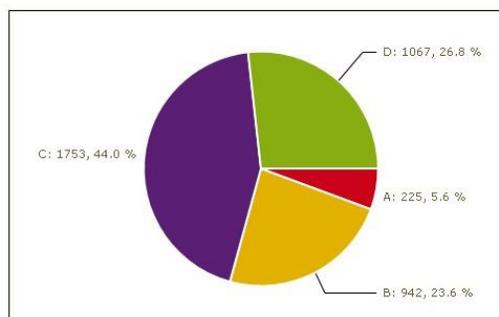
13. ¿Conoces la Misión y Visión de la Universidad?	Respuestas	Porcentaje
A. Si	3,182	79.8
B. No	805	20.2
<b>Total</b>	<b>3,987</b>	<b>100.0</b>



Encuesta: Plan de Desarrollo Institucional 2013 - 2018

Resultados

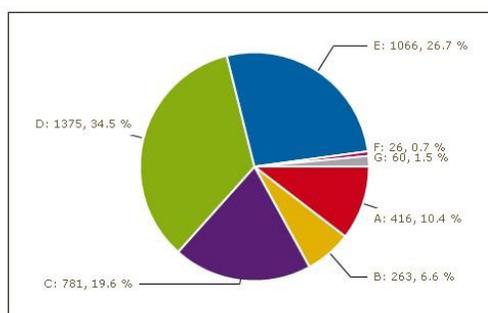
15. ¿Consideras que el servicio del comedor universitario es?:	Respuestas	Porcentaje
A. Excelente	225	5.6
B. Bueno	942	23.6
C. Regular	1,753	44.0
D. Malo	1,067	26.8
<b>Total</b>	<b>3,987</b>	<b>100.0</b>



Encuesta: Plan de Desarrollo Institucional 2013 - 2018

Resultados

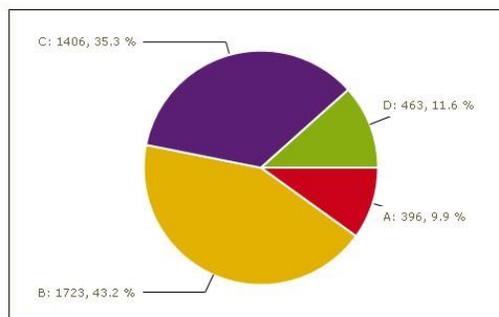
16. ¿Qué propones para mejorar el servicio de comedor?	Respuestas	Porcentaje
A. Instalaciones más modernas	416	10.4
B. Mayor cantidad en las raciones de comida	263	6.6
C. Que los alimentos sean más nutritivos	781	19.6
D. Cocineros más capacitados	1,375	34.5
E. Mayor variedad en los menús	1,066	26.7
F. Más rapidez en el servicio	26	0.7
G. Nada, así está bien	60	1.5
<b>Total</b>	<b>3,987</b>	<b>100.0</b>



Encuesta: Plan de Desarrollo Institucional 2013 - 2018

Resultados

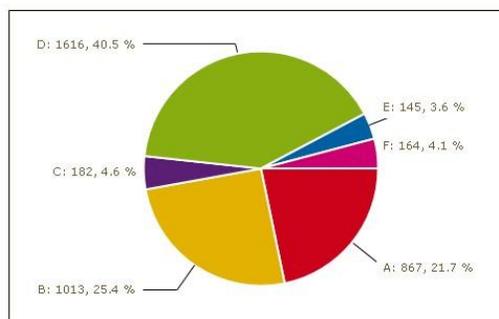
17. ¿Para ti ¿el transporte estudiantil es?:	Respuestas	Porcentaje
A. Excelente	396	9.9
B. Bueno	1,723	43.2
C. Regular	1,406	35.3
D. Malo	463	11.6
<b>Total</b>	<b>3,988</b>	<b>100.0</b>



