



Universidad Autónoma de Zacatecas

“Francisco García Salinas”



Unidad Académica de Docencia Superior

Maestría en Investigaciones Humanísticas y Educativas

Orientación en Políticas Educativas

**LA PERTINENCIA SOCIO-AMBIENTAL Y ECONÓMICA-
PRODUCTIVISTA EN LA LICENCIATURA EN MEDICINA
VETERINARIA Y ZOOTECNIA (UAZ)**

TESIS

Que para obtener el grado de Maestría en Investigaciones Humanísticas y
Educativas

Presenta:

Sarahí Alejandra Sigala Vacio

Director: **Dr. Marco Antonio Salas Luévano**

Codirector. **Dr. Marco Antonio Salas Quezada**

Zacatecas., Zac., Diciembre de 2025

M. en C. Oscar Eduardo Guerrero Sandoval
Responsable del Programa de Maestría en
Investigaciones Humanísticas y Educativas
P R E S E N T E

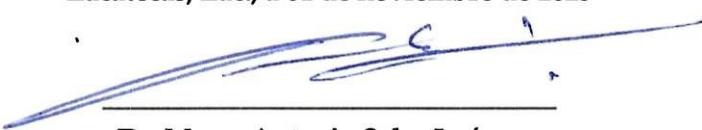
La que suscribe, certifica la realización del trabajo de investigación que dio como resultado la presente tesis, que lleva por título: **"La pertinencia socio-ambiental y económica-productivista en la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia (UAZ)"**, de la C. **Sarahí Alejandra Sigala Vacio**, alumna de la Orientación en Problemas Educativos y Sociedad de la **Maestría en Investigaciones Humanísticas y Educativas** de la Unidad Académica de Docencia Superior.

El documento es una investigación original, resultado del trabajo intelectual y académico del alumno, que ha sido revisado por pares para verificar autenticidad y plagio, por lo que se considera que la tesis puede ser presentada y defendida para obtener el grado.

Por lo anterior, procedo a emitir mi dictamen en carácter de Director de Tesis, que de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Escolar General de la Universidad Autónoma de Zacatecas "Francisco García Salinas": **La tesis es apta para ser defendida públicamente ante un tribunal de examen.**

Se extiende la presente para los usos legales inherentes al proceso de obtención del grado del interesado.

A T E N T A M E N T E
Zacatecas, Zac., a 01 de noviembre de 2025


Dr. Marco Antonio Salas Luévano
Director de tesis

**M en C. Oscar Guerrero o Resp. de Programa de Maestría en
Investigaciones
Humanísticas y Educativas
P r e s e n t e**

Estimado Mtro.

Reciba por este medio un cordial saludo y a la vez, informo a Usted que, el trabajo de Tesis "**LA PERTINENCIA SOCIOAMBIENTAL Y ECONÓMICA PRODUCTIVA EN LA LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA (UAZ)**" de **Sarahí Alejandra Sigala Vacio**, egresada del Programa de Maestría en Investigaciones Humanísticas y Educativas de la Unidad Académica de Docencia Superior, ha sido revisado por los lectores respectivos, mismos que han propuesto sugerencias y retomadas para enriquecer el trabajo.

Se hace de su conocimiento para que la C. **Sarahí Alejandra Sigala Vacio**, continúe con los trámites correspondientes y sea presentado la Tesis ante sinodales en la fecha convenida.

Le agradezco las atenciones y quedo de Usted muy.

ATENTAMENTE

Zacatecas, Zac., 11 de octubre de 2025



Dr. Marco Antonio Salas Luévano
Director de Tesis

M. en C. Oscar Eduardo Guerrero Sandoval
Responsable del Programa de Maestría en
Investigaciones Humanísticas y Educativas
P R E S E N T E

Por medio de la presente, hago de su conocimiento que el trabajo de tesis titulado: "La pertinencia socio-ambiental y económica-productivista en la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia (UAZ)", que presento para obtener el grado de Maestro(a) en Investigaciones Humanísticas y Educativas, es una investigación original debido a que su contenido es producto de mi trabajo intelectual y académico.

Los datos presentados y las menciones a publicaciones de otros autores, están debidamente identificadas con el respectivo crédito, de igual forma los trabajos utilizados se encuentran incluidos en las referencias bibliográficas. En virtud de lo anterior, me hago responsable de cualquier problema de plagio y reclamo de derechos de autor y propiedad intelectual.

Los derechos del trabajo de tesis me pertenecen, cedo a la Universidad Autónoma de Zacatecas, únicamente el derecho a difusión y publicación del trabajo realizado.

