

Plan de Desarrollo

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia 2018-2024



UNIVERSIDAD JUÁREZ DEL ESTADO DE DURANGO



UJED

Universidad Juárez
del Estado de Durango

PLAN DE DESARROLLO
Facultad de Medicina
Veterinaria y Zootecnia
2018-2024

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"

Dra. Maribel Guerrero Cervantes
Directora

DIRECTORIO

M.A. Rubén Solís Ríos

Rector

M.C. Julio Gerardo Lozoya Vélez

Secretario General

Dr. Jesús Espinosa Flores

Contralor General

M.D.F. Fortunato Rodríguez Acosta

Tesorero General

Dr. Enrique García Carranza

Abogado General

Dr. José Othón Huerta Herrera

Subsecretario General Académico

Dr. Jesús Abraham Soto Rivera

Subsecretario General de Administración

M.ELT. Natanael Delgado Alvarado

Director de Desarrollo y Gestión de Recursos Humanos

Dra. Emilia Espinoza Castro

Directora de Servicios Escolares

Lic. Norma Huizar Hernández

Directora de Comunicación Social

Dr. Jaime Fernández Escárzaga

Director Institucional de Posgrado e Investigación

Arq. Fernando Andrade Cancino

Director de Difusión Cultural

L.E.F. Sarai Alba Micaela García Astorga

Directora del Centro de Desarrollo del Deporte Universitario

Dra. Ma. de la Luz Rico Rodríguez

Directora General de Bibliotecas

Dr. Juan Manuel Candelas Rangel

Enlace Institucional de la Laguna

Mtro. Osvaldo García Saucedo

Director de Planeación Institucional

Dra. Sofía Irene Díaz Reyes

Coordinadora de Planeación Estratégica

DIRECTORIO FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

DRA. MARIBEL GUERRERO CERVANTES

Directora

MVZ. ESP. GABINO ROMERO NAVA

Secretario Académico

DRA. MAYELA GALLEGOS DE LA HOYA

Secretaria Administrativa

DR. DANIEL SIERRA FRANCO

Jefe de la División de Estudios de Posgrado

MVZ ESP. MUSSME DELGADO GARCÍA DE LA CADENA

Directora de los Hospitales

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
I. Presentación.....	7
II. Fundamentación.....	10
Antecedentes.....	10
III. Marco Contextual de la Educación Superior.....	13
Contexto Internacional.....	13
Calidad de la educación, equidad, pertinencia, cobertura e innovación.....	16
Educación superior en América Latina y El Caribe.....	17
Contexto nacional.....	18
Cobertura nacional de Educación Superior.....	21
Calidad de la Educación Superior.....	22
Financiamiento.....	25
Contexto regional.....	27
Situación de la educación.....	29
Retos y desafíos de la Educación Media y Superior.....	31
IV. Contextualización de la oferta educativa de la FMVZ.....	35
Situación del sector agropecuario México y Durango.....	35
Medio ambiente y diversidad en Durango.....	43
Bases actuales para el desarrollo científico tecnológico de Durango..	44
El sector agropecuario y el cambio climático.....	45
V. Profesión Veterinaria.....	51
Origen de la Medicina Veterinaria y Zootecnia.....	51
Desarrollo de la Educación Veterinaria en México.....	54
Situación actual de la Profesión Veterinaria en México.....	62
VI. La Educación Veterinaria en Durango.....	64
Antecedentes de la educación en Durango.....	64
Fundación y evolución histórica de la escuela.....	65
Desarrollo futuro de la Educación Veterinaria.....	68
Hacia un Modelo Universitario para la sociedad del futuro.....	68
Un modelo educativo para el desarrollo de una Educación Veterinaria del futuro.....	77
Desarrollo y gestión de recursos humanos en la FMVZ del futuro.....	83
VII. La dimensión internacional de la Educación Veterinaria.....	86
Hacia un modelo de producción animal sustentable/sostenible.....	91
VIII. Situación actual de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia en base a su oferta educativa.....	93
Alumnos.....	93
Profesores.....	96
Plan del Estudios de la Licenciatura.....	101
Planes de Estudio de Posgrado.....	106
La investigación científica y el posgrado de la FMVZ de la UJED.....	111
IX. Diagnóstico situacional UJED.....	112
X. Ejercicio FODA FMVZ UJED 2019.....	114

XI. Filosofía de la FMVZ.....	130
Misión.....	130
Visión 2024.....	130
Valores institucionales.....	132
XII. Ejes Rectores UJED.....	133
Eje Rector 1. CALIDAD EDUCATIVA.....	135
Eje Rector 2. INVESTIGACIÓN Y POSGRADO.....	136
Eje Rector 3. GESTIÓN Y GOBIERNO.....	137
Eje Rector 4. VINCULACIÓN, DIFUSIÓN Y EXTENSIÓN DE LA CULTURA....	138
Eje Rector 5. INTERNACIONALIZACIÓN.....	139
Eje Rector 6. RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA.....	140
XIII. Políticas institucionales FMVZ UJED.....	142
Políticas para el fortalecimiento de la excelencia académica y científica.....	142
Políticas para contribuir al avance de Durango hacia una economía basada en el conocimiento.....	147
Políticas para impulsar una nueva cultura de organización con visión global y de futuro.....	149
Políticas en torno a la responsabilidad social institucional.....	152
XIV. Políticas institucionales UJED.....	156
Eje 1. Calidad educativa.....	156
Eje 2. Investigación y Posgrado.....	158
Eje 3. Gestión y Gobierno.....	158
Eje 4. Vinculación, Difusión y Extensión de la Cultura.....	160
Eje 5. Internacionalización.....	161
Eje 6. Responsabilidad social universitaria.....	162
XV. Objetivos, líneas de acción, estrategias y metas institucionales FMVZ.....	163
Objetivo General.....	163
Líneas de acción estratégicas.....	164
Programas.....	165
XVI. Evaluación y seguimiento.....	174
XVII. Metodología y construcción PDI UJED.....	176
Etapa 1. Integración de la comisión de planeación institucional.....	176
Etapa 2. Desarrollo metodológico.....	177
Etapa 3. Diagnóstico institucional.....	177
Etapa 4. Sistematización y análisis de la información.....	178
Etapa 5. Elaboración del PDI UJED 2018-2024.....	178
XVIII. Bibliografía.....	179

I. Presentación

En cumplimiento con lo dispuesto por la Ley Orgánica de la Universidad Juárez del Estado en su artículo 49, incisos II y III, en mi carácter de titular de la Dirección de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UJED, pongo a la superior consideración de la H. Junta Directiva de nuestra Máxima Casa de Estudios, de la comunidad de la propia Facultad y de la Universidad toda, el presente **“Plan de Desarrollo de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UJED para el periodo 2018-2024”** (PD FMVZ UJED 2018-2024).

Es este el instrumento de planeación que, debidamente alineado al **“PDI UJED 2018-2024”**, habrá de guiar el trabajo que a diario se realice en nuestra Facultad durante los próximos seis años, articulando el esfuerzo de todos en torno a la Visión que acerca de ella hemos formulado, en el marco de la Misión que corresponde a una institución moderna formadora de Médicos Veterinarios Zootecnistas (MVZ) capaces de realizar un ejercicio profesional conforme a las normas oficiales de calidad, y de investigadores para una práctica científica del más alto nivel en el campo de las ciencias veterinarias, ambas tareas con una perspectiva global y de futuro.

El enfoque empleado para su elaboración se sustenta en tres supuestos metodológicos básicos (ANUIES, 2016): 1) dado que el conjunto de las IES es un subsistema del sistema social, debemos considerar las necesidades de la sociedad a la hora de planear su quehacer; 2) el futuro no está determinado fatalmente y para siempre, en buena medida y dentro de cierto límite puede ser diseñado y construido colectivamente a voluntad cuando se es capaz de construir y establecer los acuerdos necesarios que hagan converger las voluntades, las capacidades y los esfuerzos de una comunidad; 3) el notable dinamismo del entorno institucional, del conocimiento científico, del desarrollo tecnológico y de la práctica profesional del MVZ, nos indica que no debemos planear de una sola vez para un periodo de seis años, por el riesgo de que las acciones pensadas en un principio resulten luego insuficientes o rápidamente estas se vuelvan obsoletas. Nos hemos basado también en los principios éticos, técnicos y políticos propios de la planeación estratégica, en virtud de que la complejidad de la problemática que se pretende atender mediante su operación, plantean la necesidad de fortalecer la gobernabilidad democrática dentro de la Facultad, porque es a partir de esta que se construye la excelencia académica a la cual aspiramos.

La Misión del PD FMVZ UJED 2018-2024 ha sido formulada a partir de una Visión global y de futuro, tal como lo demandan las actuales tendencias tanto del desarrollo económico y social, como de la Educación Superior, de la Educación Veterinaria y de las prácticas profesionales genéricas del

Médico Veterinario Zootecnista; de ello depende la relevancia y pertinencia de nuestra Facultad. Se decidió pensar nuestra Facultad con una Visión global y de futuro, orientando su Misión hacia el propósito de contribuir, desde las ciencias veterinarias, en la tarea de promover la incorporación oportuna y competitiva del sector agropecuario de Durango a los procesos de mundialización, hoy influidos como nunca por la ciencia y la tecnología y por el modelo socioeconómico mundial predominante, el cual muestra una clara tendencia a la internacionalización de los mercados, de la educación superior y de los servicios profesionales.

Consideramos que esta es la vía estratégica para que nuestra sociedad local transite de su condición actual de sociedad tradicional, al estatus de una sociedad capaz de participar competitivamente en una economía mundial basada en el conocimiento; todo esto, además, en atención a lo dispuesto por el marco normativo vigente de la UJED, el cual señala como fin y esencia de nuestra Institución, *“contribuir al desarrollo integral de la sociedad mediante las funciones sustantivas de docencia, investigación y difusión de la cultura”* (Artículo 2 de su Ley Orgánica), cumpliendo, además, con el mandato legal de que *“la Universidad estará íntegramente al servicio de la sociedad, con un elevado sentido ético y humanista”* (Artículo 4 de la citada Ley). Estas disposiciones legales, fueron consideradas también para la formulación de las políticas y los principios que le dan sentido y sustento al presente Plan de Desarrollo; con base en ellas, además, se identificaron y definieron las metas y las acciones que incluyen los diferentes programas que comprende cada una de sus líneas estratégicas propuestas. En atención a lo anterior, el PD FMVZ UJED 2018-2024 comprende seis líneas de acción estratégicas, las cuales habrán de dar dirección a nuestro esfuerzo durante el periodo 2018-2024, a fin de sumarnos activa y comprometidamente al Proyecto de Universidad del M.A. Rubén Solís Ríos, Rector de la Universidad Juárez del Estado de Durango.

Así mismo, y a fin de cumplir con el principio de responsabilidad social, en el marco de la transparencia y la rendición de cuentas, hemos decidido privilegiar la evaluación permanente de los avances del PD FMVZ UJED 2018-2024, ya que esta, practicada de manera objetiva a la gestión de las distintas acciones programadas, nos habrá de permitir rectificar o replantear de manera oportuna lo planeado, a fin de garantizar el logro pleno de los objetivos y metas propuestas; es esta la razón por la cual nos hemos asegurado que el presente instrumento de planeación estratégica sea la base para la presupuestario basado en resultados.

Finalmente, deseo agradecer a la comunidad de nuestra Facultad su participación en los trabajos realizados para la formulación del “PD FMVZ UJED 2018-2024”. A todos les reitero mi gratitud sincera y, al mismo tiempo, les solicito respetuosamente de que nos sumemos, de una manera activa y comprometida, a la realización de las diferentes acciones institucionales que este comprende, a fin de hacer de la nuestra una de las Unidades Académicas de la que tanto la UJED como la sociedad de Durango se sientan orgullosos, al igual que nosotros, por el enorme privilegio que tenemos de pertenecer a esta gloriosa Institución de Educación Superior que es la **Universidad Juárez del Estado de Durango**.



“SOMOS UJED”

Dra. Maribel Guerrero Cervantes

Directora

II. Fundamentación

Teniendo en cuenta que la sociedad actual se encuentra inmersa en una dinámica acelerada y cambiante, los líderes de cualquier tipo de organización deben estar preparados para brindar respuesta inmediata a la solución de problemas. Reconocer que ante tanta fluctuación las instituciones pueden verse en escenarios inesperados, abre la necesidad de desarrollar planes que permitan anticiparse a los cambios y enfrentarlos, o convertirse en el protagonista generador de nuevos paradigmas. Las instituciones educativas no son ajenas a esta situación de incertidumbre, más aún en la tarea que le confiere ante el mundo: la construcción de ciudadanos felices, pacíficos y responsables con el desarrollo de la sociedad en aspectos humanos, económicos, tecnológicos y científicos. En consonancia la elaboración de un Plan de Desarrollo Institucional es un tema que requiere atención, pues de ella se desprende toda acción que se ejerza en nuestra Institución y sus resultados están reflejados en lo que serán los ciudadanos del mañana.

La planeación se convierte en una herramienta necesaria para que una Institución tenga rumbo y sus acciones emprendidas le conduzcan a la generación y logro de resultados. Por lo anterior, su importancia radica en que se propicia el desarrollo institucional a través de la optimización de recursos; reduce los niveles de incertidumbre y riesgos futuros; evalúa todos los escenarios posibles, por lo que prepara para enfrentar cualquier situación; establece un sistema racional para la toma de decisiones; provisiona de herramientas necesarias para el buen funcionamiento; disminuye la improvisación y promueve la eficiencia; permite realizar un mejor control por medio de indicadores definidos; propicia un clima organizacional saludable para todos los integrantes de la Institución, en cuanto los esfuerzos se dirigen hacia los objetivos misionales (Galindo & Martínez, 2012) que nos permitan llegar hacia la Universidad que queremos.

Antecedentes

La Universidad Juárez del Estado de Durango, es la heredera de la tradición educativa jesuita en el norte de la Nueva España, más de 160 años respaldan el hecho de ser la Máxima Casa de Estudios en el Estado. Nuestro viejo caserón ha sido testigo de la historia e impactos que ésta ha generado en el Valle del Guadiana, como resultado de ésta nuestro querido edificio central ha albergado al Colegio Jesuita, al Seminario Mayor, al Colegio Civil, al Instituto Juárez y el 21 de marzo de 1957 se escuchó el último toque de campana para

recibir al Director del Instituto Juárez y dar paso al primer Rector de nuestra Universidad.

De manera formal el Lic. Francisco González de la Vega, Gobernador Constitucional del Estado, mediante el Decreto Número 101 publicado en el Periódico Oficial (No. 24, tomo CXVII de fecha 24 de marzo de 1957), formaliza el establecimiento de la corporación pública denominada Universidad Juárez del Estado de Durango, con plena capacidad jurídica para impartir la enseñanza universitaria y las que le corresponden a ésta Institución.

Muchos años después y en un acontecimiento poco grato para la vida de la Universidad, la LXVI Legislatura reforma la Ley Orgánica de nuestra Institución, mediante el Decreto 539, se publica dicho ordenamiento legal, y en su capítulo I, artículo 1, se dice que: *“La Universidad Juárez del Estado de Durango, que en el articulado siguiente de esta Ley se denominará la Universidad, es una Institución de Educación Superior, autónoma en su régimen interno. La autonomía de la Universidad comprende: I. La elaboración de sus reglamentos, estatutos y normatividad interna para su organización y funcionamiento; y en su fracción VII. Cualquier otra competencia o acto jurídico necesarios para el adecuado cumplimiento de las funciones y sus fines establecidos en los artículos 2 y 3 de ésta ley”*.

En el caso del Plan de Desarrollo Institucional 2018-2024, en el Capítulo Tercero De la Junta Directiva, artículo 30, establece las atribuciones de ésta, entre las que se encuentran: *“Conocer, y en su caso aprobar, el Plan de Desarrollo Institucional que formule el Rector para la Institución en su conjunto para ejercerse durante el período de su mandato”* (fracción X).

Y en el artículo 33 que establece las atribuciones del Rector: *“Presentar ante la Junta Directiva, en un plazo no mayor de seis meses a partir del inicio de su gestión, el Plan de Desarrollo Institucional a ejercer durante el período de su mandato”* (fracción I).

Si bien es cierto, que somos una Institución autónoma, entendida la autonomía, artículo 1, fracción I. Como la capacidad para la elaboración de sus reglamentos, estatutos y normatividad interna para su organización y funcionamiento; y VII. Cualquier otra competencia o acto jurídico necesarios para el adecuado cumplimiento de las funciones y sus fines establecidos en los artículos 2 y 3 de esta Ley.

No obstante lo anterior, en el proceso de planeación participativa que llevó a cabo para la construcción del Plan de Desarrollo Institucional 2018-2024, la UJED reconoce el marco jurídico que da soporte a la planeación participativa, plasmado en la Constitución Política Mexicana la cual

establece que en México se implementará un sistema de planeación democrático y deliberativo, cuya instrumentación convoca a la participación de los sectores público, social y privado, a fin de garantizar la democracia como un sistema de vida, fundado en el constante mejoramiento económico, social y cultural.

En lo que toca al contexto local, la Ley de Planeación del Estado de Durango en su Artículo 3 establece que: *“Se entiende por Planeación Estatal del Desarrollo, la ordenación racional y sistemática de acciones... y su ejercicio tendrá por objeto: I.- Transformar racional y progresivamente los recursos de acción del desarrollo económico y social...II.- Asegurar la participación activa de la sociedad duranguense... para fortalecer la democracia como sistema de vida. Fundado en el constante mejoramiento económico, social y cultural de la población duranguense.*

De ahí que sobre las bases normativas antes expuestas, se presenta a la comunidad universitaria un Plan de Desarrollo Institucional, elaborado a partir de un proceso de planeación participativo, que escuchó las voces universitarias, la sociedad civil organizada, el sector empresarial y productivo, lo que permitió establecer con claridad las políticas para el desarrollo académico, de investigación, de la extensión y difusión de los servicios y de la cultura, que nos permitirá transitar hacia la Universidad que todos queremos, porque somos UJED.

III. Marco Contextual de la Educación Superior

Contexto Internacional

La educación superior en el mundo está en un ámbito de profundas transformaciones, con repercusiones en los planos económico, social, político y cultural. Muchos países están reformando sus sistemas educativos porque avizoran que lo que suceda hoy en las aulas marcará la trayectoria de su futuro (Tuirán, 2019)

Organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), La Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL), el Banco Mundial (BM), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Instituto de Educación Superior de América Latina y el Caribe (IESLAC), entre otras organizaciones han impulsado desde hace tiempo la discusión sobre el presente y el futuro de la educación superior. Se han redactado decenas de documentos, pronunciamientos, posicionamientos, declaraciones, recomendaciones de políticas y acciones, sugerencias reformadoras, sobre los sistemas nacionales de educación superior. Estos discursos han configurado en algunas medidas, el clima político y de políticas públicas de la educación superior en diversas regiones, con impactos y profundidades distintas (Acosta, 2014).

Entre los diferentes pronunciamientos se han enfatizado mejoras en la equidad y en el acceso a la educación superior, como mecanismos para ampliar las oportunidades de formación de los sectores de ingresos y orígenes sociales bajos, se han lanzado propuestas para ligar decididamente el posgrado con la investigación en regiones como América Latina para incrementar la innovación científica y tecnológica, y convertir a la ciencia y a la tecnología en instrumentos para el desarrollo y el crecimiento económico de la región, han recomendado un financiamiento adecuado hacia las instituciones de educación superior, a la vez que un mejoramiento en la gestión y gobernanza de las instituciones públicas y una mejor administración de los sistemas de educación superior. La UNESCO, desde 2008, ha insistido en la necesidad de hacer efectivo el carácter de bien público de la educación superior, mejorando la calidad, la equidad y las posibilidades del desarrollo sostenible de los países en vías de desarrollo.

No es fácil, sin embargo, identificar con claridad en qué tipo de futuro se está pensando internacionalmente para la educación superior. Se entiende que ésta requiere de varios atributos y valores (calidad, eficiencia, pertinencia

social, vinculación, innovación, equidad, cobertura), y que desarrolla varias funciones “*manifiestas*” y “*latentes*”, la formación de capital humano intelectual y tecno-científico, movilidad social, sentidos de pertenencia e identidad, fortalecimiento de la cohesión social, se cree que incrementar la cobertura y hacerlo con calidad y financiamiento suficiente permitirá mejorar automáticamente los escenarios del futuro educativo. Sin embargo, no es claro que esas intenciones y deseos se puedan cumplir con la permanencia de las condiciones actuales. Si vemos el pasado reciente, algunos rasgos de esos escenarios ya están aquí: tenemos territorios de la educación superior donde el acceso es aceptable, junto a zonas sociales donde los déficits son inaceptables. Tenemos programas, individuos, grupos de investigación reconocidos y prestigiados, junto a establecimientos, estudiantes, programas y profesores que reproducen sistemáticamente las desigualdades preexistentes. La desigualdad del pasado y del presente tiende a reproducirse y perpetuarse en el futuro (Acosta, 2014).

La ONU ha conjugado en una labor inmensa, invaluable e inédita, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que es el resultado de lo que seguramente es el proceso de consulta más inclusivo de la historia de las Naciones Unidas y que incorpora una cantidad considerable de aportaciones procedentes de todos los sectores de la sociedad, todos los agentes de la comunidad internacional y todas las regiones del mundo, todos los Estados Miembros, la totalidad del sistema de las Naciones Unidas, personas expertas un amplio espectro de representantes de la sociedad civil y el sector privado han participado en su construcción. Ante todo, es un compromiso intergubernamental y un “*plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad*”. Incluye 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS, 2017), que “*son de carácter integrado e indivisible y conjugan las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental*”; y reflejan la dimensión y ambición de la nueva Agenda Universal. Millones de personas de todos los rincones del planeta, se han comprometido con esta vasta agenda para afrontar una serie de inquietudes universalmente compartidas y para promover el bien común.

Dentro de los ODS, la educación ocupa un lugar central en la consecución de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. En un amplio ámbito de acción, la educación figura como un objetivo en sí mismo (ODS 2017) desglosado en 7 metas y 3 medios de implementación.

Principios fundamentales de la educación dentro de los ODS de la agenda 2030:

1. La Educación es un derecho fundamental y habilitador. Para lograr este derecho, los países deben garantizar el acceso en condiciones de igualdad a una educación y un aprendizaje inclusivos, equitativos y de calidad, sin dejar a nadie atrás. La educación ha de aspirar a la plena realización de la personalidad humana y promover el entendimiento mutuo, la tolerancia, la concordia y la paz.
2. La educación es un bien público. El Estado es el principal responsable de la protección, el respeto y el cumplimiento del derecho a la educación. Dado que es una tarea compartida por el conjunto de la sociedad, la educación precisa de un proceso inclusivo de formulación y aplicación de políticas públicas. De ahí que tanto la sociedad civil como las y los docentes y educadores, el sector privado, las comunidades, las familias, los jóvenes y los niños, desempeñen por igual un papel fundamental para hacer realidad el derecho a una educación de calidad. El papel de los Estados es esencial a la hora de establecer los parámetros y regular las normativas.
3. La igualdad de género está íntimamente ligada al derecho a la educación para todos. El logro de la igualdad de género precisa de un enfoque basado en los derechos que garantice que niños, niñas, hombres y mujeres tengan acceso a las diferentes etapas educativas y las completen y, además, se vean empoderados por igual durante el proceso educativo y como resultado del mismo.

Sin embargo, La educación como eje central de la agenda, no se circunscribe solamente a este objetivo 4, se evoca explícitamente en metas de los otros ODS y además se relacionan con casi todos los objetivos una manera u otra como a continuación se describe: ODS Salud y bienestar, meta 3.7; ODS Igualdad de género, meta 5.6; ODS Trabajo decente y crecimiento económico, meta 8.6; ODS Producción y consumo responsables, meta 12.8; ODS Acción por el clima, meta 13.3. Asimismo, el Financiamiento de la Agenda 2030 es un punto fundamental para el desarrollo de la Agenda 2030 son los recursos necesarios para el financiamiento de la traducción e implementación de líneas de acción que lleven al cumplimiento de los compromisos de los ODS. No sólo se requerirá un nivel más elevado de financiación continua, sino además un uso más eficiente y equitativo de estos fondos. Como se indica en el Marco de Acción de Educación 2030, los recursos nacionales siguen siendo la fuente principal de financiación de la educación. Por lo tanto, los gobiernos se deben comprometer claramente a proporcionar una financiación equitativa acorde con las prioridades, necesidades y capacidades nacionales de educación para avanzar en la realización progresiva del derecho a la

educación. Para aumentar y mejorar la financiación nacional para la educación, los países tendrán que:

- Aumentar la financiación pública para la educación y aumentar la proporción del presupuesto nacional asignado a la educación. Los indicadores de referencia internacionales recomiendan la asignación de un 15-20% del gasto público a la educación y un 4-6 % del PIB.
- Aumentar la eficiencia y la rendición de cuentas: mientras que la financiación nacional para la educación debe incrementarse, es necesario utilizar más eficientemente los recursos existentes. Mejorar la gobernanza y la rendición de cuentas puede aumentar la eficiencia y hacer más eficaz el uso de los recursos existentes.
- Dar prioridad a los más necesitados: por último, los recursos asignados a la educación deben ser utilizados de manera más equitativa. Los niños, jóvenes y adultos desfavorecidos, así como las mujeres y niñas y las personas en las zonas marginadas y más vulnerables, así como afectadas en alguna zona o región de un conflicto, por lo general tienen las mayores necesidades de educación y por lo tanto la financiación debe dirigirse a ellos.

Calidad de la educación, equidad, pertinencia, cobertura e innovación.

En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (ONU, 2012), se confirmó la importancia capital de la ciencia, la tecnología y la innovación para la erradicación de la pobreza y el desarrollo sostenible en todas sus dimensiones, a saber, económica, social y ambiental. La ciencia, la tecnología y la innovación encierran un gran potencial para cambiar la situación socioeconómica de los países en desarrollo y los de economía en transición. En las ciencias se fundamentan todas las innovaciones tecnológicas y soluciones de ingeniería necesarias para afrontar retos como el crecimiento ecológico y el empleo, la degradación y la restauración del medio ambiente, la adaptación al cambio climático, las enfermedades existentes y en ciernes, los desastres naturales y las necesidades de energía.

La UNESCO intenta favorecer la aparición de sociedades del conocimiento que sean equitativas, inclusivas, abiertas y participativas, que defiendan los valores enunciados en su Constitución y que estén basadas en estos cuatro principios fundamentales:

- La libertad de expresión, que se aplica a los medios de comunicación de tipo tradicional, contemporáneo y nuevo, incluida Internet;

- El acceso a una educación de calidad para todos;
- El respeto de la diversidad cultural y lingüística;

- El acceso universal a la información y al conocimiento, especialmente en el ámbito público.

Durante los primeros cuatro años de la estrategia se concederá prioridad a los tres subsectores siguientes: alfabetización, enseñanza y formación técnica y profesional (EFTP) y enseñanza superior, que son ámbitos que revisten gran interés para los Estados Miembros en los que la UNESCO posee una considerable ventaja comparativa.

Educación Superior en América Latina y El Caribe

Las Conferencias Regionales de Educación Superior (CRES) son expresiones de análisis y revisión de la situación de este nivel educativo en Latinoamérica y el Caribe. Desde 1996 la CRES reconoce *“la etapa histórica caracterizada por la emergencia de un nuevo paradigma basado en el poder del conocimiento y el manejo adecuado de la información”* y organiza un sistema de referentes teóricos expresados en la pertinencia, la calidad, la gestión, el financiamiento, el conocimiento, las nuevas tecnologías de información y la cooperación internacional. Estos temas sustentan el discurso social de la educación superior desde el paradigma del desarrollo humano sostenible, a fin de transformar significativamente el sistema y de formar *“ciudadanos capaces de construir una sociedad más justa, basada en la solidaridad y el respeto de los derechos humanos”*.

Es imperioso e indispensable que hoy nuestras instituciones de educación superior se comprometan activamente con la transformación social, cultural, política, artística, económica y tecnológica construyendo ambientes democráticos de aprendizaje, donde se desenvuelvan las manifestaciones vitales de la personalidad y se expresen sin límites las creaciones artísticas, científicas y tecnológicas.

Las Instituciones de ES deben establecer vínculos más estrechos con los contextos a los que pertenecen, de forma tal que sean más pertinentes y responsables con la sociedad. Deben participar del avance social, de la generación de riqueza, de una cultura de paz, de integración y de identificación social, de lucha contra el hambre y la pobreza, del crecimiento de las identidades. Así mismo, debe ser proactiva en la prevención del cambio climático y de la crisis energética.

Estos amplios y exigentes desafíos hacen que las instituciones de ES se conviertan en organizaciones estratégicas para el desarrollo de los países, específicamente de ALC. De allí, se derivan cuatro desafíos:

- 1.- Transformarse en motores de promoción y movilidad social;
- 2.- Responder a las nuevas exigencias que las globalizaciones imponen a los países en vías de desarrollo, para generar una capacidad propia de producción científica y tecnológica;
- 3.- Conectarse e integrarse mejor con sus propias sociedades;
- 4.- Consolidar el desarrollo de una ciudadanía responsable con los compromisos sociales, con la sostenibilidad y con la construcción de mejores sociedades, más justas, equitativas, pacíficas, fundamentadas en los valores humanos y de convivencia democrática.

Contexto Nacional

Como ha estado sucediendo en otras latitudes, la educación superior en México comenzó a adentrarse en el siglo XXI bajo una dinámica de profundos cambios. La matrícula y la cobertura crecen, se ha consolidado una amplia oferta educativa, las vidas académicas de las instituciones profundizan su profesionalización, al tiempo en que la calidad de la educación se afirma como una aspiración y un valor ampliamente compartido (Tuirán, 2019).

Estos cambios generan enormes expectativas y seguramente, de consolidarse, tendrán efectos observables y duraderos en el entorno económico y social. La formación de técnicos, profesionales y científicos cada vez más competentes, la producción del conocimiento y la generación de innovaciones son contribuciones que la sociedad espera de sus instituciones educativas. Una educación superior pertinente y de calidad no sólo es una aspiración legítima, sino una condición fundamental para impulsar el desarrollo del país, fortalecer la ciudadanía, mejorar la competitividad y lograr una inserción ventajosa en la economía basada en el conocimiento.

Si bien muchos avances son notorios, también persisten grandes rezagos, desigualdades e inercias. Algunos indicadores muestran los rezagos de México en el ámbito mundial: si bien la economía de México es la decimoquinta en el mundo y la segunda en América Latina, se sitúa en el lugar 78 en el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita; 16,832 dólares en 2016, equivalente a la tercera parte de Estados Unidos y por debajo de países de nuestra región como Chile (22,706), Panamá (21,335), Uruguay (20,047) y Argentina (18,489) (Banco Mundial, 2018). La tasa de cobertura de educación superior (posición 81) (WEF,

2018). Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), en 2015 nuestro país ocupó el primer lugar en desigualdad en el ingreso de las personas entre los países miembros. En 2014 nos ubicamos en el tercer lugar, de un total de 18

naciones de América Latina con mayor porcentaje de población en situación de pobreza (CEPAL, 2018). En 2016, este indicador alcanzó 43.6% de la población (7.6% en pobreza extrema) (CONEVAL, 2018). Pese a que se ha ampliado el acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), México ocupa el lugar 82 en el mundo en cuanto a acceso a Internet en las escuelas. De acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), en 2016 sólo 47% de los hogares tenían conexión, con grandes brechas entre los estados: 75.5% en la Ciudad de México y 13.3% en los estados de Chiapas y Oaxaca (INEGI, 2016). El promedio de grados de escolaridad de la población de 15 años y más, no obstante, su incremento gradual, en 2015 alcanzó solamente 9.2, cifra equivalente a la educación básica. Con el ritmo observado de ampliación de la escolaridad, se necesitarán muchos años para alcanzar el nivel educativo que tenían en 2014 los siguientes países de la OCDE: alrededor de 30 años para lograr la escolaridad media de Estados Unidos, Alemania y Canadá (13 grados); 21 años la de la República de Corea (12 grados); tres años la de Chile y España (10 grados) (INEE, 2016). La proporción de la población adulta con educación superior—indicador relevante de las sociedades del conocimiento— muestra el rezago de México respecto a otros países: en 2015, solamente 16% de la población mexicana entre 25 y 64 años contaba con estudios superiores, mientras que el promedio de los países miembros de la OCDE era de 36% (Canadá tenía 55% y Estados Unidos 45%) (OCDE, 2016).

Además, en México sólo 1% de la población cuenta con estudios de maestría, que representa un nivel sumamente bajo respecto al promedio de los miembros de la OCDE que es de 12%. En ambas métricas, México se ubica en el último lugar (OCDE, 2016). Nuestro país ocupa el lugar 13 entre los miembros de la OCDE, respecto al número de alumnos cursando estudios de doctorado registrados en el país, ya que México sólo tiene 36 alumnos de doctorado por cada 100 mil habitantes mayores de 14 años, lo que nos posiciona en el último lugar entre los miembros de la OCDE (UNESCO, 2018).

Otro indicador que revela rezago, con énfasis en la inequidad de género, es el número de jóvenes entre 15 y 29 años que no estudian ni trabajan: 9% de los hombres y 35% de mujeres frente a 12% de los hombres y 17% de las mujeres en los países miembros de la OCDE (OCDE, 2016). Ante el fenómeno de expansión de la educación superior en el mundo, México tiene un bajo nivel de cobertura de educación superior que no favorece el desarrollo y el bienestar de la población.

Actualmente nuestro país tiene una cobertura de 38.4%, diez puntos porcentuales debajo de la media de América Latina y el Caribe (48.4%).

Otros países de la región han superado el 50%: Costa Rica (54.0%), Uruguay (55.6%), Colombia (58.7%), Argentina (85.7%) y Chile (90.3%) (UNESCO, 2018). En materia de ciencia y tecnología, se estima que en 2015 el gasto en investigación y desarrollo experimental (GIDE) alcanzó 0.53% del PIB. Para ese mismo año el promedio del GIDE en los países de la OCDE fue de 1.99%, lo que significa que otros países invirtieron un porcentaje mucho mayor: Israel (4.27%), República de Corea (4.23%), Japón (3.28%), Suecia (3.26%), Finlandia (2.9%) Estados Unidos (2.79%) y Canadá (1.62%). Si bien México se encuentra por encima del promedio de América Latina (0.34%), aún está abajo de Brasil (1.17%), Argentina (0.59%) y Costa Rica (0.58%) (UNESCO, 2018).

Sin embargo, se han conseguido avances notables por lo que se refiere al aumento del logro educativo en los niveles de educación superior en México, y durante los últimos 16 años la proporción de adultos jóvenes que han finalizado la educación superior pasó del 17% al 23%. Si se mantienen los patrones actuales, se prevé que el 26% de los jóvenes mexicanos obtengan un título de educación superior en algún momento de su vida (OCDE, 2017). Actualmente más de medio millón de egresados de educación superior entran cada año en el mercado laboral.

Para avanzar hacia una mejor educación es necesario atender todos estos rezagos históricos, pero, además, construir una ruta hacia un nuevo proyecto global de nación caracterizado por una mayor equidad en las oportunidades para ejercer el derecho a la educación de buena calidad.

La Visión 2030 de la educación superior en México que propone la ANUIES busca incidir en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la ONU. El papel que cumplen las universidades e IES en el desarrollo económico y social de los países tendrá que reforzarse para contribuir al alcance de las metas establecidas en la Agenda 2030 (ANUIES, 2018).

La ANUIES se focalizó en elaborar una propuesta para la mejora estructural de la educación superior con la participación de todas las instituciones asociadas, lo que nos permitirá continuar con la tradición de diseñar y concertar nuevas políticas públicas con las autoridades educativas federales y estatales, con diversos actores políticos y con la sociedad en general, mediante el documento: Visión y acción 2030. Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México, el cual considera cinco ejes de transformación:

1. Mejor gobernanza para el desarrollo del sistema de educación superior.
2. Ampliación de la cobertura con calidad y equidad.

3. Mejora continua de la calidad de la educación superior.
4. Ejercicio pleno de la responsabilidad social.
5. Certeza jurídica y presupuestal para el desarrollo de la educación superior.

Desde la perspectiva de la ANUIES, la mejora de la gobernanza del sistema implica diversos procesos, entre ellos:

- La construcción del sistema de educación superior con 32 sistemas estatales.
- La revisión y adecuación del marco normativo.
- Una mayor coordinación y corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno, las IES y la sociedad organizada.
- Una mayor colaboración y complementariedad entre las IES para generar sinergias, favorecer la movilidad estudiantil y docente, así como el intercambio académico.

Cobertura Nacional de Educación Superior

En los últimos años, la cobertura de educación superior en México se ha expandido de manera considerable, aunque todavía es significativamente baja frente a los estándares internacionales, insuficiente e inequitativa para atender las necesidades educativas de millones de jóvenes. En los últimos 17 años se han incorporado a las aulas poco más de dos millones de estudiantes en los niveles de Técnico Superior Universitario (TSU) y licenciatura, lo que ha permitido alcanzar una matrícula de poco más de 4.2 millones, equivalente a una TBC de 38.4%. En 1990, el sistema de educación superior contaba con 776 instituciones que atendían a 1.25 millones de estudiantes de licenciatura y posgrado, mientras que en el ciclo 2017-2018 existen 3,186 instituciones con una matrícula de 4.6 millones de estudiantes. A la par de este crecimiento se produjo un proceso de diversificación. A los subsistemas universitario y tecnológico, se incorporaron otros subsistemas que ampliaron la oferta en el segmento público con la creación en la década de los noventa de las universidades tecnológicas y los institutos tecnológicos descentralizados (ANUIES, 2018).

En lo referente al posgrado, en los programas sectoriales de educación de los últimos treinta años, se han establecido estrategias para ampliar y descentralizar la matrícula de este nivel. En 1990 había 44 mil estudiantes, apenas 3.6% de la matrícula total de licenciatura; en 2000, se atendió a 141 mil alumnos, 6.8% de la matrícula, y para el ciclo escolar 2017-2018 se encontraban

inscritos 351 mil, 8.4% de la matrícula de licenciatura. No obstante, la expansión se considera insuficiente para atender los requerimientos de profesionistas de alto nivel que necesita el país.

La ampliación de la cobertura y de la oferta en los niveles de TSU, licenciatura y posgrado ha combinado las modalidades presenciales y las no presenciales. El número de estudiantes inscritos en programas educativos en modalidades no escolarizadas (mixtas, abiertas, a distancia y virtuales) ha tenido un crecimiento importante: mientras que en el año 2000 existían cerca de 150 mil estudiantes, en el ciclo 2017-2018 se atendieron 696 mil, de los cuales 584 mil son de licenciatura y 111 mil de posgrado, representando el 14% de la matrícula de licenciatura y el 32% de la de posgrado.

A pesar del importante incremento en la TBC desde el año 2000, el avance ha sido desigual en el territorio nacional. En el ciclo escolar 2017-2018, nueve entidades federativas se encontraban por arriba del 40%: Ciudad de México (97.5%), Sinaloa (53.0%), Nuevo León (48.4%), Puebla (44.8%), Aguascalientes (44.4%), Querétaro (41.8%), Colima (41.6%), Sonora (41.3%) y Nayarit (40.8%). En el otro extremo siete entidades se situaron por debajo de 30%: Oaxaca (19.7%), Guerrero (21.5%), Chiapas (21.8%), Michoacán (27.5%), Tlaxcala (28.7%), Quintana Roo (28.9%) y Guanajuato (29.1%).

De las 20 entidades federativas que en el año 2000 se situaron por debajo de la media nacional de la TBC, ocho disminuyeron brechas (Baja California, Hidalgo, México, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Yucatán y Zacatecas) y doce las ampliaron (Baja California Sur, Chiapas, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, San Luis Potosí, Tlaxcala y Veracruz).

A las brechas de cobertura entre entidades federativas se agrega la inequidad en el acceso a educación superior por condición socioeconómica: los jóvenes que provienen de familias con ingresos medios y altos son quienes históricamente han tenido mayores oportunidades, mientras que los de menores ingresos se han incorporado a los niveles educativos superiores tardíamente y en condiciones desfavorables. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto en los Hogares (INEGI, 2016), el 54% de los estudiantes de educación superior pertenecen a los cuatro deciles de mayores ingresos y el 24% a los cuatro deciles con menores ingresos.

Calidad de la Educación Superior

Existen varias dimensiones para conceptualizar la calidad; ésta puede entenderse como la eficacia de la acción educativa, es decir, el logro de los

aprendizajes esperados en un periodo de tiempo. Otra se refiere a la relevancia de los contenidos de aprendizaje y cómo éstos satisfacen las expectativas y necesidades de los interesados para su desarrollo y su desempeño profesional. También puede concebirse a partir de los insumos

utilizados y los procesos de la experiencia educativa, es decir, con base en la organización, la normativa, los planes y programas de estudio, las capacidades de la planta docente, la infraestructura y el equipamiento (Toranzos, 1996).

Sin embargo, más allá de los insumos y procesos para evaluar programas educativos resulta imprescindible centrarnos en la eficacia del proceso formativo y en la relevancia y la pertinencia de los aprendizajes, entonces, los estudiantes, los egresados y los empleadores juegan un papel fundamental en la evaluación y el mejoramiento de la calidad educativa.

En enero de 2018, el conjunto de IES activas en el país que ofrecieron estudios de técnico superior universitario y licenciatura estuvo integrado por 2,724 instituciones (892 públicas y 1,832 particulares), y sólo 458 contaron con programas acreditados por organismos reconocidos por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A. C. (COPAES) o en el Nivel 1 de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), lo que representó sólo el 16.8% del total de IES.

Respecto a la matrícula, en el ciclo escolar 2016-2017 existían 4'096,139 estudiantes de TSU y licenciatura; de éstos, 3'864,326 estuvieron inscritos en programas evaluables y sólo 1'727,733 se encontraban en programas reconocidos por su calidad, es decir, 44.7% de la matrícula total, lejos de la meta de 72% establecida en el PSE 2013-2018. Además, de 26,560 programas evaluables (de un total de 29,992 programas activos), sólo 4,653 tuvieron reconocimiento de calidad, equivalentes al 17.5% del total, con grandes diferencias entre IES públicas (35.6%) e IES particulares (6.5%).

Con relación al posgrado, 1,398 IES y centros de investigación ofrecen estudios de este nivel (especialidad, maestría y doctorado) y sólo 157 cuentan con programas registrados en el Padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), lo que equivale al 11.2%. Además, de los 334,109 estudiantes que cursan estudios de posgrado¹⁶, sólo 23.4% está inscrito en algún programa registrado en el PNPC. El país cuenta con 9,737 programas de posgrado y sólo 21% ha sido evaluado y reconocido por el PNPC.

No obstante los avances logrados en las tres últimas décadas en materia de aseguramiento de la calidad, se tienen retos muy importantes; entre ellos se

encuentran cinco de mayor relevancia: asegurar que las evaluaciones se traduzcan en la mejora continua de las funciones sustantivas; alcanzar mejores perfiles de egreso de los estudiantes; generar y aprovechar socialmente los conocimientos e innovaciones; impulsar la

internacionalización en los procesos educativos; y lograr una gestión más eficaz para apoyar los logros anteriores.

Otro de los aspectos fundamentales como valor central que sustenta la educación superior es la Responsabilidad social universitaria.

La responsabilidad social no es sólo un requerimiento para las comunidades de las IES, es un compromiso que deben asumir todos los actores relacionados con este nivel educativo, incluyendo a los distintos órdenes de gobierno. Por ello, es necesario señalar que la responsabilidad social de las IES debe ir acompañada de la corresponsabilidad de las autoridades gubernamentales. Se considera a la responsabilidad social como un valor central que sustenta a la educación superior, expresado en el permanente compromiso de las IES con el desarrollo regional y nacional, el bienestar de la población y la necesidad frecuente de recapacitar sobre la pertinencia de sus funciones sustantivas para generar nuevas respuestas y alternativas a los retos del desarrollo sostenible, la pertinencia como el deber ser de las instituciones o la imagen deseable de sí mismas.

La Responsabilidad Social de las Instituciones de Educación Superior (RSIES), podría consensarse como la operación de una política de gestión académico-administrativa, definida por cada institución en el marco de su misión, sus principios y valores, para llevar a cabo con calidad y pertinencia sus funciones, orientada al logro de resultados socialmente significativos mediante los cuales busca contribuir al desarrollo integral y sustentable de su entorno y participar en la construcción de una sociedad más próspera, democrática y justa.

No podemos perder de vista que las IES, sobre todo las públicas, están fuertemente reguladas o condicionadas por diversas políticas o disposiciones operativas emitidas por los distintos órdenes de gobierno, así como por limitaciones presupuestales, lo que de alguna forma encausa su desempeño y establece prioridades. Por ello, resulta fundamental advertir que el necesario avance de la RSIES debe darse en un esquema de corresponsabilidad entre las propias instituciones, las autoridades educativas locales, federales y los representantes de la sociedad organizada, quienes deben participar señalando y trabajando en las oportunidades de mejora.

Respecto a la función de docencia, es necesario reforzar la formación de profesionistas y el desarrollo de competencias de los estudiantes con la incorporación de temas para la formación ciudadana y la responsabilidad social. De vital importancia resulta promover que todas las IES se comprometan con una mayor calidad y pertinencia de sus programas

educativos, el reto es lograr que todas las IES públicas y particulares se involucren activamente en la formación de profesionistas sensibles a los problemas sociales, además de generar, aplicar y transferir conocimiento con objetivos económicos y sociales. Ante la falta de financiamiento es aconsejable la integración de alianzas o redes de colaboración que permitan sumar capacidades científicas, técnicas y de recursos humanos entre las IES, los centros de investigación y las empresas productivas.

En materia de vinculación con el desarrollo regional, en varias universidades se han instalado empresas en los propios campus o se han construido espacios en donde conviven y colaboran organizaciones académicas que generan conocimiento y lo transfieren a las empresas para la mejora de sus procesos productivos, la obtención de resultados tangibles en beneficio de la sociedad, con el consecuente logro de economías, sinergias y objetivos conjuntos de investigación.

Financiamiento

El financiamiento público de la educación superior en México constituye uno de los temas cruciales de las IES, pues el acelerado crecimiento y la diversificación del sistema de educación superior han generado un mayor grado de complejidad en los procesos anuales de programación, presupuestación, ejercicio y fiscalización de los recursos públicos.

El indicador de gasto anual por estudiante en educación superior refiere el valor monetario real de la inversión per cápita. En 2014, los países latinoamericanos para los cuales se contó con información en las estadísticas comparativas de la OCDE (México, Chile y Brasil), se encontraban por debajo tanto del promedio del gasto público (16,465 dólares) como del privado (12,340 dólares). Algunos países como Japón, Estados Unidos y Suecia duplicaron o triplicaron la inversión de los países latinoamericanos en el gasto público por alumno.

Uno de los principales desafíos que enfrentarán las IPES en los siguientes años continuará siendo el de la insuficiencia e incertidumbre en el financiamiento. Mientras que durante la fase de expansión del gasto público (que observó una tasa media de crecimiento anual de 4.3% en el período 1994-2016) se posibilitó el crecimiento del presupuesto federal destinado a educación superior (con

una variación promedio anual de 3.7%, la que aun así estuvo por debajo de la expansión de la matrícula pública).

Otro de los aspectos a considerar es el Plan de Desarrollo Nacional 2019-2024, su organización incluye tres ejes generales que permiten agrupar los problemas públicos identificados a través del Sistema Nacional de Planeación Democrática, estos son: 1) Justicia y Estado de Derecho; 2) Bienestar; 3) Desarrollo económico. Asimismo, se plantean tres ejes transversales: 1) Igualdad de género, no discriminación e inclusión; 2) Combate a la corrupción y mejora de la gestión pública; 3) Territorio y desarrollo sostenible. Refiriéndose a estos tres últimos ejes los problemas a los que se enfrenta México y cuya atención debe estar presente en el proceso e implementación de las políticas públicas en este Gobierno. De manera clara, a continuación, se muestra la figura 1 que da forma a la estructura del modelo del gobierno.

Figura 1
Ejes del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024



Fuente: Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

Bajo este referente se rescata el numeral III.1 Eje transversal 1 “Igualdad de género, no discriminación e inclusión”. Se debe considerar a las personas

como el centro del desarrollo nacional, en su diversidad, condición y a lo largo de su ciclo de vida, a fin de garantizar el efectivo ejercicio de los derechos

humanos y la igualdad sustantiva entre mujeres y hombres y entre todas las personas sin importar el territorio al que pertenecen (Gobierno de la República, 2019). Así mismo se retoma el numeral III.3 Eje transversal 3 “Territorio y desarrollo sostenible” en donde se manifiesta que es importante para la sociedad una comprensión adecuada del territorio y del desarrollo

sostenible y apoyar con diferentes acciones pertinentes para un mayor bienestar a las generaciones presentes y futuras de nuestro país.

De la misma manera se destaca en el Eje general de “Bienestar” en su Objetivo 2.2 que a la letra dice: “Garantizar el derecho a la educación laica, gratuita, incluyente, pertinente y de calidad en todos los tipos, niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional y para todas las personas”.

Contexto Regional

Durango es la cuarta entidad federativa más extensa del País con una superficie de 123,451 km², que representa el 6.3% de la superficie continental. Su topografía presenta un complejo relieve del terreno con una gran variedad de suelos y climas, desde la sierra y las quebradas en todo el occidente del Estado, hasta las llanuras, los llanos y el semidesierto en su parte central y occidental.

Figura 2
Regiones de la entidad de Durango

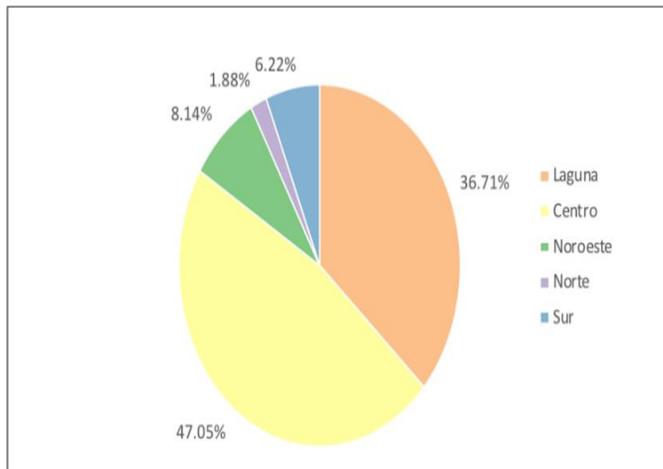


La población del Estado, de acuerdo a la Encuesta Intercensal de 2015, es de 1'754,754 habitantes, que constituye el 1.47% de la población nacional. La tasa de crecimiento poblacional fue de 1.53% en promedio anual durante el periodo 2010 a 2015.

La división regional del estado de Durango responde a criterios geográfico-administrativos que, a su vez, se relacionan con características fisiográficas,

demográficas y económicas. En la en la siguiente figura muestra el mapa que ilustra la localización y colindancias de las cinco regiones de la entidad.