Encuesta: Plan de Desarrollo Institucional 2013 - 2018

Resultados

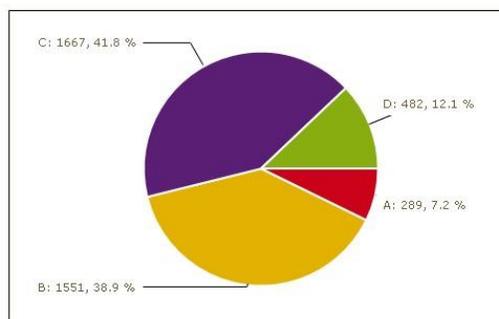
18. ¿Qué propones para mejorar el transporte estudiantil?:	Respuestas	Porcentaje
A. Incorporar más unidades en las rutas	867	21.7
B. Adquirir nuevas unidades	1,013	25.4
C. Operadores más capacitados	182	4.6
D. Que haya cumplimiento de los horarios	1,616	40.5
E. Cambiar las rutas	145	3.6
F. Nada, así está bien	164	4.1
<b>Total</b>	<b>3,987</b>	<b>99.9</b>



Encuesta: Plan de Desarrollo Institucional 2013 - 2018

Resultados

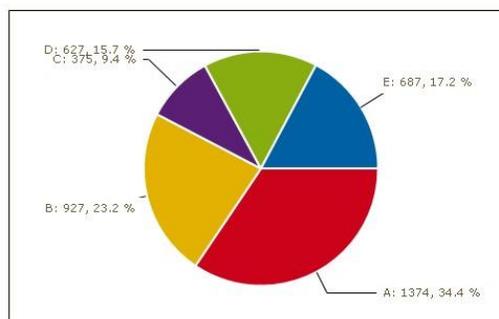
19. ¿Consideras que los servicios de internado (varonil o femenino, según sea el caso) son?:	Respuestas	Porcentaje
A. Excelentes	289	7.2
B. Buenos	1,551	38.9
C. Regulares	1,667	41.8
D. Malos	482	12.1
<b>Total</b>	<b>3,989</b>	<b>100.0</b>



Encuesta: Plan de Desarrollo Institucional 2013 - 2018

Resultados

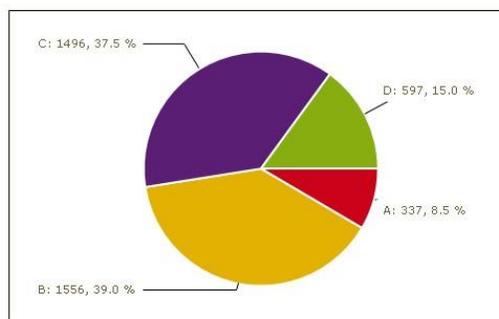
20. ¿Qué propones para mejorar los servicios de internado?	Respuestas	Porcentaje
A. Mejorar las instalaciones con mantenimiento adecuado	1,374	34.4
B. Ampliar las instalaciones actuales	927	23.2
C. Más atención en la limpieza	375	9.4
D. Mayor supervisión para mantener el orden y la limpieza	627	15.7
E. Exigir más responsabilidad a los internos	687	17.2
<b>Total</b>	<b>3,990</b>	<b>99.9</b>



Encuesta: Plan de Desarrollo Institucional 2013 - 2018

Resultados

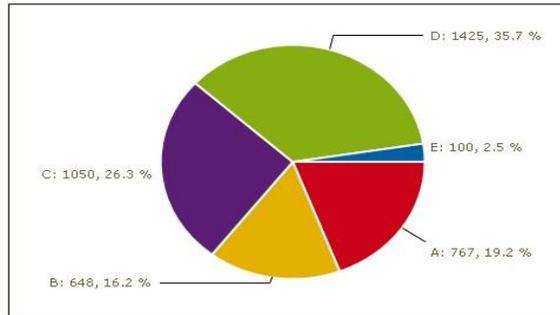
21. Para ti, ¿los servicios de la enfermería son?:	Respuestas	Porcentaje
A. Excelentes	337	8.5
B. Buenos	1,556	39.0
C. Regulares	1,496	37.5
D. Malos	597	15.0
<b>Total</b>	<b>3,986</b>	<b>100.0</b>