Para constancia de lo ya expuesto, se confirma esta declaración de originalidad, a los dieciocho días del mes de noviembre de dos mil veinticinco, en la ciudad de Zacatecas, Zacatecas, México.

A T E N T A M E N T E



C. Sarahí Alejandra Sigala Vacio

Alumna de la Maestría en Investigaciones Humanísticas y Educativas

Dra. Samanta Deciré Bernal Ayala
Coordinadora del Departamento de
Servicios Escolares de la UAZ

P R E S E N T E

La que suscribe, certifica la realización del trabajo de investigación que dio como resultado la presente tesis, que lleva por título: **“La pertinencia socio-ambiental y económica-productivista en la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia (UAZ)”,** de la C. Sarahí Alejandra Sigala Vacio, alumna de la Orientación en Problemas Educativos y Sociedad de la Maestría en Investigaciones Humanísticas y Educativas de la Unidad Académica de Docencia Superior.

El documento es una investigación original, resultado del trabajo intelectual y académico del alumno(a), que ha sido revisado por pares para verificar autenticidad y plagio, por lo que se considera que la tesis puede ser presentada y defendida para obtener el grado correspondiente.

Por lo anterior, procedo a emitir mi dictamen en carácter de Director de Tesis, que de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Escolar General de la Universidad Autónoma de Zacatecas “Francisco García Salinas”: **La tesis es apta para ser defendida públicamente ante un tribunal de examen.**

Se extiende la presente para los usos legales inherentes al proceso de obtención del grado del interesado.

A T E N T A M E N T E
Zacatecas, Zac., a 18 de noviembre de 2025


Dr. Marco Antonio Salas Luévano
Director de tesis



A QUIEN CORRESPONDA

El que suscribe, **M. en C. Oscar Eduardo Guerrero Sandoval**, Responsable del Programa de Maestría en Investigaciones Humanísticas y Educativas de la Unidad Académica de Docencia Superior, de la Universidad Autónoma de Zacatecas

C E R T I F I C A

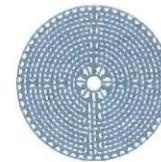
Que el trabajo de tesis titulado "**La pertinencia socio-ambiental y económica-productivista en la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia (UAZ)**", que presenta la **C. Sarahí Alejandra Sigala Vacio**, alumna de la Orientación en Problemas Educativos y Sociedad de la Maestría en Investigaciones Humanísticas y Educativas, no constituye un plagio y es una investigación original, resultado de su trabajo intelectual y académico, revisado por pares.

Se extiende la presente para los usos legales inherentes al proceso de obtención del grado del interesado, a un día del mes de noviembre de dos mil veinticinco, en la ciudad de Zacatecas, Zacatecas, México.

UNIDAD ACADÉMICA DE
DOCENCIA SUPERIOR



MAESTRÍA EN INVESTIGACIONES
HUMANÍSTICAS Y EDUCATIVAS



DICTAMEN DE LIBERACIÓN DE TESIS
MAESTRÍA EN INVESTIGACIONES HUMANÍSTICAS Y EDUCATIVAS

DATOS DEL ALUMNO	
Nombre:	Sarahí Alejandra Sigala Vacio
Orientación:	Problemas Educativos y Sociedad
Director de tesis:	Dr. Marco Antonio Salas Luévano
Título de tesis: "La pertinencia socio-ambiental y económica-productivista en la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia (UAZ)".	
DICTAMEN	
Cumple con créditos académicos	Si (<input checked="" type="checkbox"/>) No (<input type="checkbox"/>)
Congruencia con las LGAC	
Desarrollo Humano y Cultura	(<input type="checkbox"/>)
Comunicación y Praxis	(<input type="checkbox"/>)
Literatura Hispanoamericana	(<input type="checkbox"/>)
Filosofía e Historia de las Ideas	(<input type="checkbox"/>)
Políticas Educativos y Sociedad	(<input checked="" type="checkbox"/> x)
Congruencia con los Cuerpos Académicos	Si (<input checked="" type="checkbox"/> X) No (<input type="checkbox"/>)
Nombre del CA: UAZ-CA- 190 "Problemas Educativos y Sociedad"	
Cumple con los requisitos del proceso de titulación del programa Si (<input checked="" type="checkbox"/> X) No (<input type="checkbox"/>)	

Zacatecas, Zac., 01 de noviembre de 2025.