Figura 3
Distribución poblacional por región, 2015



De acuerdo con información de 2015, más del 80% de los habitantes del Estado residen en las regiones Centro y Laguna. El resto de las regiones alojan, cada una, 8.14%, 6.22% y 1.88% del total de habitantes (Figura 3).

En 2015, dos regiones del estado de Durango presentaron una tasa de crecimiento poblacional mayor

a la tasa nacional (1.25%): la región Centro (2.01%) y región Sur (1.28%). Además, la población de dos regiones del estado creció a tasas inferiores a la nacional: la región Laguna (0.99%) y la región Noroeste (0.95%). Finalmente, en el mismo año, la población de la región Norte disminuyó, es decir, su tasa de crecimiento poblacional fue negativa (-0.53%).

En el periodo 2004-2015, el crecimiento promedio anual del PIB estatal fue de 1.99%. Las regiones Centro y Noroeste crecieron a una tasa mayor que el estado en el mismo periodo; mientras que las regiones Sur y Laguna crecieron a una tasa menor que el estado. La región Norte fue la única región del estado de Durango que presentó un decrecimiento promedio anual del PIB en el periodo 2004-2015.

Pese a que, en promedio, 4 de cada 10 habitantes de Durango viven en situación de pobreza, el análisis comparativo entre regiones muestra disparidades importantes. En tres regiones del estado —Sur, Norte y Noroeste—, el porcentaje de la población en situación de pobreza es muy superior al nivel nacional, 66.80%, 57.20% y 56.20%, respectivamente. En contraste, en dos regiones de Durango —Laguna y Centro—, el porcentaje de población en situación en pobreza es notablemente inferior a los niveles nacional y estatal, 35.80% y 36.32%, respectivamente.

En materia de rezago educativo, 16 de cada 100 habitantes de Durango presentan esta condición, cifra que es inferior a la proporción nacional—17 de

cada 100. Sin embargo, el contraste regional permite identificar disparidades importantes. Mientras el porcentaje de población con rezago educativo en las regiones Centro y Laguna es inferior a 17%, dicho porcentaje es superior a 24% para las regiones Norte, Sur y Noroeste.

El grado promedio de escolaridad de Durango, 9.15 años, es prácticamente el mismo que el grado promedio de escolaridad nacional, 9.16 años. Sin embargo, una vez más, el contraste regional permite identificar divergencias relevantes. Por un lado, las regiones Centro y Laguna poseen grados promedio de escolaridad superiores a los 9 años. Por otro, los grados promedio de las regiones Sur, Noroeste y Norte son inferiores a 7.5 años.

Situación de la educación.

De acuerdo al Proyecto Estratégico 2040 (CODEDUR, 2019), la situación de Durango en materia de educación media superior puede resumirse por medio de los resultados de los indicadores presentados a continuación. La entidad sirve a 551.2 mil alumnos en este nivel educativo, lo que representa un 15.8% del total del universo de la población estudiantil, incluyendo los niveles de educación profesional media y bachillerato. Del total de los 309 planteles educativos destinados a este nivel a lo largo de los 39 municipios atendidos, el 77% son centros públicos (23% son privados). Con estos datos se identifica que la mayor parte de los servicios educativos en la entidad son provistos por el sector público.

Respecto a la educación superior en la entidad, esta cuenta con 56.4 mil alumnos que representa un 10.2% del total del universo de la población estudiantil en todos los niveles. El 90% de la educación superior se desarrolla bajo la modalidad escolarizada. Los servicios educativos a este nivel son provistos principalmente en modalidad escolarizada entre más de 100 instituciones de educación superior en el estado, de las cuales 48% son públicas y 52% son privadas. Sin embargo, en cuanto la matrícula, 76.24% estudia en los diferentes subsistemas públicos el resto en las 56 instituciones privadas.

Instituciones de educación superior del Estado de Durango:

- 6 universidades tecnológicas.
- 3 universidades politécnicas.
- 2 unidades de la Universidad Pedagógica de Durango (UPD).
- 21 unidades de la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED).
- 4 tecnológicos regionales.
- 3 tecnológicos federales.

- 1 unidad del Instituto Politécnico Nacional (IPN).
- 1 programa del PJJF.
- 1 Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de Durango (ByCENED).
- 4 normales particulares.
- 3 normales federalizadas.
- 1 centro de actualización del magisterio.
- 1 unidad de la Universidad de Chapingo.
- 1 Instituto 18 de marzo, División de Estudios Superiores.
- 56 instituciones particulares.

No obstante, la cantidad instituciones de educación superior con oferta educativa, la tasa de absorción en educación superior en Durango se encuentra por debajo del valor nacional. En el año 2000, Durango se posicionaba en el lugar 25 a nivel nacional, mientras que a para el año 2016 bajó a lugar 29.

El Proyecto Estratégico Durango 2040, surge de integrar la participación social en las obras que requiere la entidad, aterrizando de esta manera el Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022, en coordinación con los tres niveles de gobierno, de esta manera el Consejo para el Desarrollo de Durango (CODEDUR, 2019), en su documento La dimensión 1 Desarrollo Social, en su numeral 1.2 Educación Media Superior y 1.3 Educación Superior, se propone contar con algunos Programas como:

- Programa de apoyo al talento y jóvenes emprendedores
- Programa de modernización de la infraestructura y equipamiento tecnológico de los talleres
- Programa de movilidad estudiantil y docente
- Programa de incentivos fiscales para el apoyo a la educación superior
- Programa para la creación de Centros de transferencia de tecnología (vinculación de sectores productivo, educativo y de investigación)
- Programa de vinculación IES-empresas
- Construcción de conjuntos habitacionales para estudiantes
- Construcción de la Universidad Regional del Norte
- Programa de modernización de infraestructura y tecnología de los centros de educación superior y
- Construcción de la Universidad Pública Abierta y a Distancia del Estado de Durango

Retos y Desafíos de la Educación Media Superior y Superior

- El nuevo rol del profesor e investigador que deberá estar vinculado a las nuevas tendencias educativas de aprendizaje.
- La generación y aplicación del conocimiento con impacto social, mediante la innovación científica y tecnológica.
- Acreditación y certificación de la calidad de la oferta educativa en todos sus niveles
- La flexibilidad y pertinencia de la oferta educativa que permita la formación de recursos humanos que resuelva la problemática social y sea participe del desarrollo regional.
- La Internacionalización de la academia, la cultura y el deporte universitario.
- Aumento de la cobertura, atracción, ingreso y permanencia de alumnos, que permita la creación de oportunidades para mejorar la calidad de vida de los duranguenses.
- Actualización y modernización de la infraestructura, diseñada a los nuevos espacios y herramientas de aprendizaje.
- Estructura institucional dinámica y congruente que se adapte y responda eficientemente al contexto económico, social y político de la educación superior internacional.
- Modelos de gestión, efectivos, eficaces y eficientes. Con transparencia y rendición de cuentas, con procesos innovadores de financiamiento
- Gobernanza donde las autoridades y los diferentes sectores de la comunidad universitaria establezcan y conozcan con claridad la normatividad, procedimientos y procesos para el mejor desempeño de cada integrante de la universidad
- Responsabilidad social universitaria que promueva respeto a los derechos humanos, equidad de género, inclusión de grupos vulnerables y cuidado del ambiente.
- Creación de consorcios universitarios donde las instituciones participantes sumen fortalezas y amplíen con mayor calidad la oferta de todos sus servicios.

A manera de cierre de este capítulo, en la siguiente Tabla, se presenta la correlación contextual planteada en el Plan de Desarrollo Institucional de la UJED 2018-2024 con las principales tendencias en educación formuladas por diversos organismos a nivel internacional, nacional y del estado.

Cuadro 1
Correlación contextual del PDI UJED 2018-2024

PDI 2018-2024 SEIS EJES RECTORES	ODS 4. EDUCACIÓN DE CALIDAD	PND 2019-2024		ANUIES AGENDA 2030	PROYECTO 2040 CODEDUR
		EJE GENERAL 2. BIENESTAR	EJE TRANSVERSAL 1 IGUALDAD, NO DISCRIMINACIÓN E INCLUSIÓN		EDUCACIÓN CULTURA Y DEPORTE E IGUALDAD E INCLUSIÓN
1. CALIDAD EDUCATIVA	Derecho fundamental y habilitador. Garantizar el acceso en condiciones de igualdad a una educación y un aprendizaje inclusivos, equitativos y de calidad	Objetivo 2.2 Garantizar el derecho a la educación laica, gratuita, incluyente, pertinente y de calidad en todos los tipos, niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional y para todas las personas		Mejora continua de la calidad de la educación superior Y Ampliación de la cobertura con calidad y equidad.	Ampliación de la oferta educativa. Modernización de infraestructura y tecnología educativa de nivel superior. Fortalecer la educación a distancia
2. INVESTIGACIÓN Y POSGRADO	Salud y bienestar, crecimiento económico. La importancia capital de la ciencia, la tecnología y la innovación para la erradicación de la pobreza y el desarrollo sostenible en todas sus dimensiones	III.3 Eje transversal 3 "Territorio y desarrollo sostenible"			Vinculación con sectores productivos, educativos y de investigación

<p>3. GESTIÓN Y GOBIERNO</p>	<p>Bien público, papel fundamental para hacer realidad el derecho a una educación de calidad Y Aumentar la eficiencia y la rendición de cuentas</p>	<p>III.2 Eje transversal 2 “<i>Combate a la corrupción y mejora de la gestión pública</i>”</p>	<p>Mejor gobernanza para el desarrollo del sistema de educación superior., “<i>combate a La corrupción y mejora de la Gestión pública</i>” y certeza jurídica y presupuestal para el desarrollo de la educación superior</p>	<p>Especialización empresarial y de innovación social en las universidades</p>
<p>4. VINCULACIÓN, DIFUSIÓN Y EXTENSIÓN DE LA CULTURA</p>	<p>El respeto de la diversidad cultural y lingüística;</p>	<p>Objetivo 2.9 Promover y garantizar el derecho humano de acceso a la cultura de la población, atendiendo a la diversidad cultural en todas sus manifestaciones y expresiones con pleno respeto a la libertad creativa, lingüística, de elección o pertenencia de una identidad cultural de creencias y de participación. Objetivo 2.10 Garantizar la cultura física y la práctica del deporte como medios para el desarrollo integral de las personas y la integración de las comunidades.</p>	<p>Generar sinergias, favorecer la movilidad estudiantil y docente, así como el intercambio académico.</p>	<p>IES-empresa. Apoyo a jóvenes talento y emprendedores. Difusión artísticas en zonas marginadas</p>
<p>5. INTERNACIONALIZACIÓN</p>	<p>Transformarse en motores de promoción y movilidad académica y social</p>			<p>Movilidad estudiantil y docente</p>
<p>6. RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA</p>	<p>Igualdad de género. Producción y consumo</p>	<p>III.1 Eje transversal 1 “<i>Igualdad de género, no discriminación e inclusión</i>”</p>	<p>Ejercicio pleno de la responsabilidad social igualdad e</p>	<p>Implementar en el sistema educativo desarrollar cultura</p>

	responsables. Acción por el clima		inclusión e igualdad de género	de igualdad de género
--	-----------------------------------	--	--------------------------------	-----------------------

Situación del sector agropecuario de México y Durango

Durante las tres últimas décadas el sector agropecuario mexicano ha enfrentado transformaciones profundas a causa básicamente de: 1) el continuo proceso de urbanización; 2) el intenso proceso de globalización; 3) las transformaciones demográficas (Escalante, et. al., 2005 y 2007) y 4) los cambios climáticos (FAO/SAGARPA, 2014). Estos aspectos han configurado un nuevo entorno para el sector agropecuario en nuestro país, el cual se caracteriza por la coexistencia de un “*modelo tradicional de producción*” estancado y otro “*tecnificado*” capaz de incorporar a sus procesos de producción una serie de cambios tecnológicos que redundan en mejoras de la productividad, tales como: 1) nuevos cultivos que se ajustan a las exigencias de un mercado internacional; 2) modificaciones genéticas que mejoran las variedades de los productos; 3) nuevos esquemas organizacionales que dinamicen las formas de comercialización y modifican los métodos de inserción en el mercado mundial e incluso; 4) el surgimiento de nuevos esquemas de desarrollo rural (Escalante y Rello, 2000, Ibarra y Acosta, 2003).

Estos cambios también impactan al sector agropecuario en sus interacciones con el mercado interno y tienden a polarizar la situación del campo entre un sector asociado al mercado exportador, que cuenta con inversiones cuantiosas que le permiten mejorar su productividad e introducir mejoras tecnológicas, y la agricultura tradicional de subsistencia que aumenta la producción sobre la base de métodos extensivos (Rodríguez, et. al., 1998). En este contexto, las acciones gubernamentales se han concentrado fundamentalmente en: 1) propiciar la reconversión productiva; 2) diversificar los cultivos tradicionales; 3) ofrecer asesoría tecnológica; 4) generar infraestructura; 5) atender los problemas derivados del desajuste en el equilibrio poblacional urbano-rural y las condiciones de incertidumbre del mercado (Escalante y Catalán, 2008).

Uno de los aspectos que resultan relevantes en el análisis del sector agropecuario es la identificación de las tendencias a nivel de subsectores, agrícola, ganadera, silvícola y pesca, a fin de contar con una perspectiva más amplia de la producción agropecuaria; destacan las siguientes: 1) progresiva exigencia del mercado internacional relativa a las normas técnicas, medioambientales y de calidad, las cuales han modificado de forma considerable los patrones de competitividad tradicionales; 2) aumento de los niveles de pobreza en el campo; 3) incremento de la migración de la

población campesina y la “desagrarización” del medio rural (Taylor, et. al., 2005; Araujo, 2003); 4) el subsector agrícola seguirá contribuyendo en mayor medida a la producción de todo el sector, por lo que seguirá siendo el más importantes; 5) a pesar de que las actividades ganaderas muestran una expansión importante a partir de 1997 y de que mantiene una evolución bastante estable en comparación a la producción agrícola, en los últimos dos años se aprecia una disminución en la dinámica de crecimiento, posiblemente asociada a una nueva fase de contracción en el ciclo de la producción (Escalante y Catalán, 2008).

El Estado de Durango ocupa actualmente el lugar 19 en producción nacional agrícola, con una producción de 7'028,971 toneladas, el lugar 3 en producción nacional pecuaria, con una producción de 2'127,553 toneladas y el lugar 27 en producción nacional pesquera, con una producción de 984 toneladas según datos del Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2015. No obstante, se reconoce que actualmente la agricultura no ha constituido un factor clave para el desarrollo económico de Durango, ya que no existen créditos suficientes y se mantienen altos los costos de los insumos (Aispuro, 2016). Adicionalmente, se presenta degradación del suelo por sobrepastoreo y cada día son más frecuentes las condiciones climáticas adversas.

Con la siembra de 731,754.02 hectáreas de cultivos, la producción agrícola en 2015 generó una derrama económica de 7,850 millones de pesos, producto de la cosecha de 7 millones de toneladas de productos agrícolas. Los principales cultivos en el Estado son alfalfa verde, maíz grano, frijol, maíz forrajero y avena forrajera. Los municipios con mayor superficie sembrada son: Guadalupe Victoria, Durango, Cuencamé, Canatlán y Nuevo Ideal, de los cuales el 17.4% es de riego y 82.6% es de temporal (SIAP, 2015).

De acuerdo a los resultados del Censo Agrícola Ganadero y Forestal 2007, así como del Censo Ejidal 2007, la superficie total agropecuaria en Durango es de 10'794,031 hectáreas. La superficie de propiedad social asciende a 8'167,134 hectáreas, equivalentes al 75.6% de la total agropecuaria. La superficie de propiedad privada es de 2'587,624 hectáreas, que corresponden al 24.0% de la total agropecuaria; mientras que, las 31,002 hectáreas de superficie de colonia y las 8,271 de propiedad pública sólo representan un 0.3 y 0.1 por ciento respectivamente (INEG, 2007).

Del total de unidades de producción, 67,221 se dedican a actividades agropecuarias o forestales y 37,246 no realizan este tipo de actividades. La

superficie que corresponde al total de las unidades de producción es de 4'107,953 hectáreas; de ellas, 2'101,518 de hectáreas (51.2%) son manejadas por unidades de producción con actividad agropecuaria o forestal. Los municipios con las mayores superficies correspondientes a las unidades de producción con actividad agropecuaria o forestal son: Mapimí, Durango, Hidalgo, Cuencamé, Indé, los cuales concentran el 41.6 por ciento de dicha superficie. En contraste, los municipios que presentan las menores superficies en unidades de producción con actividad agropecuaria o forestal son: Otáez, San Juan de Guadalupe, Rodeo, Nazas y Canelas; ya que en conjunto apenas reúnen el 2.0 por ciento. De la superficie total de las unidades de producción del estado de Durango (4'107,953 de hectáreas), el 24.0% (984,061 hectáreas) es de labor (794,491 hectáreas estuvieron sembradas en el año agrícola 2007); el 68.1% (2'798,978 hectáreas) tiene pastos no cultivados, de agostadero o esta enmontada; el 6.4 % (263,694 hectáreas) son bosque o selva y finalmente el 1.5% (61,220 hectáreas) corresponde a superficie sin vegetación (INEG, 2007).

A nivel municipal, de acuerdo al principal cultivo del ciclo primavera-verano, la superficie cosechada se concentra principalmente en los siguientes municipios: para el frijol los más representativos son Guadalupe Victoria y Cuencamé con; de maíz blanco, Indé es el que más superficie siembra, le sigue Durango; Nuevo Ideal es el que manifestó mayor superficie cosechada de avena forrajera (22,157 hectáreas); de igual manera es el que mayor superficie cosecha de maíz amarillo (13 042 ha); finalmente Gómez Palacio (5,338 hectáreas) lo es para el cultivo de sorgo forrajero (INEG, 2007).

Los cultivos perennes que concentran la mayor superficie plantada en el estado son: pasto cultivado (39.7%), alfalfa verde (33.8%), manzano (11.7%) y nogal pecanero (6.7%), el resto (8.1%) corresponde a otros cultivos. Los municipios que concentran la mayor superficie plantada con cultivos perennes son: 1) pasto cultivado, Tamazula; de manzano, Canatlán; 2) alfalfa verde, Lerdo y de durazno, Poanas (INEG, 2007).

De la superficie dedicada a la agricultura en el estado de Durango (934,823 hectáreas) el 19.9% es de riego y el 80.1 por ciento de temporal. De cada cien unidades de producción, 26 tienen superficie de sólo riego y 84 de temporal. La superficie promedio por unidad de producción, con superficie de riego es de 11.2 hectáreas; de las que tienen superficie de temporal es de 14.1 hectáreas. De la superficie agrícola, 534,164 hectáreas corresponden a 53,603 unidades de producción con superficie ejidal o comunal con promedio de 10.0 hectáreas por unidad de producción; 286,982 hectáreas a 6,684 unidades con superficie privada, 42.9 hectáreas por unidad; y 113,677

hectáreas a 2 544 unidades mixtas, 44.7 hectáreas por cada una. Los municipios con las mayores proporciones de superficie agrícola de riego, en la entidad son: Gómez Palacio y Tlahualilo, en los que, casi la totalidad de la superficie agrícola es de riego; le sigue Lerdo, para el que aproximadamente dos de cada tres hectáreas agrícolas cuentan con riego; para el caso de Nazas y Mapimí esta proporción es ligeramente superior a la mitad de su superficie agrícola; por el contrario en Pueblo Nuevo, San Dimas, Tamazula, San Luis del Cordero, San Pedro del Gallo y Otáez, la superficie de riego en cada municipio representa menos del uno por ciento de su superficie agrícola total (INEG, 2007).

El panorama anteriormente descrito, corresponde al considerar a todas las unidades de producción. Sin embargo, al contemplar únicamente las que tienen riego, los promedios cambian de forma importante. Así, para las que disponen de tierra ejidal, la superficie de riego promedio por unidad es de 5.9 hectáreas; para las que disponen de superficie privada, 39.5 hectáreas y para las unidades mixtas, 20.7 hectáreas (INEG, 2007).

Durango presenta una gama de productos anuales o de ciclo corto, entre los que destacan con las mayores superficies sembradas: el frijol, maíz blanco, avena forrajera, maíz amarillo y sorgo forrajero. La superficie sembrada de estos cultivos en el ciclo primavera-verano de 2007, fue la siguiente: frijol, 205,088 hectáreas; maíz blanco, 188,516 hectáreas; avena forrajera 117,451 hectáreas; maíz amarillo, 75,615 hectáreas y sorgo forrajero con 34 340 hectáreas. Este patrón de cultivos más importantes no se mantiene, en términos generales, para el ciclo otoño-invierno; en el cual la superficie sembrada de frijol fue de 9,351 hectáreas; maíz blanco 5,389 hectáreas; avena forrajera 27,165 hectáreas y maíz amarillo 1,545 hectáreas. Por la superficie que ocupa en el ciclo primavera verano, el frijol es el cultivo anual más importante. De avena forrajera, se cosecharon 111 136 hectáreas, de las cuales se obtuvo una producción de 1'396,821 toneladas, con un rendimiento por hectárea de 12.6 toneladas. El sorgo forrajero es otro de los cultivos importantes de la entidad, se cosechó en 33,112 hectáreas y su producción fue de 712,888 toneladas que significó un rendimiento en la entidad de 21.5 toneladas por hectárea (INEG, 2007).

Los principales cultivos perennes en el estado de Durango, de acuerdo a la producción obtenida, son: pasto cultivado, alfalfa verde, manzano, nogal pecanero y durazno. La alfalfa es el cultivo más importante entre los perennes de la entidad, se produce en 3 044 unidades de producción. En el estado de

Durango, la principal zona productora de alfalfa se localiza en los municipios de Lerdo, Gómez Palacio, Mapimí, Mezquital, Nazas y Ocampo. La

explotación agrícola de este forraje en el estado, se realiza en una superficie de 18,153 hectáreas de las cuales 17,694 están en producción, obteniéndose 1'366,768 toneladas. Es decir, un promedio de 77.2 toneladas por hectárea. El pasto cultivado es otro de los cultivos perennes que destaca por la producción obtenida, se plantó en 21,292 hectáreas, de éstas 20,902 están en producción, con un rendimiento de 10.6 toneladas por hectárea, acumulando una producción total de 222,436 toneladas (INEG, 2007).

En el caso de la ganadería, la producción de carne de bovino se mantiene como el principal producto, el cual contribuye con 29% del valor de la producción, no obstante que su contribución relativa muestra una clara tendencia descendente. En contraste, la producción de carne de pollo se consolida como uno de los principales productos en cuánto a su peso relativo en el valor de la producción; en 1990 aportaba sólo 12.3% y en 2005 llegó a ubicarse en 22.2%. De hecho, entre los años de 1996 y 2003 el valor de la producción de pollo en términos reales registró un crecimiento promedio anual de 4.2%, en tanto que la carne de bovino mostró una ligera contracción del orden de 0.8% anual, para el mismo período. La categoría de carne de cerdo mostró un descenso paulatino en su contribución al valor de la producción, en 2005 se ubicó en 9.1%. En general, este producto no ha tenido un buen desempeño en los últimos años; entre el 2000 y 2005 registró una caída en el valor de la producción de 4.4% anual en términos reales. Por su parte, el valor de la producción de leche entera de vaca también registró un descenso, pasando de 23.8% en 1990 a 22.5% en 2005, asimismo, entre 2000 y 2005 reportó un descenso en el valor de la producción del orden de 3.6% anual en términos reales. En lo que se refiere a la producción de huevo, se observa que desde mediados de la década de los noventa registra una dinámica ascendente; entre 1996 y 2003 mantuvo un ritmo de crecimiento de 2.7% anual, en términos reales, lo cual le ha permitido contribuir, en el 2005, con 14.2% del valor de la producción del subsector pecuario (Escalante y Catalán, 2008).

Luego entonces, la expansión registrada en la producción pecuaria en los últimos quince años ha estado sostenida básicamente por la producción de carne de pollo y huevo, en tanto que los productos tradicionales como la carne de bovino, de cerdo y leche de vaca presentan una tendencia claramente descendente. Cabe destacar, que a nivel internacional la producción pecuaria pasa cada vez más de los bovinos y otros rumiantes que se alimentan de pasto y forrajes, a los cerdos y a las aves de corral, criados con concentrados balanceados a base de granos. Aunado a lo anterior, se tiene que el centro de gravedad de la producción pecuaria se ha trasladado de las

comunidades agrícolas rurales hacia las afueras de los principales centros urbanos. De este modo, la producción pecuaria se

concentra en empresas industriales avícolas y porcinas localizadas principalmente en los principales centros urbanos, donde los productores tienen fácil acceso tanto a insumos y concentrados balanceados baratos como a mercados dinámicos para la carne y los huevos (FAO, 2005).

Un hecho claro es que las tendencias del mercado mundial han influido de manera decisiva en la estructura del sector agropecuario. Así, la producción adquiere un carácter mucho más comercial donde la competencia impone estándares de calidad y servicio, obligando a las unidades productoras a una continua modernización de sus procesos productivos, así como a la diversificación de productos y nichos de mercados. Ello se ha traducido en una mayor heterogeneidad entre las unidades productoras donde las pequeñas empresas no cuentan con las condiciones para competir y lograr una modernización continua. Esta situación plantea retos importantes en el diseño de las políticas públicas (Escalante y Catalán, 2008). Lo anterior se traduce a la necesidad de operar los procesos de producción animal con personal altamente capacitado, porque solo mediante la aplicación de conocimientos y tecnologías de vanguardia es posible desarrollar y mantener su competitividad comercial, lo cual es adecuado para el ejercicio profesional del Médico Veterinario Zootecnista. Lo anterior plantea una tenencia clara para el desarrollo de la profesión veterinaria: su orientación hacia una economía del conocimiento.

En cuanto a la producción de bovinos, se tiene que, al 30 de septiembre del 2007, el estado de Durango contaba con 38,987 unidades de producción con cría y explotación de ganado bovino, así como viviendas con existencias de bovinos, con un total de 1'232, 525 cabezas; ubicándose como un importante productor a nivel nacional, ocupando la posición número seis. De estas cabezas, en las unidades de producción se reportaron 355,962 menores de un año; 433,299 tenían de uno a tres años; 414,163 eran mayores de tres años. Del total de cabezas, 29,101 corresponden a viviendas con actividad agropecuaria y a unidades de producción que reportaron menos de cinco cabezas, de las cuales no se captó esta información. Del total de existencias de ganado bovino de las unidades de producción que cuentan con terreno para el desarrollo de esta actividad, de acuerdo al tipo de tenencia, el 58.6% del total de las cabezas de ganado vacuno está en tierras ejidales o comunales, el 33.7% en propiedad privada y el 7.7% en terrenos de tenencia mixta. Los municipios con las mayores existencias de ganado bovino son: Gómez Palacio, 164,822; Durango, 112,819; Tamazula, 61,385; El Oro, 58,783 y

Santiago Papasquiaro, 58,685 cabezas. En conjunto abarcan el 37.0 por ciento del total de existencias en el estado. De acuerdo a la función zootécnica, el total de sementales fue de 39,409 y de vientres 459,491, que representa un promedio de alrededor de 12 vientres por semental. Los

municipios que reportaron las mayores existencias de sementales y vientres fueron: Gómez Palacio, 74,928; Durango, 55,528; Santiago, Papasquiaro, 30,265; Ocampo, 28,481 y Tamazula 25,596 cabezas; en conjunto abarcan el 43.1 por ciento del total estatal. Con relación a la actividad zootécnica, del total de ganado bovino que reporta el Censo en el estado, el 34.8% son vientres sólo para la producción de leche, 40.9% para la producción de carne y el 24.3 por ciento se destinan para doble propósito. Por lo que se refiere a la calidad del ganado, del total de existencias en unidades de producción (1'203,424) el 19.6% son corrientes; 27.1% son finos y el restante 53.3% son de cruce. Los municipios donde se concentran las mayores existencias de ganado fino son Gómez Palacio, 140,417 cabezas; Durango, 29,834; Lerdo, 22,390; Mapimi, 14,293; Nuevo Ideal, 14,051 cabezas. En conjunto concentran siete de cada diez cabezas de ganado fino en la entidad (INEG, 2007).

En cuanto a la producción porcina, a la misma fecha, 30 de septiembre de 2007, el estado de Durango contaba con 24,986 unidades de producción que poseían un total de 89,554 cabezas. La composición de la pira, es de 42,711 cabezas en desarrollo o engorda; 17,026 menores de ocho semanas; 5,617 sementales; 8,738 son vientres para cría; adicionalmente 14,427 cabezas se encontraban en viviendas en las cuales no se cuenta con una clasificación. Los municipios de Durango, Gómez Palacio, Lerdo, Cuencamé, Tamazula, Santiago Papasquiaro, Canatlán, Nuevo Ideal, concentran el 51.6% de las existencias estatales de ganado porcino. Canelas, Topia, San Pedro del Gallo, San Luis del Cordero, Hidalgo son los municipios que menos cabezas de porcinos reportaron para 2007, sólo el 2.4 por ciento. En cuanto a la producción de las aves de corral, en Durango se reportaron 24'849,037 cabezas, al 30 de septiembre del 2007, de las cuales 2.4% (608,302) corresponde a existencias de aves de corral en viviendas y en unidades con menos de 100 cabezas; y el restante 97.6% (24,240 735) en unidades de producción. Los municipios que concentran las mayores existencias avícolas son; Mapimí, 19'087,526; Gómez Palacio, 4'644,664; Tlahualilo, 480,194; Lerdo, 75,922 y Durango, 70,285 cabezas. En conjunto, estos municipios participan con el 98.3% del total de aves de corral en la entidad. Por el contrario, San Juan de Guadalupe, Pánuco de Coronado, San Pedro del Gallo, y San Luis del Cordero y Guadalupe Victoria reportaron las menores existencias, con un acumulado poco significativo. De las existencias de ganado caprino, (132,331 cabezas) los municipios de Gómez Palacio, Mezquital, Tlahualilo, Lerdo y Cuencamé aportan el 58.7%; mientras que, Canelas, Otáez, San Bernardo, Vicente Guerrero y Ocampo participan con una mínima cantidad de esta especie (0.4%). De las cabezas de ganado

ovino (111,551), los municipios de Gómez Palacio, Durango, Cuencamé, Tlahualilo y Guadalupe Victoria, concentran el 52.9% (58,956); por el contrario, Topia, Otáez, Canelas, San Luis

del Cordero y San Dimas, son los que menor número de cabezas tienen 633, que representan menos del uno por ciento. El ganado equino (caballar, mular y asnal) integrado por 99,381 cabezas, se localiza principalmente en los municipios de Durango, Mezquital, Canatlán, Santiago Papasquiaro y Pueblo Nuevo que en conjunto cuentan con 41,686 cabezas, representan el 41.9% de las existencias en el estado. En cuanto al número de colmenas de la entidad (4,461), los municipios: Nombre de Dios, Canatlán, Gómez Palacio, Cuencamé y Nuevo Ideal, concentran el 74.7 % del total (INEG, 2007).

Sobre el destino de la producción ganadera se tiene que el número de unidades de producción con actividades de cría y explotación ganadera es de 38,987, de éstas, 13,910 comercializaron toda o parte de su producción en el mercado nacional. Del total de unidades que destinaron su producción a la venta, el 1.0% (120) la realiza en el mercado externo, siendo el principal destino de venta Estados Unidos. Fue así que el valor de la producción pecuaria en 2015, fue de 20,522 millones de pesos, que representó un 72.2% del total del valor de la producción agroalimentaria en el Estado, cuyos principales productos son carne en canal de ave, leche de bovino, carne en canal de bovino, huevo para plato y carne en canal de porcino, producidos principalmente en los municipios de Gómez Palacio, Lerdo, Mapimí, Tlahualilo y Nuevo Ideal. Los municipios con mayor superficie sembrada son: Guadalupe Victoria, Durango, Cuencamé, Canatlán y Nuevo Ideal, de los cuales el 17.4% es de riego y 82.6% es de temporal (Aispuro, 2016).

El valor de la producción pecuaria en 2015, fue de 20,522 millones de pesos, que representó un 72.2% del total del valor de la producción agroalimentaria en el Estado, cuyos principales productos son carne en canal de ave, leche de bovino, carne en canal de bovino, huevo para plato y carne en canal de porcino, producidos principalmente en los municipios de Gómez Palacio, Lerdo, Mapimí, Tlahualilo y Nuevo Ideal. Las actividades primarias integradas por la agricultura, ganadería, pesca, aprovechamiento forestal y minería aportaron 15,196 millones al Producto Interno Bruto del Estado correspondiente al 10 por ciento del total. El Estado ocupa el lugar 18 en producción nacional agrícola, con una producción de 7'028,971 toneladas, el lugar 3 en producción nacional pecuaria, con una producción de 2'127,553 toneladas y el lugar 27 en producción nacional pesquera, con una producción de 984 toneladas, de acuerdo a las cifras del Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera

(SIAP) 2015. El valor de la producción agropecuaria correspondiente a ese mismo año fue de 28,397 millones de pesos.

Asimismo, en 2015 el sector ganadero en el Estado, registró una producción pecuaria con un valor de 20,522 millones de pesos, lo cual representó el 5.4%

de la producción nacional. El sector se compone por un hato de 1'274,663 cabezas de ganado bovino, 140,167 porcinos, 74,990 ovinos, 310,854 caprinos, 36'599,391 aves y 16,770 colmenas. Las actividades que tienen mayor importancia económica son la producción de leche de bovinos, la producción de carne de ave y la producción de carne de bovino. Durango posee la primera reserva forestal nacional, en cuanto a existencias volumétricas estimadas en 410 millones de metros cúbicos de bosques y selvas, que se localizan en una superficie equivalente a 5.4 millones de hectáreas. Durante los últimos años, se ha obtenido el primer lugar nacional en la producción forestal maderable, la cual alcanzó 1 millón, 750 mil de metros cúbicos en el año 2015.

Medio ambiente y biodiversidad en Durango

Durango se constituye como la primera reserva nacional forestal y proveedor fundamental de agua del Granero de México y de la Cuenca Lechera más importante del país; sus reservas son del orden de los 530 millones de metros cúbicos R.T.A. en 5.4 millones de hectáreas con base en el inventario estatal forestal y de suelos 2013 y genera escurrimientos superficiales de 11,486 millones de m³ / año, de los cuales el 91% se va a estados vecinos, 3% se evapora y 6% se aprovecha en el Estado. El volumen de aprovechamiento forestal no maderable se ubicó en el 2015 en 14,144.18 toneladas, de las cuales el maguey aporta el 68.62%, el orégano el 16.20% y el sotol el 10.44%. El resto lo aportan en su conjunto la lechuguilla y la candelilla; siendo los principales municipios productores Cuencamé, Durango, Mezquital, Nazas y Nombre de Dios. Gracias a su topografía, la diversidad climática y el papel que la Sierra Madre Occidental juega como corredor biológico, Durango cuenta con una amplia variedad de paisajes y recursos naturales, que le confieren una elevada riqueza florística y ambiental.

La Comisión Nacional de Biodiversidad -CONABIO- ha identificado 151 Regiones Terrestres Prioritarias (RTP) para la protección de la biodiversidad a lo largo de todo el país, 12 de las cuales están localizadas en el Estado de Durango; de igual forma identificó nueve Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP) y 13 áreas de importancia para la conservación de aves (AICAS). Se tiene una falta de manejo adecuado de las áreas destinadas a la conservación, ya que poco más de 8,000 km², es decir sólo el 6.6% de la superficie estatal está bajo algún régimen de protección (áreas naturales

protegidas estatales o federales y sitios Ramsar) y existe una alta presencia de ladrilleras que generan emisiones contaminantes dentro de la mancha urbana del municipio de Durango.

Lo referente al manejo de residuos sólidos, actualmente 10 municipios carecen de un Relleno Sanitario para el manejo de residuos, así como plantas de separación de residuos que evitarían la saturación rápida y otorgarían valor agregado a los mismos. En cuanto a la evaluación del impacto ambiental, prevalece un marcado desinterés del sector industrial, comercial y de servicios para realizar acciones encaminadas a mejorar la calidad del aire en el Estado, ante la falta de regulación para garantizar la reducción de emisiones a la atmósfera.

En materia de energías renovables, la entidad cuenta con gran potencial de desarrollo, gracias a su elevada intensidad solar que se mantiene por lo menos en 295 días durante el año (el triple de intensidad solar que el promedio internacional), además cuenta con regiones en las cuales se tiene el recurso para generar energía eólica y dispone de abundantes fuentes de biomasa provenientes de los hatos lecheros, desechos forestales y agrícolas.

El municipio de Durango ya cuenta con dos huertos solares de celdas fotovoltaicas, también existe un proyecto de energía eólica y otro de biodigestor en Gómez Palacio y uno más de biomasa. En la actualidad, existe una desvinculación entre las instituciones dedicadas a la investigación y al desarrollo científico y tecnológico con las organizaciones que integran el aparato productivo, lo que ha ocasionado el estancamiento del desarrollo industrial en nuestra entidad.

Bases actuales para el desarrollo científico tecnológico de Durango

En Durango prevalece un bajo nivel de miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SIN), lo que genera una baja productividad científica y una falta de conformación de redes de investigación, así como una baja articulación de las capacidades institucionales existentes que contribuyan a formar cuerpos académicos especializados. Aunque el número de investigadores ha ido creciendo en los últimos años, en 2016 sólo se identifican 186 investigadores inscritos al Sistema en Durango, lo que representó 0.74% de la población nacional en este ámbito.

En cuanto al Programa de Estímulos a la Innovación (PEI), cuyo objetivo es incentivar a nivel nacional, la inversión de las empresas en actividades y proyectos relacionados con la investigación, desarrollo tecnológico e innovación a través del otorgamiento de estímulos complementarios, el estado de Durango solamente obtuvo 11 apoyos en 2016, de un total de 1,110 programas entregados a nivel nacional, lo que representó únicamente el 1 por ciento. Esta baja participación en el PEI tuvo impactos negativos en el desempeño innovador de la entidad considerando que se mantiene una

falta de clústers de innovación, dado el bajo número de empresas innovadoras que existen, la ínfima inversión privada en ciencia y tecnología y una escasa vinculación con la iniciativa privada.

En cuanto a las empresas inscritas en el Registro Nacional de Empresas e Instituciones Científicas y Tecnológicas (RENIECYT) que identifica a las instituciones, centros, organismos, empresas y personas físicas o morales de los sectores público, social y privado que llevan a cabo actividades relacionadas con la investigación y el desarrollo de ciencia y tecnología en el País, sólo se registraron en el Estado 103 agentes hasta agosto de 2016, mientras que el promedio nacional es de 280, lo que nos hace ocupar el lugar 24 a nivel nacional.

El sector agropecuario y el cambio climático

En México las actividades agropecuarias tienen una gran importancia en el medio rural como fuente de ingresos y proveedor de alimentos. El sector agropecuario desarrolla sus actividades en gran parte de las localidades rurales y aprovecha los recursos naturales existentes, constituyéndose en uno de los principales medios de empleo para la población que reside en el medio rural (FAO/SAGARPA, 2014).

No obstante, el sector agropecuario en México ha sufrido una serie de cambios y de adaptaciones a lo largo de los años, a causa de: 1) modificaciones en las condiciones de la tierra; 2) variaciones en el clima y 3) cambios en las demandas de la sociedad. En ocasiones esto ha ocurrido al modificar las prácticas de manejo de las unidades agropecuarias y por la sustitución de cultivos o razas, entre otras causas, pues, como es sabido, la producción agropecuaria es muy sensible al cambio climático (FAO/SAGARPA, 2014).

En cuanto a los fenómenos extremos como las sequías, las lluvias excesivas, las granizadas y los ciclones, como es sabido, generan 1) daños severos a los cultivos; 2) erosión del suelo; 3) imposibilidad para cultivar por saturación

hídrica de los suelos; 4) efectos adversos en la calidad del agua; 5) estrés hídrico y 6) aumento de la muerte del ganado, entre otros.

Los impactos más importantes de todos estos fenómenos climáticos a los que constantemente está expuesta la agricultura de la mayoría de los mexicanos, son 1) la disminución de rendimientos de los cultivos; 2) pérdidas parciales o totales de cosechas; 3) aumento de plagas y enfermedades; 4) aumento de incendios devastadores; 5) reducción en el suministro de agua y 6) problemas de calidad del agua. Las tendencias actuales en esta materia muestran que

existirán predominantemente impactos negativos del cambio climático sobre los ingresos de la población rural y la producción agrícola y pecuaria, todo ello como consecuencia de la reducción en las precipitaciones y el aumento en la temperatura derivado del calentamiento global. El incremento en la temperatura, lo cual tiene efectos negativos en el desarrollo vegetativo de los cultivos y provoca la proliferación de malas hierbas e insectos dañinos, así como la aparición o reemergencia de enfermedades. También se registran eventos extremos como sequías, heladas e inundaciones, las cuales afectan negativamente la producción agropecuaria por lo que, en el contexto de la actual crisis internacional de precios de los alimentos, los eventos climáticos extremos juegan, y en el futuro aún más, un papel importante. Las estimaciones indican que hacia el 2050 existirán pérdidas en el valor de la producción en los estados del sur del país, mientras que en algunos estados del norte podrían existir incrementos en la producción, asociadas a la presencia de climas más cálidos (FAO/SAGARPA, 2014).

Si bien la cuantificación de los efectos del cambio climático puede variar a medida que se disponga de mayor información climatológica, las tendencias recientes hacen suponer que es indispensable que se continúen con los trabajos orientados a mitigar los impactos futuros y que permitan una adaptación hacia los escenarios futuros. De igual manera, es necesario seguir generando mayor información que permita realizar proyecciones con mayor certeza y que permita anticipar las zonas que requieren de mayor atención para mitigar los efectos adversos del cambio climático. Como consecuencias de lo anterior, diversos organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2010), el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM, 2010), citados por FAO/SAGARPA (2014), han expresado su especial preocupación respecto del tema alimentario, en particular por sus efectos sobre la población bajo condiciones de pobreza.

A partir de estudios realizados de manera conjunta entre la FAO y la SAGARPA (2014) se ha confirmado también que, ante los cambios en la precipitación y la temperatura, los ingresos netos agropecuarios decrecerán considerablemente, aunque las caídas no serán homogéneas entre todos los estados. Por su parte, al existir menores niveles de rentas esperadas, y mayor riesgo en la actividad por la mayor inestabilidad en las utilidades, se afectará también el valor de la tierra, perjudicando el patrimonio de los habitantes en el medio rural. Por su parte, el sector pecuario presentará problemas ante la caída de la producción de forraje derivadas de una menor precipitación y un incremento de la temperatura. Lo anterior impactará directamente a la producción de carne y leche. Por lo antes mencionado, resulta necesario continuar con el desarrollo de medidas concretas de mitigación y

adaptación al cambio climático, tanto para productos específicos como para todo el sector agropecuario. También resulta conveniente rescatar variedades endémicas adaptadas, de manera natural a distintas condiciones climatológicas y a plagas, y usarlas en distintas regiones para aprovechar sus propiedades, así como mantener un resguardo de manera *ex situ*, de forma tal que puedan ser preservadas para su eventual uso en caso de ser necesario. (FAO/SAGARPA, 2014).

En cuanto a las predicciones para México sobre los efectos del cambio climático, se prevé que 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 (Villers y Trejo, 1997, citados por FAO/SAGARPA, 2014). La creencia generalizada es que los climas templados tenderán a reducirse (Villers y Trejo, 2004, citados por FAO/SAGARPA, 2014; Halffter, 1992), mientras que los climas secos ocuparán mayores superficies. Lo anterior ejercerá presiones adicionales a las que los diversos ecosistemas y sus especies ya están actualmente sometidos (Arriaga y Gómez, 2004; Peterson, et al., 2002). México resulta ser especialmente vulnerable a los efectos del cambio climático al situarse en zonas que serán impactadas por sequías (Noroeste) e inundaciones (Sureste); por fenómenos meteorológicos extremos y por su débil estructura social y económica (INE-PNUD, 2008). Se estima que entre 2020 y 2050 los estados que pueden resentir mayores incrementos en sus temperaturas medias son Guanajuato, Estado de México, San Luis Potosí, Tlaxcala y Veracruz, lo que afectará las actividades humanas, incluidas las agrícolas (SEMARNAT, 2009).

En cuanto a las predicciones de disponibilidad de recursos hídricos se destaca que, de acuerdo al origen, el sector agropecuario ocupa el 80% de las aguas superficiales y el 70% de las aguas subterráneas representando el 77% del

volumen total concesionado. Si bien el país en su conjunto experimenta un bajo grado de presión sobre el recurso, existen ocho regiones hidrológicas, de las 13 existentes, con un nivel de presión fuerte o muy fuerte por el recurso, las cuales están localizadas principalmente en la zona norte, noroeste y centro del país. Para el 2050 los escenarios de cambio climático señalan que en la cuenca del Río Nazas se incrementará la temperatura hasta 3.2°C en el mes de mayo y se reajustará la distribución de la precipitación a lo largo de ese año: en abril la precipitación disminuirá 34.9% y en septiembre aumentará hasta 11.5% (Tinoco et al., 2009). Estos cambios climáticos se asocian a una disminución en el escurrimiento de 50.7% o un incremento de más del 100%, según la severidad del escenario climático. En consecuencia, algunos sectores en las zonas semiáridas son vulnerables y

necesitan agua para sus procesos industriales y agropecuarios. Al contar con menos líquido, debido al aumento de la evapotranspiración sus niveles de producción se verían afectados. Por otra parte, en estas zonas y en aquellas en las que la marginación y la falta de servicios agraven la escasez, la población sufriría de gran estrés hídrico (FAO/SAGARPA, 2014).

La vulnerabilidad frente a la disponibilidad, consumo y almacenamiento de agua ante los distintos escenarios de cambio climático depende de las condiciones de explotación y clima actuales. En la región noroeste de México, donde las actividades agrícolas y ganaderas demandan una gran cantidad de agua, los escenarios de cambio climático pronostican un aumento en la temperatura en los meses de invierno de los próximos 20 años, sin cambios notables en los meses de verano. La precipitación podría aumentar en verano (Magaña et al., 1999).

Con base en lo anterior, surgen para el sector agropecuario mexicano una serie de complicados desafíos frente al cambio climático. El primero de ellos, y quizá el más importante socialmente, es que es el que tiene que ver con los sistemas agroalimentarios del mundo, especialmente para los países en desarrollo: **"ASEGURAR EL SUMINISTRO DE ALIMENTOS FRENTE A UNA DEMANDA QUE SE INTENSIFICARÁ"**, así, dicho con mayúsculas, debido principalmente: 1) al crecimiento de la población, 2) a la mayor esperanza de vida; 3) a los cambios en los patrones de consumo; 4) a la mayor rigidez de la oferta a causa del agotamiento de la expansión de la tierra cultivable y una mayor volatilidad en los precios de los alimentos. Frente a esta situación, se requiere de un incremento en la productividad agrícola y pecuaria a fin de satisfacer el consumo alimentario. Sin embargo, ampliar los rendimientos agrícolas y ganaderos estará subordinado a los efectos negativos del cambio climático

tales como el incremento de la temperatura, la mayor frecuencia de eventos extremos y la reducción de la precipitación (FAO/SAGARPA, 2014).

Uno de los efectos más preocupantes del cambio climático lo constituye el hecho que consignan la FAO y la SAGARPA (2014): *“la contribución del sector agropecuario en México a la economía de la población rural y a la disponibilidad de alimentos”*, dado que en nuestro país el sector rural se conforma por localidades de hasta 2,500 habitantes, las cuales representan el 98.1% del total de localidades y el 23.2% de la población total. Por su parte, la OCDE (2010) considera como sector rural de México, en una definición amplia, a las poblaciones que cuentan con menos de 15,000 habitantes: 99.7% de las localidades y 42.1 millones de personas (37.5% de la población total). Debe subrayarse entonces el hecho de que en las zonas rurales una proporción importante de los habitantes del sector rural están en riesgo de agudizar su situación de pobreza. Es por ello que en el medio rural la

dotación de los recursos naturales es importante, ya que su aprovechamiento general el sustento principal o único para millones de personas. En las localidades con menos de cinco mil habitantes se tienen como actividades económicas prioritarias las correspondientes al sector primario en el 79.3% del total de estas localidades. Por tanto, la vulnerabilidad del sector rural ante cambios climáticos es importante, ya que la estabilidad económica, ambiental, y por ende social, depende en gran medida de los fenómenos meteorológicos debido a la naturaleza de las actividades económicas que se desarrollan. Por esta causa, la contribución del sector agropecuario al Producto Interno Bruto (PIB) fue del 3.6% en 2010. Esta situación tenderá a complicarse aún más en el futuro en cuanto al abastecimiento de la demanda de alimentos en México, dado que, como se sabe, en relación con la superficie cultivada en las décadas de 1990 al 2010, la productividad agrícola en México apenas creció un 1.5% anual. Se observa una mayor dinámica en los productos orientados hacia el mercado externo, mientras que los cultivos de la dieta diaria de los mexicanos registran una tendencia descendente. (FAO/SAGARPA, 2014).

En cuanto a la productividad laboral agropecuaria, entre 1990-2010 ésta tuvo un incremento del 2.2%, registrando el mayor crecimiento entre 2000 y 2010 (4.1% anual), debido en parte: 1) a la participación de mano de obra familiar no remunerada que se encontraba subempleada; 2) a una moderada incorporación de tecnología y 3) al apoyo de algunos programas gubernamentales. Como puede verse, aun así, y a pesar de todo, la productividad agrícola creció más que el estancado conjunto de la economía. Sin embargo, es importante resaltar que el sector agropecuario no está generando los alimentos en cantidad suficiente para alimentar a la población. A partir de 1995 se tiene una balanza comercial agroalimentaria

deficitaria. Los principales productos agroalimentarios que se importan son los productos básicos como cereales, carne, semillas y frutos oleaginosos con 15.3%, 14.9% y 13.8%, respectivamente, del valor total de las importaciones (FAO/SAGARPA, 2014).

En el medio rural, de acuerdo al censo agropecuario de 2007 existieron 3.2 millones de unidades de producción que enfrentaron problemas para su actividades agropecuarias o forestales. De estas, el 77.8% identificó que las pérdidas por cuestiones climáticas son su principal problema y el 24.8% considera que su principal problema es la pérdida de fertilidad del suelo (FAO/SAGARPA, 2014).