Encuesta: Plan de Desarrollo Institucional 2013 - 2018

Resultados

22. ¿Qué propones para mejorar los servicios de enfermería?	Respuestas	Porcentaje
A. Mejorar las instalaciones	767	19.2
B. Mejor atención por parte del personal de enfermería	648	16.2
C. Mejor atención por parte del personal médico	1,050	26.3
D. Que tenga suficientes medicamentos en existencia	1,425	35.7
E. Mejor atención del servicio psicológico	100	2.5
<b>Total</b>	<b>3,990</b>	<b>99.9</b>



## Anexo 2. Objetivos, estrategias y líneas de acción en que la UAAAN puede participar

<b>México con Educación de Calidad</b>		
Objetivo	Estrategia	Líneas de acción
<b>Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad.</b>	<b>Establecer un sistema de profesionalización docente que promueva la formación, selección, actualización y evaluación del personal docente y de apoyo técnico-pedagógico.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulsar la capacitación permanente de los docentes para mejorar la comprensión del modelo educativo, las prácticas pedagógicas y el manejo de las tecnologías de la información con fines educativos.</li> <li>• Estimular los programas institucionales de mejoramiento del profesorado, del desempeño docente y de investigación, incluyendo una perspectiva de las implicaciones del cambio demográfico.</li> </ul>
	<b>Modernizar la infraestructura y el equipamiento de los centros educativos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar que los planteles educativos dispongan de instalaciones eléctricas e hidrosanitarias adecuadas.</li> <li>• Modernizar el equipamiento de talleres, laboratorios e instalaciones para realizar actividades físicas, que permitan cumplir adecuadamente con los planes y programas de estudio.</li> <li>• Incentivar la planeación de las adecuaciones a la infraestructura educativa, considerando las implicaciones de las tendencias demográficas.</li> </ul>
	<b>Garantizar que los planes y programas de estudio sean pertinentes y contribuyan a que los estudiantes puedan avanzar exitosamente en su trayectoria educativa, al tiempo que desarrollen aprendizajes significativos y competencias que les sirvan a lo largo de la vida.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir estándares curriculares que describan con claridad lo que deben aprender los alumnos del Sistema Educativo, y que tomen en cuenta las diversas realidades del entorno escolar, incluyendo los derivados de la transición demográfica.</li> <li>• Impulsar a través de los planes y programas de estudio de la educación media superior y superior, la construcción de una cultura emprendedora.</li> <li>• Reformar el esquema de evaluación y certificación de la calidad de los planes y programas educativos en educación media superior y superior.</li> <li>• Fortalecer la educación para el trabajo, dando prioridad al desarrollo de programas educativos flexibles y con salidas laterales o intermedias, como las carreras técnicas y vocacionales.</li> <li>• Impulsar programas de posgrado conjuntos con instituciones extranjeras de educación superior en áreas prioritarias para el país.</li> <li>• Crear un programa de estadias de estudiantes y profesores en instituciones extranjeras de educación superior.</li> </ul>
	<b>Promover la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliar la dotación de equipos de cómputo y garantizar conectividad en los planteles educativos.</li> <li>• Intensificar el uso de herramientas de innovación tecnológica en todos los niveles del Sistema Educativo.</li> </ul>
	<b>Disminuir el abandono escolar, mejorar la eficiencia terminal en cada nivel educativo y aumentar las tasas de transición entre un nivel y otro.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliar la operación de los sistemas de apoyo tutorial, con el fin de reducir los niveles de deserción de los estudiantes y favorecer la conclusión oportuna de sus estudios.</li> <li>• Establecer programas remediales de apoyo a estudiantes de nuevo ingreso que presenten carencias académicas y que fortalezcan el desarrollo de hábitos de estudio entre los estudiantes.</li> </ul>
	<b>Impulsar un Sistema Nacional de Evaluación que ordene, articule y racionalice los elementos y ejercicios de medición y evaluación de la educación.</b>	Garantizar el establecimiento de vínculos formales de interacción entre las instancias que generan las evaluaciones y las áreas responsables del diseño e implementación de la política educativa.