Dr. Marco Antonio Salas Luévano
Director de Tesis

M. en C. Oscar Eduardo Guerrero Sandoval
Responsable del Programa

UNIDAD ACADÉMICA DE
DOCENCIA SUPERIOR

MAESTRÍA EN INVESTIGACIONES
HUMANÍSTICAS Y EDUCATIVAS

AGRADECIMIENTOS

Al CONAHCYT por el apoyo brindado a través de la beca, la cual hizo posible la realización de este trabajo.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres por su apoyo incondicional, quienes motivaron cada uno de mis esfuerzos académicos en esta investigación, a mi familia, mi hogar y mi motor. Sin olvidar el motivo e inspiración de esta investigación: los seres sintientes.

ACRÓNIMOS

ANUIES. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior

CONAHCYT. Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías

COPEVET. Consejo Panamericano de Educación en las Ciencias Veterinarias

CONEVET. Consejo Nacional de Educación en la Ciencias Veterinarias

ES. Educación Superior

FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (Food and Agriculture Organization of the United Nations)

OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

ONU. Organización de las Naciones Unidas

UAMVZ. Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia

UAZ. Universidad Autónoma de Zacatecas

UDIS. Unidades Didácticas

UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)

RESUMEN

El presente trabajo de investigación analiza la pertinencia socioambiental y la pertinencia económica productivista del currículo de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Zacatecas, con el objetivo de identificar cómo se equilibran los enfoques: el económico productivista y el social ambiental en la formación académica. Se empleó una metodología mixta con mayor tendencia a los cualitativo: con la revisión al plan de estudios y las entrevistas semiestructuradas a docentes de asignaturas clave. Los resultados revelan que aproximadamente el 80% del currículo se orienta hacia la pertinencia económica productivista, con materias enfocadas en producción animal, mientras que sólo un 20% aborda la pertinencia socioambiental. Las entrevistas mostraron coincidencia entre los docentes con respecto a la necesidad de equilibrar la formación médica y zootecnista con competencias socioambientales, éticas y reflexivas. Además, se identificaron oportunidades de mejora en la actualización de contenidos que incorporen la sensibilización sobre el impacto de las prácticas productivas en los ecosistemas y el bienestar animal. Como conclusión, la investigación evidencia que la formación en la UAZ está fuertemente marcada por la visión económica productivista, pero existen posibilidades de reforzar la pertinencia socioambiental sin comprometer la preparación médica y técnica de los estudiantes. Se sugiere un enfoque curricular más equilibrado, que integre proyectos interdisciplinarios que fomenten el pensamiento crítico basados en el principio de realidad en el que se encuentra el medioambiente. La reciente actualización al plan de estudios incorpora el concepto de Una salud, promoviendo la interrelación entre: la salud humana, animal y ambiental, lo que representa un paso significativo hacia un enfoque curricular más integral que responde a los desafío contemporáneos de la profesión veterinaria y al compromiso con la preocupación socio ambiental.

Palabras clave: currículo, pertinencia socio ambiental, pertinencia económica productivista, pensamiento crítico.

ABSTRACT

This research analyzes the socio-environmental and economic-productivist relevance of the Veterinary Medicine and Animal Science curriculum at the Autonomous University of Zacatecas, with the aim of identifying how economic-productivist and socio-environmental approaches are balanced in academic training. A mixed methods approach with a qualitative emphasis was employed, including a detailed review of the study plan and semi-structured interviews with faculty members of key courses. The results show that approximately 80% of the curriculum is oriented toward economic-productivist relevance, focusing on animal production, while only 20% addresses socio-environmental relevance. The interviews revealed consensus among faculty regarding the need to balance veterinary and animal science training with socio-environmental, ethical, and reflective competencies. Opportunities for improvement were also identified in updating course content to incorporate awareness of the impact of production practices on ecosystems and animal welfare. In conclusion, the research shows that training at UAZ is strongly influenced by an economic-productivist perspective; however, there are opportunities to strengthen socio-environmental relevance without compromising students' technical preparation. A more balanced curricular approach is recommended, integrating interdisciplinary projects that foster critical thinking based on the realities of the environment. The recent academic program update incorporates the One Health concept, promoting the interrelation between human, animal, and environmental health, representing a significant step toward a more comprehensive curriculum that addresses contemporary challenges in the veterinary profession and reinforces a commitment to socio-environmental responsibility.