V. Profesión Veterinaria

Origen de la Medicina Veterinaria y Zootecnia

Los inciertos orígenes de la Medicina Veterinaria se remontan a una época tan lejana como desconocida. El estudio de los orígenes de la Medicina Veterinaria va de la mano con el origen de la humanidad, pues el ser humano y los animales iniciaron su existencia mancomunados indisolublemente, precisamente a partir de la domesticación en el Neolítico, unión que aún permanece hasta nuestros días. Los primeros antecedentes en que se mencionan algunas enfermedades de los animales y sus tratamientos, se encuentran en los papiros de Ebers y Kahum, de 1900 a.C. (Berríos, 1996; anónimo, 1917, citado por Román, 2003). Los caldeos, unos 1500 años a.C., tenían un amplio conocimiento sobre producción animal y tratamientos médicos para animales. La cultura persa y Medea, se basaban en el caballo. De hecho, el primer manual de “hippiatría” fue redactado aproximadamente en el año 1400 a.C. (Berríos, 1996).

Dentro del territorio de lo que hoy es China, en el siglo VIII a.C., el Veterinario Wang Tao escribió una obra sobre enfermedades del hombre, del caballo, de los vacunos y los perros. (Barreiro, 1906, citado por Román, 2003). Los profesionales de la salud en Grecia, tenían sus raíces en la mitología y la magia. El legendario centauro Chirón inició la medicina comparada. Él tuvo la responsabilidad de enseñar a Esculapio y Melampus. Esculapio trataba a humanos y animales. Melampus (1380 a. C.) sanaba ovejas. Hipócrates (470-399 a. C.), máximo representante del pensamiento y ética médica, ha sido inmortalizado por la profesión veterinaria a través del juramento de los graduados, denominado: “Juramente Hipocrático”. Por su parte, las raíces culturales del “arte” veterinario romano se remontan a los etruscos, quienes eran grandes amantes de los animales. No obstante, durante el Imperio Romano, la medicina humana y la medicina veterinaria no tenían un alto rango social, pues era un arte empírico al servicio del ejército y la agricultura. (Dunlop y Mosby, 2006).

Si bien los pastores ancestrales se dedicaron al tratamiento de enfermedades del ganado, en especial de los ovinos y bovinos (arte reconocido como buiátria o buiatría), el mayor avance se logró con los estudios realizados para curar enfermedades de los caballos. Fue así que surgió la “hipoátrica”, campo donde se investigaba y se enseñaba con mayor intensidad la veterinaria. Durante el imperio bizantino hubo un gran desarrollo de la Medicina Veterinaria; un libro famoso de ese tiempo fue “Hippiatrika”, manuscrito solicitado por Constantino (García, 2009). En la India, por su parte, el Rey Ashoke (269-232 d.C.) emitió dos edictos importantes: uno de ellos

regulaba la aplicación de medicamentos, unos para personas y otro para los animales. En esa época nacen los primeros hospitales para animales hacia el 270 d.C. (Román, 2003), incluso antes que los hospitales para personas (Berríos, 1996). Durante el imperio árabe hubo grandes progresos en veterinaria, en virtud de que Galeno e Hipócrates influyeron en la medicina árabe e introdujeron la ética y el juramento de los nuevos médicos y veterinarios. No obstante, los Veterinarios árabes, al igual que los de otros países, se preocupaban principalmente de solucionar problemas prácticos, antes que entender el concepto del proceso íntimo de la enfermedad. Todo hace suponer que en 1332 ellos hicieron la primera inseminación artificial en animales domésticos. El conocimiento médico y veterinario árabe se diseminó hacia Europa y España, sur de Italia y al Imperio Otomano, hasta que el imperio árabe se desmoronó (Dunlop y Mosby, 2006).

Con la invasión de los moros a la Península Ibérica, llegaron valiosos conocimientos sobre la medicina de los equinos y, con ellos, el término *albeitería*, para definir el arte de curar los animales. Una vez expulsados los moros de España, los Reyes Católicos, en sus nuevos dominios, entre ellos la Nueva España, reglamentaron e instauraron el Protoalbeiterato, tribunal conformado por maestros de la herrería, quienes adiestraban a los aspirantes, a fin de acceder al título de “Albéitar” y obtener la autorización para ejercerlo en forma independiente. No obstante, la albeitería se entendió como un arte y, por lo tanto, no tuvo acceso a las universidades. Por tal razón, la albeitería se orientó básicamente al herraje y al cuidado de los aplomos de los equinos, con menoscabo de los conocimientos científicos acumulados durante siglos sobre la disciplina hípica (García 2009). La Escuela de los Albeytares viajó a América y, en México, Juan Suarez de Peralta escribió el “*Tratado de Albeytería*” en 1580, constituyendo el primer texto sobre doctores de equinos en el Nuevo Mundo. El primer centro de educación veterinaria fue fundado en México en 1853 (Dunlop y Mosby, 2006).

Debe destacarse el hecho de que Francia es conceptuada como la patria de la veterinaria moderna. La Nación Francesa fue la cuna de la primera escuela oficial para enseñar Veterinaria. Un decreto del 4 de agosto de 1761 autorizaba a Claudio Bourgelat, escudero de Luís XV, quien primero fuera abogado, como Director de la Escuela Militar de Equitación en Lyon desde 1740 (Trigo et al, 1999; Román, 2003; García, 2009). En la historia de la Medicina Veterinaria mención especial merece el gran sabio francés, Luis Pasteur, porque con sus investigaciones permitió que esta profesión avanzara a pasos agigantados durante la segunda mitad del Siglo XIX ya por los horizontes científicos. (Sartorius, 1990, citado por Román, 2003).

No obstante que Luis Pasteur fue químico y bacteriólogo francés, tuvo un especial aprecio a la Medicina Veterinaria, sin ejercer esta profesión directamente, manifestó lo siguiente:

“Si yo estuviera joven, y mismo a mi edad más sano, me inscribiría como alumno de la Escuela de Alfort. Las lecturas de las obras de Veterinaria me llevan fuego a la cabeza”¹

“La medicina cura al hombre, la medicina veterinaria cura a la humanidad”

El 17 de agosto de 1853, el Presidente Antonio López de Santa Ana, creó la que fue primera Escuela de Veterinaria en América Latina: la Escuela Nacional de Agronomía y Veterinaria, de donde egresaron los primeros Médicos Veterinarios del país y del nuevo continente (Román, 2003). En mayo de 1863 se establece la cátedra de Zootecnia, que tiene como titular al profesor Luis Ordaz; se destaca así, prácticamente desde su origen, la importancia de la unión profesional de las áreas de medicina con las de producción animal. Desde 1882 la Escuela comenzó a enviar a sus mejores estudiantes a tomar cursos de perfeccionamiento en el extranjero. (Ramírez y Berruecos, 1995). Fue en 1945 que se le agrega el término “y Zootecnia” al título de la profesión, quedando el nombre del programa de estudios a partir de entonces y hasta nuestros días como: Escuela Nacional de Medicina Veterinaria y Zootecnia (Román, 2003). No obstante, cabe destacar que desde 1879 los aspectos relativos a la zootecnia habían sido incorporados a los programas académico (Trigo et al, 1999).

Después de concluida la Segunda Guerra Mundial, el comercio internacional de ganado se reactiva. Como consecuencia de ello, en septiembre de 1946 se presenta en Boca del Río, Ver., un brote Fiebre Aftosa. A partir de este brote la avicultura y la porcicultura se vieron estimuladas, al igual que la industria de los alimentos balanceados. Estas dos especies tomaron y sustituyeron gran parte del mercado que anteriormente era ocupado por la carne de bovino. Durante la epizootia de la aftosa la prioridad, para los médicos veterinarios mexicanos, era mantener y preservar la salud de los animales, por lo que el área médica recibió un fuerte impulso, así como las materias directamente relacionadas con ésta, tales como: microbiología, virología, salud pública,

¹ Mensaje enviado por Luis Pasteur, el 7 de septiembre de 1877, al director de la Escuela de Veterinaria de Alfort, Francia (Arvizu y Téllez, 2016)

inmunología. En contraparte, el área de ganadería (crianza de animales, quedó a la expectativa hasta 1955, año en que la

Fundación Rockefeller inició un programa de mejoramiento de la avicultura mexicana, mientras que el programa de mejoramiento del ganado se inició hasta 1962. Posteriormente, se puso en operación un programa de formación de recursos humanos en el campo de la Medicina Veterinaria por parte de la FAO. Para tal efecto, a partir de 1966 esta Organización internacional envía al extranjero a un grupo de 70 jóvenes Médicos Veterinarios a especializarse en diferentes ramas de la Medicina Veterinaria (Román, 2003).

Desarrollo de la Educación Veterinaria en México

A partir de 1957 se empezaron a fundar Escuelas de Medicina Veterinaria y Zootecnia en distintas partes del país, como las de la Universidad Veracruzana, la Autónoma de Tamaulipas y la de Tabasco (Ramírez y Berruecos, 1995). En el transcurso de las décadas de los años 60's y 70's, surgieron en el país numerosas escuelas de veterinaria (Serrano, 1982). Sólo en la década de los 60's se abrieron seis de ellas en diferentes Estados de la República Mexicana (Ramírez y Berruecos, 1995). El 3 de mayo de 1965 se funda, en la ciudad de Durango, Dgo., la Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia, la cual pertenece, desde sus orígenes, a la Universidad Juárez del Estado de Durango (Toca, 2009).

Entre 1970 y 1975, el número de nuevas Escuelas de Veterinaria en los Estados fue de ocho. Se inició entonces la reestructuración de la enseñanza de la Medicina Veterinaria y Zootecnia a través de la Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia (AMEFMVZ) (Ramírez y Berruecos, 1995).

Paralelo a este proceso, el mes de octubre de 1972, en el marco del IV Congreso de Profesionales de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, se convocó a una reunión de Directores de las Escuelas de Medicina Veterinaria y Zootecnia del país, de la cual se derivó luego en una sesión de trabajo en la residencia presidencial de los Pinos, en la Ciudad de México, ante el Presidente de la República, Lic. Luis Echeverría. Se hizo entonces hincapié en la necesidad urgente de reestructurar la enseñanza de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, a fin de adecuarla a las necesidades del país, orientándola básicamente a lograr la *"mejora de los niveles de producción y productividad animal"*. En diciembre de 1972 se integró en la ciudad de México un informe general del estudio realizado por una Comisión Nacional para evaluar la situación de la Educación Veterinaria en México. De este informe se destaca la propuesta de

la Comisión de “trasplantar” las escuelas de Medicina Veterinaria a un área no menor de 100 hectáreas, en cuyo lugar se instalarían laboratorios, biblioteca y postas zootécnicas, las cuales serían dotadas de la especie de ganado bovino (lechero), porcino, caprino, lanar y

de otras especies, así como de aves, a fin de fortalecer la Educación Veterinaria en México. De esta forma, se pretendía promover el desarrollo de la enseñanza, la extensión y la producción (ANUIES, 2009).

Con el fin de coadyuvar desde el punto de vista educativo en el establecimiento y análisis de los planes y programas de estudio de todas las instituciones que impartían la licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia en el país, sobre todo las de nueva creación, a principios de la década de los 70’s se creó la Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia (AMEFMVZ). Dentro de este proyecto modernizante de la educación superior, la alternativa de Educación Modular fue una de las concreciones, orientada hacia el propósito de vincular la actividad científica y pedagógica en el ámbito de la educación superior en México (Serrano, 1982). En el marco de este Modelo Educativo, denominado Modular, emergente o innovador por aquellos tiempos, se diseña y opera, desde enero de 1976 el Plan de Estudios de la licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia se imparte, aun en nuestros días, en la Universidad Juárez del Estado de Durango (Toca, 2009). No obstante, a finales de los 80’s y principios de los 90’s tiene lugar un caos ideológico al chocar en el terreno educacional la concepción de índole social con los preceptos neoliberales, proveniente de las corrientes de globalización política y económica (ANUIES, 2009; Ramírez y Berruecos).

En este contexto, a mediados de la década de los 90’s, el Estado Mexicano señala, a través del Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, que México necesita un sistema nacional de educación más dinámico, mejor distribuido nacionalmente y que dicho sistema necesita, para ser operado, personal académico “bien” calificado. Exige entonces planes y programas de estudios “pertinentes” y, al mismo tiempo, “flexibles”. Lo anterior suponía la necesidad de “fortalecer la capacidad de investigación” que permitiera una mejor una mejor “comprensión de los problemas nacionales” (Ramírez y Berruecos, 1995).

Con base en estas ideas, se decidió entonces dotar de recursos crecientes y promover fuentes adicionales de financiamiento para fomentar la expansión de la matrícula bajo requisitos de aptitud y vocación, estimular la actualización de los programas de estudio, impulsar la renovación de los métodos de enseñanza y mejorar la calidad de los servicios de apoyo al aprendizaje. Para estos propósitos, se buscó alentar la transformación de las estructuras académicas vinculando la docencia, la investigación y la extensión y se

estimularon los sistemas de enseñanza abiertos y semiabiertos (Ramírez y Berruecos, 1995).

Lo anterior planteó, como era de suponerse, la necesidad de poner en marcha en las escuelas y facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia del país, una serie de cambios acordes a las nuevas circunstancias por las que entonces atravesaba México, sobre todo en lo referente a los aspectos económicos y sociales, en particular en el sector agropecuario, en cuanto a la producción de alimentos, considerando las tendencias mundiales y nacionales, producto de la “globalización”, la certificación de profesionistas y la acreditación de programas de estudio que tendía a incrementarse; sin duda, lo que estaba en marcha eran una serie de acciones y procesos en busca de la calidad en todos los aspectos de la vida nacional y, por supuesto, la educación, en especial la Educación Veterinaria, no escapó a esta nueva realidad. La Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES), instancia de concertación, en la que participaban autoridades gubernamentales y rectores de universidades, fue fundada desde 1978 (Ramírez y Berruecos, 1995).

Como respuesta a un acuerdo de rectores y directores de la ANUIES, fueron creados por los CONPES los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES); el Comité de Ciencias Agropecuarias es uno de estos. Así mismo, en 1989 había sido instalada la Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior (CONAEVA), la cual estableció para los CIEES los mecanismos de evaluación por medio de pares académicos y les asignó las siguientes funciones: 1) la evaluación diagnóstica; 2) la acreditación y reconocimiento a unidades académicas; 3) la dictaminarían puntual sobre proyectos o programas, a petición de las dependencias de la administración pública y 4) la asesoría, a solicitud de las Instituciones, en la formulación de programas. De este modo, y desde entonces, la evaluación interinstitucional es uno de los tres procesos simultáneos y paralelos que se realizan para evaluar la educación superior en México: 1) la autoevaluación; 2) la evaluación del sistema en su conjunto y 3) la evaluación externa por pares académicos.

Por acuerdo de la CONPES, se creó, además, en 1994, el Centro Nacional de Evaluación (CENEVAL), cuyos objetivos principales fueron diseñar, aplicar y calificar exámenes para evaluar los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de diferentes niveles, proponer cambios o hacer sugerencias a partir de esta evaluación y desarrollar con ella investigaciones (Ramírez y Berruecos, 1995).

Para poder realizar eficazmente las tareas de evaluación de la calidad de la educación veterinaria en México, se logró el acuerdo entre la Federación de Colegios y Asociaciones de Médicos Veterinarios Zootecnistas de México, A.C. (FedMVZ) y la Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de

Medicina Veterinaria y Zootecnia (AMEFMVZ), para constituir el Consejo Nacional de Educación de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, A.C. (CONEVET), el cual está integrado en forma paritaria: 1) por la Federación y las Asociaciones de especialistas en ciencias avícolas, cerdos, bovinos, ovinos, caprinocultura, pequeñas especies y la Academia Veterinaria Mexicana por una parte, y por otra: 2) por los representantes de las escuelas y facultades de medicina veterinaria signatarias (Ramírez y Berruecos, 1995).

La Misión del CONEVET que se planteaba en el 2007 fue:

“Evaluar programas académicos de Medicina Veterinaria y Zootecnia en México y acreditar aquellos que cumplan con los estándares de calidad fijados por el propio Consejo, para contribuir al mejoramiento de la profesión y consolidarse como el único organismo promotor, verificador y certificador de la calidad en la enseñanza y ejercicio profesional de la Medicina Veterinaria y Zootecnia en México”. (CONEVET, 2007).

Por su parte, la Visión del mismo Consejo para este mismo año fue:

“Promover la mejora continua de la calidad en la Medicina Veterinaria y Zootecnia en México, a través del conocimiento del proceso de enseñanza y ejercicio profesional, del establecimiento de criterios y procedimientos para su evaluación, así como de la implementación de los paradigmas y modelos de calidad, además de promover en coordinación con las instancias federales y estatales que correspondan, la adecuación de los marcos legales y normativos que la afectan, informando puntualmente a la sociedad” (CONEVET, 2007).

Los objetivos que persigue el CONEVET, para el caso de la enseñanza, a través del Comité de Acreditación, son los siguientes: 1) contribuir al conocimiento de la calidad de la enseñanza de la Medicina Veterinaria y Zootecnia en las instituciones públicas y privadas del país, siguiendo un modelo que responda a las necesidades económicas, sociales, culturales y geográficas de México; 2) promover el mejoramiento de la calidad de la enseñanza de la Medicina Veterinaria y Zootecnia; 3) establecer los criterios y procedimientos para la acreditación de planes de estudio, integrar los Comités, coordinarlos y supervisarlos a fin de que cumplan con la aplicación de las pruebas requeridas

y emitir dictámenes finales de acreditación; 4) contribuir al establecimiento de paradigmas y modelos de calidad en la enseñanza de la Medicina Veterinaria y Zootecnia acordes con los avances de la ciencia y la tecnología derivados de las necesidades de la sociedad como de los futuros profesionistas; 5) promover en coordinación con las

instancias federales y estatales que correspondan, la adecuación de los marcos legales y normativos que afectan la enseñanza de la Medicina Veterinaria y Zootecnia y 6) informar públicamente a través de los medios de difusión que se consideren convenientes, las condiciones de calidad de la enseñanza y las listas de los programas e instituciones acreditados en la enseñanza de la medicina veterinaria y zootecnia (CONEVET, s/f).

Para el caso del ejercicio profesional, el CONEVET se plantea los siguientes objetivos a lograr, través del Comité de Certificación: 1) contribuir al conocimiento de la calidad y las condiciones del ejercicio profesional de la Medicina Veterinaria y Zootecnia en el país; 2) Promover el mejoramiento de la calidad en el ejercicio profesional de la Medicina Veterinaria y Zootecnia; 3) establecer los criterios y procedimientos para la certificación de profesionistas generales y especialistas en Medicina Veterinaria y Zootecnia, integrar un Comité de Certificación y los Comités Técnicos por área de especialidad, coordinarlos y supervisarlos a fin de que cumplan con la aplicación de los lineamientos requeridas y emitir dictámenes finales de certificación de calidad en el ejercicio profesional; 4) contribuir al establecimiento de paradigmas y modelos de calidad en el ejercicio profesional de la Medicina Veterinaria y Zootecnia acordes con los avances de la ciencia y la tecnología derivados de las necesidades de la sociedad; 5) promover en coordinación con las instancias federales y estatales que correspondan, la adecuación de los marcos legales y normativos que afectan la profesión de la Medicina Veterinaria y Zootecnia y 6) informar públicamente a través de los medios de difusión que se consideren convenientes, las condiciones de calidad de la profesión y las listas de los profesionistas certificados en Medicina Veterinaria y Zootecnia general y sus especialidades (CONEVET, s/f).

Para la acreditación de los programas de licenciatura, el manual de acreditación (Óp. cit), señala una serie de indicadores comprendidos en 12 categorías, clasificados en esenciales, necesarios y deseables, a saber: 1) fundamentación del programa; 2) objetos genéricos de estudio; 3) organización; 4) proceso educativo; 5) alumnos; 6) profesores; 7) educación continua; 8) investigación; 9) infraestructura básica; 10) recursos clínicos y zootécnicos; 11) finanzas y 12) vinculación y servicios a la comunidad (CONEVET, s/f). En este marco de ideas, se destacaba la serie de

recomendaciones para el futuro desarrollo de la Medicina Veterinaria en los Estados Unidos, principalmente las siguientes: 1) cambiar la intención de curar enfermedades por la de prevenirlas; 2) hacer de la investigación científica la base de la formación profesional; 3) buscar mejores y mayores fuentes de financiamiento para la Educación Veterinaria; 4) mejorar la calidad de los servicios prestados en respuesta a las expectativas del público; 5) fortalecer

la educación general del Veterinario, fundamentalmente en sus bases biológicas; 6) fincar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la habilidad para encontrar y usar información, más que en la acumulación de conocimientos; 7) permitir a los estudiantes elegir una parte de sus cursos, así como el área o las áreas en las que quiera profundizar (educación flexible) (Ramírez y Berruecos, 1995).

Se dijo entonces que se estaba de acuerdo con Australia y Nueva Zelanda, pero no con Estados Unidos, en lo que se refería a que el Veterinario debía ser formado generalista y dejarse la especialización por área de conocimiento o tipo de explotación a los estudios de posgrado, dado que la mayoría de los egresados se ven envueltos en una práctica profesional mixta (Ramírez y Berruecos, 1995).

Llaman la atención los cuestionamiento que el Comité de Ciencias Agropecuarias de los CIEES hacía a mediados de la década de los 90's del siglo pasado, en cuanto a que los planes de estudio de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de entonces, planteaban en sus programas de estudio como secuencia temática para el logro del objetivo general del mismo, una serie de contenidos temáticos, casi siempre nombre de los capítulos de algún libro de texto; así mismo, se proponía una extensa bibliografía, sin indicar tiempos, métodos para su estudio. Se apreciaba, además, que muchos de los programas estaban sobrecargados de contenidos irrelevantes, y se subestimaba la participación de la educación continua y la capacidad misma del egresado para superarse. Se proponía entonces por parte de los CIEES que los planes de estudio deberían enfocarse a mejorar: 1) la producción animal; 2) la salud pública y 3) el respeto al medio ambiente. Por tanto, la enseñanza, se decía, debe: 1) orientarse a la solución de problemas; 2) apoyarse en bibliografía útil y actualizada y 3) sustentarse en bancos o bases de datos. Se recomendaba la existencia de un tronco básico, que incluyera metodologías, extensión, economía, sociología y manejo animal, aunado a una serie de cursos que estén sujetos a elección del alumno con supervisión docente (flexibilización del currículo). Se reconocía la importancia de las prácticas como parte formal del currículo; de hecho, se asumían como indispensables, las cuales podrían hacerse tanto en las unidades de producción de las propias instituciones o en explotaciones o negocios particulares, mediante convenios,

siempre con base a manuales de práctica, en los que se indicaran: 1) el trabajo a realizar; 2) la evaluación; y 3) las normas de seguridad (Ramírez y Berruecos, 1995).

El 19 de agosto de 1998, el Presidente de la República Dr. Ernesto Zedillo Ponce de León, a través del Diario Oficial y la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica, convoca a analizar el pasado reciente,

con el propósito de configurar un diagnóstico que permitiera proyectar el futuro con mayor certidumbre, bajo la coordinación de la Lic. Diana Cecilia Ortega Amieva como representante de la Secretaría de Educación Pública, el Dr. Francisco J. Trigo Tavera como Coordinador General de la Comisión Técnica y representante de la Universidad Nacional Autónoma de México, el Dr. Luis Alberto Zarco Quintero, como Presidente de la AMEFMVZ y el Dr. Juan Taylor Preciado como Presidente del CONEVET. Como respuesta a esta convocatoria el año 2000 se publica el Fascículo 1 de Progresión XX – XXI de las profesiones por parte de la SEP, en el cual se aborda la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia. En dicho documento se presenta la siguiente visión de la profesión:

“Promover el bienestar y la salud del hombre a través de los animales mediante la investigación, la docencia y la práctica de la medicina y la producción veterinaria, así como la conservación del ambiente y de los animales útiles al hombre, considerando las implicaciones sanitarias, tecnológicas, económicas y culturales relacionadas con el proceso” (SEP, 2000).

Con base en lo anterior, las diversas escuelas y facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia del país, así como los Colegios de Profesionistas, la Federación, las Asociaciones de Especialistas y la Academia Mexicana, decidieron el siguiente perfil para el Médico Veterinario Zootecnista en México, el cual fue reconocido por el CONEVET:

“El saber y saber hacer del MVZ comprende: 1) promover y tener como objetivo personal el bienestar de la sociedad y de los animales, a través del uso adecuado de estos últimos, llevando a cabo sus actividades profesionales con ética dentro del marco legal vigente; 2) promover la eficiencia productiva y funcional a través de la salud animal, mediante el conocimiento y aplicación de la medicina preventiva y de la capacidad en el diagnóstico, tratamiento y control de las plagas y enfermedades de los animales; 3) Participar en los programas de salud pública veterinaria, mediante la educación para la salud, prevención de

las zoonosis, de la higiene y protección de alimentos, para salvaguardar la salud del hombre; 4) utilizar y aplicar los conocimientos actualizados con el concepto integral especie-producto de la etología, genética, nutrición, reproducción, sanidad, legislación, economía, y administración, incorporando el aprovechamiento óptimo de la infraestructura física y el estudio de los ecosistemas para mejorar la producción y productividad de los animales y dirigir las empresas de producción de insumos agropecuarios e instituciones afines; 5) aplicar los conocimientos y técnicas previstos en las normas para la

conservación, distribución y calificación de los productos e insumos pecuarios, para salvaguardar la salud del hombre y de los animales, e intervenir en el diseño de políticas de comercialización; 6) participar en la planeación, establecimiento, interpretación, ejecución y evaluación de las políticas y programas de desarrollo agropecuario a través del análisis económico de la producción, la operatividad, el financiamiento y el conocimiento de la organización de productores; 7) participar en la investigación, docencia y difusión del desarrollo científico y tecnológico en biomedicina, salud animal, salud pública veterinaria y producción animal. Aplicar los aspectos de producción y uso racional de animales de experimentación y sistemas alternativos; 8) participar en el diseño y aplicación de las medidas para preservar la calidad del aire, el agua, el suelo, la flora y la fauna dentro del entorno de la producción animal, para asegurar los ciclos sostenidos de uso racional y renovación de los recursos participantes; 9) aplicar los conceptos y el marco teórico, sociológico e histórico fundamentales que le permitan participar en acciones de desarrollo comunitario y vinculación del conocimiento y 10) tener habilidades y destrezas en el uso del método científico, así como en el análisis y procesamiento de información y su aplicación en la identificación, resolución y prevención de problemas en el área profesional de su competencia (SEP, 2000).

Con base en el perfil descrito anteriormente se proponía por parte del CONEVET, que el ejercicio profesional del Médico Veterinario quedara dimensionado mediante cuatro objetos genéricos de trabajo, a saber: 1) medicina y salud animal; 2) producción y economía, 3) tecnología y calidad de los alimentos y 4) salud pública (SEP, 2000). Se argumentaba que en cada uno de estos objetos genéricos del quehacer del Veterinario inciden una serie de actividades concretas aplicadas de diversas formas a la finalidad e importancia que el hombre otorga a las distintas especies animales, tanto domésticas como silvestres: 1) diagnóstico clínico; 2) terapéutica médica y quirúrgica; 3) cirugía cosmética con fines zootécnicos; 4) promoción del bienestar animal; 5) mejoramiento genético; 6) reproducción; 7) administración de recursos forrajeros; 8) alimentación y nutrición; 9) diseño de

edificios e instalaciones para animales; 10) gestión epidemiológica; 11) transformación y protección de productos de origen animal; 12) administración pública, pecuaria y sanitaria; 13) autogestión y administración de empresas agropecuarias e industrias afines; 14) desarrollo rural; 15) protección del ambiente; 16) investigación y docencia (SEP, 2000).

Situación actual de la profesión veterinaria en México

Para el año 2000, el país contaba con alrededor de 30,000 profesionistas de la Medicina Veterinaria y Zootecnia. Para esta fecha se observaba ya que la carrera se había vuelto mucho más compleja y el mercado de trabajo se continuaba reduciéndose. Se apreciaba que las áreas emergentes abrirían nuevas fuentes de trabajo para el veterinario en el mercado laboral, incluyendo entre estas la normatividad y el control de calidad, toxicología, biotecnología, desarrollo sustentable, fauna y ecología, sin que esto implicara que se afectara las áreas tradicionales de trabajo en la medicina, clínica, cirugía, terapéutica y producción animal de las especies domésticas que de manera clásica han sido el área de desarrollo del Veterinario (SEP, 2000). El censo de 1990 consigna que 29,911 personas en el país, dijeron ser Médicos Veterinarios Zootecnistas, sin identificar cuántas de ellos habían terminado la carrera y podrían ejercer legalmente la profesión, ya que, durante décadas, en muchas escuelas y facultades, el ineludible requisito de presentar una tesis de grado, generó una gran cantidad de pasantes que no obtenían el título profesional (González, 1999).

Conforme a la Dirección General de Profesiones de la SEP, hasta 1996 se habían expedido 24,045 cédulas profesionales de Médico Veterinario Zootecnista. Esta cifra aumentó a 28,284 a finales de 1998, lo que equivale a un aumento superior a las 2000 cédulas por año, que seguramente refleja la respuesta al establecimiento de nuevas opciones de titulación por parte de las escuelas y facultades que imparten la educación veterinaria en México, esto, aunado a la exigencia creciente de contar con la cédula profesional para tener acceso a participar en el mercado laboral como Médico Veterinario Zootecnista. Durante la segunda mitad de la década de los 90's, se tenían un registro de 2000 pasantes egresados y 1600 titulados por año. Con base en estos datos, se tiene previsto para la primera década del presente siglo un crecimiento cercano al 6.6% de egresados y 5.6% de recibidos o titulados. Con base al mismo censo de 1990, se tiene el dato de que 25,477 de los Médicos Veterinarios Zootecnistas identificados como tales, declararon una actividad remunerada, y que el 70% ejercían su profesión como forma de ganarse su vida (González, 1999).

De acuerdo con la Federación de Colegios y Asociaciones de Médicos Veterinarios Zootecnistas de México, A.C. (FedMVZ), citados por González (1999), se observó, durante este tiempo, una contracción del empleo para este profesional; la reducción sustancial en la proporción de empleos en el sector público fue del 30% en relación a lo que era de esperarse toda vez que en las décadas anteriores el sector público constituyó la principal fuente de trabajo para el gremio. La información disponible muestra que la profesión

veterinaria dejó de ser altamente demandada, como ocurría en la década de los 60's, para pasar a ser muy baja, baja y medianamente demandada, durante las subsiguientes décadas (en ese orden). La alta demanda de la década de los 60's se debía a los sistemas intensivos de producción y los servicios asociados a este, como alimentos balanceados, biológicos y equipos para la producción (González, 1999).

Durante los años 70's, el sector público crece aceleradamente; se establecen grandes programas de inversión en el campo y se multiplican las dependencias de gobierno, dentro y fuera de la Secretaría de Agricultura, con programas asociados al desarrollo pecuario; solamente en la Subsecretaría de Ganadería hubo 13 direcciones. Fue en esta década cuando se consolida la red nacional de laboratorios de Diagnóstico que llegó a contar con más de cien, operando en todos los Estados del país (González, 1999). En Durango capital, dicho laboratorio estuvo a cargo del MVZ José Ma. Flores Sánchez, como Jefe del mismo, teniendo como colaboradores, al MVZ Luis Francisco Gutiérrez Castrellón, MVZ Hortensia López Menchaca y MVZ Ramón Sánchez Cisneros, todos ellos profesores de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UJED y egresados de la misma, excepto el primero (Toca, 2009). Durante este tiempo había también más de 80 centros de fomento y 20 centros experimentales. Por su parte, las actividades privadas de producción, transformación y servicios pecuarios, mantuvieron su crecimiento con altibajos, pero continuó contratando a Médicos Veterinarios Zootecnistas (González, 1999).

La crisis económica de 1976 y la de inicios de los 80's, generaron una serie de modificaciones en las políticas del sector público, que afectaron de manera importante el mercado laboral del Médico Veterinario, agravado por un estancamiento general de la economía. Esta situación propició que el gremio retomara como posibilidad de empleo, la práctica particular, que no requería dedicar el tiempo completo a ningún empleador en particular y permitía prestar servicios a las empresas privadas y al sector público y paraestatal en actividades temporales o de tiempo parcial (González, 1999). Con base en lo anterior puede decirse, de manera general, que el ejercicio profesional de los veterinarios ha sido influido por distintas corrientes políticas, sociales y

económicas que han actuado en México, lo que los ha obligado a desempeñar papeles supeditados a las condiciones que estas corrientes han impuesto (Ramírez y Berruecos, 1995).

Por su parte, la Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia (AMEFMVZ), desde su origen (Noviembre de 1973), ha venido planteando como temas relevantes de las agendas de trabajo de sus reuniones nacionales, entre otros, los siguientes: a) el establecimiento de los

objetivos generales de la profesión veterinaria; b) la definición del perfil profesional del médico veterinario y zootecnista; c) la estructuración del plan de estudios en torno a procesos de producción, salud pública y salud animal; d) el establecimiento de un modelo educativo interdisciplinario con base en esquemas de acción; e) considerar etapas de aprendizaje de complejidad creciente; f) la detección de las necesidades sociales que deberían satisfacer la actividad del Médico Veterinario Zootecnista; g) realización de investigación educativa y orientación veterinaria, hacia las necesidades nacionales; h) el fortalecimiento de la educación continua y posgrado; i) evaluación. La agenda actual de la AMEFMVZ se ocupa de los siguientes temas: 1) las problemáticas en la formación del médico veterinario zootecnista; 2) la calidad y perfil idóneos de los profesores de tiempo completo; 3) la infraestructura requerida para el aprendizaje de la profesión; 4) los programas de formación de profesores en el área científico-técnica y de profesionalización de la actividad docente; 5) la evaluación docente, académica e institucional; 6) el bienestar animal y educación veterinaria; 7) la educación continua y a distancia entre otros; 8) higiene urbana veterinaria; 9) gestión de riesgo; 10) la acreditación nacional e internacional de los programas de Medicina Veterinaria y Zootecnia; 11) la colegiación y certificación de los Médicos Veterinarios Zootecnistas; 12) comercialización de Fármacos y Alimentos; 13) papel del Médico Veterinario y la Academia en la Reducción de Riesgos y Desastres; 14) delimitación del campo profesional del MVZ; 15) las competencias básicas del MVZ y necesidades mínimas necesarias para ofrecer educación veterinaria en México; 16) el Examen EGEL-MVZ; 17) perspectiva de Género en la MVZ.

VI. La Educación Veterinaria en Durango

Antecedentes de la Educación en Durango

Inicialmente la educación en el Estado de Durango estuvo encomendada a los Misioneros Jesuitas, quienes en 1593 fundaron el Colegio de la Compañía de Jesús. Posteriormente se funda el Seminario Conciliar de Durango, que

luego pasa al clero secular en 1775 con el nombre de Colegio Tridentino. El Colegio Civil del Estado, fundado en 1856, fue obra de un grupo de duranguenses interesados en la educación. En 1860 pasó a ocupar el edificio del Seminario y cambia su nombre por el de Instituto del Estado. El Colegio impartía tres tipos de instrucción: preparatoria, general y profesional. En 1872, el Instituto del Estado, toma luego el nombre de Instituto Juárez. Las carreras que se ofrecían eran varias: abogado, escribano público o notario, ensayador y profesor de instrucción primaria. En 1940 se expide una Ley en la que se confiere el rango de Universidad al Instituto Juárez, la cual tuvo vigencia a partir de 1957 cuando toma el nombre de Universidad Juárez del

Estado de Durango, siendo Gobernador del Estado Don Francisco González de la Vega. Posteriormente se publicó la Ley Orgánica de la Universidad, en la que se establece, en su artículo quinto, "*la integración de la Universidad por escuelas como: Leyes, Comercio y Administración, Enfermería y Obstetricia, Medicina Humana, Superior de Música, Pintura, Escultura y Artesanías, Preparatoria Diurna y Nocturna, Comercial Práctica y la Secundaria Diurna y Nocturna, así como las que en lo sucesivo se crearán*". Con esta ley en vigencia con el tiempo se han agregado otras carreras, como es el caso de la ahora Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (UJED, 1998).

Fundación y evolución histórica de la Escuela

La Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia, de la Universidad Juárez del Estado de Durango es la primera y única institución en el Estado en la que se imparte actualmente la carrera del mismo nombre. Su fundación tuvo lugar el día 3 de mayo de 1965 por iniciativa del MV Felipe Maquívar Molerés (1898-1978), decano de los Médicos Veterinarios Zootecnistas de Durango, decididamente apoyada por el Lic. Ángel Rodríguez Solórzano y Lic. Carlos Galindo Martínez, en aquel tiempo Rector y Secretario General de la UJED respectivamente, y por el Ing. Enrique Dupré Ceniceros, Gobernador Constitucional del Estado de Durango (Toca, 2009). El inicio oficial de las actividades de la Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia la UJED tuvo lugar mediante una ceremonia inaugural desarrollada el lunes 3 de mayo de 1965 en uno de los pasillos del Edificio Central de la UJED. Para el desarrollo de dicho evento se contó con la presencia de autoridades civiles y militares entre las que se podrían destacar las siguientes: el C. Gobernador del Estado Ing. Enrique Dupré Ceniceros, el C. Rector de la Universidad Lic. Ángel Rodríguez Solórzano, C. Secretario General de la misma Lic. Carlos Galindo Martínez, del primer Director de la Escuela M.V.Z. Jorge Basurto Bello y el primer Secretario de la Escuela M.V.Z. Sergio Eduardo Vargas Almaraz; destacando, también, la presencia de la planta docente fundadora, constituida, además de estos dos últimos, por los M.V. Felipe Maquívar Molerés, Pablo Coldívar Díaz y Víctor Maroum Maquívar. Fueron invitados al acto los integrantes de la primera

generación de estudiantes de la carrera, integrada por un grupo de 19 alumnos (López Flores, M., 2000, comunicación directa, citado por Toca, 2009).

La Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UJED comenzó a funcionar en una de las aulas de la Escuela Preparatoria Diurna de la propia Universidad. Luego se comenzó a construir lo que habría de ser el primer edificio de la Escuela. Durante este mismo año, la Escuela se trasladó a sus primeras instalaciones, localizadas en el cruce de la Av. Universidad y

Carretera a Mazatlán (López Flores, M., 2000, comunicación directa, citado por Toca, 2009). Años después, a principios de la década de los setenta, por gestiones realizadas ante las instancias correspondientes por el entonces Rector de la UJED, el Lic. Carlos Galindo Martínez y por el Director de la Escuela de ese tiempo, el M.V.Z. Pablo Coldívar Díaz, es adquirido un predio agrícola de 97 hectáreas ubicado en el Distrito de Riego "Valle del Guadiana". Esto fue posible gracias al apoyo del Gobierno Federal, siendo titular de la Presidencia de la República el Lic. Luis Echeverría Álvarez (López Moreno, H., 2000, comunicación directa, citado por Toca, 2009). En el marco de un Programa Nacional de Construcción y Equipamiento de Escuelas y Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia, por gestiones hechas ante el Ejecutivo Federal, la Secretaría de Educación Pública y el CAPFCE, por conducto de la Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia (AMEFMVZ), durante el año 1974, se inicia en Durango la construcción de lo que serían las actuales instalaciones de la hoy Facultad, precisamente a la altura del kilómetro 11.5 de la carretera Durango-Mezquital. Para ilustrar la magnitud de esta obra, baste solamente señalar que las instalaciones se encuentran distribuidas en una superficie de 17 hectáreas (FMVZ de la UJED, 1999).

La primera generación de estudiantes de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia estuvo integrada por un grupo de 19 alumnos a primer semestre (FMVZ de la UJED, 1965).

Las primeras diez generaciones de la licenciatura estaban integradas por alumnos procedentes, predominantemente, del Estado de Durango (64 %) y Coahuila (25 %), mientras que el resto (11 %) procedían de otros estados, predominantemente de Chihuahua y Sinaloa, aun cuando se tenían alumnos de Aguascalientes, Nayarit, Querétaro, Tamaulipas, Guanajuato, Nuevo León, Jalisco, Hidalgo, Zacatecas, Estado de México y Chiapas. Los alumnos procedentes de la Comarca Lagunera, tanto de Durango como de Coahuila, alcanzaban el 46.6 % de la matrícula total (Toca, 2009). A los 35 años de

existencia habían egresado ya 54 generaciones de Médicos Veterinarios Zootecnistas, sumando un total de 1,351 egresados de la Facultad para noviembre de 1999, de los cuales, se han titulado, a la fecha 1,252 egresados (Toca, 1999).

De la fecha de su fundación y hasta diciembre de 1975, la carrera de Médico Veterinario Zootecnista se impartía mediante la aplicación del modelo de educación por asignaturas, con un plan anual hasta 1970 y semestral hasta 1975. Luego, la institución participa de lleno en un proceso de reforma educativa, lo cual culmina con la puesta en operación, en enero de 1976, de un Plan de Estudios bajo el modelo de educación modular, como resultado

de un proceso de reforma que se venía impulsando desde años anteriores en el seno de la AMEFMVZ. En noviembre de 1998, con base en el reglamento respectivo, se establece la Academia General de la Licenciatura de la Facultad, con el propósito de coordinar los trabajos orientados a la actualización y operación del plan de estudios de la licenciatura y tratar todo lo referente al desarrollo académico de la carrera que se imparte. Desde 1985 a la fecha, a partir de la creación del Programa de Maestría en Biotecnología de la Nutrición en Rumiantes, la entonces Escuela adquiere el rengu de Facultad (Toca, 2009).

De 1965 a al 2009, habían participado como profesores de la FMVZ de la UJED un total de 82 profesionistas. Para principios de los ochenta, la planta docente había ascendido a un total de 17 profesores de tiempo completo (PTC), 13 de medio tiempo y uno de hora clase, todos con el nivel de licenciatura. Durante 35 años de existencia la planta docente de la Facultad ha experimentado un notable crecimiento. No obstante, fue quizá durante mediados de los años 80's y finales de los 90's, que se tuvo el más importante grado de desarrollo de la Facultad, pues inicia el año 2000 se contaba con una planta docente integrada por 36 profesores: 30 de tiempo completo, cuatro de medio tiempo y dos de hora clase. Dichos profesores eran de un reconocido nivel académico, dado que el 70 % de ellos había realizado, o estaban por concluir, estudios de posgrado a nivel de maestría y doctorado, tanto en instituciones nacionales como extranjeras (Toca, 2009).

Desde su origen, la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Juárez del Estado de Durango ha tenido un total de nueve directores, los Médicos Veterinarios Zootecnistas: Jorge Basurto Bello (1965-1969), Pablo Coldívar Díaz (1969-1972), Rogelio Santiesteban Iturralde (1972-1976), Jesús Raúl Rangel Romero (1976-1988), Arturo Saúl Juárez Reyes (1988-1994) y Pedro Rodríguez Contreras (1995-2000), Cesar Casas García, Luis Fernando Carrasco Castro y, recientemente desde mediados de diciembre de 2018, la Doctora Maribel Guerrero Cervantes (Toca, 2009).

Durante la administración del M.C. Pedro Rodríguez Contreras (período 1995-2000), se iniciaron los trabajos orientados a lograr la acreditación del programa educativo de Medicina Veterinaria y Zootecnia (Toca, 2009). Fue durante la administración del MVZ Cesar F. Casas García (2000-2006; 2006-2012), el 28 de octubre del 2003, que el programa de Licenciatura logra la acreditación por parte del Consejo Nacional de Educación Veterinaria y Zootecnia, A.C., por un periodo de dos años. Así mismo, el día 1 de septiembre del 2005 se logra la acreditación de cinco años, es decir, para el periodo 2005-2010. En noviembre del 2008, tuvo lugar la visita previa de

evaluación para la reacreditación del 2010 (Toca, 2009), misma que se conserva actualmente vigente y hasta abril de 2020 (Cervantes, 2018).

Desarrollo Futuro de la educación veterinaria

Hacia un Modelo Universitario para la sociedad del futuro

Ante la ruptura de viejos paradigmas y el surgimiento de percepciones acerca del futuro impulsadas por el desarrollo científico, la humanidad avanza en medio de amenazas, crisis e incertidumbre, hacia la interacción e interdependencia económica, política, social, cultural y ambiental, debido al modelo socioeconómico predominante, movido por la competitividad, en medio de la inestabilidad y la incertidumbre. A partir de este modelo, se han venido configurando nuevos escenarios mundiales e inéditas formas de vida y convivencia social y de utilizar los bienes naturales disponibles. Esto ha venido propiciando diversas maneras de pensar, muy distintas a las tradicionales, las complejidades emergentes del mundo actual, ante la necesidad de acciones conjuntas e interdisciplinarias, acotadas por una ética de convivencia “solidaria” (García, 2009; Toca, 2017).

En la construcción del futuro deseable para la humanidad, las formas de generación, preservación, aplicación y transmisión de conocimiento serán estratégicas; de ello dependerán las posibilidades de desarrollo y acceso a superiores niveles de bienestar. En este proceso las universidades jugarán un papel estratégico; su pertinente desempeño dependerá de la visión que construyan de sí mismas y de su capacidad para avanzar hacia inéditos modelos de gestión institucional, regidos por estrictas normas y estándares de calidad. No obstante, diseñar las universidades y concretar el modelo ideal, no es solo una cuestión técnica alejada de la discusión de sus últimos fines; por el contrario, esta tarea debe estar vinculada necesariamente con la

sustentabilidad natural, social y del porvenir de la humanidad. Se requiere repensar los actuales modelos universitarios de nuestras instituciones, y a partir de ello construir aquel que consideremos mejor para enfrentar los retos futuros de Durango. Desde luego, las respuestas no serán únicas. Sin embargo, existen rasgos esenciales comunes entre los universitarios que posibilitan la reflexión conjunta y solidaria por Durango (Toca, 2017).

Se dice que las universidades del mundo enfrentan hoy en día un problema fundamental que, en mayor o menor grado, les impide desempeñar eficazmente su rol en la tarea de construir un futuro deseable para la humanidad (García 2009). Algunos de estos problemas están directamente relacionados con el grado de vigencia, pertinencia y relevancia de sus

actuales prácticas docentes, de investigación y de gestión. Esto debe destacarse, dado que una de las principales dificultades de las universidades del siglo XXI parece ser el cumplimiento pleno de su *"responsabilidad social"*, al parecer a causa de un problema casi milenario: el de su propia perdurabilidad, el cual más de una vez a lo largo de la historia las ha llevado a enfrentar profundas crisis. Por tanto, el punto de partida de toda explicación acerca de la universidad de hoy y del mañana, así como de los problemas que enfrenta y habrá de resolver en el futuro mediato, lo constituye, sin duda la idea de su propia *"esencia"* como institución de educación superior, pero también el de su *"viabilidad organizacional"* y *"solvencia moral"*, ambas ligadas, por supuesto, a su propia *"existencia"*. Baste señalar solamente la notable expansión cuantitativa y cualitativa de IES por todas partes (incluyendo en el Estado de Durango), aunado al surgimiento de una cantidad creciente de cursos masivos abiertos en línea, que están surgiendo por todas partes en ámbitos no universitarios que, sin duda, tendrán algún tipo de impacto sobre el estatus actual de las *"universidades tradicionales"* en las sociedades del mundo (García, 2009).

Con base en estos planteamientos, debemos repensar nuestra Institución con una visión de futuro, sin trastocar, por supuesto, el concepto mismo de *"universidad"* construido a través de siglos (Carañana, 2012) y, al mismo tiempo, garantizar su vigencia y pertinencia, a través del desarrollo de su capacidad institucional para adaptarse a tiempo de manera competitiva a los cambios que cada vez con mayor rapidez ocurren a su entorno, a fin de dar cumplimiento de la tarea que le corresponde en el proceso de construcción de un futuro deseable para la humanidad, en general, y para Durango en particular; para el caso concreto de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UJED, en el ámbito de la salud, producción y bienestar animal, aunado a la salud pública veterinaria y la inocuidad de los alimentos de origen animal.

Hoy es por demás evidente que la gran expansión cuantitativa de las universidades, incluyendo el número de Escuelas y Facultades que actualmente imparten la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, y la notable diferenciación cualitativa de las IES a nivel mundial, nacional y local, es el resultado de la histórica evolución de las propias universidades (Meyer y Schofer, 2016). No obstante, se percibe que ese complejo entramado puede conducir a las universidades hacia situaciones indeseables, una de las cuales podría ser: 1) diluirse en ese inmenso y complejo tejido institucional (García; 2009), perdiendo con ello la esencia específica que le ha acompañado durante siglos, o bien, 2) identificarse con tipos institucionales en decadencia, ciertamente de gran importancia durante muchas décadas de historia, pero

actualmente ya sin sentido, lo que sería, en pocas palabras, una amenaza para su propia existencia.

No obstante, su “*personalidad institucional*” relativamente homogénea en todo el mundo, construida a lo largo de siglos en las universidades se viene generando una crisis de identidad, un tanto diferente a las experimentadas a lo largo de sus ocho siglos de existencia. El actual parece ser en sí mismo un cambio de rumbo radical, dado que paulatinamente, de centros de actividades universitarias para las élites se han venido transformando en instituciones de educación superior masificadas (García, 2009), dado que, tal como lo advierten la ONU y UNESCO a nivel mundial y la ANUIES y la SEP en México, cada día más jóvenes entre los 18 y los 24 años estarán demandando una oportunidad para realizar estudios universitarios. El Estado mexicano, incluso, durante los últimos años se ha propuesto ampliar la cobertura educativa (Gobierno de la República, 2013; SEP, 2013; ANUIES 2012, 2016).

El impacto inmediato y creciente de este cambio de “*personalidad*” de las universidades contemporáneas ha venido generando, de manera sostenida, la necesidad de adoptar modos organizativos, políticos, éticos, sociales y pedagógicos, diferentes a los tradicionales, acordes a esa nueva naturaleza suya a la luz del siglo XXI y de los años por venir (García 2009). Por tanto, resulta de gran utilidad la configuración del Modelo Universitario que queremos para la UJED, precisamente a partir del análisis crítico de los principales estadios de la evolución de las universidades del mundo a lo largo de la historia, a fin de hacer de ella una Universidad para el futuro y, al mismo tiempo, una universidad para el mundo, por ser estas las principales tendencias internacionales para las para las IES (UNESCO, 2016). Hacer de la nuestra, la UJED, una Universidad para el mundo, significa que la Institución no debe ser

de modo alguno fin de sí misma, sino, más bien, patrimonio estratégico de la sociedad de Durango capaz de generar e impulsar respuestas viables a los grandes problemas que le aquejan. Ser una universidad para el futuro, tiene que ver con la responsabilidad moral de la Institución de anticipar los escenarios futuros y contribuir de manera responsable para enfrentarlos eficaz y oportunamente desde ahora, por el bien de nuestros hijos (Toca, 2017).

Sin profundizar demasiado en ello, de acuerdo con García (2009), podemos mencionar que, en el proceso de desarrollo histórico de las universidades, se identifican al menos los siguientes modelos Universitarios: 1) los de universidad medieval o renacentista; 2) los modelos de universidad de la era industrial (británico, francés y alemán) y 3) el modelo latinoamericano de universidad. No es exagerado afirmar que, a comienzos del siglo XIX, Europa y América

conservaban todavía prácticamente intacto el Modelo de Universidad Medieval, el cual tenía como misión durante la Baja Edad Media (Rüegg, 1992, citado por Carañana, 2012). Para el caso concreto de México, es de destacarse el hecho de que existe una amplia brecha entre el origen de la Universidad Occidental, *“la Universidad tradicional profesionalizante que buscaba formar los cuadros requeridos por la administración pública”* y *“la Universidad que se requiere para atender las necesidades propias de principio de este Siglo XXI caracterizado por una economía basada en el conocimiento”* (Schara, 2012).