## México con Educación de Calidad

Objetivo	Estrategia	Líneas de acción
<b>Garantizar la inclusión y la equidad en el Sistema Educativo.</b>	<b>Ampliar las oportunidades de acceso a la educación en todas las regiones y sectores de la población.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar la ampliación de la cobertura del programa de becas de educación media superior y superior.</li> <li>• Impulsar el desarrollo de los servicios educativos destinados a la población en riesgo de exclusión.</li> <li>• Impulsar políticas públicas para reforzar la enseñanza en lenguas indígenas en todos los niveles educativos, poniendo énfasis en regiones con lenguas en riesgo de desaparición.</li> <li>• Establecer alianzas con instituciones de educación superior y organizaciones sociales, con el fin de disminuir el analfabetismo y el rezago educativo.</li> <li>• Ampliar las oportunidades educativas para atender a los grupos con necesidades especiales.</li> <li>• Adecuar la infraestructura, el equipamiento y las condiciones de accesibilidad de los planteles, para favorecer la atención de los jóvenes con discapacidad.</li> </ul>
	<b>Ampliar los apoyos a niños y jóvenes en situación de desventaja o vulnerabilidad.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar la proporción de jóvenes en situación de desventaja que transitan de la secundaria a la educación media superior y de ésta a nivel superior, con el apoyo de los programas de becas.</li> <li>• Diversificar las modalidades de becas para apoyar a los estudiantes con necesidades especiales y en situación de vulnerabilidad.</li> </ul>
	<b>Crear nuevos servicios educativos, ampliar los existentes y aprovechar la capacidad instalada de los planteles.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementar de manera sostenida la cobertura en educación media superior y superior, hasta alcanzar al menos 80% en media superior y 40% en superior.</li> <li>• Ampliar la oferta educativa de las diferentes modalidades, incluyendo la mixta y la no escolarizada.</li> <li>• Asegurar la suficiencia financiera de los programas destinados al mejoramiento de la calidad e incremento de la cobertura, con especial énfasis en las regiones con mayor rezago educativo.</li> </ul>

<b>México con Educación de Calidad</b>		
<b>Objetivo</b>	<b>Estrategia</b>	<b>Líneas de acción</b>
<b>Ampliar el acceso a la cultura como un medio para la formación integral de los ciudadanos.</b>	<b>Proteger y preservar el patrimonio cultural nacional.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer, valorar, promover y difundir las culturas indígenas vivas en todas sus expresiones y como parte esencial de la identidad y la cultura nacionales.</li> </ul>
	<b>Fomentar el desarrollo cultural del país a través del apoyo a industrias culturales y vinculando la inversión en cultura con otras actividades productivas.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimular la producción artesanal y favorecer su organización a través de pequeñas y medianas empresas.</li> </ul>
	<b>Posibilitar el acceso universal a la cultura mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, y del establecimiento de una Agenda Digital de Cultura en el marco de la Estrategia Digital Nacional.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimular la creación de proyectos vinculados a la ciencia, la tecnología y el arte, que ofrezcan contenidos para nuevas plataformas.</li> </ul>