Dos acontecimientos resultaron claves en el cambio de actitud en el ámbito universitario de entonces: 1) la reconversión del concepto de universidad que llevó a cabo Napoleón Bonaparte, al crear la *Université de France* como sinónimo de *“Sistema Educativo”* (el cual incluía todo tipo de estudios) y 2) la creación de la Universidad de Berlín por Federico Guillermo III de Prusia, acontecimiento que simboliza el nacimiento de lo que será la enseñanza superior de nuevo cuño, cuyo artífice fundamental, aunque no el único, fue Guillermo de Humboldt (García, 2009).

De acuerdo con García (2009), cuatro características del modelo emergente de universidad serán decisivas en la evolución posterior de las universidades del mundo: 1) el reemplazo del viejo profesor generalista por el profesor especialista; 2) la sustitución del objetivo fundamentalmente formativo imperante por el de progresar en el conocimiento y aplicarlo al desarrollo social y económico; 3) la adopción del principio de *“libertad académica”* como motor principal de la vida universitaria y 4) La dependencia de las instituciones universitarias con respecto al Estado, único capaz de cubrir sus costos, cada vez mayores, y de asegurarles la protección necesaria.

El “Modelo Británico” se distinguió por ser el más respetuoso con el modelo medieval. Por su parte, y al contrario de los modelos francés y alemán, el modelo anglosajón no convirtió en estatales a las universidades, manteniendo el estatuto de instituciones privadas que todas las universidades europeas tenían hasta principios del siglo XIX. Posee dos versiones algo diferentes: 1) La universidad británica y 2) La universidad norteamericana (García, 2009). El “Modelo Norteamericano” se caracterizó, casi desde su origen, por una mayor apertura a las demandas sociales y por una organización empresarial de las estructuras internas. Las instituciones, ejerciendo su autonomía, deciden sobre los aspectos académicos y financieros, por lo que requirieron organizarse internamente de un modo gerencial. Son instituciones en las que los cargos académicos de cualquier nivel han sido habitualmente nombrados desde arriba y no elegidos por los

académicos. En estas universidades el poder interno de los académicos como tales ha sido tradicionalmente débil (Seminelli, 2015).

No obstante, el impacto del paradigma de la sociedad del conocimiento sobre las Universidades de los Estados Unidos es evidente en un informe difundido en septiembre del 2006 y elaborado por la “Comisión por el Futuro de la Educación Superior” en aquel país, según el cual, las instituciones de educación superior de los Estados Unidos no estaban respondiendo adecuadamente a las necesidades del mercado laboral. Se concluía con la recomendación de que para que el país mantuviera su liderazgo en la economía mundial era indispensable que las universidades se transformaran; concretamente, que se adaptaran a las nuevas realidades de las sociedades del conocimiento. El documento destacaba que *“la economía global está impulsada por el conocimiento y que el capital intelectual, además de ser el principal medio de movilidad social, está adquiriendo más valor en el mercado”* (Golubov, 2007).

Por otra parte, en el modelo francés, comúnmente conocido como “Modelo Napoleónico” de Universidad, se tuvo por objetivo formar a los profesionales que necesitaba el Estado-nación burocrático recién organizado por la Francia napoleónica. Las universidades se convirtieron en parte de la administración del Estado para formar a los profesionales que ese mismo Estado necesitaba. El énfasis estaba dado en la docencia, por sobre la investigación. En este modelo se consolida la idea de “Facultad” y de “Escuela superior”, contra la idea de universidad (Seminelli, 2015). El rasgo común del Modelo Napoleónico podría considerarse, quizá su enfoque formativo, aunque no esta vez al servicio de una formación general, liberal, flexible, individualizada, sino,

por el contrario, al servicio de una formación profesional especializada, idéntica para todo un conjunto estudiantil (García, 2009).

En el desarrollo de las sociedades industrializadas, el “Modelo Alemán”, conocido también como “*humboldtiano*”, ha gozado de gran reconocimiento desde el principio, básicamente por dos razones elementales: 1) Su apuesta por la “*investigación científica*” como pivote de la vida universitaria, lo que sin duda ha resultado decisivo para el “*progreso de la ciencia y de la tecnología*” y 2) Su atractivo ante los profesores y alumnos, pues se genera la figura de profesor-investigador en lugar de la de profesor-formador, esta última típica del Modelo “*Oxbridge*” o la de profesor superfuncionario, característica del Modelo Napoleónico (García, 2009). Algunos de los supuestos en los que, según Sembinelli (2015), se basa la concepción de este modelo de universidad son: 1) la concepción de universidad como imagen o reflejo de la ciencia; por tanto, docencia e

investigación comenzaron a formar desde entonces una inseparable unidad en la tradición universitaria alemana; 2) la exclusiva finalidad científica, separada y distinta de las aplicaciones profesionales o pragmáticas que pudieran derivarse de ella. La formación científica y la praxis profesional quedaban de tal manera diferenciadas, por lo que la “*organización de la universidad y sus fines deberían reflejar paralelamente las operaciones y metas que el propio intelecto o razón se proponían para alcanzar el más elevado conocimiento a través de su génesis y desarrollo*”. Por tanto, en este Modelo quedaba taxativamente separada la ciencia de la profesión, pues se asumía que un centro de enseñanza superior debía dedicarse exclusivamente a la ciencia, dejando para otro tipo de instituciones, como escuelas, institutos técnicos, etc. la instrucción destinada al ejercicio o práctica de las profesiones. La idea que sustentaba al modelo alemán, heredada del idealismo alemán del siglo XVIII, era que: “*...una sociedad con personas formadas científicamente sería capaz de hacer avanzar al conjunto de la sociedad en sus facetas sociales, culturales y económicas*”. No obstante, curiosamente el triunfo del Modelo Alemán no se debió tanto a su aceptación por las universidades alemanas, sino más bien al entusiasta seguimiento que le dedicaron algunas universidades norteamericanas a partir del último tercio del siglo XIX (García, 2009).

Por su parte, durante el siglo XX en América Latina inició la configuración del llamado Modelo Latinoamericano de Universidad, precisamente a partir de la Reforma de Córdoba de 1918. Por sus características y repercusiones, el de Córdoba fue un movimiento que recogió y expresó con mayor vigor lo que vendría a ser un nuevo ideario o, si se quiere, un modelo para la institución universitaria latinoamericana. Se trata de un modelo específico de universidad caracterizado por 1) su “*autonomía*”; 2) la presencia destacada de la

educación monopólica pública; 3) la gratuidad de su acceso; 4) una estructura corporativista de gestión en su interior y 5) el rol del Estado orientado al suministro de los recursos financieros, tal como lo describe Sembinelli (2015). El autor anteriormente citado señala que el modelo dominante en Latinoamérica se asemeja en lo fundamental al napoleónico, y está concebido para dar respuesta a las necesidades de un mercado laboral caracterizado por: 1) profesiones bien definidas, con escasa intercomunicación, con competencias profesionales claras y en muchos casos hasta legalmente fijadas, relacionadas con un aspecto concreto del mundo laboral; 2) profesiones estables, cuyas exigencias de competencia profesional apenas cambian a lo largo de la vida profesional. *“Lógicamente, si se trataba de formar para profesiones que además iban a ser estables durante mucho tiempo”*, las universidades formaban enseñando el estado del arte en cada profesión. Todos los conocimientos que podían ser necesarios para ejercerla debían ser inculcados en los jóvenes estudiantes. La

hipótesis era que *“todo lo que no se aprendía en la universidad ya no se iba a aprender después”*. Los profesores, actores principales del proceso educativo, debían por tanto procurar *“que los estudiantes aprendieran el máximo de conocimientos específicos que fueran a ser necesarios en la vida laboral”*, pero, sobre todo, que *“los profesores deberían garantizar que ningún estudiante que obtuviera el título académico careciera de esos conocimientos imprescindibles para el ejercicio de la profesión”*. La universidad y el profesor eran (y siguen siendo) garantes de que los graduados tengan la competencia profesional necesaria. Las universidades no sólo dan la habilitación académica sino también la profesional, al contrario de lo que sucede en el mundo anglosajón, en el que la habilitación para el ejercicio profesional la otorgan los gremios profesionales y no las universidades. Este es un hecho relevante que actualmente es centro de reformulaciones, y que supondría una auténtica *“revolución en el modelo tradicional de las universidades”* (Sembinelli, 2015).

Cabe destacar como algo por demás relevante y altamente preocupante, que muchos estudiosos aun en pleno Siglo XXI observan que en la estructura de las universidades latinoamericanas se repiten, sin modificaciones importantes o significativas, las bases y formas sustancializadas que servían de sostén y diseño a la Universidad medieval. En este sentido, la reforma de Córdoba, así como el Modelo Universitario Latinoamericano, que desde entonces se impuso en el ámbito latinoamericano, son profundamente tradicionalistas y escasamente innovadores. No obstante lo anterior, en años recientes queda cada vez más claro que en las universidades latinoamericanas tiene lugar un encuentro creciente entre: 1) la investigación; 2) la formación tanto de profesionales como de investigadores y c) la

generación de soluciones requeridas por los distintos sectores de la sociedad (Seminelli, 2015; García, 2007).

Por otra parte, el ODS 4-Educación 2030 se enmarca en el contexto más amplio del desarrollo actual de la educación superior. Plantea que los sistemas educativos deben ser pertinentes y adaptarse a los mercados laborales en rápida evolución, lo mismo que a un contexto cambiante caracterizado por: 1) los avances tecnológicos; 2) la urbanización; 3) la migración; 4) la inestabilidad política; 5) la degradación ambiental; 6) los riesgos y desastres naturales; 7) la competencia por los recursos naturales; 8) los desafíos demográficos; 9) el aumento del desempleo en el mundo; 10) la persistencia de la pobreza; 11) la desigualdad creciente y 12) las amenazas cada vez mayores a la paz y la seguridad (Naciones Unidas, 2016; UNESCO, 2016). Por tanto, el actual es el peor momento para que las universidades del mundo y del país se encierren en la indiferencia de su propia realidad; ello constituye una incalificable irresponsabilidad moral. Por el contrario, hoy más

que nunca, lo anterior plantea la necesidad de una educación pertinente, integral, con una visión holística y humanista, que contribuya a un nuevo modelo de desarrollo. No obstante, esta visión debe ir más allá de un enfoque utilitarista de la educación; por el contrario, debe ser capaz de integrar las múltiples dimensiones de la existencia humana (Naciones Unidas, 2016; UNESCO, 2016).

Con base en lo anteriormente expuesto, siempre en el marco de la naturaleza perenne que desde sus orígenes distingue a todas las Universidades del mundo y sin trastocar su esencia de perdurabilidad, la Universidad Juárez del Estado de Durango ha de desempeñarse plenamente como Institución de Educación Superior de una manera siempre renovada, asumiendo plenamente su rol de Universidad Pública, al participar activa y comprometidamente, a nivel macro y de manera explícita, en la tarea de construir un futuro deseable para la sociedad de Durango, en lo particular, y para la humanidad en lo general, a fin de cumplir con la responsabilidad social que le corresponde como Institución de Educación Superior de carácter público, contribuyendo al desarrollo incluyente y sostenible del Estado de Durango y México (Toca, 2017).

Se plantea lo anterior, dado que se considera que la participación socialmente comprometida de las universidades del mundo, es el mejor de los caminos para garantizar no solo su existencia sino, además, su vigencia y pertinencia, base fundamental para construir la nueva Universidad que el mundo de hoy requiere para enfrentar eficazmente y de manera oportuna los retos que el futuro habrá de plantear a la humanidad y, desde luego, a las universidades mismas, derivados muchos de ellos de las nuevas formas de generación, circulación, apropiación y aplicación del conocimiento, al igual que las

actuales formas de aprender, abordar y resolver los problemas de hoy, de mañana y de siempre, en el marco de nuevas formas de comunicación y convivencia de las sociedad cada vez más compleja ante un futuro incierto que desde ahora se están configurando, caracterizado por una condición de riesgo permanente (Toca, 2017).

El nuevo Modelo Universitario que se propone para la UJED, podría ser aquel que la lleve a trascender su inmediatez temporal y geográfica, es decir, el presente y lo local. Se propone un modelo que la visualice como una “universidad para el futuro” y como una “universidad para el mundo”, conservando siempre la identidad que como Universidad le es propia y la distingue como a todas (Toca, 2017).

Contrario al viejo y decadente modelo de universidad formadora de élites conductoras, se propone hacer de la UJED una Institución de Educación

Superior que dé acceso a una población creciente, la cual demanda servicios educativos cada vez de mayor calidad, ahora a lo largo de toda su vida tanto laboral como biológica, mediante inéditas modalidades educativas. Por tanto, se considera necesario concebir y poner en práctica, modos organizativos, políticos, éticos, sociales y pedagógicos diferentes a los tradicionales, acordes a esa naturaleza suya que como universidad le es propia, pero renovada ahora a la luz de la realidad propia del siglo XXI y de los años por venir (García, 2007; Toca, 2017).

Partiendo del análisis crítico de los principales modelos de universidad que hasta ahora han existido en el mundo, es posible configurar el MODELO UNIVERSITARIO que queremos para la Universidad Juárez del Estado de Durango. Se propone que la UJED avance, a paso firme, del original Modelo de Universidad Occidental y del Modelo de Universidad Profesionalizante de los años cincuenta en México (el cual buscaba la formación de los cuadros requeridos por la administración pública para la atención de las necesidades sociales más urgentes, precisamente cuando el Estado Mexicano era el principal empleador de los egresados de las universidades públicas mexicanas, situación que hoy ha cambiado notablemente), a un “Modelo de Universidad capaz de atender las necesidades de la sociedad del Siglo XXI en el marco de un mundo caracterizado por la incertidumbre, la condición de riesgo permanente y la inestabilidad, que hacen de la nuestra una sociedad compleja y que plantea la necesidad de avanzar hacia una economía basada en el conocimiento para hacer de ella una economía altamente competitiva” (Toca, 2007). Se propone lo anterior dado que en nuestros días se reconoce cada vez más, que el Modelo de Universidad que reclama nuestro

tiempo debe superar los rasgos caducos propios de los *modelos tradicionales de Universidad*, conservando sus aspectos humanísticos y científicos, pero ahora orientados hacia la formación profesional especializada, a la generación de conocimientos básicos y al desarrollo de formas responsables de aplicación práctica del conocimiento, con una visión antropocéntrica y global de la sociedad. (García, 2009),

Por lo anterior, resulta por demás estratégico apostar por la investigación científica como esencia de la vida universitaria, aun en los procesos educativos orientados a la formación profesional, dado que esta combinación ha resultado decisiva para el progreso de la ciencia y de la tecnología en otros países. Lo anterior supone transitar de la figura de profesor-formador o de profesor súper funcionario al tipo de profesor-investigador. La anterior propuesta se fundan en el hecho de que el desarrollo de una vigorosa oferta educativa y una práctica docente de nivel superior que articule de manera equilibrada tanto la formación profesional como la investigación científica y tecnológica con el mercado laboral

profesional, habrá de ser un factor indispensable para el desarrollo de la economía en las sociedades del conocimiento, lo que habrá de convertir a la Educación Superior a nivel mundial en una de las “*industrias*” más significativas y pujantes durante el siglo XXI, tal como se explicaba anteriormente. Para ello, se debe trabajar arduamente en torno al propósito de desarrollar, cuanto antes, un Modelo de Organización diferente de las estructuras internas de las Universidades del mundo y de México (García, 2007).

Sabiendo que la economía global está siendo actualmente impulsada por el conocimiento, y que el capital intelectual está adquiriendo cada vez más valor en el mercado, debemos reconocer que las universidades de México y del mundo deben ser capaces de adaptarse a las nuevas condiciones y realidades que el paradigma de las sociedades del conocimiento está imprimiendo a las necesidades del mercado laboral. Por lo anterior, se considera indispensable que la UJED realice en su interior las transformaciones necesarias para ponerse a tono con los nuevos tiempos y los años por venir (Toca, 20017).

Un Modelo Educativo para el desarrollo de una Educación Veterinaria del futuro

Sancén (2013) plantea que las universidades del mundo han mostrado su capacidad para adaptarse a los cambios suscitados en la historia de la humanidad y para adecuar sus planes de estudio a las necesidades sociales y a las exigencias del mercado laboral de sus egresados. Actualmente las universidades participan, además, en tareas para el desarrollo de la ciencia y

de la tecnología, a fin de atender los problemas sociales en campos como la salud y los alimentos. Estas IES mantienen también un flujo de información científica hacia la sociedad, con el fin de servirla, proporcionándole lo mejor del conocimiento humano que reúne en su interior. Esta vinculación de la universidad con la sociedad le exige adoptar nuevas estructuras administrativas y académicas, capaces de digerir y dirigir los cambios mundiales a partir del desarrollo de la ciencia y la tecnología. Nunca como hoy la universidad se ha convertido en el centro de una relación dinámicamente y creativa entre la ciencia y la sociedad, a través de un puente llamado “*desarrollo de tecnologías*” pertinentes y socialmente responsables (Sancén, 2013).

La existencia de las universidades se justifica por lo siguiente: 1) la sociedad requiere de la ciencia para mantener y optimizar el control sobre la naturaleza; 2) en la universidad tiene lugar el perfeccionamiento de la explicación del mundo que hace posible ese control sobre la naturaleza; 3)

dentro de las IES se desarrollan formas prácticas de utilización de la ciencia (desarrollo de tecnologías) a través de la creación de aparatos o equipos que se incorporan luego a la cotidianeidad de los individuos que modifican la vida de éstos y 4) se generan dentro de estas nuevas estructuras de la sociedad.

Una reflexión acerca de la universidad, un tanto realista y acorde a nuestro tiempo, es aquella que la asume como una Institución clave para construir el futuro de la sociedad a la que se debe. Este hecho por sí mismo, la obliga a reflexionar sobre sí misma y asumirse en un proceso continuo de “*autocreación*”, “*transformación*” y “*autopoiesis*” (Sancén, 2013).

Por tanto, al asumir que tanto la ciencia como la sociedad se determinan recíprocamente, debemos reconocer también que la universidad debe primero tomar conciencia del papel emergente al que la lleva esta relación para, luego, adecuar sus funciones y estructuras que le permitan asumir un papel protagónico en dicho cambio a través de sus egresados y de su política y práctica de investigación científica y tecnológica, apoyándose en la difusión del conocimiento científico.

En este marco de ideas, la primera de las relaciones que la Universidad de nuestro tiempo debe explicarse muy claramente, es la relación entre esta y el conocimiento científico, pues sin dicha explicación no resulta fácil ni coherente organizar, de manera óptima y pertinente, una de las más importantes tareas sustantivas de las universidades: la investigación científica; ni garantizar la pertinencia y relevancia social a la formación de recursos

humanos para la práctica profesional y para la práctica de la investigación científica, orientada esta última a la formación de científicos. Para autores como Sancén (2013), el dinamismo interactuante, mutuamente creativo, de la relación ciencia/sociedad que hoy observamos, tiene como eje la educación en cualquiera de sus formas.

El origen de las transformaciones sociales está en el conocimiento que el hombre ha construido desde sus inicios acerca de la naturaleza para conseguir de ella lo que requiere para subsistir. Este hecho exige, por tanto, que al reflexionar acerca de la universidad lo hagamos desde el conocimiento humano (Mc Guire y Tuschanska, 2000). El problema radica en el hecho de que tradicionalmente la universidad, y la escuela en general, se ha autolimitado al presentarse tan solo como *“transmisora del conocimiento”*, sin plantearse el aspecto relacionado con el origen del conocimiento”. Todavía hoy es demasiado común ver al maestro que enseña frente a un grupo de jóvenes dedicados a aprender, quienes repiten lo aprendido cuando contestan el examen, con lo que van acumulando los

créditos necesarios para obtener un título universitario (Sancén, 2013), hecho que expresa y pertenece a una larga tradición en Occidente, cuya cultura se construyó asumiendo el conocimiento como verdades absolutas e inmutables.

A partir de esa revolución científica, la función de la universidad (tradicionalmente centrada en la transmisión del conocimiento) debió transitar, junto con la ciencia, hacia el conocimiento experimental cultivado a través de la investigación científica moderna. Lo cuestionable actualmente es el hecho de que, aun cuando el saber humano está lejos de agotarse en el conocimiento científico, seguimos asumiendo que la universidad actual centre sus actividades en el aprendizaje de ese conocimiento existente, precisamente

cuando sabemos que este saber es tan amplio y mutante, que cuando la universidad lo ofrece al estudiante tiene un alcance reducido, dada su vigencia cada vez más corta y dada también la gran cantidad de conocimientos que se generan al margen de las universidades, incluso de las más prestigiadas.

Lo anterior plantea a la universidad una nueva exigencia: *“dejar de ver la docencia como transmisora de conocimientos y asumirla como formadora de un estudiante que construye su saber siguiendo el dinamismo de la ciencia”*. Esto, sin embargo, requiere de una nueva explicación del conocimiento; debemos comenzar por aceptar que no existe una verdad absoluta (Francois Jacob, 2005) y reconocer que incluso los paradigmas científicos siempre están en revisión crítica constante (Thomas Kuhn, 1971). De hecho esta premisa constituye el punto de partida de toda investigación. Como es sabido, la

ciencia, su método y la investigación misma, muestran dos aspectos contradictorios: 1) una base conceptual no cuestionada en principio y 2) un procedimiento en el que la ley científica o universo conceptual se somete a prueba y se alude en toda investigación científica o tecnológica (Bertrand Russell, 1974).

Al igual que la ciencia, la universidad deberá aceptar que todo conocimiento es una acción mental que construye explicaciones (Jean Piaget, 1973)¹ y que se caracteriza por ser imaginativa y creativa, pues en cada ocasión se establecen nuevas relaciones con los conocimientos ya construidos. Este hecho, ampliamente aceptado por la comunidad científica, cuestiona la estabilidad del conocimiento y, por tanto, la función transmisora del mismo por parte de la universidad. Esta posición postula una realidad construida por cada sujeto que requiere de la participación de otros sujetos con quienes, y mediante la contrastación de las diversas posiciones, se logra

elaborar un conocimiento que calificamos de “objetivo” o válido. El conocimiento así construido, está sujeto al análisis y a la crítica permanente que llevan a completarlo, modificarlo o cambiarlo, siempre buscando una mayor coherencia respecto del comportamiento de los fenómenos naturales. En razón de lo anterior, en la universidad debería prevalecer un conocimiento sometido al análisis y a la crítica permanentes, tal como sucede en la ciencia, con base en el fundamento epistemológico aquí esbozado; esta debiera ser la esencia de una nueva pedagogía, debiera ser, de hecho, la esencia a partir de la cual se construya la pedagogía del futuro para las universidades (Sancén, 2013).

Si aceptamos que, en efecto, el conocimiento acerca del mundo no es absoluto ni definitivo, entonces, la unidad de la docencia, la investigación científica y tecnológica y la difusión de la cultura deberá ser el nuevo paradigma a partir de la cual se construya el nuevo Modelo Educativo para la educación de nivel superior, el cual implica necesariamente que la práctica docente sea “trivalente”, porque plantea la necesidad de articular en un mismo proceso, el proceso de enseñanza aprendizaje, la docencia, la investigación y el servicio; por tanto, tendrá que ser analítica, crítica y creativa acerca del mundo, dado que se orienta a la innovación, a la invención o reinversión y a la creación, y no ya a la memorización ni mucho menos a la repetición acrítica, subjetiva o abstracta (Richard Feynman, 2000).

Con base en lo anterior, se propone que el método científico, utilizado como herramienta pedagógica, se reproduzcan en el trabajo cotidiano de estudiantes y docentes en la universidad, en licenciatura y posgrado, entre

quienes que deberá haber una permanente vinculación académica (Sancén, 2013). El empleo del método científico como herramienta educativa en la licenciatura, se orientar a la formación de recursos humanos para una “*práctica profesional científica*” con capacidad de innovación continua; en el posgrado, a la formación de recursos humanos para una práctica científica de alto nivel generadora de conocimientos relevantes, capaz de contribuir a avanzar las fronteras mismas de la ciencia, lo mismo que a desarrollar formas socialmente pertinentes y relevantes de aplicación práctica de los conocimientos, a fin de promover permanentemente el desarrollo tecnológico que posibilite avanzar hacia una sociedad y una economía del conocimiento, incluyente y sostenible (Toca, 1984).

En consecuencia, la primera responsabilidad de la universidad en términos de la difusión de la cultura consiste en difundir el conocimiento originado en el campo de la ciencia y la tecnología. Por tanto, es indispensable para la sociedad e ineludible para la universidad transmitir, más allá de sus aulas, una reflexión acerca de los resultados de la investigación que realiza, con el

objeto de que la sociedad los utilice para vivir mejor. La función de la universidad, respecto de los nuevos conocimientos y de las tecnologías emergentes, podrá contribuir de manera crítica y creativa a la construcción de una nueva visión del mundo y a generar nuevas maneras de aprovechar la naturaleza (Sancén, 2013).

Así mismo, el dinamismo que subyace a esta realidad de nuestros días exige que la universidad se asuma urgentemente como una organización social (IES) proyectada ineludiblemente hacia el futuro y, desde esta posición, participar de forma creativa en la relación dinámica de la ciencia con la sociedad, dado que está en un lugar privilegiado para hacerlo; primero porque, en función de su esencia, está a diario frente al conocimiento científico, su generación y transmisión y, segundo, porque ante la sociedad es la única institución que analiza, critica, promueve en los individuos una responsabilidad autocreativa.

Desde este punto de convergencia surge, por tanto, la necesidad de reestructurarse y fortalecer su presencia, tanto en la sociedad como en la actividad cognitiva por excelencia: la ciencia. Desde esta perspectiva, Sancén (Óp. cit.) propone algunos rasgos que deberá asumir la universidad en este momento histórico, en el que la humanidad toma conciencia de la trascendencia de los cambios originados en el conocimiento del mundo y en el gran poder para transformarlo que le proporciona la ciencia. Planea que la participación creativa de la universidad puede dirigirse en dos direcciones, ambas originadas en la nueva epistemología (FAO, 2015); ANUIES, 2016), sustentada en: 1) la responsabilidad para ofrecer una educación crítica y 2) y la necesidad y conveniencia de conformar una educación “*autopoiética*”.

Con base en una epistemología constructivista, enriquecida con las aportaciones de las neurociencias, no es totalmente adecuado hablar de “transmisión del conocimiento” ya que el sujeto nunca permanece pasivo como receptor de éste. Por ello, la universidad deberá considerar la función docente como una tarea que, centrada en el sujeto, favorezca la autocreación (*autopoiesis*) del mismo mediante la construcción de su propio conocimiento. En el terreno del aprendizaje esto se traduce en la construcción de conocimientos por parte de cada sujeto y en su *autopoiesis* o autoconstrucción. En otras palabras, en la medida en que el sujeto construye su propio conocimiento, deviene o llega a ser un cognoscente; su existencia cambia enriqueciéndose con una nueva visión del mundo.

Esa construcción del conocimiento pasa por el método científico, reforzando el análisis crítico de todo saber al interior de la universidad. Nos referimos al método científico por el que transita la investigación y el desarrollo de la

ciencia y la tecnología, y que expresando el escepticismo propio del conocimiento científico desencadena una actitud crítica respecto de la validez teórica y práctica de la ciencia misma. Es el método científico, constructor del conocimiento racional y experimentable acerca del mundo, el camino obligado para la construcción del sujeto como cognoscente y transformador del mundo actual.

Es necesario tomar en cuenta la dimensión histórica del sujeto cognoscente, y del mismo conocimiento, lo cual significa que ni el sujeto ni su conocimiento pueden ser considerados completos o definitivos, sino momentos de un proceso universal y creativo en el que ambos (individuo y conocimiento) se construyen permanentemente. Esto que se propone, constituye un postulado fundamental del “Sistema Modular” desde los años 80’s, expresado por Alain Touraine (1977) al afirmar que una “escuela del futuro” es aquella que descarta el “enciclopedismo clásico” (el saber por el saber), y se aleja de una “visión instrumental” del conocimiento dirigida exclusivamente a la satisfacción del mercado laboral mundial.

Conviene insistir en que el proceso de autoconstrucción del alumno (sujeto *autopoiético*) como sujeto cognoscente de las explicaciones científicas acerca del mundo, involucra a “lo otro” y “a los otros”. Esto permite vincular no sólo la docencia, sino la función total de la universidad con la sociedad, con el entorno biológico y físico, porque todo conocimiento se dirige y versa sobre “lo otro” y su razón de ser está en “los otros”, es decir, lo que-no-es quien conoce. Esta dimensión cognitiva de la docencia se proyecta, por tanto,

hacia la sociedad a través de la práctica profesional y de investigación o de cualquier otra acción determinada por el conocimiento mismo. Dado que la existencia del sujeto depende de la existencia de lo que él no es, lo mismo que “del otro”, por lo tanto, su conocimiento acerca de lo otro cobra su último sentido (o fin último) al integrarlo a su existencia física y que, por tal razón, es responsable de “lo otro” no por simple altruismo, sino por su propia seguridad existencial.

Por todo lo antes dicho, y por los planteamientos recién enumerados, hacemos nuestra la propuesta de Sancén (Óp. cit.):

Nos proponemos construir una Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, en el marco de una universidad como la nuestra, la Universidad Juárez del Estado de Durango: 1) que rescate y favorezca la creatividad en sus estudiantes; 2) que proyecte el conocimiento científico como un factor autopoietico para toda la sociedad; 3) que a través de la interacción creativa de sus egresados con su entorno físico

y social difunda una conciencia de responsabilidad hacia el futuro que todos estamos creando.

Son estos los argumentos en los que la FMVZ de la UJED fundamenta su propuesta de que la actual responsabilidad de todos los universitarios consiste en conformar una universidad vuelta hacia el futuro y hacia el mundo, consciente de y congruente con su trascendencia en la autopoiesis de individuos y sociedades.

Desarrollo y gestión de recursos humanos en las FMVZ del futuro

La FMVZ de la UJED, como toda organización, es un sistema social que integra personas y medios para alcanzar sus fines. Para este propósito, poseen una estructura orgánica que articula y coordina el esfuerzo de las personas o grupos de personas que integran su planta laboral, cada quien ubicado en sus diferentes niveles dentro de su estructura organizacional. Es lógico entonces suponer el determinante impacto que las características de los recursos humanos a su servicio ejercen sobre el grado y tipo de logro de los objetivos propuestos en el PD FMVZ UJED 2018-2024. Es esta una de las razones por las que se considera que la formación del personal de la Facultad constituye una acción estratégica para potenciar en él las capacidades laborales requeridas para lograr un desempeño institucional de excelencia. Por tanto, resulta ser una acción estratégica, y esta es nuestra propuesta en la FMVZ de la UJED, generar y operar un proceso de formación de recursos humanos orientado a desarrollar en ellos las competencias laborales necesarias para construir juntos

la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UJED que requiere el Durango de hoy y la sociedad duranguense del futuro.

Se plantea, así mismo, que tales competencias sean, entre otras, las que tengan que ver con el desarrollo de la capacidad de generar información y conocimiento acerca de nuestra Facultad como organización, así como para realizar la observación, medición y evaluación de los diferentes procesos de gestión institucionales que en su interior tienen lugar cotidianamente, sean académicos, de investigación o administrativos para sustentar la toma racional de decisiones institucionales, lo mismo que para el fortalecimiento de la intuición, creatividad y capacidad de interpretación de la información organizacional a fin de generar, implementar y operar las necesarias estrategias de cambio organizacional requeridas, y para diseñar e implantar propuestas de innovación de los diferentes procesos que al interior se operan y lograr con ello cada vez mayores niveles de eficacia, eficiencia, calidad, productividad y competitividad académica en beneficio de nuestros usuarios, fiel a su misión como parte, orgullosamente, de una

Universidad de carácter público como la nuestra, la Universidad Juárez del Estado de Durango (Toca, 2017).

El punto de partida sería entonces la realización de estudios minuciosos en torno a las formas de funcionamiento de nuestra Facultad, orientados a la identificación de las competencias laborales necesarias, prioritarias y estratégicas requeridas para concebir y operar una FMVZ con una visión global y de futuro, y para el cumplimiento de su misión, proyectada hacia el desarrollo sostenible e inclusivo de Durango en el mundo. Asumimos, por tanto, como acción estratégica, la optimización de sus procesos de trabajo y gestión, incluyendo el análisis de puestos y la identificación de las tareas que su eficaz desempeño comprende, desde la perspectiva de las conductas y habilidades manuales, técnicas y profesionales de los individuos que integran la planta laboral de nuestra Facultad, sin olvidar que la gestión por competencias compromete también a la alta dirección. Asumimos que el desarrollo de competencias laborales constituye el aspecto más importante de los procesos de formación del personal; el logro de este propósito sería lo que daría sentido y razón de ser a un pertinente “*Plan de Formación de Recursos Humanos*” para la FMVZ de la UJED. Lo anterior se funda en la convicción de que los conocimientos y competencias de las personas que laboran en la Facultad y el conjunto de conocimientos y habilidades manuales, técnicas y profesionales del personal docente, de investigación y administrativo con que cuenta para operar sus diferentes procesos de gestión y trabajo son, sin duda, los de la mayor relevancia estratégica para el cumplimiento de la Misión de nuestra

Unidad Académica, en el marco de la Visión que para ella hemos construido quienes formamos parte de ella (Toca, 2017).

Lo anterior se funda en el supuesto de que ni con la tecnología más avanzada sería posible alcanzar las metas institucionales deseadas, si no se dispone de las capacidades (competencias), técnicas, profesionales y personales necesarias para operarlas, esto es, si no se cuenta con el personal altamente o debidamente habilitado o calificado, con los conocimientos, habilidades y destrezas necesarios para operar las nuevas tecnologías que se van incorporando a la Facultad (Aguilar, 2013).

Lo anterior requiere del desarrollo de la capacidad de la Institución para adaptarse y responder eficaz y oportunamente a los continuos cambios de los contextos en los que las IES se ubican, lo que no es posible lograr sin el continuo desarrollo de la capacidad de innovación institucional, algo que, a su vez, solo puede ocurrir a través del desarrollo y fortalecimiento de la capacidad y acción creadora del personal a su servicio (Garza, 2009). Según Drucker (1985), citado por Garza (Óp. cit.), esto se logra solo mediante el

desarrollo de estrategias de cambio organizacional, en las que la innovación institucional tiene un lugar primordial. Para ello, por tanto, se hace necesario generar y operar procesos de transformación organizacional que permitan incrementar su capacidad para enfrentar desafíos, que de acuerdo con la UNESCO (2016), pueden ser agrupados en tres categorías: 1) pertinencia; 2) calidad; 3) internacionalización. (Guerra, 1998).

Por tanto, hoy en día resulta estratégico invertir en la formación de las personas al servicio de nuestras IES, fundamentalmente en quienes conocen, dominan y saben cómo crear, desarrollar, producir, mejorar y aplicar conocimientos para innovar sus procesos de gestión, sea de tipo docente, de investigación, de difusión de la cultura o administrativa. Al respecto, Hernández (2000) y Chiavenato (s/f), señalan además que las IES, como toda organización moderna, serán en el futuro próximo finas redes de conocimiento que se limitan a conectar necesidades con recursos en cualquier lugar del planeta.

Desde esta perspectiva, el “*enfoque de competencias laborales*” viene a ser una alternativa estratégica para impulsar la formación en un sentido tal que se armonicen las necesidades del personal con las de la Institución y de la sociedad en general, en el marco de un paradigma nuevo (el heurístico), en la relación entre el proceso de trabajo y el de formación de recursos humanos y los distintos procesos de trabajo y gestión, cuyas repercusiones en términos de competitividad institucional generarán una mejora continua en el logro de los objetivos de las IES (Toca, 2017).

No obstante lo dicho hasta aquí, para que el personal al servicio de la FMVZ de la UJED propicie, genere y acompañe los cambios, es deseable la creación dentro de ella un sistema de liderazgos capaz de desarrollar una nueva estructura social, en la cual los recursos humanos sean los impulsores y, al mismo tiempo, beneficiarios de la innovación y cambio institucional. Así mismo, puede afirmarse que *“el desarrollo y aprovechamiento del talento humano al servicio de la Facultad es un proceso mediante el cual se modifica el comportamiento, el conocimiento y las motivaciones de los empleados, con el propósito de mejorar la relación entre las características de los empleados y los requisitos del puesto”* (Bonnet 1993; Sallenave, 1994; Sáenz, 1997; Rueda, 2000, citados por Mejía et al, 2006).

Con respecto a la formación de personal, se observa la coexistencia de dos paradigmas: el *“paradigma formal-mecanicista”*, fundamentado básicamente en la formación tradicional conductista, con programas de formación estructurados y rígidos, centrados en la *“enseñanza programada”*, derivada de una visión estática del saber, apoyado en la teoría del estímulo-

respuesta, para explicar las conductas individuales y de conjunto dentro de las organizaciones (Sastre y Aguilar, 2000, citados por Mejía et al, 2006; Moreno y Godoy, 2012). El segundo es el *“Paradigma heurístico”*, el cual se fundamenta en el aprendizaje flexible, lo que implica que la línea divisoria tradicional entre los que enseñan y los que aprenden se desvanece, al igual que entre la operación y la capacitación, entre la teoría y la práctica, entre las necesidades de la institución y la del individuo, entre la explicación y la evaluación, entre el conocimiento explícito y el tácito y entre el costo y el beneficio. Este último paradigma, sin abandonar el criterio de eficiencia y eficacia, se caracteriza por descubrir y explicar los procesos culturales y sociales de la institución (Metens, 2002, citado por Mejía et al, 2006).

VII. La dimensión internacional de la Educación Veterinaria

Desde un punto de vista político se podría afirmarse que las razones para la internacionalización de la educación son quizá más relevantes para una perspectiva nacional que institucional, dado que, en el mundo actual globalizado, persiste la amenaza potencial para la sobrevivencia de la identidad y cultura nacionales y locales. No obstante, también se percibe a la globalización como una vía encaminada a solucionar las grandes preocupaciones y problemas mundiales (García, 2013).

En el caso concreto de nuestro país, como es sabido, a partir de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1994, se generó

la necesidad de modernizar tanto la administración pública como los diferentes sistemas de gestión en México, incluyendo, desde luego, el Sistema de Educación Superior (Rubio, 2006).

Las acciones emprendidas desde entonces por parte de México en materia de educación superior, se han encaminado, entre otras cosas, a mejorar 1) la calidad; 2) la pertinencia; 3) la diversificación y 4) la internacionalización (ANUIES, 2002; Moctezuma, 2003). Sobre esta última, la internacionalización de la educación superior, existe una gran variedad de enfoques y, en consecuencia, también un gran número de definiciones para dicho concepto. Una definición operativa bien aceptada es la siguiente:

“La internacionalización de la educación superior es el proceso de integración de la dimensión internacional/intercultural en la enseñanza, la investigación y el servicio de la institución” (Knight, 1994).

Así mismo, son varias las razones y causas que motivan la decisión de integrar la dimensión internacional a la educación superior; algunos expertos las agrupan en cuatro categorías básicas, las cuales se entrelazan entre sí:

1) políticas; 2) económicas; 3) académicas y 4) socioculturales (Knight y de Wit, 1995).

Si la internacionalización se interpreta como una respuesta a la amenaza de la globalización a la cultura, cabe suponer entonces que algunos países aplicarán la internacionalización de la educación superior como un mecanismo para fortalecer y promover su identidad cultural nacional; en tal caso esta se convierte en una *“razón política”* de peso en el ámbito nacional.

No obstante, actualmente parece hacerse cada vez más evidente la tendencia a considerar la educación como un producto de exportación y no solo como un proyecto cultural. Países grandes y pequeños manifiestan un creciente interés en que la exportación de los productos y servicios educativos forme parte sustancial de su política exterior, cuando hasta hace poco tiempo solo se consideraba que la educación era una actividad estratégica para contribuir al desarrollo de un país y para el fortalecimiento de un programa cultural; ahora se le considera básicamente como artículo de exportación. Este cambio hacia una orientación de mercado, inserta la *“razón económica”* para internacionalizar la educación superior, la cual cobra cada vez mayor importancia y pertinencia (Knight, s/f).

En el ámbito de las *“razones académicas”* se tiene que, como resultado de la globalización de la economía, la creciente interdependencia entre las naciones y la revolución de la información, los países se ocupan más de su

competitividad económica, científica y tecnológica. Algunas de las estrategias para mejorar y mantener dicha competitividad son: 1) el desarrollo de un personal bien capacitado y bien informado, y 2) la inversión en la investigación aplicada. Como puede apreciarse, ambas estrategias implican al sector de educación superior. Por ello, en los ámbitos nacional y regional la internacionalización del sector de la educación superior y el desarrollo económico y tecnológico estrechan sus vínculos cada vez más. Otro factor importante, relacionado este con el mercado laboral, es la identificación de la competencia en la oferta de servicios profesionales de calidad, por considerarla esencial para que los egresados se inserten exitosamente en un medio laboral más amplio, el internacional (Knight, s/f).

En la esfera institucional, el móvil económico y la orientación de la internacionalización de la educación superior hacia el mercado cobran relevancia actualmente, dado que los recortes presupuestarios para el financiamiento público de este sector han provocado que las instituciones busquen fuentes alternativas de financiamiento; por tal razón, muchas instituciones han puesto los ojos en los mercados internacionales para exportar sus productos y servicios, a fin de generar utilidades. La cuestión

fundamental en este sentido, es que la institución tenga muy claro y explicita sus razones para la internacionalización y que garantice la congruencia de su propósito de generar ingresos propios con los objetivos, prioridades y estrategias para el desempeño de sus funciones sustantivas. Por tanto, lo ideal es encontrar el equilibrio entre los propósitos para generar ingresos y los beneficios académicos, que conlleven a asegurar que el objetivo central de la internacionalización sea elevar la calidad de la educación superior de la Institución, y no hacer del desarrollo de los mercados internacionales de exportación de bienes y servicios educativos lo esencial, es decir, privilegiar la razón académica de la internacionalización de la educación superior (Knight, s/f).

Algo muy ligado a lo anterior es el propósito de lograr, a través de la internacionalización de la educación superior, elevar los estándares de calidad académicas con base en parámetros internacionales de la enseñanza y la investigación de la institución. No obstante, la revisión de literatura al respecto muestra que este es un tema de intensas controversias, dado que hay quienes ven esto como un pernicioso propósito por la uniformidad y homogeneidad que resulta del énfasis excesivo en la estandarización mediante criterios internacionalmente aceptados. Con todo rigor puede debatirse si la internacionalización es un fin en sí misma, o es un medio para lograr un fin: *“el mejoramiento de la calidad en la educación”*. Se presupone

que, al incorporar la dimensión internacional de la enseñanza, la investigación y el servicio se agrega valor a la calidad de los sistemas de educación superior. Esta premisa se basa, con toda claridad, en el supuesto de que la internacionalización es nodal para la misión de la institución y no una tarea marginal (Toca, 2017).

Por su parte, la *"razón sociocultural"* parece tener menos repercusión y está tomando una orientación distinta que en el pasado. La preservación y promoción de la cultura nacional están cobrando mucha fuerza entre aquellos países que consideran que la internacionalización es una manera de respetar la diversidad cultural y contrarrestar el efecto homogeneizador que se percibe en la globalización. Las razones socioculturales se enfocan en desarrollo del individuo, esto es, en el estudiante, en el maestro, en el investigador, en el directivo, en algún otro miembro del personal al servicio de la Institución, en vez de la *"nación"* o la *"institución educativa"*. El énfasis radica en el desarrollo general del individuo como ciudadano local, nacional e internacional. La ciudadanía implica más que ser un miembro productivo del sector que genera la riqueza, sector en el que pone el acento la razón económica (Knight, s/f).

De acuerdo con las tendencias actuales, los propósitos de la internacionalización de la educación superior se dividen en cuatro categorías: 1) programas académicos; 2) actividades de investigación y profesionales; 3) relaciones y servicios externos; 4) actividades extracurriculares, y (Knight, s/f).

Las estrategias más comunes en torno a la primera de estas cuatro categorías, *"programas académicos"*, son las siguientes: 1) programas de intercambio estudiantil; 2) estudio de un idioma extranjero; 3) *curriculum* internacionalizado; 4) área de estudios temáticos; 5) estudios/trabajo en el extranjero; 6) estudiantes internacionales; 7) proceso de enseñanza-aprendizaje; 8) programas conjuntos de maestría y doctorado; 9) capacitación transcultural; 10) programas de movilidad del personal académico/administrativo; 11) conferenciantes y profesores visitantes; 12) vínculo entre programas académicos e investigación, capacitación y fomento al desarrollo. Lo anterior ha propiciado que la primera de estas cuatro categorías, *"programas académicos"*, sea quizá la que se acerca más a lo que muchos consideran las actividades de internacionalización y que, por lo mismo, en la actualidad exista mucho interés en esta área. Las diferentes estrategias incluidas en esta categoría muestran la amplia gama de iniciativas que puede emprenderse para integrar la dimensión internacional/intercultural en el contenido curricular y el proceso de enseñanza-aprendizaje para estudiantes de licenciatura, maestría y doctorado (Knight, s/f).

Como consecuencia de lo anterior, se tiene, de acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2011), que para 2009 existían en el mundo cerca de 3.7 millones de estudiantes inscritos en instituciones de educación superior (IES) externas a su país de origen, cifra que aumentó a 4.1 millones para 2010 (OCDE, 2012) y que representa, directamente, el fenómeno de la movilidad estudiantil internacional. De acuerdo con la misma fuente citada por la OCDE (2011), del total de 2'981,313 estudiantes mexicanos que cursaban estudios en el nivel superior durante el ciclo escolar 2010-11, el 1% se encontraba matriculado en el extranjero, lo que equivale a 29,813 personas, según datos de la Secretaría de Educación Pública de México (SEP, 2011).

Por su parte, la segunda categoría, "*actividades de investigación y profesionales*", se enfoca en la colaboración profesional y de investigación. Las estrategias incluidas en este grupo abordan la naturaleza sustantiva de la investigación, la metodología, los colaboradores en investigación y la distribución de la investigación/conocimiento, las cuales representan un amplio espectro de métodos para integrar la dimensión internacional,

intercultural o comparada. Entre estas estrategias destacan las siguientes: 1) centros temáticos y por área; 2) proyectos de investigación conjunta; 3) conferencias y seminarios internacionales; 4) artículos y ensayos publicados; 5) convenios internacionales de investigación; 6) programas de intercambio de estudiantes de posgrado e investigadores; 7) socios de investigación internacionales en el sector académico y otros sectores; 8) vinculación entre investigación, curriculum y enseñanza (Knight, s/f).

En lo que a internacionalización se refiere, la categoría de "*relaciones y servicios externos*" ha estado tradicionalmente orientada a las actividades de desarrollo internacional y convenios de cooperación bilateral entre las instituciones. Esto se ha ido transformando paulatinamente en un enfoque más "*comercial*" que de "*apoyo*", como lo comprueban la intensificación e importancia de actividades comerciales como la capacitación por contrato y la exportación de productos y servicios educativos a los mercados internacionales, así como la mayor popularidad de las redes y el consorcio entre las instituciones educativas; ahora se presta más atención al desarrollo de los grupos de alumnos en el extranjero. Por lo tanto, todo parece indicar que esta categoría de estrategias de internacionalización está atravesando por transformaciones fundamentales en la orientación y adquiriendo mayor trascendencia. Las estrategias más relevantes son las siguientes: 1) asociaciones y proyectos comunitarios con grupos no gubernamentales o empresas del sector privado; 2) proyectos internacionales de fomento al

desarrollo; 3) programas de capacitación especiales/por contrato fuera de las fronteras; 4) vinculación entre proyectos de desarrollo y actividades de capacitación con la enseñanza y la investigación; 5) proyectos interculturales y de servicio a la comunidad; 6) localidades de enseñanza fuera de las fronteras y educación a distancia; 7) redes internacionales de participación; 8) programas de desarrollo para alumnos en el extranjero (Knight, s/f).

La cuarta categoría, "*actividades extracurriculares*", pueden ser un método eficaz para internacionalizar la experiencia educativa tanto para estudiantes nacionales como extranjeros y servir como perspectiva de comparación en el salón de clase. Como estrategias para operar esta categoría de internacionalización en el campo de la educación superior, destacan las siguientes: 1) clubes y asociaciones de estudiantes; 2) actividades interculturales e internacionales en la universidad; 3) coordinación con grupos culturales comunitarios; 4) programas y grupos de pares; 5) sistemas de apoyo social, cultural y académico (Knight, s/f).

Como puede apreciarse, son muy abundantes y muy diversas las estrategias de programas de internacionalización en el campo de la educación superior. De ahí que resulte esencial que cada institución conozca claramente por

qué quiere internacionalizarse y cuáles son sus objetivos concretos. Una vez que la razón y los objetivos se corresponden, el paso siguiente es asegurar que las estrategias de programa apoyen al y sean congruentes con el objetivo general y expectativas para internacionalizar la institución educativa. Luego entonces, se formulan las estrategias organizacionales para este propósito (Knight, s/f).

Las estrategias organizacionales contemplan las iniciativas que aseguran la institucionalización de la dimensión internacional mediante recursos humanos, políticas y sistemas administrativos idóneos. Al acentuar la importancia de integrar la dimensión internacional en la declaración de principios de la Institución de Educación Superior, en los sistemas de planeación, en las políticas y procedimientos, y en los sistemas de contratación y promoción de la misma, se está en vías de garantizar la institucionalización de la dimensión internacional (Toca; 2017).

Hacia un modelo de producción animal sustentable/sostenible

El quehacer del Médico Veterinario Zootecnista posee múltiples facetas, entre las cuales destaca la producción de alimentos de origen animal en cantidad y calidad suficientes para nutrir a las diferentes sociedades del mundo, integrando en el proceso de producción tres grandes áreas de conocimiento

que comprende el saber veterinario: 1) área médica; 2) área de salud pública y 3) área zootécnica (Márquez, 2004). No obstante, en años recientes el tema de la sustentabilidad en los procesos de producción agropecuaria ha venido cobrando una relevancia mundial, básicamente a partir de septiembre del 2003 en la ciudad de Johannesburgo, ante la proximidad, por aquella fecha, de la “Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable” (Córdova y Saltijeral, 2002). Hoy en día, es necesario reconocer la importancia que tienen los diferentes sistemas de producción animal mediante el enfoque de la producción orgánica, sustentabilidad y manejo holístico, conceptos ahora claves para mejorar la calidad de vida, principalmente de las áreas rurales (Cisneros, 2004).