# México con Educación de Calidad

Objetivo	Estrategia	Líneas de acción
<b>Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.</b>	<b>Contribuir a que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance un nivel de 1% del PIB.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulsar la articulación de los esfuerzos que realizan los sectores público, privado y social, para incrementar la inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) y lograr una mayor eficacia y eficiencia en su aplicación.</li> <li>• Incrementar el gasto público en CTI de forma sostenida.</li> <li>• Promover la inversión en CTI que realizan las instituciones públicas de educación superior.</li> <li>• Fomentar el aprovechamiento de las fuentes de financiamiento internacionales para CTI.</li> </ul>
	<b>Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementar el número de becas de posgrado otorgadas por el Gobierno Federal, mediante la consolidación de los programas vigentes y la incorporación de nuevas modalidades educativas.</li> <li>• Fortalecer el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), incrementando el número de científicos y tecnólogos incorporados y promoviendo la descentralización.</li> <li>• Fomentar la calidad de la formación impartida por los programas de posgrado, mediante su acreditación en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), incluyendo nuevas modalidades de posgrado que incidan en la transformación positiva de la sociedad y el conocimiento.</li> <li>• Apoyar a los grupos de investigación existentes y fomentar la creación de nuevos en áreas estratégicas o emergentes.</li> <li>• Ampliar la cooperación internacional en temas de investigación científica y desarrollo tecnológico, con el fin de tener información sobre experiencias exitosas, así como promover la aplicación de los logros científicos y tecnológicos nacionales.</li> <li>• Promover la participación de estudiantes e investigadores mexicanos en la comunidad global del conocimiento.</li> <li>• Incentivar la participación de México en foros y organismos internacionales.</li> </ul>
	<b>Impulsar el desarrollo de las vocaciones y capacidades científicas, tecnológicas y de innovación locales, para fortalecer el desarrollo regional sustentable e incluyente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar políticas públicas diferenciadas que permitan impulsar el progreso científico y tecnológico en regiones y entidades federativas, con base en sus vocaciones económicas y capacidades locales.</li> <li>• Fomentar la formación de recursos humanos de alto nivel, asociados a las necesidades de desarrollo de las entidades federativas de acuerdo con sus vocaciones.</li> <li>• Apoyar al establecimiento de ecosistemas científico-tecnológicos que favorezcan el desarrollo regional.</li> <li>• Incrementar la inversión en CTI a nivel estatal y regional con la concurrencia de los diferentes ámbitos de gobierno y sectores de la sociedad.</li> </ul>
	<b>Contribuir a la transferencia y aprovechamiento del conocimiento, vinculando a las instituciones de educación superior y los centros de investigación con los sectores público, social y privado.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyar los proyectos científicos y tecnológicos evaluados conforme a estándares internacionales.</li> <li>• Promover la vinculación entre las instituciones de educación superior y centros de investigación con los sectores público, social y privado.</li> <li>• Desarrollar programas específicos de fomento a la vinculación y la creación de unidades sustentables de vinculación y transferencia de conocimiento.</li> <li>• Promover el desarrollo emprendedor de las instituciones de educación superior y los centros de investigación, con el fin de fomentar la innovación tecnológica y el autoempleo entre los jóvenes.</li> <li>• Incentivar, impulsar y simplificar el registro de la propiedad intelectual entre las instituciones de educación superior, centros de investigación y la comunidad científica.</li> <li>• Propiciar la generación de pequeñas empresas de alta tecnología.</li> <li>• Impulsar el registro de patentes para incentivar la innovación.</li> </ul>
	<b>Contribuir al fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica del país.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyar el incremento de infraestructura en el sistema de centros públicos de investigación.</li> <li>• Fortalecer la infraestructura de las instituciones públicas de investigación científica y tecnológica, a nivel estatal y regional.</li> <li>• Extender y mejorar los canales de comunicación y difusión de la investigación científica y tecnológica, con el fin de sumar esfuerzos y recursos en el desarrollo de proyectos.</li> <li>• Gestionar los convenios y acuerdos necesarios para favorecer el préstamo y uso de infraestructura entre instituciones e investigadores, con el fin de aprovechar al máximo la capacidad disponible.</li> </ul>