El término “orgánica”, referido a la producción de alimentos; engloba al conjunto de procesos de productos agropecuarios, muy vinculados con la “sustentabilidad”. Se dice que este tipo de producción se logra, mediante el uso racional de los recursos naturales, el incremento y/o mantenimiento de la fertilidad y de la biodiversidad y el respaldo por medio de registros que avalen el manejo aplicado (Córdova y Saltijeral, 2002). Un alimento orgánico es, por tanto, producido usando métodos dirigidos a reforzar la salud ambiental del ecosistema en el rancho (Food Safety Network, 2003, citado por Cisneros, 2004).

La producción orgánica es totalmente opuesta al desarrollo de los sistemas intensivos y semi-intensivos de producción animal que han conllevado al uso de sustancias químicas, hormonas, antibióticos y maltrato a los animales, entre otras cosas. De esta manera, se han alcanzado niveles de producción insospechada elevada, pero a un alto costo para el medio ambiente. La producción orgánica, en cambio, se basa en la optimización de los procesos biológicos y de la aplicación de tecnologías compatibles con el medio ambiente (Córdova y Saltijeral, 2002). Un concepto general sobre la producción orgánica lo da la Organización Internacional Agropecuaria (OIA), citada por Córdova y Saltijeral (2002): “*Sistema de producción sustentable en el tiempo, que mediante el manejo racional de los recursos naturales, sin la utilización de productos de síntesis química, brinde alimentos sanos y abundantes, mantenga o incremente la fertilidad del suelo, la diversidad biológica y que así mismo permita la identificación clara por parte de los consumidores de las características señaladas, a través de un sistema de certificación*”.

Este tipo de producción ha venido surgiendo, por una serie de factores entre los cuales destaca la percepción de los consumidores en torno a la salud y el medio ambiente, secundado por una serie de políticas públicas en algunos

países al respecto, ante los efectos positivos de esta forma de producir alimentos sobre la salud y el ambiente (Córdova y Saltijeral, 2002). Ante esta tendencia de los sistemas de producción agropecuaria, originada, a su vez, por preferencias emergentes de los consumidores, plantean la necesidad de ser consideradas a la hora de diseñar o actualizar el Plan y los programas de estudio de una licenciatura como la que en la Facultad de Medicina Veterinaria de la UJED se imparte.

VIII. Situación actual de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia en base a su oferta educativa

Alumnos

La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia oferta actualmente dos programas educativos, uno a nivel de licenciatura y uno a nivel de posgrado, a saber; Médico Veterinario Zootecnista; posgrado (Doctorado) Ciencias Agropecuarias y Forestales, tal como se indica en el siguiente cuadro. El programa de Doctorado que se señala, es un programa de posgrado interinstitucional; se imparte de manera compartida con la Facultad de Ciencias Forestales y el Instituto de Silvicultura e Industria de la Madera de la UJED.

Cuadro 2
Programas educativos que oferta la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UJED 2018

Programa	Nivel Educativo
Médico Veterinario Zootecnista	Licenciatura
Ciencias Agropecuarias y Forestales	Maestría*
Ciencias Agropecuarias y Forestales	Doctorado**

Fuente: Coordinación de investigación y posgrado, FMVZ UJED, 2019

*Programa coordinado con la FCF, y el ISIMA.

**Programa coordinado con la FCF, ISIMA y la FAZ.

De acuerdo con la información del Anuario Estadístico 2018 de la UJED, para finales del año 2018, la matrícula de cada uno de los programas educativos de la FMVZ de la UJED y de aquellos en los que esta participa, por tratarse de programas interinstitucionales, en lo siguiente: 1) Programa de Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia con un total de 529 alumnos, 298 de los cuales son hombres y 231 son mujeres; 2) Programa de Doctorado en Ciencias Agropecuarias y Forestales, 27 alumnos registrados; no obstante, cuando se revisa la matrícula de los tres últimos años, se observa una tendencia a la baja, pues en comparación con los 43 alumnos matriculados en este programa de doctorado durante el año 2016, esta cifra pasó a 36 durante el 2017 y a 27 para el 2018, tal como se detalla en las siguientes tablas (SSGA, 2018).

Cuadro 3

Comportamiento de la matrícula de primer ingreso y reingreso la licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UJED durante el periodo 2016-2018

Año	Nuevo Ingreso			Reingreso			Total		
	H	M	Total	H	M	Total	H	M	Total
2016	57	23	80	249	155	404	306	178	484
2017	39	38	77	251	159	410	290	197	487
2018	43	50	93	255	181	436	298	231	529

Fuente: Anuario Estadístico, UJED. 2016-2018.

Cuadro 4

Comportamiento de la matrícula de primer ingreso y reingreso del Programa Interinstitucional de Doctorado en Ciencias Agropecuarias y Forestales FMVZ de la UJED 2016- 2018

Año	Nuevo Ingreso			Reingreso			Total		
	H	M	Total	H	M	Total	H	M	Total
2016	4	3	7	19	17	37	23	20	43
2017	5	2	7	14	15	29	19	17	36
2018	2	2	4	13	10	23	15	12	27

Fuente: Anuario Estadístico, UJED. 2016-2018

Como puede observarse en las tablas anteriores, el único programa Ofertado por la FMVZ de la UJED que ha venido mostrando una matrícula no solo estable sino, además, con una tendencia al alza, es el programa de "Licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia", pues pasó de un total de 484 alumnos registrados durante el año 2016, a 487 durante el año 2017, llegando a 529 alumnos para finales de 2018.

De igual forma, se puede observar que existe una tendencia hacia el incremento del número de mujeres que se inscriben a la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia en la UJED, pues pasó de un total de 178 mujeres registradas a dicho programa en el año 2016, a 231 para finales del 2018, lo que implicó que pasó del 36.77% del total de la matrícula de licenciatura, al 43,66%, lo que significa un incremento del 6.9% en tan solo durante los tres últimos años.

Este dato, es por demás significativo si lo ligamos al hecho de que en el reciente proceso de elección ha sido designada, por primera vez, una mujer como Directora de la FMVZ de la UJED, el cual es un hecho histórico que no puede dejar de mencionarse en el presente diagnóstico.

Cuadro 5

Comportamiento de la matrícula de primer ingreso y reingreso la licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UJED durante el periodo 2016-2018

Año	Total			%	
	H	M	Total	H	M
2016	306	178	484	63.23	36.77
2017	290	197	487	59.55	40.45
2018	298	231	529	56.34	43.66

Fuente: Anuario Estadístico, UJED. 2016-2018.

Durante el año 2018 solicitaron ingresar al programa de Licenciatura un total de 229 aspirantes, de los cuales 123 eran hombres y 196 mujeres. Como resultado de la aplicación del Examen General de Ingreso (EXANI), por parte del CENEVAL, fueron admitidos solamente 160 aspirantes como alumnos de nuevo ingreso, 82 hombres y 78 mujeres, lo equivale al 69.9%, por lo que el porcentaje de solicitudes rechazadas fue de prácticamente del 30%, según se detalla en la siguiente tabla.

Cuadro 6

Tabla comparativa entre solicitudes de ingreso e ingreso a primer semestre de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UJED durante el año 2018

S/I	H	M	Total
Solicitudes	123	196	229
Ingreso	82	78	160
Porcentaje de admisión			69.9%

Fuente: Anuario Estadístico, UJED. 2018.

De acuerdo con los datos de los Anuarios Estadísticos de la UJED, la tasa de titulación del programa de Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia durante los últimos tres años (2016-2018) ha fluctuado entre el 63% y el 86%, según se detalla en la siguiente tabla.

Cuadro 7

Tasa de titulación del programa de Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UJED 2016-2018

Año	Egresados	Titulados	Egresados/Titulados %
2016	62	39	63
2017	62	46	74
2018	60	70	117
			86

Fuente: Anuario Estadístico, UJED. 2016-2018.

Con base en el ritmo de crecimiento de la matrícula total del Programa de Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UJED durante los últimos cinco años, esto es, durante el periodo del 2014 al 2018, es posible realizar una proyección de la misma para los próximos cuatro años (2019-2022). Con base en dicha tendencia se estima que la matrícula total para finales del año 2022 sería de 643 alumnos. Dicha proyección se detalla en la tabla siguiente:

Cuadro 8
Proyección de la matrícula del Programa de Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UJED al 2022

Año	Matrícula
2014	396
2015	433
2016	484
2017	487
2018	529
Proyección de la matrícula	
2019	555
2020	583
2021	612
2022	643

Fuente: Anuario Estadístico, UJED. 2018.

Por su parte, el comportamiento de la matrícula de los programas de posgrado pone de manifiesto, no solo urgente necesidad de retomarlos, sino de replantear a fondo el tema de la investigación científica y de los estudios de posgrado, pues se asoman de manera clara, al menos tres problemas; el de su pertinencia, su factibilidad y (por consecuencia) el de su viabilidad.

Profesores

Con base en los datos del Anuario 2018 de la UJED (SSGA UJED, 2018), a finales del año 2018 la FMVZ de la UJED contaba con una planta de profesores integrada por un total de 44 docentes. Con base en su tipo de contratación su distribución era la siguiente: 24 Profesores de Tiempo Completo (54.5%); uno de Medio Tiempo (2.3%); 19 Hora Semana Mes (43.2%).

Cuadro 9

Comportamiento de la composición de la Planta Docente de la FMVZ de la UJED durante el periodo 2016-2018

Año	PTC				MT				HSM				Total		
	H	M	T	%	H	M	T	%	H	M	T	%	H	M	T
2016	12	9	21	48.8	1	0	1	2.3	11	10	21	48.8	24	19	43
2017	13	11	24	54.5	1	0	1	2.3	11	8	19	43.5	25	19	44
2018	13	11	24	54.5	1	0	1	2.3	8	11	19	43.2	25	19	44

Fuente: Anuario Estadístico, UJED. 2016-2018.

Como puede observarse, el tamaño de la planta docente de la FMVZ de la UJED ha permanecido casi la misma durante los últimos tres años, pues apenas si pasó de un total de 43 de 2016 a un total de 44 para finales de

2018, con el incremento de solamente un profesor, lo que equivale a tan solo un aumento del 2.3%, precisamente cuando la matrícula de alumnos de licenciatura creció en un 8.5% durante el mismo periodo, habiendo pasado de 484 a 529 alumnos (SSGA UJED, 2018).

Ahora bien, en la planificación de las tareas educativas, el número estudiante por profesores suele ser un factor relevante para el aseguramiento de la calidad de las mejores universidades del mundo; de acuerdo con los principales rankings de educación superior, estas, debe entregar un indicador, el de "alumno por docentes". De acuerdo a QS World University Rankings, este indicador mide "el número de académicos de planta de la institución en relación al número de alumnos matriculados a tiempo completo". Para el Times Higher Education, "es la relación de estudiantes a tiempo completo respecto al número de académicos, sean docentes o investigadores". Dentro de los sistemas de medición de la calidad de la enseñanza, muchos dicen que puede ser un buen predictor de éxito, y es un referente tanto en la planificación académica como en la comparación con otras instituciones (OCDE, 2016).

La proporción de alumnos por profesor en Educación Primaria, España tiene una ratio de 13.8 alumnos por profesor, mientras que la media de la OCDE es de 15.29 (OCDE, 2016). Secundaria, la ratio española es de 11 alumnos por profesor, mientras que la media de la OCDE es de 13.0 Según se explica, la titularidad de los centros afecta también a las ratios alumno/profesor. En el caso del nivel de Educación Secundaria, las instituciones públicas de Portugal, Noruega y España presentan las ratios más bajas (9, 10 y 10 respectivamente), mientras que Chile, Brasil y México presentan las más altas (19, 26 y 30 alumnos por profesor respectivamente), siendo en el promedio de países de la OCDE de 13 alumnos por profesor y en la UE22 de 12. En cuanto a las instituciones

privadas, Italia (8) y Estados Unidos (11) tienen las ratios más bajas; las más altas corresponden en este caso a Chile (24) y Brasil (20). (OCDE, 2016; Éxito Educativo. 2018).

Para el caso concreto de la FMVZ de la UJED, considerando a la totalidad de la planta docente (44), el número de alumnos por profesor pasó de 11.3 alumnos por profesor de 2016 a 12 para finales de 2018, tal como se detalla en la tabla siguiente.

Cuadro 10
Comportamiento de la relación Alumnos/Profesor, considerando la totalidad de la Planta Docente, en la FMVZ de la UJED 2016-2018

Año	Total Alumnos	Total Docentes	Relación A/P
2016	484	43	11.3
2017	487	44	11.1
2018	529	44	12.0

Fuente: Anuario Estadístico, UJED. 2016-2018.

Ahora bien, considerando solamente el total de Profesores de Tiempo Completo (PTC) la relación alumnos por profesor paso de 23 (2016) a 22 (2018), observándose un mínimo incremento de 2 alumnos por PTC.

Cuadro 11
Comportamiento de la relación Alumnos/Profesor, considerando solamente a los PTC, en la FMVZ de la UJED 2016-2018

Año	Total Alumnos	Total Docentes	Relación A/P
2016	484	21	23.0
2017	487	24	20.0
2018	529	24	22.0

Fuente: Anuario Estadístico, UJED. 2016-2018.

Por otra parte, se debe mencionar que uno de los principales retos que enfrentó la FMVZ de la UJED durante la implementación y puesta en operación del nuevo Plan De Estudios (2015), fue contar con una plantilla de profesores suficientemente calificados para impartir de manera adecuada los programas de las distintas unidades de enseñanza aprendizaje y, por tanto.

Actualmente (mayo de 2019), la Facultad cuenta con una planta docente de 48 profesores, distribuidos de la siguiente manera: 34 de Hora/Semana/Mes

(70.83%); 13 profesores de tiempo completo (27.08%) y, uno de Tiempo Exclusivo (2.08%), tal como se muestra e ilustra en la siguiente tabla.

Cuadro 12
Distribución de la plantilla docente de la FMVZ-UJED por tiempo de dedicación 2019

Tipo de contratación	Hombres		Mujeres		Total
	No.	%	No.	%	
Tiempo exclusivo:	1	2.08	0	0.00	1
Tiempo completo:	8	16.67	5	10.42	13
H.S.M.:	22	45.83	12	25.00	34
Total	31	100	17	100	48

Fuente: Secretaría académica FMVZ-UJED, 2019.

Figura 4
Distribución por sexo de la plantilla docente de la FMVZ-UJED 2019



Fuente: Secretaría académica FMVZ-UJED, 2019.

Aunque la gran mayoría de los profesores son Médicos Veterinarios Zootecnistas (83%), se destaca la participación de contadores públicos, ingenieros forestales, matemáticos, psicólogos y profesionistas reconocidos por su trayectoria en el sector social, empresarial y gubernamental.

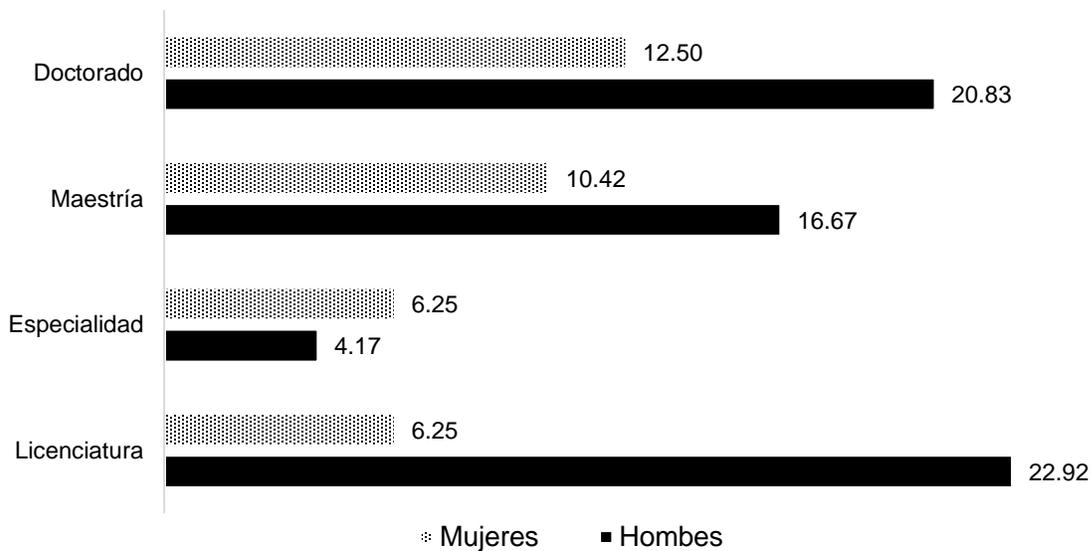
El nivel de habilitación de la planta docente se distribuye de la siguiente manera: 14 profesores tienen licenciatura (29.17%); 5 cuentan con especialidad (10.42%); 13 con maestría (27.08%) y, 16 con doctorado (33.33%), tal como se indica en la siguiente tabla.

Cuadro 13
Distribución de la plantilla docente de la FMVZ-UJED por grado académico.

	Hombres		Mujeres		Total
	No.	%	No.	%	
Licenciatura	11	22.92	3	6.25	14
Especialidad	2	4.17	3	6.25	5
Maestría	8	16.67	5	10.42	13
Doctorado	10	20.83	6	12.50	16
Total	31	64.58	17	35.42	48

Fuente: Secretaría académica FMVZ-UJED, 2019.

Figura 5
Distribución por sexo de la plantilla docente de la FMVZ-UJED por grado académico.



Fuente: Secretaría académica FMVZ-UJED, 2019.

En cuanto a la antigüedad o experiencia laboral del personal docente al servicio de la FMVZ de la UJED, se tiene lo siguiente: 1) el 43.8% de los profesores cuenta con una edad que va d de 1 a 10 años; 2) el 31.2% de 11 a 20 años; 3) el 14% de 21 a 30 años; 4) el 8.3% de 31 a 40 años y 5) el 2.1% más de 41 años, tal como se detalla en las siguientes tres tablas.

Cuadro 14
Distribución de los profesores de la FMVZ de la UJED por años de servicio
mayo 2019

Años	Hombres	Mujeres	Total	%
0-5	11	7	18	36.73
6-10	2	1	3	6.12
11-15	7	6	13	26.53
16-20	2	0	2	4.08
21-25	2	1	3	6.12
26-30	3	1	4	8.16
31-35	4	1	5	10.20
36-40	0	0	0	0.0
41-45	1	0	1	2.08
Total	32	17	49	100.0

Fuente: Secretaría académica FMVZ-UJED, 2019.

Plan de estudios de licenciatura

Como se decía anteriormente, desde el 3 de mayo de 1965, fecha de su fundación, y hasta diciembre de 1975, la carrera de Médico Veterinario Zootecnista que se impartía en la UJED se impartía mediante la aplicación del modelo de educación por asignaturas o tradicional, (anual hasta 1970 y semestral hasta 1975). Luego, en enero de 1976, se pone en operación un Plan de Estudios bajo el modelo educativo modular, como resultado de un proceso de reforma de la educación superior promovido por parte del Estado Mexicano, e impulsando en el ámbito de la Educación Veterinaria a través de la AMEFMVZ (Toca, 2009).

Uno de los documentos, que resultó ser de gran trascendencia para el desarrollo futuro del programa de licenciatura de la FMVZ UJED y para alcanzar su acreditación por parte del CONEVET fue, sin duda, aquel publicado por la American Veterinary Medical Association (AVMA) en agosto de 1992, avalado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Asociación Panamericana de Ciencias Veterinarias (PANVET), Secretaría de Educación Pública y los propios Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES: "Políticas y Procedimientos de Acreditación del Consejo de Educación de la AVMA").

Fue entonces que las recomendaciones propuestas por la AVMA fueron consideradas como valiosas y de enorme conveniencia atenderlas por parte de nuestra Facultad, como unan acción necesaria para desarrollar los

niveles de calidad que exigirían luego los organismos evaluadoras y acreditadores nacionales, Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), primero, y Consejo Nacional de Educación de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, A.C. (CONEVET) posteriormente, a fin de lograr, en su momento, la acreditación del Programa de Licenciatura de la FMVZ de la UJED, así como la certificación de la calidad de los egresados por instancias correspondientes, como el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A. C. (CENEVAL), a través del Examen General de Egreso y la Certificación Profesional de Médicos Veterinarios Zootecnistas del propio CONEVET. De esta manera, desde la Dirección a cargo del M.C. Pedro Rodríguez Contreras, y a través de la Secretaría Académica a cargo del entonces MC. Jacinto Toca Ramírez, se dieron los primeros pasos para este propósito, bajo la asesoría de dos colegas, amigos de esta Facultad, el Dr. Ramiro Ramírez Necoechea, primero, y del Dr. Manuel Hernández Moreno (Premio Nacional de Cirugía Veterinaria durante el año 2000), colaboración que culminó con la elaboración del proyecto y construcción, equipamiento y puesta en operación del actual Hospital Veterinario de nuestra Facultad, que se hacía a todas luces necesario, siendo Rector de la UJED, el M.C. José Ramón Hernández Meráz, de muy grata memoria, quien apoyó decididamente la idea, poniendo el proyecto de construcción y equipamiento de dicho Hospital como prioridad uno dentro del Proyecto Institucional PIFI. Para este fin se logró un presupuesto inicial de 5.5 millones de pesos (Toca, 2009).

Fue durante la administración del MVZ Cesar F. Casas García (2000-2006; 2006-2012), el 28 de octubre del 2003, que el programa de Licenciatura logra, por primera vez, la acreditación por parte del CONEVET, por un periodo de 2 años. Así mismo, el día 1 de septiembre del 2005 se logra la acreditación de cinco años, es decir, para el periodo 2005-2010. En noviembre del 2008, tuvo lugar la visita previa de evaluación para la reacreditación del 2010 (Toca, 2009), misma que se conserva actualmente vigente y hasta abril de 2020 (Cervantes, 2018).

El citado documento publicado por la AVMA (1992), propició un cambio fundamental en cuanto al eje vertebrador del plan de estudios, conservando, no obstante, el Sistema Educativo Modular, Modelo Educativo surgido del proceso de actualización de la “visión social” de la Educación Superior impulsada por el Estado Mexicano durante la década de los años 70’s. Los planteamientos de este documento permitió visualizar la urgente necesidad de iniciar los trabajos orientados al fortalecimiento de los “aspectos médicos” del plan de estudios de esta carrera de la UJED, con el propósito de lograr, en un plazo relativamente corto, un mayor equilibrio entre los contenidos de carácter “zootécnicos” que por años (desde 1976)

habían predominado en el currículo de esta licenciatura y los de carácter “médico clínicos”, que estaban reclamando los nuevos tiempos a la Profesión Veterinaria en el México. Hasta ese momento, el eje fundamental del plan de estudios había sido el “Proceso de producción Animal”; a partir de la lectura del documento de la AVMA (1992), se vio la necesidad de fortalecer los contenidos, tanto teóricos como prácticos, en torno al “Proceso de salud enfermedad” (Toca, 1999).

La AVMA (1992) afirmaba que la Medicina Veterinaria es una profesión única, ya que constituye un puente con la medicina, la agricultura y la biología. Señalaba que para que un programa de MVZ fuera acreditado como un programa de calidad debe; 1) poner énfasis en el desarrollo de habilidades, valores y actitudes, en torno a un núcleo de conocimientos “médicos veterinarios”; 2) tener la flexibilidad suficiente que permita la incorporación de nuevas técnicas, conocimientos y filosofías educativas a medida que surjan, y la capacidad suficiente para eliminar contenidos que dejen de ser útiles; 3) promover el aprendizaje permanente en cada estudiante; 4) proporcionar amplias oportunidades para que cada alumno obtenga un conocimiento fundamental de la salud y la enfermedad en una extensa gama de especies domésticas; 5) propiciar la adquisición de las habilidades clínicas y desarrollar los valores, actitudes y conductas requeridas para atender las necesidades de salud de diferentes animales en el contexto de los clientes individuales y de la sociedad en su totalidad; 6) exigir que los estudiantes logren un entendimiento claro y preciso de los principios y mecanismos biológicos centrales que son el fundamento de la salud y la enfermedad animal, desde el nivel molecular y celular hasta las manifestaciones a nivel de los órganos, los organismos y la población; 7) incluir el conocimiento de los fundamentos biológicos de la función normal, los mecanismos que establecen la homeostasis, la patofisiología de los procesos orgánicos, los mecanismos que determinan que los estados de desorden vuelvan a la normalidad, la historia natural y las manifestaciones de enfermedades en animales individuales y en poblaciones animales, y la compleja relación que existe entre la salud humana y la salud animal; 8) lograr que los estudiantes desarrollen un entendimiento amplio de los principios de la conservación de la salud, del diagnóstico y la prevención de la enfermedad, de las estrategias terapéuticas y de manejo, así como el conocimiento suficiente para el análisis de las características poblacionales de la biología animal y la medicina clínica; 9) favorecer el aprendizaje de formas de obtener, almacenar y recuperar información de y sobre los pacientes; 10) propiciar que los alumnos aprendan a comunicarse con los colegas y clientes; a realizar diagnósticos, a poner en práctica los procedimientos terapéuticos básicos y 11) lograr que aprendan a recopilar, organizar y analizar

información en torno a problemas específicos, valorando su validez y llegando a juicios basados en la probabilidad (AVMA, 1992).

Para el adecuado desarrollo de las acciones orientadas al logro de lo anteriormente expuesto, la AVMA (Óp. cit.) señalaba desde entonces, que en las instituciones formadoras de MVZ debería haber animales normales o enfermos de diversas especies domésticas y exóticas, y estar disponibles para fines educativos, ya sean pacientes clínicos o que los proporcione la propia Institución. Agregaba que se requiere, además, de pacientes hospitalizados, una clínica para servicio de campo o ambulante con el fin de proporcionar la cantidad y la calidad necesaria de instrucción clínica. Así mismo, como esencial que un número diverso y suficiente de pacientes quirúrgicos y médicos debe estar disponible durante la actividad clínica en el campus para la experiencia educativa clínica de los estudiantes.

A fin de atender esta recomendación de la AVMA, como se decía anteriormente, se elaboró y desarrolló exitosamente el proyecto para la construcción, equipamiento y puesta en marcha del actual Hospital Veterinario de la FMVZ de la UJED. La AVMA (1992) recomendaba en el documento de referencia, que esta experiencia debe tener lugar en un medio que proporcione acceso a expertos en la materia, laboratorios clínicos modernos y completos, instrumentos avanzados de diagnóstico y de confirmación inmediata. Un recurso fundamental que la AVMA reconoce para lograr la formación de los futuros MVZ de las características antes enumeradas, es un "Hospital Veterinario". Fue esta la razón por la que se buscó y logró, repito, exitosamente, que el nuevo Hospital Veterinario de Pequeñas Especies de la FMVZ de la UJED contara con todos estos recursos indicados por la AVMA, incluyendo la contratación de expertos en las áreas clínicas. A la creación de este Hospital, le siguió luego, la creación, y puesta en operación del Hospital de Grandes Especies (Toca, 2009).

El Plan de Estudios de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia que actualmente se imparte en la MVZ de la UJED se cursa en 10 semestres y tiene como objetivo general el siguiente:

"Formar Médicos Veterinarios Zootecnistas con los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y aptitudes que le permitan devenir, controlar, diagnosticar e intervenir en la salud animal; mejorar la eficiencia productiva a partir del aprovechamiento integral de los animales convencionales; promover y preservar la salud pública veterinaria; la administración de los sistemas de producción, procesamiento, mercadeo y servicios agropecuarios; así como la

generación y validación de conocimientos a partir de la investigación y transferencia de éste" (Dirección de la FMVZ de la UJED, 2012).

Dicho Plan de Estudios, y en especial la actual malla curricular, fue formulado para atender la recomendación del CONEVET, orientado hacia el propósito de fortalecer el área disciplinar e integral, conservando el sistema modular, que a la letra dice:

1. Proceso educativo

1.2. Revisar el equilibrio del Plan de Estudios (módulos) para lograr una mayor congruencia entre la formación en las áreas médicas básicas y el perfil de egreso. Evaluar la posibilidad de transitar hacia un sistema mixto en el que en los primeros semestres se impartan asignaturas "tradicionales" como anatomía, fisiología, farmacología, inmunología, microbiología y virología, manteniendo el sistema modular para la integración del conocimiento en las áreas profesionalizantes, como producciones animales, las clínicas y las áreas de salud pública.

La propuesta de la malla curricular atiende los siguientes:

- Las exigencias del Modelo Educativo de la UJED, basado en competencias profesionales e integrales, cuya propuesta tiende a armonizar los planes y programas educativos de la Institución.
- El contexto internacional, en cuanto a flexibilidad, para facilitar la movilidad e internacionalización de los estudiantes dentro de los programas académicos de distintas instituciones.

Se trata de un Plan de Estudios con una modalidad educativa "Bimodal", dado que se combina una primera Fase Disciplinar, la cual abarca los dos primeros años (asignaturas); complementada por una segunda Fase profesionalizante, la cual comprende los tres últimos años (Modular). Así mismo, dentro de la formación básica se incluyen unidades de enseñanza virtual (lectura y redacción, educación ambiental y habilidades del pensamiento) (Dirección de la FMVZ de la UJED, 2012).

Cuadro 15
Plan de Estudios de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UJED

Fase por Asignaturas	Semestre
Bioquímica I; Ingles I; Estadística; Computación; Anatomía I; Taller de lectura y redacción; Citología; Formación integral.	I
Fisiología; Ingles II; Embriología; Habilidades del pensamiento; Anatomía II; Formación integral.	II
Inmunología; Ingles III; Patología general; Histología; Microbiología; Formación integral	III
Farmacología; Ingles IV; Patología sistémica; Metodología de la ciencia; Etología animal; Formación integral.	IV

Fase Modular	
Fisiología de la reproducción; Patología clínica; Nutrición en monogástricos; Contexto de la cría y producción animal; Recursos forrajeros y alimentos; Inglés V; Formación integral;	V
Reproducción aplicada; Epidemiología veterinaria; Ética y desarrollo profesional; Nutrición en poligástricos; Genética y mejoramiento animal; Medicina preventiva y salud pública; Formación integral.	VI
Técnicas quirúrgicas y anestesiología; Clínica de perros y gatos; Clínica de equinos; Legislación veterinaria; Optativa I; Optativa II; Formación integral.	VII
Clínica de cerdos; Clínica de rumiantes; Seminario I; (estudio de caso); Optativa III Optativa IV; Optativa V; Formación integral.	VIII
Proyectos y economía pecuaria; Seminario II (estudio de caso); Fauna silvestre y especies emergentes; Calidad e inocuidad de los productos de origen animal Optativa VI Formación integral	IX
Prácticas profesionales supervisadas; Seminario III; Formación integral	X

Fuente: Dirección de la FMVZ de la UJED, 2012.

Para el logro de los objetivos de aprendizaje planteados, las estrategias de estudio se conforman de fases como son: estudio individual y grupal, discusión y análisis colectivo, exposición de casos clínicos y elaboración de trabajos de investigación. Las unidades de enseñanza aprendizaje (módulos) tienen la característica de propiciar el abordaje de objetos abstraídos de la realidad que corresponden a la práctica profesional, lo que permite al educando resolver los problemas realizando una investigación formativa, adquiriendo en el proceso conocimientos habilidades y destrezas (Dirección de la FMVZ de la UJED, 2012).

Planes de Estudio de Posgrado

En noviembre de 1986 la entonces Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UJED, adquiere el rango de Facultad, al ponerse en operación el "*Programa de Maestría en Biotecnología de la Nutrición de los Rumiantes*", el cual impartió con ese nombre hasta el mes de julio de 2008, fecha en la que cambió su nombre inicial por el de "*Maestría en Producción de los Rumiantes*", el cual dejó de funcionar en el año de 2013. Fue entonces que, con el propósito de formar y actualizar Médicos Veterinarios Zootecnistas en el área de manejo de fauna silvestre, la FMVZ ofertó la "*Especialidad en Manejo de Fauna Silvestre en el Norte de México*".

Los problemas de factibilidad, que luego evolucionaron a problemas de viabilidad los programas de "*Maestría en Biotecnología de la Nutrición de los Rumiantes*" y de "*Producción de los Rumiantes*", estuvieron relacionados básicamente con: 1) infraestructura; 2) equipamiento; 3) personal técnico de laboratorio; 4) estandarización de técnicas analíticas; 5) recursos

económicos; 6) falta de profesores reconocidos en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI); 7) falta de demanda por cursar estos programas.

Actualmente la FMVZ de la UJED participa en dos programas de posgrado institucionales: 1) "*Maestría Institucional en Ciencias Agropecuarias y Forestales*" (MICAF), en la que además participan la Facultad de Ciencias Forestales y el Instituto de Silvicultura e Industria de la Madera y 2) "*Doctorado Institucional en Ciencias Agropecuarias y Forestales*" (PIDCAF) en el que participan también la Facultad de Ciencias Forestales, la Facultad de Agricultura y Zootecnia y el Instituto de Silvicultura e Industria de la Madera. Ambos son programas reconocidos en el padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (PNPC-CONACYT), en el nivel de desarrollo.

La "*Maestría Institucional en Ciencias Agropecuarias y Forestales de la UJED*" fue aprobada por el Consejo de Estudios de Posgrado de la Universidad el 29 de marzo de 2012 y aprobada por la H. Junta Directiva de la UJED el 26 de abril de 2012, iniciando operaciones en agosto de 2012. Cuenta con dos opciones terminales 1) producción animal y 2) manejo y conservación de los recursos naturales. A la fecha se trabaja en la integración de los medios de verificación, ya que en este año 2019 corresponde refrendar su permanencia en el PNPC-CONACYT.

Por su parte, el "*Programa Institucional de Doctorado en Ciencias Agropecuarias y Forestales de la UJED*", fue aprobado por el Consejo de Estudios de Posgrado de nuestra Máxima Casa de Estudios el 6 de diciembre de 2006 y aprobado por la H. Junta Directiva de la UJED en sesión del 16 de marzo de 2007, iniciando sus operaciones en agosto de 2007. Actualmente cuenta con tres opciones terminales: 1) "*Manejo, aprovechamiento y conservación de los recursos naturales*"; 2) "*Producción animal sustentable*" y c) "*Agricultura sustentable*". A la fecha se trabaja en la integración de los medios de verificación ya que en este año 2019 corresponde refrendar su permanencia en el PNPC-CONACYT.

En su momento, la UJED planteo la necesidad de impulsar la oferta educativa de posgrado. Con este propósito, se identificó como un área de oportunidad la formación de recursos humanos para la investigación científica y tecnológica orientada a la resolver problemas tanto en la producción agropecuaria como forestal sustentable. Para el logro de lo anterior, la Institución cuenta con los programas de 1) Licenciaturas en Ciencias Forestales; 2) Medicina Veterinaria y Zootecnia; y 3) Agricultura y Zootecnia.

Además, la Universidad cuenta con los recursos humanos y materiales requeridos en estas áreas del conocimiento. Dichos recursos constituyen una

fortaleza para implementar programas de “*Posgrado Institucionales*” que forme recursos humanos de alto nivel en las áreas agropecuarias y forestales.

El Plan de Desarrollo del Posgrado 2006-2020 de la UJED enfatiza la importancia de implementar programas de posgrado Interinstitucionales e Institucionales, de tal manera que favorezca la movilidad de profesores y estudiantes. Este tipo de programas permiten cumplir con los estándares de calidad establecidos por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y la Secretaría de Educación Pública a corto y mediano plazo.

Con esta estrategia, la UJED se propone cumplir una de sus principales funciones que es “*la formación de una sociedad más y mejor educada y con mayores capacidades*”. Sin embargo, el mejoramiento implica: conocimiento, tecnología y manejo de la información; existe la necesidad de formar adecuados modelos educativos que aseguren la pertinencia y la buena calidad de la oferta educativa porque hoy en día, no sólo compiten los sistemas económicos y las empresas, sino también, las condiciones sociales, los sistemas educativos para transitar en las sociedades del conocimiento. La sociedad del conocimiento es una tendencia en la cual los países desarrollados le han conferido prioridad al capital humano (Plan de Desarrollo de Posgrado, 2009-2020). Sin embargo, en los países en desarrollo como México, la formación de recursos a nivel posgrado es una inversión a largo plazo que produce resultados tangibles que más tarde se traducen en bienes y servicios para la sociedad. Es por esto, que los estudios de posgrado adquieren importancia al formar recursos humanos que confieren ventaja competitiva a las Instituciones de Educación Superior.

La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Juárez del Estado de Durango, enfrenta un reto en cuanto al diseño, aprobación, operación y certificación de calidad de un programa de posgrado en el área de las ciencias veterinarias y la zootecnia, que venga a vigorizar la vida académica y la generación y aplicación del conocimiento, así como la formación de recursos humanos en las áreas de competencia, con una posible orientación profesionalizante; dicha propuesta debe buscar la aplicación práctica y formación de recursos humanos capaces de insertarse al mercado laboral promoviendo el desarrollo social sustentable.

El diseño y operación de nuevos programas posgrado de calidad, implica el cumplimiento de indicadores mínimos establecidos por el CONACYT. Así como

el mantener indicadores favorables en los programas ya establecidos y reconocidos en el PNPC, lo que genera la necesidad de incrementar el número de PTC, debidamente habilitados en las áreas de las ciencias veterinarias, con perfil PRODEP, miembros del Sistema Nacional de

Investigadores, asociaciones u organizaciones profesionales, así como un desempeño profesional destacado, ya que de no atender lo anterior se corre el riesgo de no lograr el reconocimiento de los nuevos programas de posgrado en el PNPC y la salida de los actualmente reconocidos.

En la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Juárez del Estado de Durango, las actividades docentes son coordinadas por la Secretaria Académica, con el apoyo de las diversas Academias, División de Estudios de Posgrado, así como de comisiones específicas. Actualmente y en atención a las recomendaciones del organismo evaluador el Consejo Nacional de Educación de la Medicina Veterinaria y Zootecnia A. C. (CONEVET) a partir del semestre "A" 2016 opera un nuevo plan de estudios de licenciatura basado en competencias.

Los profesores presentan anualmente su informe de actividades y plan de trabajo, los estudiantes evalúan el desempeño de los docentes, además de un constante monitoreo de las actividades académicas, así mismo los profesores son evaluados en programas como el Programa de Estímulos al Desempeño Académico (ESDEPED), cuyo objetivo es incentivar la calidad, dedicación y permanencia.

Los docentes cuentan con certificaciones en diversas áreas por parte del CONEVET, Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER). Al interior de facultad y la Universidad se imparten cursos y talleres de formación y actualización en docencia, tutoría donde participan los profesores activamente.

Por otra parte, los académicos imparten cursos y talleres de formación, actualización en las diversas áreas de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, redacción de artículos científicos (difusión y divulgación), dirigidos a estudiantes, profesionistas y productores. Políticas y/o tendencias de la educación superior UNESCO, SEP, ANUIES etc. (Drs. Toca y Juárez).

Un indicador importante es el número y porcentaje de profesores de tiempo completo, que cuenten con estudios de posgrado en el área disciplinar, perfil deseable PRODEP y ser miembros del Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT.

En la Facultad actualmente laboran 48 docentes, de los cuales 17 (35.41 %) son mujeres y 31 (63.82 %) son hombres. Del universo de profesores 15 (31.25 %) son profesores de tiempo completo y 33 (68.75 %) son hora semana mes (cuadro 1). En cuanto al grado de habilitación 14 (29.16 %) tienen doctorado,

15 (31.25 %) maestría, 6 (12.50 %) especialidad, 1 (0.02 %) certificado, 7 (14.58 %) licenciatura.

Al contrastar los indicadores de la Facultad con los del CONEVET destaca que el indicador profesores con doctorado se cumple, desafortunadamente el porcentaje de profesores con maestría es menor al establecido por el órgano evaluador. Cinco (10.41 %) de los profesores son miembros del Sistema Nacional de Investigadores, una como candidata y cuatro en el nivel I, que de acuerdo con el CONEVET el indicador se cumple. Ocho (16.66 %) PTC son reconocidos como perfil PRODEP. Sin embargo, de acuerdo a los cánones del CONEVET este indicador no se cumple, ya que espera un 50 % de los profesores cuenten con este reconocimiento y solo 16.66 % de los profesores lo posee.

El CONEVET establece indicadores tendientes a buscar un equilibrio en las actividades y desempeño de los profesores y por ende la calidad de los planes y programas de estudio de medicina veterinaria y zootecnia.

Cuadro 16
Indicadores CONEVET vs indicadores FMVZ-UJED

Indicador	CONEVET	FMVZ	Observación
Alumnos/profesor	10	11.56	Cumple
Alumnos/PTC	20	37	No cumple
PTC´s del programa	40 %	31.25 %	No cumple
Profesores con maestría	50 %	12.50 %	No cumple
Profesores con doctorado	20 %	29.16 %	Cumple
Profesores perfil PRODEP	50 %	16.66 %	No cumple
Profesores con SNI	10 %	10.41 %	Cumple

Fuente: Secretaria Académica FMVZ-UJED.

Por lo anterior, es impostergable la gestión plazas de tiempo completo (promoción y/o contratación) con perfiles adecuados, que vengan a fortalecer las LGAC que cultivan los profesores, con la finalidad de fortalecer, así como formar nuevos cuerpos académicos que incidan en la formación de recursos humanos y de esta manera garantizar la calidad de la DES.

La investigación científica y el posgrado en la FMVZ de la UJED

En torno a la investigación en la FMVZ de la UJED, se tiene que la capacidad y competitividad de la Facultad se sustenta en su planta docente, así como en el grado de consolidación de sus Cuerpos Académicos; la Facultad cuenta actualmente con cuatro Cuerpos Académicos, tres “Consolidados” y uno en “Consolidación”.

Cuadro 17
Cuerpos Académicos FMVZ-UJED 2019

Nombre	Grado	LGAC
Producción de Rumiantes UJED-CA-4	Consolidado	Nutrición de Rumiantes en Pastoreo y Confinamiento.
Manejo de Fauna Silvestre UJED-CA-90	Consolidado	Fauna Silvestre.
Producción Sustentable de Bovinos Carne y Leche UJED-CA-113	Consolidado	Alimentación y Nutrición de Bovinos Carne y Leche. Calidad e Inocuidad de la Carne y Leche de Bovinos.
Producción de Rumiantes en Zonas Áridas y Semiáridas	En Consolidación	Endocrinología Reproductiva y Nutrición de Rumiantes.

Fuente: Secretaría Académica FMVZ- UJED. 2019.

Sin embargo, debido al derecho de jubilación de algunos profesores de tiempo completo (PTC), los Cuerpos Académicos (CA) presentan riesgos en su integración/operación, ya que en su mayoría están integrados por tres PTC y la jubilación de alguno (s) de sus integrantes pone en riesgo el registro del cuerpo académico ante la Secretaría de Educación Pública, por lo que es necesario generar una estrategia tendiente a fortalecer los CA mediante la promoción y/o contratación de PTC con los perfiles idóneos que fortalezcan las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) que cada CA desarrolla.

Por lo anterior, es impostergable la gestión plazas de tiempo completo (promoción y/o contratación) con perfiles adecuados, que vengán a fortalecer las LGAC de los CA que en la actualidad operan en la Facultad, así como el establecimiento de nuevos CA que incidan en la formación de recursos humanos.

Lo que vendrá a fortalecer la vida académica en la DES a nivel de licenciatura y posgrado, impulsando la investigación y vinculación con el sector productivo y social.

Cuadro 18
Concentrado del total de recomendaciones por categoría
COPAES

Categoría	Total de Recomendaciones
Normatividad	No aplica
Personal académico	12
Estudiantes	6
Plan de estudios	13
Evaluación del aprendizaje	1
Formación integral	1
Servicios de apoyo para el aprendizaje	3
Vinculación y extensión	10
Investigación	5
Infraestructura y equipamiento	15
Gestión administrativa y financiera	4

Fuente: Elaboración propia a partir de las recomendaciones de CONEVET.

IX. Diagnóstico Situacional UJED

Con la finalidad de proyectar la universidad Juárez del Estado de Durango, se precisa identificar con claridad y precisión, la situación en que se encuentra en este momento, a través del análisis minucioso de la trayectoria institucional que en el transcurso del tiempo la ha caracterizado, sin perder de vista las oportunidades que se avizoran en la actualidad y las que se pretenden abrir en cumplimiento de las metas trazadas hacia la universidad que queremos.

Para realizar este diagnóstico, se revisaron y analizaron diversos documentos sobre la UA, con una mirada hacia sí misma y en el comparativo con las universidades públicas estatales del país, del norte de México, de la región noreste, así como universidades con matrícula similar integrando de esta manera un análisis cimentado en números de diversos indicadores estratégicos.

Aunado a lo anterior se identificaron las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas emitidas por todos los actores de la institución, entre ellos destacaron los estudiantes, docentes, personal administrativo y de confianza, investigadores, personal directivo y mandos medios.

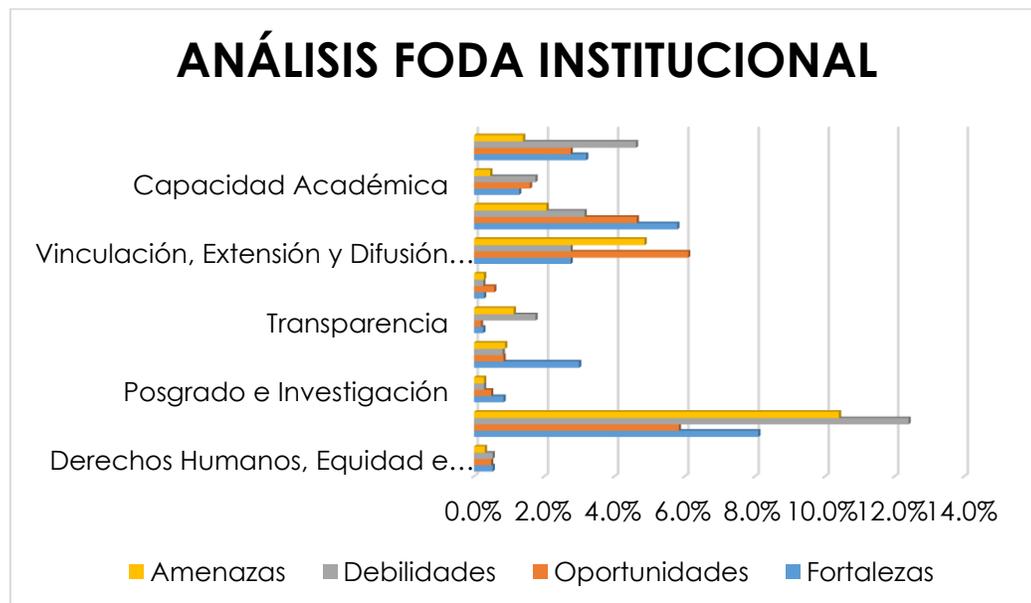
Se realizaron diversos foros presenciales y en línea en los que se tuvo la participación de la sociedad, así como los sectores de gobierno, productivos públicos y privados.

El propósito del diagnóstico es posicionar a la UJED en su realidad, vista objetivamente en sí misma y en el ambiente externo en que se mueve la institución, las fortalezas y debilidades que la caracterizan, así como los desafíos y oportunidades que orientarán el PDI 2018 – 2024.

En este espacio se concentra la opinión de todos los actores de la UJED, a través de la identificación de fortalezas y debilidades en el contexto interno, así como las oportunidades y amenazas en el ámbito externo a la institución, información que se ha analizado por sectores y que han generado el planteamiento de los ejes rectores del Plan de Desarrollo Institucional UJED 2018–2024.

En la figura 6 se observa en una sola emisión las categorías y frecuencias de las 5,700 aportaciones emitidas por los actores universitarios a través de la dinámica FODA, resultantes de su análisis y categorización, en ella se muestra la gestión y gobierno como el área más sobresaliente.

Figura 6
Análisis FODA institucional (UJED)



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de FODA institucional (UJED)

X. Ejercicio FODA FMVZ UJED 2019

Docentes

Los aspectos en torno a los cuales giraron las apreciaciones de los profesores fueron las siguientes: Alumnos; Docentes; Plan de estudios; Infraestructura física, equipo y mobiliario; Gestión; Vinculación. Los resultados de este ejercicio se presentan a continuación, considerando estas mismas categorías y siguiendo ese mismo orden.

Alumnos

Fortalezas. El 87% de los profesores que participaron en el ejercicio FODA FMVZ UJED 2019, destacaron el hecho de que desde hace varios años existe una importante demanda de ingreso al programa de licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia. Cabe destacar que ningún profesor se refirió a la matrícula actual de los tres programas de posgrado de la Facultad como una fortaleza, tal como lo hicieran al referirse al programa de licenciatura. Si se mencionó, en cambio, el gran número de alumnos que realizan movilidad. Así mismo, se mencionó también como una fortaleza, el gran número de alumnos de la licenciatura que realizan estancias de movilidad.

Debilidades. En este rubro, de manera reiterada se reconocieron como debilidades los siguiente aspectos: la falta de interés de los alumnos por estudiar; la actitud indiferente por parte de los alumnos en torno a los exámenes parciales y que, por lo mismo, no alcancen a valorar que aun cuando sean evaluaciones parciales, es decir, no definitivas en sí, los resultados obtenidos en estas repercute en el desempeño y desarrollo un clase; el ingreso de tantos alumnos al semestre cero; la necesidad de ser más estrictos en el ingreso a la Facultad; la falta de más becas para los alumnos; poca capacidad de la Facultad para aceptar alumnos de posgrado; no hay apoyo para que alumnos realicen estudios de posgrado.

Oportunidades. No se identificaron oportunidades por parte de los académicos entorno al rubro de alumnos.

Amenaza. Poca demanda de ingreso a los programas de posgrado en los que participa la Facultad.

Docentes

Fortalezas. Se coincidió mayoritariamente en cuanto a la apreciación como una fortaleza el hecho de que la FMVZ de la UJED cuente actualmente con una planta docente predominantemente joven; la mayoría de los docentes son jóvenes con interés de progresar y de enseñar mejor. Se tiene personal docente calificado, el cual cuenta, en general, con la capacidad y experiencia para realizar su tarea; la mayoría cuenta con estudios de posgrado y varios de ellos, incluso, estudian otro posgrado, diferentes cursos o algún diplomado. Aunque algunos profesores tienen la percepción de que existe disposición de entre ellos para trabajar en conjunto a fin de promover el enriquecimiento de los contenidos temáticos de la clase, otros reconocen la existencia de una planta docente dividida, aun cuando nadie menciona las causas ni manifiesta disposición o hace alguna propuesta para resolverla. No obstante, mencionan que existe la integración de nuevos equipos de trabajo con alto interés en la superación de la Facultad, aun cuando no se mencionan cuales ni los logros alcanzados hasta ahora como resultado de ese interés. Se menciona como algo relevante, la existencia de tres Cuerpos Académicos en el estatus de "Consolidados", aun cuando nadie mencionó el número de profesores con Perfil PRODEP y reconocidos por el Sistema Nacional de Investigación del CONACyT.

Debilidad. El 93.3% de los académicos participantes en el ejercicio FODA reconocieron como una debilidad la falta formación pedagógica de los profesores de la Facultad; la desintegración de la planta docente (93.3%); el 86.6% mencionó como una preocupante debilidad la falta de PTC, lo mismo que la existencia de profesores sin estudios de posgrado; la falta de Cuerpos Académicos consolidados (73.3%); la ausencia de por lo menos un Cuerpo Académico en Salud Animal, Así mismo, se mencionó la falta de dominio del idioma inglés en la planta docente (esto lo mencionó el 60% de los participantes); ausencia de trabajo colegiado (46.6%) dentro de la Facultad; la apatía por parte de los profesores, alumnos y administrativos en la realización de sus funciones; la falta de académicos capacitados para impartir las distintas asignaturas de su responsabilidad; insuficientes profesores para impartir los programas de estudio de la licenciatura en las áreas clínicas; número insuficiente de profesores para operar los laboratorios y los hospitales de la Facultad; no todos los profesores están capacitados para el uso de las TIC's con fines educativos; el 40% de los académicos reconoció que se han contratado profesores sin experiencia práctica en ejercicio profesional de la profesión veterinaria; se reconoce que la contratación de profesores por horas es igual a bajo compromiso institucional; un número muy reducido de profesores tiene estudios de posgrado realizado en el extranjero; el elevado número de profesores próximos a jubilarse:

Oportunidades. El 33.3% identificó como una oportunidad la creación y puesta en operación de un programa de formación, actualización y capacitación docente, que incluya talleres, cursos y diplomados. También se mencionaron como oportunidades las siguientes: otorgar permisos y apoyos para la realización de posgrados a los profesores que lo requieran; identificar diversas universidades donde pueden realizarse distintas capacitaciones y aprovechar los cursos y diplomados que la UJED oferta incluso de manera gratuita a sus docentes.

Amenazas. Bajos salarios de los académicos; no hay apoyo para que alumnos y profesores realicen estudios de posgrado.

Planes de estudio

Fortaleza. El 53% de los profesores que participaron en el ejercicio FODA reconocieron como fortalezas la actualización del Plan de Estudios de la licenciatura bajo el enfoque de competencias y la acreditación de la licenciatura hasta el año 2020 por parte del CONEVET, hecho que es base de su actual prestigio local y nacional. Cabe destacar que nadie de los participantes en el ejercicio FODA mencionó fortalezas de los tres programas de posgrado en los que participa la FMVZ de la UJED.

Debilidad. De manera reitera (93.3%) se mencionó que la Facultad no cuenta con programa de posgrado propio, por lo que se podría perder el rango de Facultad. Así mismo fue señalado como una debilidad el hecho de que el Plan de Estudios de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia contempla materias básicas sin laboratorio; también se reconoció como una debilidad la ausencia de programa formal para el desarrollo de la investigación y del posgrado; no existe una gran demanda para el posgrado. Hace falta ofrecer asignaturas en inglés; el Programa de Licenciatura es rígido y el índice de titulación es bajo.

Oportunidades. Demanda de nuevos programas de estudios de posgrados (33.3%); los programas de posgrado con que cuenta la Facultad; la mayoría de los posgrados cuentan con becas por parte del CONACyT; la creación de maestrías de investigación y profesionalizante en el área de la salud animal, para que sea atractivas a los estudiantes y a los interesados foráneos; gestión de becas para pagar los proyectos de investigación de pregrado y posgrado, así como las estancias correspondientes; mantener el programa de licenciatura acreditado; buscar la acreditación internacional; el nuevo plan de estudios de la licenciatura; desarrollar maestría institucional;

crear cuerpos académicos nuevos; habilitación de profesores a nivel de maestría y de posgrado; desarrollar maestrías o posgrados para personas de otros estados que vienen a realizar una estancia; preparar trabajos de investigación de índole internacional; desarrollar cursos en reproducción y manejo de pastizales; la buena demanda para estudiar la carrera de MVZ; la buena demanda para realizar estudios de posgrado por parte de egresados de la Facultad; el interés de los egresados por estudiar un posgrado en ciencias de la salud animal.

Amenaza. La Facultad no cuenta con un programa de posgrado propio; poca demanda de ingreso a los actuales programas de posgrado; no hay programas de posgrado en educación en la UJED; otras facultades en la región (Zacatecas, SLP, Monterrey, Torreón) ofertan maestrías más atractivas que las de la FMVZ de la UJED; no hay apoyo a la investigación. La reducción de presupuesto a ciencia y tecnología.

Infraestructura física, equipo y mobiliario:

Fortaleza. Este es un tema notablemente valorado por parte de los profesores. Prácticamente la mayoría reconoce y destaca que la Facultad cuenta con una excelente infraestructura física. Destacan, principalmente, el hecho de que se cuenta con diversas áreas de trabajo dentro de las instalaciones de la Facultad; así mismo, que se disponen de áreas de producción para que los estudiantes y becarios realicen sus prácticas y egresen con mayor experiencia, entre las cuales destacan las postas zootécnicas y el Hospital Veterinario, equipado y con el personal calificado para operarlo, de la Facultad, el cual es un espacio de servicios médicos para pequeñas y grandes especies muy prestigiado a nivel local, regional y nacional, dentro de la Red Nacional de Hospitales Universitarios. Así mismo, se destaca que la Institución cuenta con diversos laboratorios, básicamente para el diagnóstico clínico, al igual que una superficie importante (80 has) para la producción de alimento para los semovientes de la propia Facultad. Se reitera por parte de varios profesores, la existencia dentro de la Institución, de áreas clínicas de diagnóstico donde el alumno puede poner en práctica sus conocimientos y desarrollar o reforzar sus habilidades y conocimientos gracias a la incidencia de casos clínicos que llegan para ser atendidos.

Debilidad. Falta de infraestructura física, en especial salones y cubículos para profesores; se requiere de mantenimiento, ampliación y modernización de los mismos y de los demás espacios educativos; no se cuenta con aulas interactivas ni se dispone de suficiente mobiliario, la mayor parte del que se tiene es insuficiente y obsoleto; las instalaciones eléctricas son muy viejas,

pues tienen una antigüedad que va de 30 a 40 años: el pozo de la Facultad está en mal estado, en especial el equipo de bombeo, lo que limita la extracción del agua necesaria para los cultivos; no se cuenta con el suficiente material didáctico; en general, la infraestructura física de que se dispone es caduca, en especial la de las postas zootécnicas; el equipo de los laboratorios es insuficiente y mucho de este es obsoleto.

Oportunidad. Construcción de más espacios físicos dada la amplia demanda de ingreso de alumnos a la licenciatura, así como el incremento del número cubículos para académico; incrementar el número de PTC capacitados en las áreas específicas que se requieren para operar los hospitales de la Facultad e impartir las asignaturas básicas (fisiología, histopatología, farmacología) de la licenciatura; el equipamiento de los laboratorios.

Amenaza Infraestructura. El incremento de robos en la ciudad de Durango y que se extiende hasta las instalaciones de la Facultad; insuficiente infraestructura para recibir un número mayor de alumnos y así incrementar la matrícula institucional; falta de presupuesto para ampliar, modernizar y dar mantenimiento a las instalaciones de la Facultad.

Gestión

Fortaleza. Como fortalezas en cuanto a la gestión se mencionó la buena relación de entre los directivos de la Facultad y la Rectoría de la UJED.

Debilidades. No se aplica el recurso de la Facultad de manera equitativa en las áreas; falta de comunicación de la Facultad con las instancias de la Administración Central para la aplicación de programas institucionales que puedan favorecer el crecimiento de nuestra Facultad; poca vigilancia para evitar el robo en la Facultad; recursos insuficientes para la operación de la de la Facultad; inflexibilidad de horario de clases; falta de presupuesto para el manejo de las diversas áreas y laboratorios; incumplimiento de parte del personal académico y administrativo en sus horarios de trabajo y de las actividades asignadas; se requiere de realizar las gestiones necesarias para contar con una bolsa de trabajo para los egresados; la existencia de conflictos grupales y/o políticos que enrarecen el ambiente laboral de la Facultad; falta de compromiso institucional de algunos docentes; insuficiente material didáctico disponible en la biblioteca de la Facultad, incluyendo libros, revistas e información electrónica.

Oportunidad. El 53.3% de los académicos que participaron en el ejercicio FODA, identifican como oportunidad avanzar a la internacionalización educativa en la Facultad; plantean la necesidad de trabajar para este

propósito, promoviendo la movilidad de los docentes a nivel internacional; promover entre los alumnos y los docentes la realización de estancias de docentes u alumnos en instituciones de otros países; enviar a los egresados al mercado laboral internacional e incrementar la venta de servicios de la Facultad.

Amenaza Gestión. El 60% mencionó como una amenaza, el riesgo constante de robo y/o daño al patrimonio tanto en las instalaciones de la Facultad en el kilómetro 11.5 de la carretera Durango al Mezquital como en sus Hospitales ubicados en Avenida Universidad de la Ciudad de Durango; la ausencia de condiciones institucionales para el financiamiento oficial de nuevas plazas PTC; los salarios bajos para académicos comparados con los de otras instituciones fueron identificados como una amenaza por el 53.3% de los profesores participantes en el ejercicio FODA, al igual que la falta de transporte suficiente y con horarios más continuos para el traslado de los alumnos de la Facultad; las restricción de presupuesto a nivel federal; el insuficiente presupuesto para la UJED y la FMVZ; robos a la Institución.

Vinculación de la FMVZ

Fortaleza. Se mencionó como fortaleza la existencia de proyectos y convenios para realizar prácticas generales de las distintas asignaturas en espacios e instancias extra institucionales, así como para la realización de estancias para estudiante para la realización de prácticas profesionales. Así mismo, se cuenta con convenios entre profesores de esta y otras instituciones o instancias, para reforzar investigación tanto en la licenciatura como en el posgrado, lo mismo que proyectos con financiamiento externo además de otros de colaboración entre la Facultad y el sector productivo. Varios de los profesores están bien relacionados con el sector productivo.

Debilidad. No obstante, lo anterior, el 26.6% de los profesores participantes en el ejercicio FODA reconocieron que existe una pobre vinculación académica de la Facultad con el sector agropecuario.

Oportunidad Vinculación. El incremento de las exportación de ganado a EEUU, dado que incrementa las posibilidades de empleo para nuestros egresados; al igual que el incremento de la producción de carne de cerdo en el estado de Durango; una amplia gama de desarrollo para el veterinario en las distintas

áreas; de salud, agropecuaria, farmacéutica, administrativa, comercial, alimenticia, etc.

Amenaza. El futuro hospital Veterinario Municipal; la usurpación de actividades propias de un MVZ; las pocas plazas de trabajo para el MVZ en la

localidad y en la región; la falta de normas para la regulación de la venta de medicamentos que obligue a que estos sean indicados solo por MVZ; el desprestigio gremial en redes sociales; el cambio climático que de una manera u otra está afectando al sector agropecuario.

FODA Hospitales FMVZ UJED

Fortalezas. Se cuenta con dos hospitales (Departamentos), Hospital de Pequeñas Especies y Hospital de Equinos; se cuenta con una infraestructura y equipo que permite las funciones hospitalarias por áreas (medicina, hospitalización, infecciosas, urgencias, laboratorio, prueba de gabinete y cirugía); se cuenta con la afluencia constante y en gran cantidad de alumnos foráneos para cursar los distintos programas de pregrado; se hace uso del ingreso económico para reutilizarlo para atender los gastos de ambos hospitales (compra de material para enfermería, farmacia, pago de MVZ's de apoyo, alimentos para hospitalizados, reparaciones y mantenimiento de algunos equipos, etc.); se cuenta con MVZ's académicos que son especialistas en las áreas o que tienen maestrías profesionalizante, lo que permite una adecuada atención del paciente; los académicos tienen la capacidad de insertar a los alumnos en la práctica real, lo que refuerza sus conocimientos y habilidades mediante el sistema de resolución de problemas.

Debilidades. No se tiene área de atención hospitalaria de infecciosas en el Departamento de Equinos; no se cuenta con ambulancia para la atención quirúrgica extramuros; solo se cuenta con equipos para la atención básica en las diversas áreas de ambos hospitales; el personal actual es insuficiente; se tiene poco personal académico capacitado para operar los dos hospitales y se perdió un PTC, ya que su actividad se derivó totalmente a la Facultad; son pocos los alumnos internos de la Facultad que solicitan realizar sus programas dentro del hospital; debido al tiempo diferido entre las clases y la atención hospitalaria, los pocos académicos al servicio de los hospitales no disponen de suficiente tiempo para dedicarlo al proceso de investigación y publicación; se está en espera del apoyo para el ingreso de otra MVZ especializado en el área de cirugía y atención médica.

Oportunidades. Se tiene enlace con la Red de Hospitales Veterinarios Universitarios para intercambio en los distintos programas de pregrado y de estancias de posgrado; se tiene una buena afluencia de pacientes constantes por lo que se garantiza el aprendizaje en el corto y mediano plazo; se espera la apertura de la “*Maestría en Salud Animal*” con salidas laterales a perros y gatos; la posibilidad de contar con alumnos de posgrado

para apoyo y mejora de las distintas áreas del hospital; se tiene programa de intercambio académico con otras universidades del país, lo que permite realizar pláticas o cursos que refuerzan los conocimientos entre el personal y los alumnos de ambos hospitales; se tiene contacto con profesores investigadores en otras universidades para poder participar, a futuro, en investigaciones en el área de salud animal.

Amenazas. La apertura reciente del *Hospital Veterinario Municipal*, el cual ofrece servicio gratuito, por lo que hay afluencia de pacientes y alumnos hacia dicho lugar para realizar actividades propias de diversos programas; la infraestructura actual requiere de mantenimiento, acción que depende de las gestiones ante la Rectoría de la UJED; los Hospitales Universitarios de estados vecinos (Sinaloa, Zacatecas, Coahuila y SLP), están abriendo sus puertas y ofreciendo servicios con mayor cantidad de académicos lo que, a la larga, redundaría en la solicitud de estancias por parte de alumnos a dichos lugares, esto disminuirá la afluencia de alumnos foráneos para el Hospital de la FMVZ de la UJED.

Ejercicio FODA Alumnos FMVZ UJED 2019

Para llevar a cabo el ejercicio FODA, se consideraron los cuatro elementos internos y externos de esta metodología: fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades; los cuales se agruparon en un formato y se consultó a los alumnos, profesores y trabajadores de la FMVZ de la UJED.

Los resultados de la aplicación de los elementos FODA a los alumnos, se describen en el siguiente cuadro.

Cuadro 19
Resultados del ejercicio FODA alumnos FMVZ UJED 2019

Elementos FODA							
Fortalezas	Frec.	Debilidades	Frec.	Amenazas	Frec.	Oportunidades	Frec.

Profesores preparados	45	Insuficiencia de prácticas en postas y en campo	27	Transporte	32	Cursos de actualización	16
Postas zootécnicas	36	Cafetería	26	Falta de empleo	26	Realización de prácticas	14
Buen ambiente entre alumnos, maestros y trabajadores	19	Falta de preparación pedagógica	20	Competencia laboral	11	Obtención de becas	11
Biblioteca adecuada	15	Poca unidad de los profesores	19	Mejor oferta educativa en otras instituciones	4	Mayor disponibilidad de los docentes	6
Plan de estudios	11	Falta de transporte	15	Salarios bajos	3	Tendencia a la buena educación	6
Acreditación institucional	10	Falta de transporte	14	Grupos de animalistas	3	Transporte adecuado	4
Hospital veterinario	7	Falta de maestrías y doctorados	13	Poca oferta de empleo	2	Mejorar biblioteca	4
Aulas equipadas	7	Fallas Internet	12	Posgrados en otras instituciones	2	Movilidad	3
Única FMVZ en la entidad	7	Aulas con equipo deficiente	11	Poco salario	1	Participación como becarios	3
Laboratorio	4	Higiene de los baños	10	Falta de experiencia laboral	1	Mayores recursos	3
Movilidad estudiantil	4	Falta de prácticas	10			Convenios externos	3
Papelería	3	Falta de presupuesto	10			Mejorar la cafetería	2
Oportunidades de empleo	3	Falta de libros en biblioteca	7			Contar con mejores aulas	2
Cafetería	2	Profesores no aptos	6			Disminución de cuotas de inscripción	2
Espacios deportivos	1	Cafetería	6			Mantener acreditación	1
Becarios	1	Apoyo con becas	6			Apoyo a madres solteras	1
		Falta de aulas	4			Bienestar animal	1
		Internet	4				
		Conflictos directivos	4				
		Dificultades en el trato con profesores	4				
		Pérdida de la acreditación	3				
		Falta de papelería	3				

Altos costos de inscripción	3		
Áreas con basura	2		
Falta de becas	2		
Altas cuotas de inscripción	2		
Deserción escolar	2		
Plan de estudios	1		
Conocimiento de nuevas tecnologías	1		
Poco salario a becarios	1		
Trabajadores sindicalizados	1		
Falta de información sobre servicio universitario	1		
Total	175	250	85

Fuente: Dirección de la FMVZ UJED, mayo de 2019.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, se identificaron un total de 592 elementos FODA; de los cuales el 29.56% corresponden a las fortalezas, 42.22% a las debilidades, 14.35% a las amenazas y 13.85% a las oportunidades.

La principal fortaleza identificada por los alumnos se refiere a “*profesores preparados*”, con el 25.71% del total de éstos elementos; la debilidad más frecuente es la relacionada con “*Insuficiencia de prácticas en postas y en campo*”, con el 10.8%; mientras que la principal amenaza fue “*transporte*” con el 37.64% de los elementos correspondientes y la principal oportunidad fue “*cursos de actualización*” con el 19.51% del mismo elemento FODA.

Los detalles de los resultados del ejercicio FODA son los siguientes:

Fortalezas. El 33.5% de los alumnos participantes en el ejercicio FODA FMVZ UJED 2019, coincidieron en reconocer como una fortaleza la preparación

profesional de los profesores de la Facultad; la Facultad cuenta con postas zootécnicas (26.8%); el buen ambiente entre alumnos, maestros y trabajadores (14.2%); la biblioteca es adecuada (11.2%); el Plan de estudios (8.2%); la acreditación del programa de licenciatura (7.5%); el hospital veterinario (5.2%); las aulas equipadas (5.2%); el hecho de la FMVZ de la UJED sea la única en la entidad (5.2%); se cuenta con laboratorios (2.9%); el Programa de Movilidad Institucional 2.9%); la papelería (2.2%); Oportunidades de empleo en el campo profesional del MVZ (2.2%); la cafetería de la Facultad (1.5%); los espacios

deportivos (0.74%) y la posibilidad de desempeñarse como becarios por parte de los estudiantes (0.74%).

Debilidades. Insuficiencia de prácticas en postas y en campo (20.1%); cafetería 26 (19.4%); falta de preparación pedagógica (14.9%); poca unidad de los profesores (14.2%);

Fallas Internet (11.9%); falta de transporte (11.2%); falta de maestrías y doctorados (9.7%); aulas con equipo deficiente (8.2%); higiene de los baños

(7.5%); falta de prácticas (7.5%); falta de presupuesto (7.5%); apoyo con becas (5.9%); falta de libros en biblioteca (5.2%); profesores no aptos (4.5%); cafetería (4.5%); falta de aulas (3%); conflictos directivos (3%); dificultades en el trato con profesores (3%); riesgo de pérdida de la acreditación (2.2%); falta de papelería (2.2%); altos costos de inscripción (3.7%); áreas con basura (1.5%); deserción escolar (1.5%); plan de estudios (0.74%); desconocimiento de nuevas tecnologías (0.74%); poco salario a becarios (0.74%); trabajadores sindicalizados (0.74%); falta de información sobre servicio universitario (0.74%);

Oportunidades. Cursos de actualización (12%); realización de prácticas 14 (10.4%); Obtención de becas (8.2%); Mayor disponibilidad de los docentes (4.5%); tendencia a la buena educación (4.5%); transporte adecuado (3.0%); mejorar biblioteca (3.0%); movilidad (2.2%); participación como becarios (2.2%); mayores recursos (2.2%); convenios externos (2.2%); mejorar la cafetería (1.5); contar con mejores aulas (1.5); disminución de cuotas de inscripción (1.5); mantener acreditación (1.5); apoyo a madres solteras (1.5); promover desde la Facultad el bienestar animal (0.74%).

Amenazas. Transporte (23.9%); falta de empleo (19.4%); competencia laboral (8.2%); mejor oferta educativa en otras instituciones (3%); salarios bajos (3%); grupos de animalistas (2.2%); poca oferta de empleo (1.5%); posgrados en otras instituciones (1.5%); falta de experiencia laboral (0.75%).

Ejercicio FODA Personal Administrativo FMVZ UJED 2019

Prestaciones laborales

Fortalezas. De manera predominante (100% de los administrativos que participaron en el ejercicio FODA), el personal administrativo de la FMVZ de la UJED reconoció como fortalezas de la Institución los logros de la revisión contractual traducida en la mejora constante de sus prestaciones laborales logradas a través de las negociaciones anuales de su Contrato colectivo: se

cuenta con un seguro de vida; la Institución paga labores insalubres; se tienen garantizados aumentos salariales cada año; se disfrutan de días inhábiles; se tiene un salario seguro; existe el beneficio de llegar a tener una jubilación; la posibilidad de subir de categoría a través del cambio de puesto.

Debilidades. El 78.3% de los administrativos mencionaron los bajos sueldos como una debilidad en cuanto a las prestaciones laborales.

Oportunidades. Pertenecer a un sindicato de lucha donde se compromete a luchar por los intereses sindicales; sacar mejor cada año el Contrato Colectivo de Trabajo; la posibilidad que se tiene de unión a nivel sindical que

podemos nosotros tomar es unirnos a nivel sindical para pelear por nuestros derechos o al menos defender lo que ya tenemos ganado; luchar por un transporte digno para los trabajadores administrativos; promover el desarrollo personal para escalar funciones que mejoren el estatus económico del trabajador; posibilidad de adquirir más conocimientos que enriquezcan la calidad del trabajo; la oportunidad de ascender de categoría dentro de la misma Institución y con ello obtener una mejor remuneración; se tiene la oportunidad de continuar estudiando.

Amenazas. La inflación y los costos del gas; la economía a nivel nacional; las nuevas reformas que se están “cocinando” a nivel nacional y que nosotros como ciudadanos no podemos hacer nada al respecto.

Horario de trabajo

Fortaleza. Algo que de manera notablemente reiterada (91.6%) el personal administrativo valoró como una fortaleza de la Facultad fue el horario de trabajo, el cual fue definido por ellos como un “horario cómodo” que, además, les brinda la oportunidad de estudiar por las tardes, subrayando la posibilidad de salir temprano los días de quincena. Así mismo, de mencionó también como fortalezas; que se cuenta con transporte de personal.

Debilidades. No se mencionaron.

Oportunidades. No se mencionaron.

Amenazas. No se mencionaron.

Clima laboral

Fortaleza. Algo en lo que también hubo una notable coincidencia (83.3%) fue lo que calificaron como un buen ambiente laboral en la Facultad; Se mencionó que existe el trabajo en equipo; se cuenta con un grupo de trabajadores que se respaldan unos a otros cuando se llega a tener algún problema; existe una buena relación con la nueva administración de la Facultad; buen trato del jefe de área hacia el trabajador; se brinda la información necesaria para tener la Facultad más limpia; se asumieron como buenos trabajadores; reconocieron que la Facultad cuenta con jefes directivos con capacidad de enfrentar las situaciones que se presenten a cualquier hora del día; se tiene jardines limpios; se trabaja lejos del ambiente contaminado de la ciudad en un ambiente natural favorable; existe un buen trato con los directivos pero también con los

compañeros de trabajo; el conocimiento que tienen los directivos y personas de la administración de la Facultad; el personal Directivo de la Facultad cuenta con la experiencia y el conocimiento del funcionamiento de todas las áreas de la Facultad; las autoridades están al pendiente de las necesidades del trabajador y de las instalaciones; el personal administrativo está dispuesto a colaborar para atender las debilidades que se identifiquen en este ejercicio FODA; se reconoció como algo muy positivo que se les haya tomado en cuenta en esta consulta; hay un buen trato entre el personal y los jefes de área.

Debilidades. Como debilidades en torno al ambiente laboral, mencionaron los siguientes aspectos: la tan marcada división que existe entre los profesores de la Facultad y entre estos y los administrativos afecta la armonía y da pie a favoritismos y/o a represalias muy marcadas, cuando el interés común debiera ser el bienestar de todos; el hostigamiento a los trabajadores; la falta de unidad entre compañeros y los conflictos entre compañeros dan pie a un mal ambiente laboral; se siente un ambiente tenso por el simple temor de ser observado y se malentienda la actitud del trabajador; la falta de comunicación entre todas las partes, administrativos, directivos, alumnos y académicos; el efecto negativo de la falta de armonía y de buen ambiente de trabajo que se ve reflejado en el trato diario al alumno o al buen desarrollo de las actividades diarias dentro de la Facultad; No hay buena relación obrero patronal dentro de la Facultad; se mencionó como una debilidad el trato de la Secretaria Administrativa, de algunos responsables de las áreas productivas y por parte de algunos profesores hacia los trabajadores; falta de sensibilidad humana por parte de la Institución en ciertas ocasiones con algunos compañeros cuando existe alguna necesidad familiar; la falta de confianza de los administrativos con los directivos; las amenazas de algunos jefes de área; la dificultades de comunicación para manifestar los problemas que se puedan

subsano; no existe buena relación obrero patronal; la falta de atención al personal administrativo; se requiere enfocar más la atención en el personal eventual; la poca apertura a un crecimiento laboral, cuando se ha capacitado para una mejora económica y laboral; el no reconocer la eficiencia de los trabajadores y, en cambio, solo marcar los defectos e ineficiencias son una falta de estímulo y motivación del trabajador; se requiere promover mejoras en la cafetería, ya que la comida que en ella se ofrece no está “agradable”; la mala actitud de algunos miembros del personal de la cafetería y el alto costo de los productos.

Oportunidades. No se mencionaron.

Amenazas. Reglas internas sin equidad que afectan de forma física, psicológica, psicológica y ambiental a los trabajadores administrativos y, por ende, la relación obrero-patronal; la posibilidad de violentar los derechos laborales.

Condiciones materiales y medios de trabajo

Fortalezas. Se tiene conocimiento, por parte del personal administrativo, del total de las funciones laborales que se llevan a cabo en las diferentes áreas; se cuenta con las habilidades necesarias por parte del personal para el manejo de las herramientas que se utilizan para laborar; se está capacitado para trabajar con seguridad en todas las áreas y para evitar accidentes e incidentes; se cuenta con las herramienta adecuada para realizar las funciones laborales; se dispone del material de trabajo adecuado para proteger tanto al trabajador, a terceras personas y el área en general del entorno laboral; se cuenta con el medio de transporte institucional (transporte de personal) para el traslado del personal a la Facultad; las instalaciones de la facultad son muy grandes y tiene una biblioteca muy equipada.

Debilidades. El 86.6% de los empleados administrativos coincidieron en que la falta de herramientas en cada área es una marcada debilidad, lo que afecta negativamente el desarrollo las funciones y tareas de los trabajadores responsables de realizarlas; la herramienta de que se dispone es vieja, insuficiente o inadecuada; el material de trabajo inadecuado e insuficiente; faltan de implementos y materiales de trabajo; no se cuenta con el material

necesario para las tareas de limpieza; desde que se notificó al personal administrativo la falta de presupuesto, existe temor de acercarse a pedir lo

necesario; para el lavado de los de las ventanas, como están muy altas, se requiere de una escalera, y como hay contactos y cables sueltos, existen riesgos de accidentes; se entiende la situación económica de la Institución, pero se ocupa herramienta para lavar y limpiar los corrales, así como de la entrega a tiempo de todos los ingredientes para la elaboración de las mezclas de alimento para los animales; no hay apoyo a trabajadores que estudian en el aspecto de darle la oportunidad de integrar una computadora a tu herramienta de trabajo.

No se mencionaron oportunidades ni amenazas en cuanto a las condiciones materiales y medios de trabajo

Infraestructura

Fortalezas. La Facultad tiene instalaciones muy grandes y cuenta con una biblioteca muy bien equipada.

Debilidades. El 86,6% de los empleados administrativos que participaron en el ejercicio FODA FMVZ UJED 2018, coincidieron en calificar como una debilidad en torno a la infraestructura mal estado de las diferentes áreas productivas de la Facultad; el mismo porcentaje de participantes mencionó, la falta de limpieza en las instalaciones de la Facultad en general, ya que están muy descuidadas y muy sucias; existen una falta de depósitos de basura; el 80% de los administrativos señalaron como una debilidad la falta de mantenimiento de las instalaciones en general, especialmente las instalaciones eléctricas; la falta de alumbrado en algunas áreas; la carencia de tapas de registro; los espacios administrativos no son funcionales, pues son estrechos, ha mucho hacinamiento y se carece de privacidad; no dispone de baños exclusivos para personal administrativo de Dirección, dado que los que existen son de uso general; así mismo, se carece de un desayunador para el personal administrativos; el equipo para los procesos administrativos son insuficientes, obsoletos y algunos están deteriorados; no hay equipo para el mantenimiento de un clima, adecuado para el personal administrativo, por lo que las condiciones de temperatura dentro de las oficinas son extremas según la época del año.

No se mencionaron oportunidades ni amenazas en cuanto a infraestructura.

Riesgos laborales

Fortalezas. No se identificaron fortalezas que impactaran positivamente en cuanto a la prevención de riesgos laborales, excepto la existencia de un seguro de vida.

Debilidades. El 30% del personal administrativo coincidió en mencionar los riesgos de accidentes como una importante debilidad de la Facultad a causa, principalmente, de que los equipos de trabajo son por lo general viejos, por lo que existe el riesgo latente de accidentes; lo viejo y el mal estado de las instalaciones eléctricas en algunas áreas son un permanente riesgo de accidente para los trabajadores; se carece de un botiquín bien abastecido de medicamentos; se carece de un camión más adecuado y más seguro para el transporte del personal; existe acumulaciones de desechos en diversos puntos de las instalaciones de la Facultad; las condiciones de los pisos en algunas de las postas zootécnicas, los que también implican un riesgo para el personal que en ellas labor.

Oportunidades. No se mencionaron.

Amenazas. La distancia de recorrido de la casa al trabajo; el riesgo que se tiene durante el traslado de casa al trabajo.

Capacitación para el trabajo

Fortalezas. No se mencionó fortaleza alguna en torno a la capacitación para el trabajo por parte del personal administrativo.

Debilidades. Falta de capacitación de trabajo; falta de seguridad debido a la inexperiencia que marcan las normas oficiales que rigen la realización de algunas tareas; falta de cursos de capacitación para adquirir más y mejores conocimientos; faltan cursos de superación personal y desarrollo humano para poder estar en armonía con nuestros compañeros, lo que sería muy bueno para todos (administrativos y docentes); falta de cursos de capacitación para el personal administrativo, para lograr ascensos con el apoyo de los jefes.

Oportunidades. No se mencionaron.

Amenazas. El capacitarme y no tener la oportunidad de crecer y mejorar mi ingreso a causa de la economía del país, por la austeridad nacional.

XI. Filosofía de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Misión

Formar Médicos Veterinarios Zootecnistas e investigadores en el área de las Ciencias Veterinarias socialmente responsables, en el marco de una visión global y de futuro, con mentalidad y capacidad empresarial emprendedora, con capacidad de auto innovación continua de su práctica, con los conocimientos y competencias profesionales certificables, conforme a normas oficiales, para la aplicación y generación de conocimientos necesarios que requieren la atención de calidad tanto de la salud como de la enfermedad, en una extensa gama de especies domésticas lo mismo que el control de sus repercusiones en la producción animal, la salud pública y la inocuidad de los alimentos de consumo humano, a partir de un entendimiento claro y preciso de los principios y mecanismos biológicos involucrados, desde el nivel molecular y celular hasta las manifestaciones a nivel de los órganos, los organismos y de la población, en el contexto de una sociedad y una economía del conocimiento, fundada en los principios de la sostenibilidad natural y la inclusión social.

Visión 2024

En el año 2024 la FMVZ de la UJED es una Dependencia de Educación Superior líder en la oferta de servicios educativos incluyentes, pertinentes y de calidad en el campo de la Medicina Veterinaria y la Zootecnia, para una población creciente y a lo largo de su vida. La Facultad ha fortalecido sus vínculos con el mercado laboral del MVZ; ha desarrollado un uso intensivo y eficaz de las tecnologías del aprendizaje y la comunicación, por lo que para este año cuenta con una oferta educativa altamente competitiva, acreditada, más flexible, más digital y más especializada, en el área de las ciencias veterinarias, de manera que para esa fecha nuestra Facultad responde, desde la educación veterinaria, a las necesidades del sector agropecuario y de la sociedad en torno a la producción de alimentos de origen animal, lo mismo que a las demandas y exigencias de un mercado de servicios profesionales propio de las economías y las sociedades del conocimiento. Por lo anterior, la FMVZ de la UJED goza de un reconocido prestigio académico debido, además, al notable desarrollo alcanzado en sus indicadores de calidad, capacidad y competitividad académica y por la certificación de sus procesos de gestión, gracias a lo cual ha generado las condiciones necesarias para que sus estudiantes y profesores puedan interactuar, compartir y cooperar en un contexto internacional. Ha logrado, tanto en el programa de licenciatura como en los de programas de posgrado la articulación didáctica de la

docencia, la investigación y el servicio, mediante unidades de formación integral que vinculan, pedagógicamente, el proceso de enseñanza aprendizaje con el proceso de investigación, formativa y/o generativa, en el marco de las teorías más avanzadas del aprendizaje, orientadas a la autogestión de la información y del conocimiento, lo mismo que al trabajo creativo y colaborativo, con un enfoque interdisciplinario, mediado por la responsabilidad social, en el marco propio del paradigma heurístico del aprendizaje, bajo la premisa de que las profesiones se modifican.

Inevitablemente, a lo largo de la vida laboral y el conocimiento se vuelve obsoleto cada vez más rápido, han evolucionado sus objetivos institucionales, sus estructuras orgánicas y sus formas de gestión académica, de investigación y de administración, al igual que su marco normativo, con una orientación estratégica a los cambios organizacionales responsables y permanentes, con base en la cultura del trabajo colegiado y del orden académico, a fin de preservar su prestigio como una FMVZ de excelencia. Cuenta, además, con programa de formación de emprendedores y participa activamente en un Sistema Estatal de Innovación Tecnológica que promueve, permanentemente, el desarrollo del sector agropecuario, a través

de la vinculación, con una actitud empresarial y de negocios, de los resultados de su investigación y de sus innovaciones, estratégicamente ligadas a la producción y distribución de bienes y servicios altamente competitivos, con un elevado valor agregado y social, para el mercado regional, nacional e internacional, desarrollados con estándares de calidad internacionalmente certificable, pues la FMVZ tiene claro el papel de la educación en el desarrollo de la competitividad del mercado de bienes y servicios, de la empresa, y de su impacto sobre la empleabilidad y la competencia comercial y laboral. Así mismo, la Facultad ha desarrollado notablemente su capacidad de autogestión, por lo que para el año 2024 participa de recursos financieros adicionales a los fondos públicos federales y estatales, en virtud de que ahora tiene acceso a fuentes alternativas de financiamiento, y a que ha desarrollado su capacidad para generar recursos propios, mediante su participación en el mercado a través de la oferta de diversos bienes y servicios altamente competitivos generados por la Institución, sin negar su carácter de institución pública, en el marco de la planeación y presupuestación para resultados, la transparencia y la rendición de cuentas.

Valores Institucionales

Los valores institucionales que debe preservar, cultivar y definir a cada universitario y que están presentes en la toma y ejecución de decisiones en el quehacer cotidiano, entre los que ratifica y promueve están los siguientes:

Compromiso. - Cumplimiento de las obligaciones, realizar con esmero las tareas y deberes que realiza, con lo que se hace o se deja de hacer. Tener cuidado a la hora de tomar decisiones o realizar una acción.

Dignidad. - Como una cualidad del que se hace valer como persona, se respeta a sí mismo y los demás, no deja degradar su condición humana provocando causar lástima o humillarse. No se deja corromper ni corrompe a otros.

Gratitud. - La gratitud es además de dar las gracias, el reconocer el espacio que los demás nos otorgan, la oportunidad de estar y de ser, de contribuir en el logro de algo más para ser alguien más.

Honestidad. - Decir siempre la verdad, ser objetivo, hablar con sinceridad y respetar las opiniones de otras personas, ser coherente con lo que se piensa y lo que se hace.

Humildad. - Conocernos a nosotros mismos, saber que tenemos defectos y aceptarlos, entender que siempre se puede sacar una lección de todo lo que ocurre a nuestro alrededor.

Igualdad. - Todas las personas tienen el mismo valor deben ser tratados por igual, independientemente de su origen étnico, su orientación sexual, religión, condición social, discapacidad, o cualquier otro motivo que atente contra la dignidad humana.

Prudencia. - Evaluar los riesgos y controlarlos en la medida de lo posible. Ser prudente, tener cautela, templanza y moderación cuando no se conoce a otra persona o cuando no se sabe cuáles son las circunstancias de un caso.

Respeto. - Tener atención o consideración hacia los demás, para fomentar la buena convivencia entre personas muy diferentes, reconocer el derecho de los individuos. Tratar a los demás con la misma consideración con que nos gustaría ser tratados.

Sensibilidad. - Ser sensibles ante otras personas. Capacidad de ayudar, ser compasivos, utilizar la empatía y entender el dolor ajeno. Comprender las miradas y los gestos más allá de las palabras y saber cuándo otra persona necesita algo

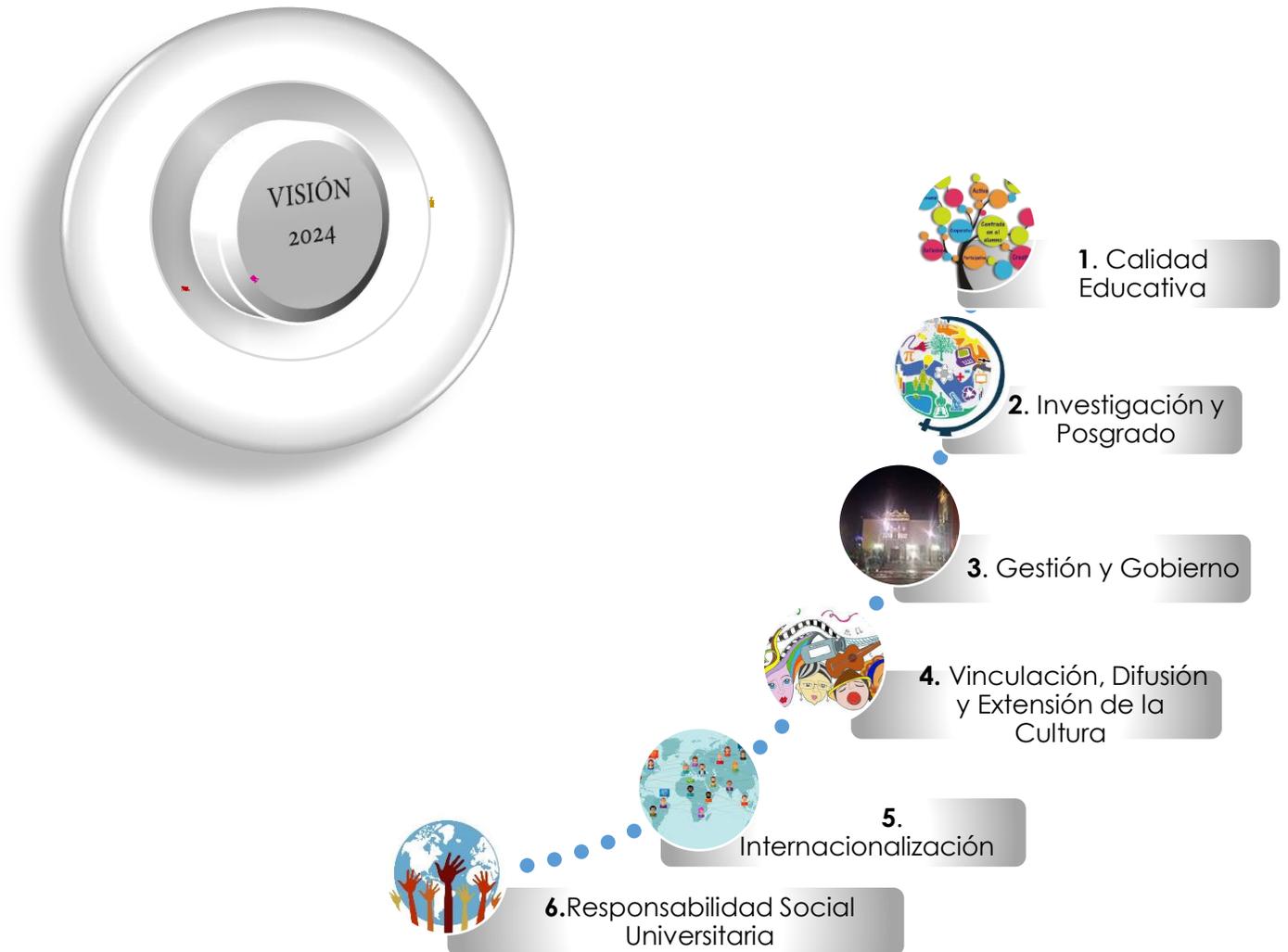
Tolerancia. - Como la capacidad de respetar los pensamientos, ideas y sentimientos de otras personas, sin importar que no coincidan o sean diferentes a los nuestros.

XII. Ejes Rectores UJED

Con el objetivo de alcanzar nuestra Visión 2024 UJED, la planeación de esta propuesta institucional gira en torno a **SEIS EJES RECTORES**, que deberán de implementarse por parte de la comunidad universitaria en los siguientes seis años a través de programas estratégicos prioritarios, con la finalidad de impactar en el logro de sus objetivos institucionales.

En la Figura 9 se muestran los seis ejes rectores, así como los rasgos distintivos de la Visión UJED 2018-2024.

Figura 7
Ejes Rectores PDI UJED 2018-2024



EJE RECTOR 1. CALIDAD EDUCATIVA

Es un hecho que en todas las universidades del mundo se vive un proceso de transformación, entre los puntos que se destacan en este escenario, se encuentra la calidad, misma que ha llevado a generar nuevos procesos de evaluación y acreditación cada vez más estrictos y complejos, sobre todo se presenta de manera relevante la preocupación por la pertinencia del quehacer de las instituciones de educación superior, surgiendo así, una cultura de calidad y evaluación educativa en la Universidad Juárez del Estado de Durango, como una Institución pública estatal, tiene el desafío de contribuir.

En este sentido, la Universidad tiene el compromiso de atender el incremento de la cobertura, desde luego sin perder de vista la calidad educativa, dentro de la cual se considera mantener actualizados los planes de estudio, asegurar las condiciones para la actualización y formación de la planta docente en la parte pedagógica, disciplinar y el uso de las tecnologías como herramientas cognitivas, fortalecer el enfoque centrado en el aprendizaje, así como fortalecer la formación integral del estudiante y ofrecerles las capacidades que les permita desarrollarse adecuadamente en su campo laboral.

De igual manera, la Universidad tiene el compromiso de garantizar que los programas educativos cumplan con una formación de calidad académica demostrada a través de los organismos externos de evaluación y acreditación tanto en el ámbito nacional como internacional.

Lo anterior en un marco de transparencia, considerando las dimensiones de pertinencia, eficacia y eficiencia, aunado a la inclusión social en el acceso y permanencia de los estudios, bajo este esquema es fundamental la evaluación y diseño del modelo educativo que dé certeza a lo que en este apartado se presenta.

De acuerdo con el Sistema nacional de Bachillerato (SNB), como parte del nivel básico, (Sistema Nacional de Bachillerato, 2013), se definen las políticas y acuerdos que rigen este sistema, en el cual surgen los siguientes apartados: a) acreditación y certificación de docentes y directores de plantel, b) evaluación del NMS, c) la Certificación de Competencias Docentes para la Educación Media Superior (CERTIDEMS), d) la evaluación del desarrollo de competencias, así como la serie de criterios involucrados en los procesos de evaluación; todo ello bajo los estándares de calidad.

Destaca de manera sobresaliente en este nivel educativo el Marco Curricular Común (MCC), que favorece la portabilidad de estudios, contemplado en el plan de estudios, mismo que integra las competencias genéricas y disciplinares básicas, la representación gráfica del plan de estudio a través del mapa curricular, de igual importancia es la modalidad y opción educativa que se ofrece.

EJE RECTOR 2. INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

La Universidad Juárez del Estado de Durango adopta el reto formulado por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en su Plan de Desarrollo Visión 2030, que plantea que el desafío de las Instituciones de Educación Superior (IES), es contribuir a la *competitividad de la economía mexicana en el mundo*, por lo que la investigación y el posgrado deben considerarse para el desarrollo de tal propósito, y orientar las líneas de generación y aplicación del conocimiento hacia la solución de problemas del estado y la región, propiciando el avance de la competitividad, el bienestar y el desarrollo sostenible de los distintos sectores de la sociedad.

Es necesario mejorar la vinculación de la investigación con la docencia y con las necesidades de desarrollo regional, particularmente del estado. Por ello, merece especial atención adecuar la normatividad y las políticas institucionales a fin de fortalecer el vínculo entre la investigación y la docencia en el pregrado y el posgrado.

En este eje se establecen las actividades para orientar la oferta educativa, con programas que sean pertinentes y de calidad, capaces de obtener producción académica y científica enlazada a líneas de investigación congruentes con los planes de estudio.

Se asume la perspectiva que los indicadores externos para el posgrado universitario no deben ser la meta, sino una vía para dar seguimiento y apoyo a la mejora de la calidad académica y educativa.

Los núcleos académicos requieren del acompañamiento y apoyo institucional para que sea posible pasar de la consolidación de indicadores, a la consolidación del trabajo colectivo vinculado con la docencia y la investigación.

El posgrado universitario tiene una larga historia y en función de sus antecedentes y de los resultados obtenidos, así como de la perspectiva de consolidación de cada uno de los programas educativos, se valorará la

permanencia y actualización de sus programas, así como la incorporación de nueva oferta educativa de calidad.

La investigación que se genera desde el posgrado y el pregrado, recibirá el apoyo institucional implementado a través de los mecanismos necesarios, que van desde su registro, hasta su evaluación y seguimiento, con el objetivo de identificar y orientar la actividad investigativa de la UJED.

La difusión y la divulgación de la producción científica universitaria serán atendidas y apoyadas ampliamente, sin descuido de sus promotores, los investigadores, que son personas reconocidas por su dedicación a la investigación.

Además, se propiciará que los alumnos universitarios realicen investigación, ya que son menos los documentos académicos presentados para reportar sus resultados, por lo que se buscará que los investigadores participen motivando y asesorando a los alumnos y con ello desarrollen habilidades para la investigación.

En ese sentido, este eje rector se enfocará a promover el desarrollo tecnológico, la investigación humanista y científica, que atiendan las necesidades sociales y económicas del estado y la región a través de la inversión y búsqueda de financiamiento. Se promoverá el impulso al desarrollo de las capacidades de investigación de los docentes, a la construcción de redes de conocimiento con enfoques trans- e interdisciplinarios, a la formación de recursos humanos, la consolidación de sus cuerpos académicos, al incremento de los programas educativos de posgrado con estándares de calidad, a la producción y difusión científica a nivel nacional e internacional.

EJE RECTOR 3. GESTIÓN Y GOBIERNO

Al respecto, la ANUIES enfatiza su atención a la consolidación de las normas y estructuras de gobierno para un desarrollo armónico entre autoridad y responsabilidad que garantice a la comunidad universitaria y a la sociedad una gestión estratégica que regule y equilibre las acciones que realizan las dependencias que integran la universidad, que asegure una administración transparente en el resguardo y eficiente aplicación de los recursos que dispone, sin descuidar las normas fiscales, administrativas, de contraloría social, todo ello en cumplimiento de las funciones sustantivas de la universidad.

Es así como al interior de la Universidad, los retos que enfrenta en este tema son la expansión institucional, la óptima administración de sus recursos, las restricciones presupuestales, sin perder de vista que al exterior de ella, se presenta un entorno cambiante tanto en el ámbito regional como nacional e internacional, que impacta en la vida universitaria, tal es el caso de la rendición de cuentas y la disponibilidad de los recursos público y privados, situación que ubica a los procesos de gestión y gobierno en el centro de las decisiones institucionales.

El desarrollo armónico de nuestra Máxima Casa de Estudios, es el resultado de una planeación incluyente y participativa, reflejada en el proceso de construcción del Plan de Desarrollo Institucional 2018–2024 ya que es producto de las aportaciones de todos los actores de la Universidad, de los sectores público y privado, por lo que la sistematización de sus procesos permitirá el logro de los objetivos y metas que lo integran.

Bajo este escenario, destaca el fortalecimiento y consolidación de la estructura organizacional y el quehacer normativo, especialmente el Código de Ética y la defensoría de los derechos universitarios. En el marco de certificación de los procesos, se hace necesario, la formación y actualización del capital humano, es necesario fortalecer el sistema de Gestión de la Calidad y el cumplimiento a la Ley de transparencia y rendición de cuentas.

Un reto institucional es el consolidarse como una Universidad con alto sentido de la responsabilidad social y contribuir con acciones concretas al progreso del estado y la región.

EJE RECTOR 4. VINCULACIÓN, DIFUSIÓN Y EXTENSIÓN DE LA CULTURA

Bajo la premisa de que la extensión universitaria representa el conjunto de servicios académico–profesionales que ofrecen las instituciones de educación superior tanto al interior como al exterior; la extensión universitaria manifiesta la pertinencia de las funciones sustantivas de docencia e investigación, activa y posibilita la interacción directa de la Universidad con la sociedad e incide en el desarrollo humano de las comunidades que la integran; en el escenario intrainstitucional, contribuye a la formación integral de los estudiantes, es coadyuvante a la cohesión social, la afirmación de identidades así como la construcción de una sociedad incluyente.

La difusión universitaria representa el conjunto de programas y acciones que contribuyen al desarrollo cultural y a la formación integral de la comunidad

académica y la sociedad. Aporta al desarrollo de los diversos sectores mediante la difusión de las manifestaciones de la cultura y la expresión

artística; vinculación de alumnos y académicos con los sectores productivos y sociales como parte de su formación universitaria, a través de la identificación de las necesidades del entorno y la propuesta de posibles soluciones, la promoción de actividades de cultura física y deporte, el seguimiento a egresados, la investigación, conservación, difusión y divulgación del patrimonio cultural, así como el fomento al desarrollo de la cultura emprendedora, innovación y aplicación del conocimiento.