# México con Educación de Calidad

	Estrategia	Líneas de acción
<b>Enfoque transversal</b>	<b>Democratizar la Productividad.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfocar el esfuerzo educativo y de capacitación para el trabajo, con el propósito de incrementar la calidad del capital humano y vincularlo estrechamente con el sector productivo.</li> <li>• Coordinar los esfuerzos de política social y atención educativa a la población más pobre, para crear condiciones que mejoren el ingreso, la retención y el aprovechamiento escolar de los alumnos de familias de escasos recursos económicos.</li> <li>• Ampliar y mejorar la colaboración y coordinación entre todas las instancias de gobierno, para llevar educación técnica y superior en diversas modalidades a localidades sin oferta educativa de este tipo y a zonas geográficas de alta y muy alta marginación.</li> <li>• Diseñar e impulsar, junto con los distintos órdenes de gobierno y la sociedad civil, la puesta en marcha de actividades dirigidas a la creación y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica adecuada para el aprendizaje a través de plataformas digitales.</li> <li>• Ampliar la jornada escolar para ofrecer más y mejor tiempo educativo a los alumnos que más lo requieren.</li> <li>• Fomentar la adquisición de capacidades básicas, incluyendo el manejo de otros idiomas, para incorporarse a un mercado laboral competitivo a nivel global.</li> <li>• Fomentar la certificación de competencias laborales.</li> <li>• Fortalecer las capacidades institucionales de vinculación de los planteles de nivel medio superior y superior con el sector productivo, y alentar la revisión permanente de la oferta educativa.</li> <li>• Impulsar el establecimiento de consejos institucionales de vinculación.</li> <li>• Incrementar la inversión pública y promover la inversión privada en actividades de innovación y desarrollo en centros de investigación y empresas, particularmente en la creación y expansión de empresas de alta tecnología.</li> <li>• Establecer un sistema de seguimiento de egresados del nivel medio superior y superior, y realizar estudios de detección de necesidades de los sectores empleadores.</li> <li>• Impulsar la creación de carreras, licenciaturas y posgrados con pertinencia local, regional y nacional.</li> </ul>
	<b>Gobierno Cercano y Moderno.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operar un Sistema de Información y Gestión Educativa que permita a la autoridad tener en una sola plataforma datos para la planeación, administración y evaluación del Sistema Educativo, y facilite la transparencia y rendición de cuentas.</li> <li>• Conformar un Sistema Nacional de Planeación que promueva un mejor desarrollo del Sistema Educativo.</li> <li>• Avanzar en la conformación de un Sistema Integral de Evaluación, equitativo, amplio y adecuado a las necesidades y contextos regionales del país.</li> <li>• Fortalecer los mecanismos, instrumentos y prácticas de evaluación y acreditación de la calidad de la educación media superior y superior, tanto de los programas escolarizados como de los programas de educación mixta y no escolarizada.</li> <li>• Contar con un sistema único para el control escolar, basado en la utilización de tecnologías de la información y registros estandarizados.</li> </ul>
	<b>Perspectiva de Género.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulsar en todos los niveles, particularmente en la educación media superior y superior, el acceso y permanencia de las mujeres en el Sistema Educativo, así como la conclusión oportuna de sus estudios.</li> <li>• Fomentar que los planes de estudio de todos los niveles incorporen una perspectiva de género, para inculcar desde una temprana edad la igualdad entre mujeres y hombres.</li> <li>• Incentivar la participación de las mujeres en todas las áreas del conocimiento, en particular en las relacionadas a las ciencias y la investigación.</li> <li>• Fortalecer los mecanismos de seguimiento para impulsar a través de la educación la participación de las mujeres en la fuerza laboral.</li> </ul>

<b>México en Paz</b>		
Objetivo	Estrategia	Líneas de acción
<b>Garantizar un Sistema de Justicia Penal eficaz, expedito, imparcial y transparente</b>	<p>Combatir la corrupción y transparentar la acción pública en materia de justicia para recuperar la confianza ciudadana.</p>	<p>Desarrollar criterios de selección y evaluación del desempeño y competencias profesionales.</p> <p>Mejorar los procesos de vigilancia en relación con la actuación del personal.</p>

<b>México Incluyente</b>		
Objetivo	Estrategia	Líneas de acción
<b>Ampliar el acceso a la seguridad social.</b>	<p>Instrumentar una gestión financiera de los organismos de seguridad social que garantice la sustentabilidad del Sistema de Seguridad Social en el mediano y largo plazos.</p>	<p>Impulsar la sustentabilidad de los sistemas de pensiones, considerando transiciones hacia esquemas de contribución definida.</p>