La Universidad Juárez del Estado de Durango, pretende consolidar las actividades de difusión, implementando una agenda que considere la multiplicidad de expresiones y públicos; además, impulsará el fomento a la lectura, la promoción del Fondo Editorial Universitario y de la Librería Universitaria, se fortalecerán los programas de educación artística y propiciará la formación de grupos que promuevan las artes tradicionales y de vanguardia, que puedan presentarse en diversos foros nacionales e internacionales.

A su vez, la vinculación intra e interinstitucional es el medio integrador universitario y puente entre la universidad y la sociedad, mediante el servicio social, prácticas y estancias profesionales, la investigación, la cultura, el deporte, la educación continua, etc., con la intención de incidir en la mejora de diversos sectores sociales.

EJE RECTOR 5. INTERNACIONALIZACIÓN

La globalización económica representa actualmente un reto no solo en los ámbitos comerciales, de producción y consumo, también en la sociedad, escenario que obliga, de manera natural a re direccionar a las universidades del mundo hacia la internacionalización, principalmente en educación superior dado el carácter universal de la investigación y las sociedades del conocimiento sin fronteras.

Es un hecho que en el tema del capital humano, el valor agregado que ofrecen la investigación y la innovación son factores determinantes en la competitividad económica de cualquier país (Moncada Cerón, 2011), bajo este esquema, la cooperación internacional entre universidades cobra gran importancia en la generación de conocimiento científico y del desarrollo humano dirigidos a la innovación.

La internacionalización de las universidades es un proceso transversal y un soporte básico para su transformación, bajo la premisa de que lo nacional y lo internacional son complementarios, nunca excluyentes; la apertura

internacional abre la posibilidad de incidir en mejores condiciones en el desarrollo del entorno en donde se ubica.

Es así como la UJED afronta los retos que en la actualidad requiere, integrarse a los bloques mundiales con la finalidad de formar profesionistas que naveguen en su campo laboral en mejores condiciones, situación que implica una reinvencción universitaria que conlleva a su vez una renovación de sus estructuras y tareas; requiere ser agente de cambio constructivo comprometida con la innovación, formadora de profesionales capaces de adaptarse y actuar en un escenario internacional.

La actual administración universitaria se preocupa y ocupa por crear las mejores condiciones para que los universitarios participen en los retos que implica la internacionalización de la universidad, para ello se ha creado la dirección de internacionalización de la universidad, con la finalidad de fortalecerla y consolidarla.

En este contexto, para la comunidad europea (Ministerio de Educación Cultura y Deporte, 2015), menciona que en las prácticas y estrategias de internacionalización se consideran: la movilidad de estudiantes y académicos, la proliferación de redes internacionales de investigación, programas educativos de doble titulación, el predominio de idiomas. Como proyecto educativo, la internacionalización desarrolla habilidades cognitivas y multiculturales identificadas como competencias globales que habilitan a los estudiantes a desempeñarse en contextos sociales, laborales y culturales diferentes al suyo. La internacionalización impacta directamente en la calidad y pertinencia de las funciones sustantivas de las instituciones educativas.

EJE RECTOR 6. RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

Sin discusión alguna, la educación es la fuerza transformadora más poderosa para promover los derechos humanos y la dignidad, para erradicar la pobreza y lograr la sostenibilidad, orientada a construir un futuro mejor para todos, fundamentado en la igualdad de derechos y justicia social, el respeto a la diversidad cultural, la solidaridad internacional y la responsabilidad compartida. Es así como en el marco de esta premisa, la Responsabilidad Social Universitaria (RSU), integra las condiciones para responder a las

necesidades de transformación de la sociedad mediante sus funciones sustantivas y adjetivas, en la búsqueda de la promoción de la justicia, la solidaridad y la equidad social para atender los retos que implica promover el desarrollo humano sustentable.

Una característica de la RSU es que la Universidad cuente con una oferta educativa diversificada y de calidad, que promueva la ampliación de oportunidades para el ingreso a la educación superior de estudiantes que provienen de familias de bajos ingresos, que generen acciones para reducir la deserción y lograr el egreso oportuno de sus alumnos, mediante su participación en el desarrollo de proyectos sociales pertinentes, a través de los cuales desarrollen competencias académicas y ciudadanas que los habiliten para destacar en los mercados de trabajo globales. Por ello, los universitarios deben ser formados íntegramente, solidarios y comprometidos con su comunidad.

De igual manera destacar el perfil de académicos responsables de la generación, la aplicación y la transferencia de conocimientos, guiados por un sentido de beneficio social, sin perder de vista la vinculación con sectores de la sociedad; así como, la integración de redes de colaboración que generen sinergias y que impacten en el quehacer universitario.

La Responsabilidad Social de la UJED (RSU) se percibe en concepto como la relación de nuestra Institución y la sociedad duranguense se están estrechando y transformando, la Universidad desde su misión sustantiva centrada en la enseñanza e investigación, está promoviendo una mayor implicación en las necesidades y bienestar de una sociedad más justa y armónica.

La RSU promueve un contexto movilizador, que suscite una convergencia entre los actores universitarios-sociales y la universidad como parte integrada de esta sociedad. Contribuyendo a construir un sentido nuevo a la reflexión sobre los temas que aquejan a la comunidad. Para ello, es necesario realizar adecuaciones tanto en los programas académicos como a las actividades sustantivas.

En otras palabras, tienen la obligación de promover al interior de la comunidad universitaria el conocimiento y respeto de los derechos, aunque también encaminar la promoción hacia la sociedad en general; debe crear el marco jurídico y las instancias necesarias para prevenir las violaciones a los derechos humanos por los particulares así como para volver exigibles los derechos frente a posibles violaciones; debe garantizar los derechos a través de la adecuación de su normativa, así como de la formulación de políticas y programas para

asegurar el libre ejercicio de los derechos sin discriminación alguna y bajo el enfoque de la igualdad sustantiva.

Como consecuencia de lo anterior, la UJED reconoce el ejercicio pleno de la educación, de las personas y poblaciones diversas que han sido

históricamente objeto de exclusión, discriminación y estigmatización. Y buscará planificar, aplicar y evaluar estrategias y programas de acción que permitan ofrecer las condiciones óptimas para el ejercicio pleno de sus derechos.

La Universidad debe ser tolerante e incluyente, debe atender de manera prioritaria la equidad de género, reconocer las diversas etapas por las que atraviesan las mujeres y los hombres para brindar apoyos específicos con el fin de favorecer su vida académica y profesional, en un ambiente libre de violencia.

XIII. Políticas Institucionales FMVZ UJED

Políticas para el fortalecimiento de la excelencia académica y científica

- i. En la FMVZ de la UJED, habremos de desarrollar la capacidad y las condiciones necesarias, para enfrentar los retos que como IES nos plantean las nuevas formas de generación, circulación, apropiación y aplicación del conocimiento, al igual que las actuales formas de aprender, abordar y resolver los problemas de hoy, de mañana y de siempre, en el marco de nuevas formas de comunicación y convivencia social, cada vez más complejas, de cara a un futuro incierto, el cual desde ahora se está configurando, en medio de una condición de riesgo permanente.
- ii. Debemos asegurarnos que el plan y los programas de estudios de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia proporcione a los alumnos obtener un conocimiento fundamental de la salud y la enfermedad en una extensa gama de especies domésticas y que, al mismo tiempo, adquieran las habilidades clínicas, valores, actitudes y conductas requeridas para atender responsablemente pacientes animales en el contexto de los clientes individuales y de la sociedad en su totalidad, a partir de un entendimiento claro y preciso de los principios y mecanismos biológicos centrales de la salud y la enfermedad animal, desde el nivel molecular y celular hasta las manifestaciones a nivel de los órganos, los organismos y la población, con base en el conocimiento de los fundamentos biológicos de la función normal, los mecanismos que establecen la homeostasis, la patofisiología de los procesos orgánicos, los mecanismos que hacen posible que los estados de desorden vuelvan a la normalidad, la historia natural y las manifestaciones de enfermedades en

Plan de Desarrollo 2018-2024

animales individuales y en poblaciones animales, y la compleja relación que existe entre la salud humana y la salud animal, incluyendo, por supuesto el desarrollo de un entendimiento amplio de los principios de la

conservación de la salud, del diagnóstico y la prevención de la enfermedad, de las estrategias terapéuticas y de manejo, así como el conocimiento suficiente para el análisis de las características poblacionales de la biología animal y la medicina clínica, complementado con el desarrollo de la habilidad para adquirir y utilizar información de y sobre los pacientes, sin descuidar que los estudiantes aprendan a comunicarse con los colegas y clientes, a realizar diagnósticos y poner en práctica los procedimientos terapéuticos básicos.

- iii. Los trabajos que se realicen al interior de la FMVZ de la UJED estarán orientados hacia el propósito de sumarnos a la tarea de enfrentar los retos locales, nacionales y mundiales del futuro, con base en la intervención socialmente responsable, desde las ciencias veterinarias, en las tenencias de la educación superior, de la educación veterinaria, del sector agropecuario, la salud pública, las ciencias veterinarias y el ejercicio profesional del Médico Veterinario Zootecnista.
- iv. Estamos decididos a sumarnos, activa y comprometidamente, al esfuerzo, tareas y propósitos de la Administración Central de la UJED, planteados en el PDI UJED 2018-2024, a fin de dar cumplimiento al mandato de nuestra Ley Orgánica (artículo 2) de *“Contribuir –como Universidad Pública- al desarrollo integral de la sociedad, mediante las funciones sustantivas de docencia, investigación y difusión de la cultura”*.
- v. Durante los próximos seis años habremos de coadyuvar, con todas las instancias de la UJED, para construir juntos el Modelo de Universidad que reclama nuestro tiempo, a partir de la superación de los rasgos caducos propios de los modelos tradicionales de Universidad, conservando sus aspectos humanísticos y científicos; pero ahora orientados hacia la formación profesional especializada, a la generación de conocimientos básicos y al desarrollo de formas responsables de aplicación práctica de los mismos, con una visión antropocéntrica y global de la sociedad.
- vi. Dado que la FMVZ de la UJED forma parte del sistema social, debemos proponernos orientar el trabajo de quienes en ella laboramos, a la atención de las necesidades de nuestra comunidad en las áreas de competencia y responsabilidad propias de la educación superior en el área de las ciencias veterinarias y desde el campo de la profesión de Médico Veterinario Zootecnista.
- vii. Trabajar arduamente de manera inteligente, consensada y en armonía, es el mejor de los caminos para garantizar la vigencia, pertinencia y competitividad académica y científica de nuestra Facultad; esta es la ruta que debemos seguir, para sumarnos activamente al esfuerzo de la

Administración Central de la UJED por construir la nueva Universidad que Durango merece y requiere para enfrentar eficazmente, y de manera

oportuna, los grandes retos que a los duranguenses el futuro inevitablemente habrá de plantearnos.

- viii. Se asume que el proceso de formación de Médicos Veterinarios Zootecnistas debe concebirse con una visión global y de futuro, mediante el cual se desarrolle en los educandos la capacidad profesional requerida para adaptarse, de manera oportuna y laboralmente competitiva, a los constantes cambios que experimenta el mundo de hoy, caracterizado por la inestabilidad, la incertidumbre, el riesgo y la competencia crecientes.
- ix. Para enfrentar eficazmente los grandes retos que el futuro habrá de plantearle a la educación superior, y en particular a la educación veterinaria, debemos trascender los modelos de enseñanza tradicionales y avanzar hacia otros, innovadores, centrados en el aprendizaje y orientados a la solución de problemas para la atención de los cambios sociales, económicos y laborales del mundo actual y su futuro.
- x. Cuando el mundo avanza por todas partes hacia una sociedad y una economía del conocimiento global, debemos dejar de ver la docencia como transmisora de conocimientos y asumirla como formadora de un estudiante que construye su saber de manera activa y creativa, siguiendo el dinamismo propio de la ciencia.
- xi. La unidad de la docencia, la investigación científica y tecnológica y la difusión de la cultura, deberá ser el nuevo paradigma a partir del cual se construya el nuevo Modelo Educativo para la educación de nivel superior en todas las universidades del mundo; es decir, el reto ahora es articular en un mismo proceso, la enseñanza, el aprendizaje, la docencia, la investigación y el servicio, a fin de hacer de la educación una acción formativa analítica, crítica y creativa acerca del mundo, dado que se orientada a la innovación, a la invención o reinversión y a la creación, y ya no más a la memorización, ni mucho menos a la repetición acrítica, subjetiva o abstracta.
- xii. En la FMVZ de la UJED asumiremos la investigación científica como la esencia de la vida académica, aun en los procesos educativos orientados a la formación profesional, dado que ésta combinación ha resultado decisiva para el progreso de la ciencia, de la tecnología y de la economía de otros países. Lo anterior supone transitar de la figura de “profesor-formador” o de “profesor súper funcionario” al tipo de “profesor-investigador”.

- xiii. Debemos promover que el método científico, utilizado como herramienta pedagógica, se reproduzcan en el trabajo cotidiano de estudiantes y docentes de la FMVZ de la UJED, tanto en la licenciatura como en el posgrado, buscando que entre ambos niveles educativos exista una permanente vinculación académica.
- xiv. El empleo del método científico como herramienta educativa en la licenciatura, se orientará a la formación de recursos humanos para una "*práctica profesional científica*" con capacidad de innovación continua; en el posgrado, por su parte, deberá dirigirse a la formación de recursos humanos para una práctica científica de alto nivel, generadora de conocimientos relevantes, capaz de contribuir a avanzar las fronteras mismas de la ciencia, lo mismo que a desarrollar formas socialmente pertinentes, viables y relevantes de aplicación práctica de los conocimientos generados, a la solución de los grandes problemas sociales.
- xv. En la FMVZ de la UJED debemos considerar la función docente como una tarea que, centrada en el alumno, favorezca la autocreación (autopoiesis) del mismo, mediante la construcción de su propio conocimiento.
- xvi. Nos proponemos construir una Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia que, como IES, rescate y favorezca la creatividad en sus estudiantes; que proyecte el conocimiento científico como un factor autopoietico para toda la sociedad y que, a través de la interacción creativa de sus egresados con su entorno físico y social, difunda una conciencia de responsabilidad social hacia el futuro que todos estamos creando.
- xvii. Para estructurar y operar sistemas nacionales de sanidad animal, de conformidad con las Normas Internacionales de Calidad de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), la FMVZ de la UJED habrá de participar activamente en los trabajos que se nos convoque, tendientes a homologar los contenidos teóricos de la Educación Veterinaria, lo mismo que al desarrollo de las competencias profesionales de los médicos que ofrecen servicios veterinarios en los ámbitos de vigilancia y tratamiento de las enfermedades de los animales, incluidas zoonosis y la detección precoz y respuesta rápida a los brotes de enfermedades infectocontagiosas.
- xviii. Nos proponemos desarrollar una oferta educativa de licenciatura de calidad, sustentada en una práctica docente de nivel superior que articule, de manera equilibrada, tanto la formación profesional como la investigación científica y tecnológica con el mercado laboral profesional, dado que esto habrá de ser un factor indispensable para la transformación social y económica de Durango, con base en la aplicación del conocimiento.
- xix. Cuidaremos que los docentes sean debidamente contratados y que reciban una buena formación, a fin de que estén calificados y cualificados

profesionalmente en el campo de la docencia y de las ciencias veterinarias; que dispongan de los recursos teóricos,

conceptuales, metodológicos, prácticos y materiales necesarios, en las áreas disciplinar y pedagógica y que estén dirigidos de manera eficaz mediante verdaderos liderazgos académicos institucionales, los cuales juntos debemos construir.

- xx. Habremos de promover que la formación docente desarrolle en los profesores las competencias necesarias para fomentar en los alumnos la creatividad, el conocimiento y la adquisición de las competencias cognitivas y profesionales básicas para desarrollar en los alumnos las aptitudes analíticas necesarias para la solución científica de problemas, lo mismo que las habilidades interpersonales y sociales de alto nivel sustentada en valores.
- xxi. Trabajaremos arduamente a fin de desarrollar la capacidad institucional de la FMVZ de la UJED para el aprovechamiento pleno de las tecnologías de la información y la comunicación, con el propósito de reforzar y diversificar los procesos educativos, científicos y de gestión, para la difusión de conocimientos, para el acceso a la información, el aprendizaje efectivo y de calidad, y para una prestación más eficaz de servicios institucionales, tanto en materia de salud, bienestar y producción animal, como en el ámbito de la seguridad sanitaria, la salud pública, la inocuidad de los alimentos de origen animal y la preservación del medio ambiente.
- xxii. La FMVZ de la UJED, deberá ser capaz de aptarse organizacionalmente a los cambios generados por la conversión de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) a "*Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento*" (TAC) en todos los espacios, tanto educativos como de gestión, en las diferentes modalidades educativas: presenciales, abiertas y a distancia. Debemos, por tanto, modificar paulatinamente la concepción rígida y disciplinaria de los programas educativos, asumiendo al estudiante como el centro en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- xxiii. Se considera una acción estratégica, promover las necesarias transformaciones de las estructuras académicas y administrativas de la FMVZ de la UJED, a fin de generar y operar una oferta de educación formal y de educación continua (en las modalidades presencial, semipresencial, abierta, a distancia y en línea), vinculando la docencia, la investigación y la extensión, en el marco del paradigma heurístico del aprendizaje.
- xxiv. Debemos proponernos lograr, a través de la internacionalización de la educación superior, elevar los estándares de calidad académicas con base en parámetros internacionales de la enseñanza y la investigación de la institución.

- xxv. Como Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, participaremos solidariamente con la sociedad, en el proceso de apertura y universalización del acceso al conocimiento, poniendo a disposición de la comunidad todos sus acervos educativos y científicos.
- xxvi. La FMVZ de la UJED se compromete con una educación de calidad y con la mejora continua de los resultados del aprendizaje, con base en el fortalecimiento de los procesos de evaluación de los procesos educativos, de la práctica docente, de los resultados de la acción formadora y de los mecanismos para medir los progresos del aprendizaje y de los procesos de gestión e insumos que intervienen en la tarea formadora de la Facultad.

Políticas para contribuir al avance de Durango hacia una economía basada en el conocimiento.

- i. Hagamos de la investigación científica el motor de la vida institucional, dado que el progreso de la ciencia y de la tecnología es la base estratégica por excelencia para el desarrollo de la ventaja competitiva en el mundo de nuestros días.
- ii. Mediante su acción formativa la FMVZ de la UJED contribuirá, de manera responsable y activa, en la construcción del futuro deseable para la humanidad, mediante de la generación, preservación, aplicación y difusión del conocimiento.
- iii. Promovamos permanentemente, como IES formadora de profesionales en el campo de las ciencias veterinarias, la productividad científica en torno a los problemas fundamentales que impiden el desarrollo económico y social de Durango, mediante la formación de investigadores de alto nivel, en el campo de la salud, la producción y el bienestar animal, lo mismo que de la salud pública y la inocuidad alimentaria, capaces de conformar o integrarse a de redes de investigación y a partir de la integración de cuerpos académicos especializados.
- iv. Sabemos que debemos coadyuvar y promover, mediante la acción universitaria, la inversión de las empresas en actividades y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, relacionados con el sector agropecuario de Durango y México.
- v. Estamos propuestos a contribuir, desde las ciencias veterinarias, en la conformación de clústeres de innovación, a fin de promover la innovación en las distintas unidades de producción agropecuaria existentes en Durango, a partir del fomento de la inversión privada en

ciencia y tecnología y el fortalecimiento de la vinculación de la FMVZ de la UJED con la iniciativa privada.

- vi. Promover, a través de las ciencias veterinarias, la realización de estudios en torno a los impactos del cambio climático sobre sostenibilidad de la productividad del sector agropecuario de Durango, que permitan su oportuna adaptación a los escenarios futuros.
- vii. Orientar la investigación y la formación de investigadores en la FMVZ de la UJED que se realice, hacia el propósito de fortalecer la capacidad científica y tecnológica del sector agropecuario, tanto para el desarrollo de la economía rural como para fomento de la producción de alimentos de origen animal para la sociedad de Durango y México, dado que actualmente dicho sector no los está generando en cantidad suficiente, por lo que se tiene una balanza comercial agroalimentaria deficitaria.
- viii. Impulsar, mediante la aplicación práctica de conocimientos propios de las ciencias veterinarias, el desarrollo de la capacidad técnica del sector agropecuario de Durango y México, para avanzar competitivamente hacia la interacción e interdependencia económica, política, social, cultural y ambiental, propio del modelo socioeconómico predominante, movido por la competencia creciente, en un marco de amenazas constantes, de inestabilidad, incertidumbre y crisis.
- ix. Desarrollar la capacidad institucional de la FMVZ de la UJED para adaptarse a tiempo y de manera competitiva, a los cambios que en su entorno ocurren cada vez con mayor rapidez, a fin de que nuestra Facultad pueda participar de manera activa y estratégica, con los demás sectores de la sociedad, en el proceso de construcción de un futuro deseable para Durango, en particular, y para la humanidad, en general, a través de la generación y aplicación de conocimientos para el desarrollo de los procesos de producción, salud y bienestar animal y para la promoción de la salud pública y la inocuidad alimentaria.
- x. En nuestra Facultad debemos reconocer que el mundo actual demanda una acción cada vez más interdisciplinaria y más acotada por una ética de convivencia global, caracterizada por la solidaridad en todos los órdenes de la vida natural y social, particularmente en el campo de la agricultura y la ganadería, debido a su estrecha vinculación con la salud y el bienestar de la población humana de todo el mundo, aunado al claro impacto de los procesos de producción de alimentos sobre la sostenibilidad de la vida en nuestro planeta.

Políticas para impulsar una nueva cultura de organización con visión global y de futuro

- i. Dado que la economía global está siendo actualmente impulsada por el conocimiento, y que el capital intelectual está adquiriendo cada vez más valor en el mercado, en la FMVZ de la UJED reconocemos que debemos ser capaces de adaptarnos, como IES, a las nuevas condiciones y realidades que el paradigma de las sociedades del conocimiento está imprimiendo a las necesidades del mercado laboral, particularmente el del MVZ. Por lo anterior, se considera indispensable que al interior de nuestra Facultad se realicen las transformaciones organizacionales necesarias para ponerse a tono con los nuevos tiempos y los años por venir.
- ii. Concebir y poner en práctica, modos organizativos, políticos, éticos, sociales y pedagógicos diferentes a los tradicionales, propios de una Facultad de Medicina Veterinaria moderna con una visión global y de futuro, a fin de atender la creciente demanda de servicios educativos cada vez de mayor calidad y, ahora, a lo largo de toda su vida tanto laboral como biológica, mediante inéditas modalidades educativas.
- iii. Tanto el “PDI UJED 2018-2024” como el “PD FMVZ UJED 2018-2019” serán una guía fundamental del trabajo que cotidianamente se realice en nuestra Facultad durante los próximos seis años, a fin de garantizar el orden, la eficiencia y la eficacia institucional, base de la excelencia organizacional.
- iv. La asignación y realización de las tareas que se derivan del PD FMVZ de la UJED 2018-2019 se hará con base al reconocimiento del talento humano al servicio de la Facultad, organizado este mediante fuertes y reconocidos liderazgos académicos, capaces de impulsar los proyectos de desarrollo tanto de nuestra Facultad como de la UJED.
- v. Ante el notable dinamismo del entorno institucional, y a fin de garantizar la vigencia y pertinencia del PD de la FMVZ de la UJED 2018-2019, no habremos de planear de una sola vez para un periodo de seis años, por el riesgo de que las acciones pensadas en un principio resulten luego insuficientes o rápidamente estas se vuelvan obsoletas. Por lo anterior, el presente Plan de Desarrollo será revisado y actualizado anualmente, sin modificar la Misión ni la Visión planteada originalmente.
- vi. Como Institución educativa de nivel superior, nos comprometemos a promover y fortalecer la innovación de los procesos de gestión de la

FMVZ de la UJED, a partir del desarrollo de la capacidad para la generación, sistematización y uso de información organizacional de la Facultad, mediante el aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación.

- vii. Estableceremos las bases para la institucionalización de la dimensión internacional educativa en la FMVZ de la UJED, mediante el desarrollo de recursos humanos de alto nivel, generando políticas y sistemas administrativos para un elevado desempeño institucional.
- viii. Al acentuar la importancia de integrar la dimensión internacional en la declaración de principios de la FMVZ de la UJED, en los sistemas de planeación, en las políticas y en los sistemas de contratación y promoción de dentro de la misma, se estará en vías de avanzar hacia la institucionalización de la dimensión internacional en nuestra Facultad.
- ix. Para la identificación de las competencias laborales que debemos impulsar y desarrollar, se habrán de estudios minuciosos en torno a las formas de funcionamiento de nuestra Facultad, orientados a la identificación de las competencias laborales necesarias, prioritarias y estratégicas requeridas para concebir y operar una FMVZ con una visión global y de futuro, y para el cumplimiento de su misión, proyectada hacia el desarrollo sostenible e inclusivo de Durango en el mundo.
- x. Asumimos como acción estratégica para alcanzar la excelencia, la optimización de los diferentes procesos de trabajo y gestión de nuestra Facultad, fundada en el análisis de puestos y la identificación de las tareas que su eficaz desempeño comprende, desde la perspectiva de las conductas y habilidades manuales, técnicas y profesionales de los individuos que integran su planta laboral, sin olvidar que la gestión por competencias compromete también a la alta dirección.
- xi. Para que el personal al servicio de la FMVZ de la UJED propicie, genere y acompañe los cambios, es deseable la creación dentro de ella de un sistema de liderazgos capaz de desarrollar una nueva estructura social, en la cual los recursos humanos sean los impulsores y, al mismo tiempo, beneficiarios de la innovación y cambio institucional.
- xii. Reconocer que la FMVZ de la UJED, como todas las instituciones educativas de nivel superior, está ahora inmersa en un mundo global complejo, cambiante y altamente competitivo, hecho que nos impone el deber ineludible de enfrentarlo con responsabilidad y eficacia, pero, sobre todo, de manera oportuna e inteligente, para lo cual se requiere

de reconstruimos organizacionalmente como una Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia modernas y de vanguardia, a partir de la generación de nuevas visiones de futuro de la educación superior, de la educación veterinaria y de la práctica profesional del Médico Veterinario Zootecnista, a partir de una percepción y lectura de la realidad del mundo actual diferentes a las tradicionales, en un intento de explicar la complejidad de las nuevas realidades del mundo actual.

- xiii. Contribuir, desde la FMVZ de la UJED, a la construcción de una Visión de nuestra Universidad como una organización moderna, capaz de adaptarse a los cambios que le demande el entorno, aun en medio de ambientes de inestabilidad, incertidumbre y de riesgo.
- xiv. Diseñar y construir juntos el futuro de la FMVZ de la UJED a partir de los acuerdos institucionales necesarios que hagan converger las voluntades, las capacidades y los esfuerzos de nuestra comunidad, en torno a los intereses superiores de nuestra Facultad.
- xv. Aspirar a hacer de la FMVZ de la UJED una Institución de nivel superior con estrategia nacional/local, con tendencia hacia una estrategia global, capaz de formar recursos humanos de calidad certificable con base a normas oficiales nacionales e internacionales.
- xvi. La operación, evaluación, seguimiento y actualización del PD FMVZ UJED 2018-2019 de hará de manera siempre alineada al "PDI UJED 2018-2024" a fin de garantizar la necesaria coherencia y cohesión institucional, estructural y funcional, propia de una universidad asumida como una organización moderna.
- xvii. Privilegiar la evaluación permanente (trimestral) de los avances en la operación del PD de la FMVZ UJED 2018-2024, ya que esta acción, practicada de manera objetiva, responsable y permanente de los procesos de gestión de los diferentes programas que lo integran, habrá de permitirnos, cuando así se requiera, rectificar o replantear oportunamente las acciones originales a fin de garantizar el logro los objetivos y metas propuestas.
- xviii. El PD de la FMVZ de la UJED 20018-2019 será la base para la generación de presupuestos basados en resultados, todos ellos medibles y evaluables.
- xix. Debemos privilegiar la transparencia y la rendición de cuentas, fundada en la fiscalización permanente de los de los diferentes procesos de gestión de la FMVZ de la UJED, incluyendo la contraloría

social, porque ambas son la base a partir de la cual se construye la confianza social en nuestras instituciones.

Políticas en torno a la responsabilidad social institucional.

- i. La FMVZ de la UJED, deberá contribuir, desde la educación superior, al desarrollo sostenible e incluyente de Durango, orientado sus procesos de formación profesional y de generación de conocimientos a la transformación de nuestra entidad a fin de avanzar de una sociedad local tradicional a una sociedad y una economía del conocimiento, a través de la participación de sus egresados en la modernización del sector agropecuario estatal, regional y nacional.
- ii. Entender y enfrentar, como Institución formadora de profesionales en el campo de las ciencias veterinarias, los complejos problemas derivados de la revolución tecnológica, de los avances de las ciencias y de las humanidades, de las grandes transformaciones sociales, de la recomposición económica y geopolítica del mundo actual y sus impactos sobre la producción, la salud y el bienestar animal, y sobre la salud pública y la inocuidad de los alimentos de origen animal.
- iii. Asumir la FMVZ de la UJED como una institución formadora de Médicos Veterinarios Zootecnistas (MVZ) capaces de realizar un ejercicio profesional conforme a las normas oficiales de calidad, y de investigadores para una práctica científica del más alto nivel en el campo de las ciencias veterinarias, ambas tareas con una perspectiva global y de futuro.
- iv. Formar profesionales capaces de participar en los procesos de producción de alimentos de origen animal, caracterizados por su inocuidad y su elevado valor biológico para la población, a través de la mejora continua de la calidad de los servicios de salud y bienestar animal y de su participación en la promoción de la salud pública.
- v. Reconocer y enfrentar con responsabilidad el proceso de mundialización imperante en nuestros días en prácticamente todos los ámbitos de la vida social y natural, dado que este proceso ha venido gestando, desde hace tiempo, los nuevos escenarios en cuyo marco se habrán de configurar inéditas formas de impartir tanto de la educación superior y la educación veterinaria, como de la práctica profesional del Médico Veterinario Zootecnistas, lo mismo que las grandes transformaciones de los actuales sistemas de producción agropecuaria.

- vi. Lograr que los Médicos Veterinarios Zootecnistas egresados de la FMVZ de la UJED se distingan por su conciencia y compromiso en torno al respeto y cuidado del medio ambiente, precisamente en el desempeño de su práctica profesional dentro del ámbito laboral de los diferentes sistemas de producción de alimentos de origen animal, a fin de contribuir a frenar los efectos negativos del cambio climático y proteger, con ello, la diversidad biológica de los ecosistemas de Durango, México y el Mundo.
- vii. Promover y fortalecer, a través de los egresados de la FMVZ de la UJED, la cultura de participación, solidaridad y corresponsabilidad social.
- viii. Desarrollar en nuestros egresados las competencias profesionales necesarias para promover, desde el ejercicio de la Profesión Veterinaria, la economía de mercado que promueve la libre iniciativa, la creación de empresas, la productividad, la competitividad internacional, la definición y defensa de los derechos de propiedad, así como la formación de una cultura empresarial que base su actuación en la responsabilidad social y una nueva conciencia laboral que propugne y concilie los intereses de los factores de la producción en el marco del respeto y protección del medio ambiente.
- ix. Promover, desde la Educación Veterinaria, un equilibrio estratégico entre el “*modelo tradicional de producción*”, por ahora estancado, y el “*modelo tecnificado*”, con el propósito de que ambos participen de los beneficios de los mercados tanto internos como externos de los productos agropecuarios, a fin de contribuir a la reducción de la pobreza, la migración de la población campesina y la “*desagrarización*” del medio rural.
- x. Desarrollar en los educandos las competencias profesionales necesarias para generar formas económicamente viables y estratégicamente posibles de interacciones entre un modelo de producción agropecuaria extensivo, tradicional de subsistencia y otro intensivo asociado al mercado exportador, a fin de reducir la polarización social del campo mexicano.
- xi. Contribuir al crecimiento de la economía de Durango, a través de la participación profesional de nuestros egresados en las actividades productivas propias del sector agropecuario, dado que a la fecha es una de las economías más pequeñas del país, al aportar tan sólo el 1.2% al Producto Interno Bruto Nacional.
- xii. Contribuir, a partir del desarrollo sostenible e incluyente del sector agropecuario, a combatir la pobreza en todos los sectores de nuestra sociedad, en particular en la población rural del Durango y México, a través de la mejora de los ingresos de las personas que participa de

manera directa o indirecta en las diferentes actividades económicas propias de los diferentes procesos de producción agropecuaria.

- xiii. Impulsando la modernización de los diferentes sistemas de producción agropecuaria, contribuir al fortalecimiento de la economía del medio rural, a partir de la generación de oferta de trabajo en las dos actividades económicas socialmente más importantes de Durango, la agricultura y la ganadería, a fin del fomento del arraigo de la población rural y la disminución del fenómeno de la migración.
- xiv. Promover, a través del ejercicio profesional del MVZ, que los ingresos por remesas de nuestros connacionales que trabajan en los Estados Unidos se constituyan en recursos estratégicos promotores de desarrollo agropecuario, para con ello lograr disminuir la pobreza y aumentar la calidad de vida de la población rural de Durango.
- xv. Fortalecer las capacidades de la sociedad de Durango para propiciar un crecimiento económico y generación de empleo de manera sostenible, a través del incremento de los volúmenes de producción y de la diversificación de los productos agropecuarios con mayor valor agregado, sin desatender los destinados al autoconsumo.
- xvi. Promover que nuestros alumnos, desde que cursan la carrera en la FMVZ de la UJED, aprendan a hacer más y mejores cosas con menos recursos, desarrollando en ellos las competencias profesionales necesarias para incrementar las utilidades económicas, así como las ganancias netas de bienestar de las actividades económicas, mediante la reducción del uso de los recursos (particularmente los naturales), la degradación y la contaminación durante todo el ciclo de vida, logrando al mismo tiempo una mejor calidad de vida.
- xvii. Contribuir desde la Educación Veterinaria a la transformación del paradigma de desarrollo dominante a uno que lleve a Durango y a nuestro país, por la vía del desarrollo sostenible e incluyente, al logro de la aceleración del actual índice de crecimiento económico estatal y nacional, esto como estrategia indispensable para combatir las desigualdades sociales evitando, al mismo tiempo, la degradación ambiental.
- xviii. Como resultado de una mayor cobertura se puede prever que en los próximos tres lustros se agudizarán los desequilibrios entre oferta y demanda de profesionales de todas las áreas del conocimiento, incluyendo los MVZ. Ello plantea complejos retos tanto a nuestras instituciones como al sector económico del país, ya que tendremos que

fortalecer el emprendedurismo en nuestros estudiantes, impulsar los programas de vinculación de nuestra Facultad con los sectores

productivos de Durango y del país y fomentar aquellas fuentes de trabajo que descansan en el emprendimiento, el talento y la innovación.

- xix. Los actuales, son tiempo que nos demandan pensar la FMVZ de la UJED con una visión global y de futuro, a fin de contribuir, desde las ciencias veterinarias, en la tarea de promover la incorporación oportuna y competitiva del sector agropecuario de Durango a los procesos de mundialización, hoy influidos como nunca por la ciencia y la tecnología y por el modelo socioeconómico mundial predominante, los cuales muestran una tendencia a la internacionalización tanto de los mercados, como de la educación superior y de los servicios profesionales.
- xx. Formar MVZ técnica y profesionalmente capaces de promover, mediante el ejercicio socialmente comprometido de su profesión, un equilibrio estratégico y sostenible de los procesos de urbanización de la población rural en el estado de Durango, a fin de atender los problemas derivados del desajuste en el equilibrio poblacional urbano-rural.
- xxi. Promover en los egresados de la FMVZ de la UJED, el compromiso social de contribuir, mediante el ejercicio de la Profesión Veterinaria, a moderar, prevenir y resolver los cambios climáticos en Durango, México y el mundo.
- xxii. Desarrollar en los alumnos la capacidad de diseñar y operar nuevos esquemas organizacionales que dinamicen en el sector agropecuario de Durango y México las formas de comercialización y generen métodos eficaces de inserción del sector agropecuario de Durango en el mercado mundial e incluso, a través del surgimiento de nuevos esquemas de desarrollo rural.
- xxiii. Formar Médicos Veterinarios Zootecnistas capaces de ofrecer asesoría científica y tecnológica dirigida a atender la progresiva exigencia de los mercados nacionales e internacionales, para el cumplimiento de normas técnicas, medioambientales y de calidad, dado que éstas han venido, desde hace tiempo, modificando de forma considerable los patrones de competitividad tradicionales.
- xxiv. Promover formas de aplicación práctica y estratégica de las ciencias veterinarias orientadas al logro del propósito de incrementar la dinámica de crecimiento y los niveles de productividad del subsector agropecuario, a fin de que sigan contribuyendo, cada día en mayor medida, a la producción del sector agropecuario en su conjunto.

- xxv. Promover la aplicación de los conocimientos propios de las ciencias veterinarias para lograr la optimizar del uso de los principales cultivos anuales y perennes como insumos para la alimentación de los animales productivos, con el propósito de eficientar y optimizar los procesos de producción de alimenticios de origen animal de alto valor biológico para la población estatal y nacional, lo mismo que para la exportación.
- xxvi. Promovedor, desde la Educación Veterinaria, la modernización del sector agropecuario a través del desarrollo de la capacidad de las unidades productivas agropecuarias para el óptimo cumplimiento de estándares de calidad y servicio, tanto nacionales como internacionales, y puedan así los productores de dicho sector participar competitivamente en los procesos de comercialización trasnacional.
- xxvii. Formar personal altamente capacitado en el campo de las ciencias veterinarias para operar los procesos de producción animal mediante la aplicación de conocimientos y tecnologías de vanguardia, a fin de desarrollar y mantener su competitividad comercial, del sector agropecuario.

XIV. Políticas institucionales UJED

Enseguida se presenta el conjunto de políticas institucionales con la finalidad de asegurar el gobierno de la universidad a través del mantenimiento y consolidación de las fortalezas, la superación de las debilidades y la atención a los retos que se plantean, dar cumplimiento a los objetivos, estrategias y metas que definen el PDI UJED 2018–2024, directrices que articulan las tres dimensiones del proceso de gobierno: la política, la planificación y la gestión, para promover el cumplimiento de la misión y el logro de la visión de la universidad definidas en el PDI UJED 2018–2024.

Las políticas universitarias se han direccionado hacia cada uno de los ejes rectores que lo integran.

Eje 1. Calidad Educativa

- PC1 Se asegurará que la ampliación y diversificación de la oferta educativa se sustente en estudios de necesidades del desarrollo social y económico del estado de Durango, privilegiando la modalidad a distancia, contribuyendo a la política nacional de cubrir el 50% de cobertura.

- PC2 Se fomentará la actualización permanente de los programas educativos al menos cada cinco años para asegurar su pertinencia en la atención de demandas del desarrollo social y económico del estado de Durango.
- PC3 Se garantizará que en el diseño y actualización de programas educativos se satisfagan los criterios y estándares de calidad para lograr la acreditación por parte de organismos nacionales y, en su caso, internacionales de reconocido prestigio.
- PC4 Se promoverá el diseño e implementación de programas educativos en colaboración con instituciones de educación superior locales, regionales, nacionales y extranjeras de reconocido prestigio.
- PC5 Se institucionalizará el análisis de los indicadores de trayectoria escolar como base fundamental para la evaluación de los programas educativos y la toma de decisiones.
- PC6 Se garantizará que todos los programas educativos cuenten con el estudio de pre egreso al término de la cohorte generacional.
- PC7 Se asegurará que los estudios de seguimiento de egresados y seguimiento de empleadores se lleven a cabo cinco años después de su última implementación por programa educativo, independientemente de una evaluación externa a los programas educativos.
- PC8 Se asegurará que todos los alumnos, independientemente de su condición social y antecedentes académicos, tengan las mismas oportunidades de acceso a una educación de buena calidad.
- PC9 Se garantizará que todo programa educativo será evaluado primeramente por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) en cuanto se cumpla con el 90% de recomendaciones al programa educativo podrá transitar a una evaluación por organismos reconocidos por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES) y posterior a ello, la evaluación internacional.
- PC10 Se procurará que la Universidad cuente con la infraestructura y el equipamiento necesarios para el desarrollo de sus programas académicos y de gestión, considerando criterios de protección del medio ambiente como parte de una cultura de desarrollo sustentable.

PC11 Se garantizará el uso de las tecnologías de la información y comunicación para la enseñanza y la pedagogía digital, dando libertad al profesor de desarrollar su propia didáctica recurriendo a sus mejores cualidades y recursos y a su propia experiencia de una manera crítica y creadora.

Eje 2. Investigación y Posgrado

PIP1 Se fortalecerá de manera continua la planta académica considerando los más altos estándares de calidad y necesidades plenamente identificadas en la planeación institucional.

PIP2 Se impulsará el incremento en el número de académicos de tiempo completo, que cuenten con el perfil deseable y su adscripción en el Sistema Nacional de Investigadores.

PIP3 Se propiciará la colaboración entre cuerpos académicos de diferentes disciplinas para ampliar, articular y potenciar las capacidades institucionales para el avance científico, tecnológico, humanístico y cultural, con el objetivo de dar atención a problemáticas relevantes de la sociedad duranguense primeramente.

PIP4 Se impulsará la producción académica (español e inglés) a través de la Editorial UJED, con coedición de editoriales de prestigio nacional e internacional, en medios impresos y electrónicos.

PIP5 Se promoverá la integración de redes entre cuerpos académicos de la misma Institución y con otros de instituciones nacionales y extranjeras de educación superior y centros de investigación reconocidos por su calidad que ayuden al desarrollo de proyectos productivos con el propósito de lograr o sostener su estatus de calidad de los cuerpos académicos.

Eje 3. Gestión y Gobierno

PGG1 Se impulsará seriamente la investigación, como punto de partida para mejorar académicamente la universidad.

PGG2 Se asegurará que la Universidad mantenga finanzas sanas.

- PGG3 Se promoverá una gestión medioambiental, con responsabilidad social en la realización de las funciones sustantivas y administrativas de la Institución.
- PGG4 Se asegurará que las unidades académicas y administrativas cuenten con planes actualizados de desarrollo y programas estratégicos de operación alineados al Plan de Desarrollo Institucional 2018-2024, contruidos a través de una planeación estratégica participativa y en los cuales se consideren las estrategias a implementar, de tal manera que se protejan sus fortalezas y atiendan en mayor medida las debilidades que hayan sido plenamente identificadas de acuerdo a su nivel de su competencia.
- PGG5 Se promoverá que la normativa institucional se mantenga actualizada para orientar la toma de decisiones.
- PGG6 Fomentar que se tomen decisiones basadas en una efectiva planeación estratégica y bajo los resultados de desempeño institucional.
- PGG7 Se impulsará el incremento continuo del nivel de posicionamiento de la Institución en el concierto regional, nacional e internacional.
- PGG8 Se logrará que la comunidad universitaria y en particular, los grupos interesados, estén bien informados sobre los programas, proyectos y actividades que se llevan a cabo en la Institución, sus capacidades y contribuciones al desarrollo social y económico del Estado y del país, así como en el uso de los recursos públicos que se le otorgan para la realización de sus funciones.
- PGG9 Se asegurará que la Universidad cuente con un sistema de gestión administrativa, con esquemas efectivos y pertinentes para el seguimiento y evaluación de las funciones y de los impactos generados por la actividad cotidiana de la Institución y de esta manera lograr reforzar los esquemas de transparencia y una eficiente rendición de cuentas a la sociedad.
- PGG10 Se impulsará la ampliación y diversificación de las fuentes de financiamiento que permitan incrementar los recursos para el desarrollo de los programas institucionales y fortalecer el cumplimiento de la misión y el logro de la visión 2024.
- PGG11 Se mantendrá la acreditación de los programas educativos de los diferentes niveles y en particular los posgrados mantener su registro,

reconocimiento, permanencia y promoción en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).

Eje 4. Vinculación, Difusión y Extensión de la Cultura

PVDE1 Se impulsará una cultura institucional que erradique cualquier tipo de discriminación.

PVDE2 Se garantizará la igualdad de género como condición indispensable para lograr el acceso a los servicios educativos y procesos institucionales.

PVDE3 Se promoverá la internacionalización de la Universidad para fortalecer la pertinencia y calidad de sus actividades.

PVDE4 Se fortalecerán los esquemas de vinculación de la universidad con los sectores público, social y empresarial bajo un enfoque de sustentabilidad.

PVDE5 Se promoverá la participación social en el desarrollo de las actividades universitarias aplicando cotidianamente la responsabilidad social.

PVDE6 Se impulsará el acceso al conocimiento, en particular entre las comunidades en condición de vulnerabilidad.

PVDE7 Se fortalecerá y se focalizará un programa cultural, artístico y deportivo para contribuir a mejorar la formación integral de los alumnos.

PVDE8 Se promoverá la identidad e imagen universitaria y el orgullo de pertenencia a la Institución.

PVDE9 Se aprovechará la capacidad institucional para promover y dar seguimiento a la vinculación al interior y exterior de la Institución, como estrategia para contribuir a la atención y formación integral del estudiante, al incremento de las condiciones para su incorporación al mercado laboral, al impulso de su capacidad emprendedora, a la pertinencia social de la educación, así como para el desarrollo social y económico del estado, de la región, de la nación.

PVDE10 Se garantizará la institucionalización de la cultura de derechos humanos en la comunidad universitaria, a través de políticas y

prácticas que prevengan y protejan la violación a los derechos, así como la implementación de una política de comunicación asertiva

que promueva el uso de lenguaje incluyente y privilegie el uso de lenguaje garantista.

Eje 5. Internacionalización

- PI 1 Se promoverá y fortalecerá de forma integral, estratégica e innovadora el desarrollo de la internacionalización de la UJED en sus funciones sustantivas de docencia, investigación y vinculación.
- PI2 Se impulsará a la internacionalización del currículo universitario optimizando las fortalezas institucionales y las oportunidades del entorno en relación a los recursos disponibles.
- PI3 Se impulsará y pondrá en marcha procesos de certificaciones y doble titulación.
- PI4 Se fortalecerá la movilidad académica estudiantil, docente, investigativa y del personal de staff.
- PI5 Se apoyarán proyectos y acciones que favorezcan la cooperación, e intercambio académico y la conformación de redes con instituciones extranjeras de reconocido prestigio.
- PI6. Se promoverá que la actividad internacional debe dejar de ser una acción marginal, para integrarse a los propósitos de desarrollo estratégico de las instituciones y sus comunidades.
- PI7. Se considerará el gasto de las actividades internacionales como una inversión a futuro. El hecho de tener acciones de intercambio internacional sin un claro sentido de propósito institucional de largo plazo significa utilizar recursos humanos y materiales que sólo impactarán de manera marginal a los objetivos sustantivos de las IES.
- PI8. Se concebirá la internacionalización de la UJED como un proyecto que contribuya y coadyuve a la calidad de la educación, a su pertinencia, y a hacerla más humanista, gracias a una mejor comprensión y respeto entre todos los pueblos del mundo.

Eje 6. Responsabilidad Social Universitaria

- PRSU1 Se promoverá la formación integral del estudiante, la cual permitirá que los egresados de la UJED sean mujeres y hombres íntegros, con valores y actitudes para la conformación de familias unidas y armónicas, que generen una sociedad más justa y sean mexicanos con gran responsabilidad civil y patriotismo.
- PRSU2 Se generarán acciones de promoción y difusión entre los estudiantes, personal docente, administrativo, directivo y, en general, en toda la población, que contribuyan al conocimiento de los derechos humanos con un enfoque práctico, a fin de generar una cultura de paz y de respeto en el ámbito de la comunidad universitaria.
- PRSU3 Se promoverá el diálogo, la democracia, la inclusión, la diversidad, la pluralidad, la confianza, la igualdad, la creatividad, la sustentabilidad, la equidad, la salud, la reciprocidad, el respeto, la honestidad, la tolerancia y la comunidad.
- PRSU4 Se establecerán mecanismos y procesos que permitan la inclusión a la educación superior de grupos vulnerables y generar igualdad de oportunidades para todos los alumnos y personal universitario, independientemente de su condición física, económica, de creencia, ideología y preferencia sexual.
- PRSU5 Se implementarán en toda la estructura universitaria, programas, estrategias y acciones que promuevan el cuidado y protección del ambiente y minimicen su impacto por sus diferentes actividades.
- PRSU6 Se promoverá la adopción de la responsabilidad social de la UJED como un paradigma orientado a maximizar los impactos positivos de su quehacer en la sociedad.
- PRSU7 Se fomentará el compromiso de las comunidades académicas para atender las necesidades y expectativas de la sociedad y específicamente de los alumnos.
- PRSU8 Se fortalecerán programas y servicios universitarios destinados a promover la igualdad sustantiva.

PRSU9 Se asegurará la inclusión de personas con discapacidad y de otros grupos vulnerables en la comunidad universitaria.

XV. Objetivos, Líneas de acción, Estrategias y Metas institucionales FMVZ

Objetivo General

Coadyuvar con el Estado Mexicano y Durango con el propósito de que toda persona reciba educación, en nuestro caso de nivel superior en el campo de las Medicina Veterinaria y la Zootecnia (artículo 3º constitucional) y con la Universidad Juárez del Estado de Durango, para dar cumplimiento al mandato legal plasmado en su Ley Orgánica, de *“contribuir al desarrollo integral de la sociedad mediante las funciones sustantivas de docencia, investigación y difusión de la cultura”* (Artículo 2 de su Ley Orgánica), y que *“la Universidad estará íntegramente al servicio de la sociedad, con un elevado sentido ético y humanista”* (Artículo 4 de la citada Ley), a través de la formación de Médicos Veterinarios Zootecnistas e investigadores en el área de las ciencias veterinarias.

Figura 8 Líneas de Acción Estratégica

- 1) La excelencia académica y científica como base de la competitividad institucional.**
- 2) Las Ciencias Veterinarias al servicio de Durango para avanzar hacia una economía basadas en el conocimiento.**
- 3) Gestión institucional con visión global y de futuro.**
- 4) Educación Veterinaria socialmente responsable.**
- 5) Evaluación y seguimiento de los procesos de gestión.**

Programas

Conforme lo establecido en las cinco líneas de acción estratégica, los programas estratégicos, proyectos y metas, serán los siguientes:

Cuadro 20
Líneas de acción estratégicas y los programas correspondientes

Líneas de acción estratégicas	Programas estratégicos
1. La excelencia académica y científica como base de la competitividad institucional	1. Educación continua en materia de pedagogía y construcción del conocimiento y en las materias disciplinarias y de especialización de los profesores. 2. Revisión y actualización curricular.
2. Las Ciencias Veterinarias al servicio de Durango para avanzar hacia una economía basada en el conocimiento	1.- Cuerpos Académicos. 2.- Proyecto de Maestría. 3.- Redes de Investigación. 4.- Movilidad e Internacionalización. 5.- Gestión de fuentes de Inversión para la investigación. 6.- Producción académica.
3. Gestión institucional con visión global	1. Seguimiento y reacreditación al programa de licenciatura. 2. Programa hacia la certificación del proceso de gestión de calidad de la FMVZ.
4. Educación Veterinaria socialmente responsable	1. Plan de reforzamiento y actualización de conocimientos dirigida a alumnos con debilidades en sus materias. 2. Programa de capacitación y actualización a los MVZ y futuros MVZ, para incrementar su rendimiento en la práctica privada. 3. Ciclos de conferencias semestrales en las distintas áreas de interés académico.
5. Evaluación y seguimiento de los procesos de gestión	1. Revisión, actualización y ampliación de los reglamentos de la FMVZ de la UJED, alineados a la normatividad de la UJED. 2. Elaboración del diagnóstico de necesidades y mejoramiento de la de infraestructura (salones, laboratorios, cubículos, equipos, biblioteca); así como, la estructura programática y la matriz de indicadores para la asignación del presupuesto, correspondiente.

Cuadro 21
Programas Estratégicos, Proyectos y Metas

Línea	Programa Estratégico Prioritario	Proyecto	Unidad de medida	Línea Base	Evaluación (META)			Unidad Responsable
					2020	2022	2024	
1.	1. Educación continua en materia de pedagogía y construcción del conocimiento y en las materias disciplinarias y de especialización de los profesores	Capacitación docente	Docentes capacitados		10	10	10	Secretaría Académica (FMVZ)
	2.- Revisión y actualización curricular	Actualizar los contenidos programáticos	Programas de estudios actualizados		1			Secretaría Académico (FMVZ)
2.	1. Cuerpos Académicos	Incorporación de PTC habilitados	PTC contratados con SNI		2	2	2	Secretaría Académica Director de Posgrado (FMVZ)
		Formación de CA	CA integrados		1	1	1	
	2. Proyecto de Maestría	Propuesta de Programa de maestría	Programa de estudios de Maestría en CPUJED		0	1	0	Secretaría Académica Director de Posgrado (FMVZ)
		Mejoramiento Programa de maestría	Programa en PNPC		0	0	1	

	3. Redes de Investigación	Construcción de redes de investigación colaborativas	Red (por lo menos 3 Instituciones nacionales e internacionales)		1	1	1	Secretaría Académica Director de Posgrado (FMVZ)
	4. Movilidad e Internacionalización	Movilidad hacia habilitación de PTC	PTC habilitados en Doctorado		1	1	1	Secretaría Académica Director de Posgrado (FMVZ)
		Movilidad Internacional hacia la excelencia	PTC con estancia posdoctoral		1	1	1	
	5. Gestión de fuentes de Inversión para la investigación	Banco de oportunidades	Proyectos en Convocatorias aprobadas		2	2	2	Secretaría Académica Director de Posgrado (FMVZ)
	6. Producción académica	Estímulos a la producción académica de calidad	Artículos con factor de impacto		4	4	4	Secretaría Académica Director de Posgrado (FMVZ) Líderes de CA
3	1. Seguimiento y reacreditación al programa de licenciatura	Reacreditación 2020	Reacreditación		1			Dirección de la FMVZ

	2. Programa hacia la certificación del proceso de gestión de calidad de la FMVZ	Procesos de certificación de gestión de calidad	Certificación de tres procesos			1		Dirección de la FMVZ
4	1. Plan de reforzamiento y actualización de conocimientos dirigida a alumnos con debilidades en sus materias.	Apoyo teórico al alumno	Índice de reprobación y abandono anual		Reducción del 2%	Reducción del 2%	Reducción del 2%	Secretaría Académica Coordinación de tutorías Educación Continua Formación Integral
	2. Programa de capacitación y actualización a los MVZ y futuros MVZ, para incrementar su rendimiento en la práctica privada.	Capacitación del MVZ en su práctica privada	MVZ capacitados		20	20	20	Secretaría Académica Vinculación Externa Educación Continua
	3. Ciclos de conferencias semestrales en las distintas áreas de interés académico.	Capacitación externa	MVZ, alumnos y productores capacitados		60	60	60	Secretaría Académica Vinculación Externa Educación Continua
5	1. Revisión, actualización y ampliación de los reglamentos de la FMVZ de la UJED, alineados a la normatividad de la UJED.	Revisión de los reglamentos Actualización de los reglamentos Ampliación de los reglamentos de la FMVZ	Reglamentos actualización e incorporación de nuevos reglamentos		100% 50% 50%	50% 50%		

2. Elaboración del diagnóstico de necesidades y mejoramiento de la de infraestructura (salones, laboratorios, cubículos, equipos, biblioteca); así como, la estructura programática y la matriz de indicadores para la asignación del presupuesto, correspondiente.	Mantenimiento de aulas	Aulas a dar mantenimiento		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa
	Mantenimiento de cubículos	Cubículos a dar mantenimiento		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa
	Mantenimiento de laboratorios	Laboratorios a dar mantenimiento		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa
	Mantenimiento de equipos	Equipos a dar mantenimiento		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa
	Mantenimiento de biblioteca	Biblioteca de la FMVZ		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa

		Mantenimiento de hospitales	Hospitales de pequeñas y grandes especies		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa
		Mantenimiento de estructuras físicas administrativas	Edificio de Dirección		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa
		Ampliación de salones	Salones a realizar ampliación		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa
		Ampliación de cubículos	Cubículos a realizar ampliación		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa
		Ampliación de laboratorios	Laboratorios auxiliar al diagnóstico, reproducción y nutrición		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa

		Ampliación de hospitales	Hospitales de pequeñas y grandes especies		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa
		Ampliación de biblioteca	Biblioteca de la FMVZ		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa
		Ampliación de estructuras físicas administrativas	Edificio de Dirección		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa
		Modernización de salones	Salones a modernizar		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa
		Modernización de cubículos	Cubículos a modernizar		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa

		Modernización de laboratorios	Laboratorios de la FMVZ		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa
		Modernización de equipamiento en las diferentes áreas (postas, laboratorio, biblioteca, quirófanos, hospitales)	Equipos a modernizar		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa
		Modernización de biblioteca	Biblioteca de la FMVZ		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa
		Modernización de hospitales	Hospitales de pequeñas y grandes especies		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa
		Modernización de estructuras físicas administrativas	Edificio de Dirección		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa

		Adquisición de suficiente mobiliario	Mobiliario a adquirir		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa
		Creación de nuevos salones	Salones de nueva creación		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa
		Creación de nuevos cubículos	Cubículos de nueva creación		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa
		Modernización de instalaciones eléctricas	Cambio de instalaciones eléctricas		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa
		Mantenimiento de equipo hidráulico del pozo	Equipo hidráulico a dar mantenimiento		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa

		Actualización y ampliación de material didáctico empleado en las diferentes áreas (postas, laboratorio, biblioteca, quirófanos, hospitales)	Material didáctico de las diferentes áreas		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa
		Modernización y ampliación de la infraestructura física de las postas zootécnicas	Infraestructura física de las postas		33%	33%	34%	Secretaría Administrativa

XVI. Evaluación y Seguimiento

El Plan de Desarrollo Institucional 2018- 2024 UJED presenta el proceso sistémico de planeación institucional que orienta las funciones sustantivas y adjetivas de la Universidad, mediante el establecimiento de políticas, ejes rectores, objetivos, que direccionarán las líneas de acción, programas estratégicos y proyectos.

Desde el punto de vista organizativo, la implementación del PDI UJED 2018-2024 integra a todos los actores de la comunidad universitaria liderada por el Rector; así mismo, quienes constituyen el cuerpo ejecutivo, directivo y académico ejercen la responsabilidad última para su operación.

Su instrumentación se realizará mediante la formulación del Programa Operativo Anual, a través de proyectos específicos bajo la directriz del PDI UJED 2018-2024; los proyectos se diseñarán y llevarán a cabo bajo el seguimiento de las Unidades Responsables (URES), sustentándose en las funciones institucionales que les competen.

Cada proyecto tendrá sus propios mecanismos de operación, de acuerdo con la naturaleza y características de su financiamiento; de ello dependerá la definición de sus acciones, montos, métodos y responsables, cabe destacar que se trata de una planeación estratégica dinámica.

A través del Sistema de Planeación y Evaluación se dará seguimiento a los compromisos institucionales plasmados en el PDI UJED 2018- 2024, expresadas en las metas comprometidas de los programas estratégicos correspondientes a las líneas de acción de cada eje rector.

El PDI no es solo un documento indicativo, sino que se concreta en metas a alcanzar, propuestas en rangos de tiempo dentro de esta administración, con un sistema de monitoreo que tendrá como herramienta base el Sistema de Evaluación del Desempeño, mediante el Presupuesto Basado en Resultados (PBR).

El seguimiento y evaluación durante su ejecución, tendrá como propósito analizar el grado de cumplimiento de estos compromisos institucionales y se realizará, al menos, de manera trimestral con la finalidad de analizar los elementos favorables y desfavorables que influyen o condicionan el avance en el logro de los objetivos y el alcance de las metas propuestas, cabe

destacar que es un proceso dinámico que permite reorientar los procedimientos de ser necesario.

Este proceso de planeación estratégica, facilitará la rendición de cuentas ante los diversos integrantes de la comunidad universitaria; ante el Gobierno, por los fondos públicos que recibe y a todas las demás instituciones que apoyan las actividades de esta Universidad.

La evaluación del PDI 2018-2024, tiene como propósito que toda la comunidad universitaria identifique con claridad el avance y nivel de cumplimiento de los compromisos institucionales, así como la interacción de los universitarios involucrados en cada situación en función de las necesidades de objetivos y metas de cada programa o proyecto estratégico, sin perder de vista que se trata de un proceso sistémico.

Por tanto, habrá de realizarse una evaluación detallada mediante el trabajo colegiado de la Subsecretaría General Académica (SSGA), que permitirá medir el impacto y pertinencia que las acciones tienen en la comunidad universitaria y su entorno. Así también, la evaluación se desarrollará en el marco de una valoración sistémica de la gestión institucional, a través de un sistema de información basado en indicadores integrales institucionales de desempeño, en términos de la calidad, costos, pertinencia, transparencia, impacto y relevancia del quehacer universitario.

La UJED, a través de la SSGA, ha desarrollado un Sistema de Evaluación del Desempeño (SED), en base al Presupuesto Basado en Resultados (PBR), diseñado en atención a la metodología del Marco Lógico y la creación de Matriz de Indicadores (MIR).

Como resultado del seguimiento y evaluación, se generarán reportes y se presentará anualmente un informe de actividades, que permitirá a las instancias de control interno y externo, la comunidad universitaria y la sociedad, conocer los avances y logros institucionales, todo ello en el marco de transparencia y rendición de cuentas comprometida en el Plan de Desarrollo Institucional 2018-2024.

XVII. Metodología y Construcción PDI UJED

En la elaboración del Plan de Desarrollo Institucional de la UJED 2018–2024, se diseñó un proceso metodológico con carácter participativo e incluyente, con la finalidad de asegurar la participación de la comunidad universitaria y la sociedad a través de los diversos sectores que la integran.

El proceso de elaboración del Plan de Desarrollo Institucional se presenta en cuatro etapas, articuladas entre sí, tal y como se muestra en la siguiente figura.

Figura 9
Etapas de la elaboración del PDI UJED 2018– 024.



Etapa 1. Integración de la comisión de planeación institucional

Integrantes de la Comisión de Planeación Institucional, bajo la dirección del Subsecretario General Académico de la UJED:

- Rector.
- Secretario General.
- Subsecretario General Académico.
- Subsecretario General Administrativo.
- Director de Investigación y Posgrado.
- Director de Planeación Institucional.
- Directora de Servicios Educativos.
- Directora de Fortalecimiento y Desarrollo Académico.
- Directora de Sistema de Universidad Virtual.
- Directora General de Biblioteca.
- Directora de Servicios Escolares.

Integración del equipo técnico:

Personal de la subsecretaría académica bajo la responsabilidad del Subsecretario General Académico de la UJED, con apoyo del Director de Planeación Institucional.

Etapa 2. Desarrollo metodológico

En este apartado se considera la concentración de la información en el contexto internacional, nacional, regional, estatal e institucional, como insumo para la integración del diagnóstico situacional desde el aspecto cuantitativo.

Etapa 3. Diagnóstico situacional

En la elaboración del diagnóstico situacional desde el aspecto cualitativo, se considera lo siguiente:

1. Contexto intrainstitucional. Análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, se organizan dos eventos: en el Campus Durango y en el Campus Gómez Palacio, se contó con la asistencia de todos los actores de la universidad instalados en mesas específicas para cada una de las áreas en que se desempeñan, de tal manera que se ubicaron a personal directivo, administración central, personal docente, estudiantes, cuerpos académicos, posgrado, sindicatos, jubilados. Participaron 475 universitarios, se obtuvieron 5,700 aportaciones
2. Mesas temáticas. Con la finalidad de integrar las propuestas a la construcción del Plan de Desarrollo, presentadas en atención a la invitación abierta a la comunidad universitaria y sociedad duranguense misma que se realizó por diversos medios de comunicación tanto presenciales como virtuales a través de un espacio creado especialmente para ello en la plataforma de la UJED. Las mesas temáticas fueron espacios de discusión en las cuales se analizaron todas las propuestas en las siguientes áreas: posgrado e investigación; universidad virtual; extensión, vinculación y difusión de la cultura; radio y TV UJED; biblioteca, editorial, internacionalización, Centro de Desarrollo del Deporte Universitario; nivel medio superior. Este evento se realizó en los dos campus universitarios, se contó con la participación de 308 asistentes y 200 propuestas.
3. Foros con los sectores gobierno, empresarial y social con la intención de generar un espacio abierto de la UJED con los diversos sectores del Estado, se realizaron tres foros, dos de ellos en la ciudad de Durango y uno en el Campus Universitario de Gómez Palacio. Se contó con la participación de 70 personas y 50 propuestas.

4. Parte fundamental del diagnóstico situacional es la ubicación de la UJED en el plano nacional, regional, estatal y estratégicamente en la región norte de México, y un comparativo con las Universidades Públicas Estatales (UPE) con matrícula similar.

Etapa 4. Sistematización y análisis de la información.

Con respecto al análisis de la información, se generó una base de datos en Excel, por medio del cual se categorizaron las aportaciones emitidas a través del análisis FODA, en un primer ejercicio se integraron 56 categorías, en función del manejo de frecuencias, conceptos, semántica, para finalmente integrarse en 10 categorías, considerando los elementos que se repetían de forma regular, sin perder cada una de las aportaciones mediante su respectivo análisis e interpretación. A partir de ello, se elaboraron gráficas representativas que reflejan las incidencias más sentidas por la comunidad.

Las propuestas emitidas en extenso, se analizaron en los foros y mesas temáticas a través de relatorías que se integran al diagnóstico situacional.

Etapa 5. Elaboración del PDI UJED 2018-2024

La información obtenida a través de este ejercicio participativo se refleja en la construcción del Plan de Desarrollo Institucional UJED 2018-2024 particularmente en la definición de los ejes rectores que definirán la planeación institucional en la presente administración. Además del proceso de consulta a la comunidad universitaria y a la sociedad, se consideraron diversos documentos tanto en el ámbito internacional como nacional y estatal, referidos a la educación superior, media superior y mercado laboral que nos marcan los retos y tendencias y que fueron considerados en esta planeación institucional.

XVIII. Bibliografía

ABS QUALITY EVALUATIONS. (2016). "**Sistema Integral de Gestión de Calidad UJED**". En línea. Disponible en: scalidad.ujed.mx. Consultado el 14 de octubre de 2016. Coordinación de Calidad UJED. Durango, Dgo., México.

AGUILAR, Claudia. (2013). "**Capital humano, planeación, recursos humanos**". En línea. Disponible en: axeleratum.com/2013/el-capital-humano-definicion-y-caracteristicas/. Consultado el 11 de octubre de 2016. Pág. 1.

AISPURO Torres, José Rosas. (2016). "**Plan Estatal de Desarrollo Estatal 2016-2022**". Gobierno del Estado de Durango En línea. Disponible en: www.siiicyt.gob.mx/index.php/.../estatales/programas-estatales/1187-durango/file. Consultado el día 23 de abril de 2019. 212 pp.

AMEFMVZ. (2016). "**Competencias del MVZ al primer día de egreso**". En línea. Disponible en: fmvz.uas.edu.mx/.../Perfil%20de%20egreso%20del%20MVZ%20al%20dia%20siguie... Consultado el día 9 de abril de 2019. "Competencias al primer día de egreso. 15 pp.

ANUIES (2002). "**Propuesta de lineamientos para una política de Estado en el financiamiento de la educación superior**". Colima, 22 de noviembre http://www.anui.es.mx/servicios/d_estrategicos/libros/lib75/financiamiento.pdf Consultado el día 19 de marzo de 2007.

ANUIES. (2009). "**Reestructuración en la enseñanza de la Medicina Veterinaria y Zootecnia en México**". En línea. Disponible en: http://www.anui.es.mx/servicios/p_anui.es/publicaciones/revsup/res005/txt7.htm. Consultado el día 8 de junio del 2009

ANUIES. (2012). "**Inclusión con responsabilidad social: una nueva generación de política de educación superior**". En línea. Disponible en: crcs.anui.es.mx/wp.../Inclusion-con-responsabilidad-social-ANUIES.pdf. Consultado el 17 de septiembre de 2017. 74 pp.

ANUIES, (2016ª). "**Plan de desarrollo Institucional, Visión 2030**". En línea. Disponible en: www.anui.es.mx/media/docs/avisos/pdf/PlanDesarrolloVision2030.pdf. Consultado el día 19 de abril de 2019. 68 pp.

ARAUJO C. (2003). "**Non-agricultural employment growth and rural poverty reduction in Mexico during the 90s**". Working Papers, Department of Agricultural and Resource Economics, University of California, Berkeley, pp. 1-18.

ARRIAGA L. y L. Gómez. (2004), "**Posibles efectos del cambio climático en algunos componentes de la biodiversidad de México**", en Cambio climático: una visión desde México. J. Martínez y A. Fernández Bremauntz, compiladores. SEMARNAT-INE.

ARVIZU L.O. y E.R. TÉLLEZ. "**Bienestar animal en México, un panorama normativo**". UNAM, 2016.

AVMA. (1992). "**Políticas y procedimientos de acreditación del Consejo de Educación de la AVMA**". Impreso en la oficina de la FAO. Santiago de Chile. 61 pp.

BANCO MUNDIAL. (2000). “¿Qué es la globalización? Cuestiones básicas”. En línea. Disponible en: www.bancomundial.org/temas/globalizacion. Consultado el 2 de octubre de 2016. 1 pág.

BANCO MUNDIAL. (2010). “Economic evaluation of climate change adaptation projects: approaches for the agricultural sector and beyond. series on development and climate change”. Washington.

BERRÍOS, Patricio. (2006). “History of Veterinary Medicine. Origins”. En línea. Disponible en <http://patologíaveterinaria.cl/Monografías/MEPAVET2%202006/html/Mepavet200...> Consultado el día 31 de Mayo del 2009.

BLANCO Hadi, Enrique. (S/f) “Karl Popper y el Falsacionismo”. En línea, Disponible en: www.museo-etnografico.com/pdf/puntodefuga/171108popper.pdf. Consultado el día 28 de abril. 10 pp.

BOHM, D., y Peat, F.D., (2003). “Ciencia, orden y creatividad. Las raíces creativas de la ciencia y la vida”. Barcelona: Kairós.

BONNET, Liliana. (1993). “La gerencia del talento humano”. Publicaciones ICESI No 48. Colombia. Julio–Septiembre 1993.

CANDELAS Ramírez, Roberto. (2017). “¿Cómo está México hoy rumbo a 2018?”. En Línea. Disponible en: www5.diputados.gob.mx/.../CESOP-IL-72-14-MexicoRumboa2018-300617. Consultado el día 18 de abril de 2019. 11 pp.

CASTELLS, Manuel. (1996). “La era de la información”. Economía, Sociedad y Cultura. Vol. 1 México siglo XXI 1996.

CARAÑANA, Joan Pedro. (2012). “La misión de la universidad en la edad media: servir a los altos estamentos y contribuir al desarrollo de las ciudades”. Universidad Complutense de Madrid. Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas 34 (2012.2), 32 pp.

CHANGEUX, Jean-Pierre, (2005). “El hombre de verdad”. México: FCE.

CHANGEUX, Jean-Pierre y Ricoeur Paul, (2001). “La naturaleza y la norma”. Lo que nos hace pensar. México: FCE.

CHIAVENATO, Idalberto. (S/f.) “Administración de recursos humanos; el capital humano de las organizaciones”. McGraw-Hill Interamericana. Octava edición. Impreso en México. 500 pp.

CHIVENATO, Idalberto. (2008). “Gestión del talento humano”. En línea. Disponible en <https://valerojulio.files.wordpress.com/.../libro-gestion-del-talento-humano-chiavenato>. Consultado el día 30 de septiembre de 2016. Mc Graw Hill. S/f. Pag. 3.

CIEES (2000), “Informe de Evaluación de los Programas de Licenciatura y Posgrado de la FNWZ-UJED”, CIEES, México, D.F. 82 pp.

COLLI, Giorgio, (2009). “La naturaleza ama esconderse”. México: Sexto piso.

CONAPO. (2014). "**Situación demográfica de México**". En línea. Disponible en: [www.conapo.gob.mx/.../CONAPO/.../La Situacion Demografica de Mexico 2014.p...](http://www.conapo.gob.mx/.../CONAPO/.../La_Situacion_Demografica_de_Mexico_2014.p...) Consultado el día 23 de abril de 2019. 267 pp.

CONEVAL. (2014). "**Indicadores de pobreza Durango 2010-2012**". En línea. Disponible en: <https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/.../Durango/.../10informe2012.pd...> Consultado el día 23 de abril de 2019. 2 pp.

CONEVET. (S/f.). "**Estatutos CONEVET**". Mimeo. México. 14 pp.

CONEVET. (S/f.). "**¿Qué es la acreditación de la educación superior?**" En línea. Disponible en: www.conevet.org.mx/web/htm/AcreditaciondeEsc.html. 8 pp.

CONEVET. (2007). "**Manual de acreditación**". 7ª edición. México, D.F. México. 73 pp.

CONGRESO DE LA UNIÓN (2018). "**Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**". En línea. Disponible en: www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/cn16.pdf. Consultado el día 5 de febrero de 2019. Diario Oficial de la Federación 5 de febrero de 1917 Última reforma DOF 29 de enero de 2016. 236 pp.

CONGRESO DEL ESTADO DE DURANGO (2013). "**Ley Orgánica de la Universidad Juárez del Estado de Durango**". LXVII Legislatura Durango. 15 de agosto. 35 pp.

DAMASIO, Antonio, (2012). "**SELF comes to MIND. Constructing the conscious brain**". New York: Vintage Books.

DRUCKER, P.F. (1985). "**Innovation and entrepreneurship: Practice and Principles**". Harper Business".

DUNLOP, R. H. y Williams Mosby. (2006). "**Historia de la Medicina Veterinaria. Sus orígenes II. Grecia, Roma, Imperio Bizantino e Imperio Árabe**". En Línea. Disponible en: <http://www.patologíaveterinaria.cl/Monografías/MEPAVET2%202006/html/MEPAVET200...> Consultado el día 23 de Mayo del 2009.

DUNLOP, R. H. y Williams Mosby. (1996). "**Veterinary medicine; an illustrated history**". En línea. Disponible en: <http://patologíaveterinaria.cl/Monografías/MEPAVET2%202006/html/Mepavet200...> Consultado el día 31 de Mayo del 2009.

ECOPRED. 2014. "**Encuesta de Cohesión Social para la Prevención de la Violencia y la Delincuencia 2014**". En línea. Disponible en: internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod.../702825074869. Consultado el día 23 de abril de 2019. 163 pp.

EL ECONOMISTA. (2019). "**México: Panorama económico 2019**". Miércoles 16 de enero. En línea. Disponible en: <https://www.economista.com.mx/.../Mexico-Panorama-economico-2019-20190116-...> Consultado el día 18 de abril de 2019.

ESCALANTE S., Roberto y Fernando Rello (2000). "**El sector agropecuario mexicano: los desafíos del futuro**", Comercio Exterior, vol. 50, núm. 11.

ESCALANTE Semerena, Roberto I. y Horacio Catalán. (2008). "**Situación actual del sector agropecuario en México: perspectivas y retos**". Comercio exterior núm. 350 ▪ enero-febrero

2008. En línea. Disponible en: www.economia.unam.mx/publicaciones/econinforma/pdfs/350/01escalante.pdf. Consultado el día 23 de abril. 19 pp.

ÉXITO EDUCATIVO. 2018. "**La ratio de alumnos-profesor, inferior a la media de la OCDE**". Información Educativa y Gestión. En línea. Disponible en: <https://exitoeducativo.net> Consultado el día 30 de mayo de 2019. 2 pp.

FAO (2005). "**Respondiendo ante la revolución pecuaria**". Políticas Pecuarias. En línea. Disponible en: <http://www.rlc.fao.org/es/ganaderia/docspoli.htm>.

FAO. (2010). "**Mitigación del cambio climático y adaptación en la agricultura, la silvicultura y la pesca**".

FAO/SAGARPA. 2014. "**México: el sector agropecuario ante el desafío del cambio climático**". En línea. Disponible en: www.fao.org/3/a-i4093s.pdf. Consultado el día 24 de abril de 2019. 437 pp.

FEYNMAN, Richard P., (2000). "**El placer de descubrir**". Barcelona: Crítica.

FERNÁNDEZ Christlieb, Fátima. (2009). "**Influenza: La comunidad científica al margen**". Revista Nexos. México. 20 de julio del 2009, pag. 19-20.

FISHER, E., (1973). "La necesidad del arte". Barcelona: Península.

FMVZ UJED., "**Actas del H. Consejo Técnico Consultivo de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UJED**". FMVZ de la UJED, Durango, Dgo., 1976,1977,1978,1979,1980,1981,1982,1983,1984,1985,1986,1987 y 1988.

FMVZ UJED, (1984): "**Documento Tercera Reunión de Exalumnos de la Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UJED**". FMVZ de la UJED, Durango, Dgo., pp 1-4.

FMVZ UJED. (1988)."**Informes Anuales de Actividades Académicas, Científicas y Administrativas de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UJED**". FMVZ de la UJED, Durango, Dgo., 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981,1982,1983,1984,1985,1986,1987 y 1988.

FMVZ UJED, (1998) "**Información Básica para el Prediagnóstico de la FMVZ-UJED**". CIEES; Durango, México. 82 pp.

FMVZ UJED, (1980) "**Reseña Histórica de la FMVZ-UJED**". FMVZ, Durango, México. 12 pp.

FMVZ UNAM. (2005). "**Historia de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia**". En línea. Disponible en: <http://www.fmvz.unam.mx/fmvz/principal/historia.htm>. Consultado el día 26 de mayo del 2009.

FERNÁNDEZ Sánchez, Néstor. 1999. "**Surgimiento y evolución de la educación continua**". Universidad Nacional Autónoma de México 1999.

GARCÍA Garrido, José Luis. (2009). "**Futuro de la universidad o universidad del futuro Universidad Nacional de Educación a Distancia**". Revista Fuentes, 9, 2009; pp.9-25

GARCÍA de Paredes, Gustavo (2008). "**Los espacios ibero y latinoamericanos: la integración educativa**". Universidades, vol. LVIII, n.º 39. México: UDUAL, pp. 67-70.

GARCÍA de León, Enrique, Enrique Semo y Ricardo Gamboa. (1988). "**Historia de la cuestión agraria; El siglo de la Hacienda, 1800-1900**". En línea. Disponible en: books.google.com.mx/books?isbn=9682314887. Consultado el día 7 de junio del 2009.

GARZA, J.B. y J. Mendoza. (2009). "**La innovación organizacional en empresas mexicanas**". Innovaciones de Negocios 6(1): 77 - 89, 2009. UANL, Impreso en México (ISSN 1665-9627). Pág. 1.

GIBBONS, Michael. (1998). "**Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI, contribución a la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior de la UNESCO**". París.

GOBIERNO DE LA REPUBLICA. (2013). "**Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018**". En línea. Disponible en: pnd.gob.mx/wp-content/uploads/2013/05/PND.pdf. 184 pp.

GOLUBOV, Nattie. (2007). "**Hacia una sociedad del conocimiento: el futuro de la educación superior estadounidense**". En línea. Disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.8/num2/art08/int08.htm>. CISAN-UNAM. Consultado el día 30 de diciembre de 2015. Revista Digital Universitaria. Vol. 8(2): ISSN 1067-1079. 10 de febrero de 2007. 9 PP.

GOMEZ Ceja, Guillermo. (1994) "**Planeación y Organización de Empresas**", Octava Edición, Edit. McGraw-Hill, México. Pág.191.

HALFFTER, G. (1992). "**Diversidad biológica y cambio global**". Ciencia y Desarrollo 18(104): 33-38.

HARIDAT, Nadira; Frank Flores; Adriana Gómez y July Torres. (2007). "**Modelos administrativos**". En línea. Disponible en: unesr.blogspot.com/. Consultado el 25 de octubre de 2016. 14 pp.

HERNÁNDEZ Rojas, Gerardo. (1997). "**Caracterización del paradigma sociocultural**". En línea. Disponible en: https://comenio.files.wordpress.com/2007/.../paradigma_sociocultural.pd. Consultado el día 6 de diciembre de 2016. Módulo Fundamentos del Desarrollo de la Tecnología Educativa (Bases Psicopedagógicas). Coordinador: Frida Díaz Barriga Arceo. México: Editado por ILCE- OEA 1997. 14 pp.

HERNÁNDEZ, Arturo. (2000). "**Innovación tecnológica y desarrollo humano**". Revista Ingenierías. Universidad de Buenaventura, Cal. 5ª Edición. Enero-Junio. Pp. 153-170.

HERNÁNDEZ, Jesús. (2013). "**La universidad cercada; testimonio de un naufragio**". Editorial Anagrama, S.A. Primera edición. Barcelona Esp. 386 pp.

GUERRA Rodríguez, Diódoro. 1998. "**El modelo educativo de las IES para el nuevo milenio**". En línea. Consultado el 12 de diciembre de 2016. Disponible en: resu.anuies.mx/archives/revistas/Revista109_S3A4ES.pdf. 8 pp.

HOPENHAYN, (2002). "**El gran eslabón**". México: FCE.

IBARRA, David y Alicia Acosta (2003). "**El dilema campesino**". Investigación económica, vol. LXII, núm. 245.

INEG. (2007). "**Panorama agropecuario en Durango**". Censo agropecuario 2007. En línea. Disponible en: internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/.../dgo/PanagroDgo. Consultado el día 23 de abril de 2019. 72 pp.

INEG. (2014). "**Encuesta de Cohesión Social para la Prevención de la Violencia y la Delincuencia 2014**".

INEG. (2014). "**Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo 2014**". En línea. Disponible en: internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/.../702825075545.pdf. Consultado el día 23 de abril de 2019. 102 pp.

INEGI. (2010). "**Censo de Población y vivienda 2010**". En línea. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/>. Consultado el día 23 de abril de 2019.

INEG. (2014). "**Encuesta de Cohesión Social para la Prevención de la Violencia y la Delincuencia 2014 ECOPEPRED**". En línea. Disponible en: internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/.../contenidos/.../702825074869.pdf. Consultado el día 23 de abril de 2019. 163 pp.

INEGI. (2015). "**Principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015 Estados Unidos Mexicanos**". En línea. Disponible en: internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/.../bvinegi/.../702825078966.pdf. Consultado el día 23 de abril de 2019. 132 pp.

INE/PNUD. (2008). "**Impactos sociales del cambio climático en México**". En línea. Disponible en: centro.paot.mx/documentos/pnud/impactos_sociales_CC.pdf. 73 pp.

INJUVE. (2016). "**¿Qué es el talento humano? Concepto de talento emprendedor**". En Línea. Disponible en: www.injuve.es/sites/default/files/.../guia_jovenes_talento_perfilemprendedor_1.pdf. Consultado el día 30 de septiembre de 2016. Pág. 1.

INJUVE. (2016). "**¿Qué es el talento humano? Concepto de talento emprendedor**". En Línea. Disponible en: www.injuve.es/sites/default/files/.../guia_jovenes_talento_perfilemprendedor_1.pdf. Consultado el día 30 de septiembre de 2016. Pág. 1.

ISO. (2005). "**Norma Internacional ISO 9000-2005**". International Organization for Standardization. Suiza. 42 pp.

ISO. (2008). "**Norma Internacional ISO 9001-2008**". International Organization for Standardization. Suiza. 42 pp.

ISO. (2011). "**Norma Internacional ISO 19011-2011**". International Organization for Standardization. Suiza. 59 pp.

JACOB, Francois, (2005). "**El juego de lo posible**". México: FCE.

KNIGHT, Jane. (1994). "**Internacionalización de la educación superior**". En línea. Disponible en: www.ugto.mx/internacional/images/pdf/4a.pdf. Consultado el 5 de marzo de 2018. 17 pp.

KOYRÉ, Alexandre, (1987). "**Estudios de historia del pensamiento científico. México; Siglo XXI**". En línea. Disponible en: https://www.sigloxxieditores.com/.../estudios-de-historia-del-pensamiento-cientifico_1... Consultado el día 22 de abril.

KUHN, Thomas, (1971). "**La estructura de las revoluciones científicas**". México: FCE

KNIGHT, Jane. (1994). "**Internacionalización de la educación superior**". En línea. Disponible en: www.ugto.mx/internacional/images/pdf/4a.pdf. Consultado el 5 de marzo de 2018. 17 pp.

LOZANO Correa, Luz Janeth. (2007). "**El talento humano una estrategia de éxito en las empresas culturales**". Revista EAN, No 60 mayo – agosto, 2007: Pp. 147-164.

MCGUIRE, J.E. & Tuchanska, Barbara, (2000). "**Science Unfetered. A Philosophical Study in Sociohistorical Ontology**". Athens: Ohio Univ. Press.

MAGAÑA, V. y Neri C. (2007), Proyecto: "**Fomento de las capacidades para la Etapa II de adaptación al cambio climático en Centroamérica, México y Cuba**". Caso de estudio: Tlaxcala. SEMARNAT, CCA-UNAM e INE.

MASSÉ, Pierre. (1973). "**El plan o el antiazar**". Nueva Colección Labor, España. ISBN: 84-335-3315-0. 172 pp.

MEJÍA G., A., M. Jaramillo y M. Bravo. (2006). "**Formación del talento humano: factor estratégico para el desarrollo de la productividad y la competitividad sostenibles en las organizaciones**". Revista Científica Guillermo de Ockham. Vol. 4. No. 1. Enero-Junio de 2006. 38 pp.

MESTIZA, M. de J. y R. Escalante (2003). "**Exportaciones hortofrutícolas mexicanas en el Iltan: ¿Ventaja comparativa?**", Cuaderno de Desarrollo Rural, núm. 50, pp. 35-62.

METENS, Leonardo. (1997). "**Competencia laboral, sistemas, surgimiento y modelos**". Cinterfor – OTI. Montevideo. Pp. 1-50.

MEYER, John W. y Evan Schofer. (2006). "**La universidad en Europa y en el mundo: expansión en el Siglo XX**". Revista Española de Educación Comparada, 12 (2006), 15-36.

MOCTEZUMA, Patricia (2003). "**La educación superior en México en la perspectiva del federalismo**". México. Plaza y Valdez/uabc.

MORENO Briceño, Fidel y Ely Godoy. (2012). "**El Talento Humano: un Capital Intangible que Otorga Valor en las Organizaciones**". En línea. Disponible en: [www.spentamexico.org/v7-n1/7\(1\)57-67](http://www.spentamexico.org/v7-n1/7(1)57-67). Consultado el día 30 de septiembre de 2016. International Journal of Good Conscience. 7(1) 57-67. Abril 2012. ISSN 1870-557X. Pág. 57.

MORENO, S. y Urbina, J. (2008). "**Impactos sociales del cambio climático en México**". INE/PNUD. En línea. Disponible en: centro.paot.mx/documentos/pnud/impactos_sociales_CC.pdf. 73 pp

MORENO, María y Juan Martínez. (2003). "**Departamento de dirección de empresas**". Universidad de Valencia, España.

MUÑOZ, Humberto. (2015). "**Un apunte sobre las limitaciones impuestas a la autonomía universitaria**", en Revista de la Educación Superior, Vol. XLIV (4), Núm. 176, octubre-diciembre. México, ANUIES.

NACIONES UNIDAS. (2016). "**Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible**". Publicación de las Naciones Unidas. En línea. Disponible en: www.sela.org/media/.../agenda-2030-y-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible.pdf. Consultado el día 17 de abril de 2019. 63 pp.

NACIONES UNIDAS. (2000). "**Declaración del Milenio**". En línea. Disponible en: www.un.org/spanish/milenio/ares552.pdf. Consultado el día 11 de octubre de 2017. 10 pp.

NACIONES UNIDAS. (2016). "**Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible**". Publicación de las Naciones Unidas. En línea. Disponible en: www.sela.org/media/.../agenda-2030-y-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible.pdf. Consultado el día 17 de abril de 2019. 63 pp.

NONAKA, Ikugirón y Hirotaka Takeuchi. (2002). "**La organización creadora de conocimiento**". Revista espacios, Vol. 23(3): 2002.

OECD INSIGHTS. (2007). "**Human capital: how what you know shapes your life**". En línea. Disponible en: <https://www.oecd.org/insights/38435951.pdf>; enisbn-92-64-029095 © oecd 2007 -. 7 pp.

OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico) (2010). "**Perspectivas OCDE: México políticas clave para un desarrollo sostenible**". octubre. Ojeda.

OIE. (2015). "**Quinto Plan Estratégico: 2011-2015**". Organización Mundial De Sanidad Animal. En línea. Disponible en: <https://www.oie.int/doc/ged/D11405.PDF>. Consultado el día 15 de abril de 2019. 41 pp.

OLIVÉ, León. (2005). "**La cultura científica y tecnológica en el tránsito a la sociedad del conocimiento**". En Revista de la Educación Superior, Vol. XXXIV, No. 136, octubre-diciembre de 2005, México, ANUIES.

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS (OCDE) (2011). "**Education at a Glance 2011: OECD Indicators**". OECD Publishing. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2011-en>, [consulta: julio de 2012].

OCDE. (2012). "**La estrategia de innovación de la OCDE: Empezar hoy el mañana**". México, D.F.: Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A.C., México.

OPS/OMS y AAVMC. (2007). "**Visión del futuro de la Educación Médica Veterinaria**". En línea. Disponible en: www.fmvz.unam.mx/fmvz/principal/.../Vision_Futuro_%20Educacion_Veterinaria.pdf. Consultado el día 15 de abril de 2019. 48 pp.

ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS. (2015). "**Objetivos de Desarrollo del Milenio Informe de 2015**". En línea. Disponible en: www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/2015/mdg-report-2015_spanish.pdf. Consultado el 12 de octubre de 2016. ONU. Nueva York. 72 pp.

OECD. (2011). "**Education at a Glance 2011: OECD Indicators**". OECD Publishing. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2011-en>, [consulta: julio de 2012].

PALACIOS Maldonado, Margarito. (2000). "**Aprendizaje Organizacional. Conceptos, Procesos y Estrategias**". Hitos de Ciencias Económico Administrativas 2000:15. 31-39.

PÉREZ López, Juan Antonio. (1996). "**Introducción a la dirección de empresa: organización humana**". 2ª edición, Piura. Universidad de Piura, 1996. Pag. 36.

PIAGET, Jean, (1973). "**Psicología y Epistemología**". Barcelona: Ariel.

PETERSON A. T. et al., (2002). "**Future projections for mexican faunas under global climate change scenarios**". Nature 416(6881): 626-629.

PULIDO, Antonio. (2007). "**Reflexiones sobre la Universidad del Futuro**". En línea. Disponible en: www.univnova.org/libro/pdf/el_futuro_de_la_universidad.pdf. Consultado el jueves 7 de diciembre de 2017. 34 pp.

RAEL. (2014). "**Diccionario Español**". En Línea. Disponible en: dle.rae.es/. Consultado el 11 de octubre de 2016. Asociación de Academias de la Lengua Española. 23ª edición.

ROMÁN de Carlos, Ana María. (2003). "**Historia de la Medicina Veterinaria**". Biblioteca de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México. En línea. Disponible en: 132.248.62.51/sv/sv/2006/noviembre/pdfs/his0611a1.pdf. Consultado el día 15 de Mayo del 2009.

RRHH. (2006). "**Análisis de puesto en la administración de recursos humanos**". En línea. Disponible en: www.rrhh-web.com/analisisdepuesto.html. Web de los Recursos Humanos y el Empleo. Consultado el 7 de octubre de 2016. Pág. 1.

RUBIN, Miri. (s/f). "**Las Universidades Medievales Europeas, del pasado y de hoy**". En línea. Disponible en: www.unab.cl/ihe/pdf/universidades%20medievales%20europeas.pdf. Consultado el día 12 de marzo de 2016. 3 pp.

RUBIO, Julio (2006). "**Evaluación de la política de educación superior en México. 1995-2006**": Un balance. México, FCE.

RUBIO, Julio (2006). "**Evaluación de la política de educación superior en México. 1995-2006**": Un balance. México, FCE.

RUEDA, Clara Inés. (2000). "**El siglo de la gente**". Revista Gerente, No 33. Colombia. Enero de 2000.

RUSSELL, Bertrand, (1974). "**La perspectiva científica**". Barcelona: Ariel.

SÁENZ, Jorge. 1997. "**El talento humano es la clave de la sinergia**". Revista Económica Colombiana y Coyuntura Política No 263. Colombia. Febrero – Marzo, 1997.

SALLENAVE, Jean Paul. (1994). "**Gerencia integral**". Editorial Norma. Colombia. 1994

SANCÉN, F. Y Gramigna, A., (2013). La ética frente a las nanociencias y nanotecnologías. México: UAM Xochimilco.

SANCÉN, Fernando, (2009). "**Hacia una visión no artística del arte**", en Ma. Azucena Mondragón M. (coord.), Contribuciones del Arte a la Pedagogía y la Epistemología en la Educación Superior. Un abordaje Interdisciplinario. México: UAM.

SANCHEZ Medina, A. J.; A. Milán González y E. Hormiga Pérez. (2007). "**El concepto de capital humano y sus dimensiones**". Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa. Col 13(2): 2007. Pp. 97-111.

SASTRE, Miguel y Eva María Aguilar. (2000). "**Un modelo de acometividad empresarial basado en los recursos humanos**". Universidad Complutense de Madrid. Revista Economía Industrial, No 332, año 2000, pp. 125-133.

SEP. 2000. "**Medicina Veterinaria y Zootecnia**". Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica / Dirección de Profesiones. Progresión XX – XXI de las profesiones, Fascículo 1. 46 pp.

SEP (2011). "**Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos. Principales cifras, ciclo escolar 2010-2011**". México: SEP. Disponible en: www.dgpp.sep.gov.mx/Estadi/principales_cifras_2010_2011.pdf, [consulta: febrero de 2013].

SEP. (2012). "**Guía para formular el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2012-2013**". En línea. Disponible en: www.unacar.mx/planeacion/datos/Guia_PIFI_2012-2013_04MSU0238W.pdf. Consultado el 12 de diciembre de 2016. 214 pp.

SEP. (2013). "**Programa Sectorial de Educación Superior**". En línea. Disponible en: www.sep.gov.mx/.../PROGRAMA_SECTORIAL_DE_EDUCACION_20... Consultado el 7 de octubre de 2016. México. 117 pp.

SEP. (2013). "**Programa Sectorial de Educación Superior**". Diario Oficial de la Federación. En línea. Disponible en: www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5326569. 57 pp.

SEP. (2015). "**Reglas de Operación del Programa para el Desarrollo Profesional Docente para el ejercicio fiscal 2016**". Diario Oficial de la Federación. Acuerdo número 24/12/15. 31 DE DICIEMBRE DE 2015. México, D.F. 148 pp.

SGC UJED. (2016). "Sistema Integral de Gestión de Calidad". En línea. Disponible en: scalidad.ujed.mx. Consultado el 14 de octubre de 2016. Universidad Juárez del Estado de Durango. Durango, Dgo., México.

SCHARA, Julio César. (2006). "**La Universidad Clásica Medieval, origen de la Universidad Latinoamericana**". Universidad del Valle de México, campus San Rafael, México. En línea. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34004511>. Consultado el día 12 de marzo de 2016. 21 pp

SCHELMENSON, Aldo. (2002). "**La estrategia del talento; alternativas para su desarrollo en organizaciones y empresas en tiempos de crisis**". Primera Edición. Editorial Paidós, Buenos Aires, Argentina.

SEMBINELLI, Apaza y María Fernanda (2015). "**Configuraciones y características actuales de la universidad en relación a los modelos tradicionales**". FEEyE – UNC. En línea. Disponible en: www.feeye.uncu.edu.ar/web/.../221%20-%20Apaza%20-%20FEEyE.pdf. Consultado el día 12 de marzo de 2016. 9 pp.

SERRANO, Rafael. (1982). "**El objeto de transformación y la educación**". Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. México D.F. 14 pp.

SIAP. (2015). "**Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2015**". En línea. Disponible en: <https://www.gob.mx/siap>. Consultado el día 23 de abril de 2019.

STPS. (S/f). "**Observatorio Laboral**". <http://www.observatoriolaboral.gob.mx/swb/es/ola/tendencias-actualesmercado-laboral>).

TAYLOR, J.E., J. Mora, R. Adams y A. Lopez-Feldman (2005), "**Remittances, inequality and poverty: evidence from rural Mexico**". Working Paper No. 05003, University of California.

TINOCO Rueda J.A., A. I. Monterroso Rivas y J.D. Gómez Díaz (2009). "**Efectos del cambio climático en la hidrología de la cuenca del Río Nazas**". México. Revista electrónica de la red latinoamericana de cooperación técnica en manejo de cuencas hidrográficas (REDLACH). Número 1, Año 5.

TRIGLIA, Adrián. (1988). "**Las 4 etapas del desarrollo cognitivo de Jean Piaget**". En línea. Disponible en: <https://psicologiaymente.net/.../etapas-desarrollo-cognitivo-jean-piaget>. Consultado el 7 de diciembre de 2016. Barcelona, Esp. 4 pp.

TRIGO T., F. Et al, (1999): "**La Medicina Veterinaria y Zootecnia**". Secretaría de Educación Pública, México, D.F., 84 pp.

TOCA Ramírez, Jacinto. (1978). "**Módulo Ciencia y Sociedad**". EMVZ de la UJED-División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la Universidad UAM X. 15 pp.

TOCA Ramírez, Jacinto. (2017). "**Algunas aportaciones para un nuevo Modelo Universitario para la UJED**". Memorias del Foro Interinstitucional de Educación Superior UJED. Universidad Juárez del Estado de Durango. SSGA. Ponencia presentada el día 17 de octubre de 2017. 14 pp.

TOCA Ramírez, Jacinto; Victoria Eugenia Gutiérrez Nevárez, Hortencia Isela Ochoa Orozco. (2017). "**La formación como base de la gestión y el desarrollo de recursos humanos en las universidades**". Memorias del Foro Interinstitucional de Educación Superior UJED. Universidad Juárez del Estado de Durango. SSGA. Ponencia presentada el día 17 de octubre de 2017. 14 pp.

TOCA Ramírez, Jacinto. (2009). "**Contexto Histórico de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UJED**". FMVZ UJED, Durango, Dgo. 146 pp.

TOCA Ramírez, Jacinto. (2017). "**Hacia un modelo de gestión de recursos humanos para las Universidades**". Editorial Plaza y Valdez. Primera edición. 112 pp.

TOURAINÉ, Alain, (1997). "**Podremos vivir juntos? Iguales y diferentes**". Buenos Aires: FCE.

UNESCO, (2005). "**Hacia las sociedades del conocimiento**". París. En línea. Disponible en: www.lacult.unesco.org/docc/2005_hacia_las_soc_conocimiento.pdf . Consultado el día 20 de abril. 240 pp.

UNESCO. (2008). "**Educación para Todos en 2015 ;Alcanzaremos la meta?**". En línea. Disponible en: unesdoc.unesco.org/images/0015/001548/154820s.pdf. Consultado el día 12 de marzo de 2016. 49 pp.

UNESCO (2015). "**Documento de posición sobre la educación después de 2015**". En línea. Disponible en: unesdoc.unesco.org/images/0022/002273/227336s.pdf. Consultado el día 12 de marzo de 2016. 16 pp.

UNESCO. (2015). "**Educación 2030 Declaración de Incheon**". UNESCO, UNICEF, Banco Mundial, UNFPA, PNUD, ONU Mujeres y ACNUR. En línea. Disponible en: www.unesco.org/new/fileadmin/.../pdf/ESP-Marco-de-Accion-E2030-aprobado.pdf. Consultada el día 17 de abril de 2019. 60 pp.

UNESCO (2015). "**Documento de posición sobre la educación después de 2015**". En línea. Disponible en: unesdoc.unesco.org/images/0022/002273/227336s.pdf. Consultado el día 12 de marzo de 2016. 16 pp.

UNESCO, UNICEF, Banco Mundial, UNFPA, PNUD, ONU Mujeres y ACNUR. (2016). "**Declaración de Incheon y Marco de Acción ODS 4 – Educación 2030**". En línea. Disponible en: Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco ... - unesdoc - Unesc.. Consultado el día 3 de septiembre de 2017. República de Corea. 83 pp.

UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE HIDALGO. (2009). "**Memorias del curso: Procesos y aspectos sobre la capacidad académica y el fortalecimiento de los Cuerpos Académicos**". Dirección de Planeación y Desarrollo Académico de la U.J.E.D. Durango, Dgo.

UNIVERSIDAD JUAREZ DEL ESTADO DE DURANGO. (2008). "**Guía de diseño curricular para planes de estudio de la Universidad Juárez del Estado de Durango**". Dirección de Planeación y Desarrollo Académico. Durango, Dgo., 36 pp.

UNIVERSIDAD JUAREZ DEL ESTADO DE DURANGO, (2019). **Plan de Desarrollo Institucional 2018-2024**.

UNIVERSIDAD JUAREZ DEL ESTADO DE DURANGO, (1988). "**Plan General de Desarrollo Institucional 1998-2000**"; Durango, México, 1998; pag. 12-14.

UJED, (2010). "**Guía de diseño curricular UJED**". En línea. Disponible en: escolares.ujed.mx/Documentos/Tutorias/03-ModeloEducativoUJED.pdf. Consultado el día 19 de marzo. 111 pp.

UJED, (2006). "**Modelo Educativo UJED**". En línea. Disponible en: escolares.ujed.mx/Documentos/Tutorias/03-ModeloEducativoUJED.pdf. Consultado el día 19 de marzo. 111 pp.

ZÁRATE, Juan José R. 2016. "**Competencias del MVZ al primer día de egreso**". AMEFMVZ. En línea. Disponible en: fmvz.uas.edu.mx/.../Perfil%20de%20egreso%20del%20MVZ%20al%20dia%20siguie... Consultado el día 9 de abril de 2019. "Competencias al primer día de egreso. 15 pp.