Key words: curriculum, socio-environmental relevance, economic-productivist relevance, critical thinking.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de créditos y horas en el plan de estudios.....	130
Tabla 2. Relación de docentes y materias.....	132

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pensamiento crítico y sus destrezas y sub destrezas.....67

ÍNDICE

<i>Introducción</i>	<i>16</i>
<i>Planteamiento del problema.....</i>	<i>18</i>
<i>Preguntas de investigación.....</i>	<i>20</i>
<i>Justificación.....</i>	<i>21</i>
<i>Hipótesis.....</i>	<i>22</i>
<i>CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE.....</i>	<i>24</i>
1.1 La producción generada a nivel internacional.....	24
1.2 La producción generada a nivel nacional.....	34
1.3 La producción generada a nivel local.....	53
<i>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....</i>	<i>59</i>
2.1 Principales teóricos y sus aportaciones sobre el concepto de currículo	60
2.2. Principales teóricos sobre el concepto de la pertinencia en la educación	67
2.3 Concepciones teóricas sobre pertinencia socio económica en el currículo.....	69
2.4 Concepciones teóricas sobre la pertinencia socio ambiental en la educación.....	82
<i>CAPÍTULO III. POLÍTICAS EDUCATIVAS SOBRE SUSTENTABILIDAD Y PERTINENCIA SOCIOECONÓMICA EN EL CURRÍCULO</i>	<i>90</i>
3.1 En el ámbito internacional.....	91
3.2 El ámbito nacional.....	100
3.3 En el contexto local.....	109
<i>CAPÍTULO IV. MARCO CONTEXTUAL Y METODOLOGÍA</i>	<i>113</i>
4.1 El contexto institucional.....	114
4.2 El plan de estudios de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia.....	116
3.3 El procedimiento metodológico	131
3.3.1 Los sujetos a investigar	132
3.3.2 El Instrumento.....	133
3.3.4 Los criterios de inclusión y exclusión	134
3.3.5 La agenda	134
<i>CAPÍTULO V. ASPECTOS SOCIOAMBIENTALES Y ECONÓMICOS DEL CURRÍCULO Y CRÍTICA COMPARATIVA.....</i>	<i>136</i>
5.2 La pertinencia socioambiental del currículo	137
5.4 Propuestas para el equilibrio entre enfoques	144
5.5 Sobre el pensamiento crítico	145
5.3 Crítica comparativa de las dos pertinencias	147
<i>Recomendaciones</i>	<i>153</i>
<i>REFERENCIAS</i>	<i>155</i>
<i>ANEXOS</i>	<i>164</i>

Introducción

Al sistema económico actual, no le basta con las dinámicas de mercado devastadoras para el medio ambiente, en la educación se encuentra inmiscuido, generando un capital humano que sea capaz de alinearse a la productividad y a los intereses de mercado, desdeñando la capacidad de análisis, reflexión, crítica, sobre el poder de elección de mejores decisiones.

Aunado a lo anterior, desde hace algunas décadas se atraviesa por un momento crucial para la sociedad, donde ésta, se ve afectada por sus propias acciones, generando una crisis mundial sin precedentes, manifestada por los grandes cambios que ha tenido el planeta y que son consecuentes al abuso de los recursos finitos de la naturaleza, provocando grandes alteraciones climáticas como: inundaciones, sequías, incendios, deforestaciones, temperaturas extremas y todas las eventualidades impredecibles que acaecen, igualmente, en atentados contra el bienestar social tales como: inseguridad alimentaria, enfermedades, grandes problemas de pobreza e injusticia, despojos de tierras, conflictos sociales y falta de satisfactores que demeritan en su calidad de vida.

Ante estos múltiples problemas de afectación se han dado respuesta mediante políticas ambientalistas y de orientación de propuestas curriculares en los programas académicos en todos los niveles con contenidos teóricos que hablan sobre este tipo de temas; así como con convenciones, congresos foros, entre otros organizados por instituciones internacionales a efectos de poner atención a este tipo de problemas que afectan al globo en su totalidad con consecuencias desastrosas derivado de los cambios que se están generando y que afectan a toda la población del mundo.

La crisis ambiental presente ha demostrado no sólo trastocar a la misma naturaleza, sino también afectar a la dimensión social, desencadenando pobreza, marginación y conflictos sociales; efectos colaterales que desencadena el deterioro ambiental, agudizándose e indicando que el tiempo transcurre de manera regresiva, es pertinente que nuevas alternativas emergan con la finalidad de revertir el daño que se le ha hecho a la naturaleza; la educación es un eje fundamental

para la colaboración hacia nuevos rumbos para revertir el cambio climático, según en el plan de desarrollo sostenible de la UNESCO (2016) se propone a la educación como un pilar fundamental.

Por otro lado, las directrices que aportan las organizaciones internacionales como la UNESCO, OCDE, y la ONU, proponen a las instancias educativas que los currículos contengan una sensibilización medioambiental, sin embargo, la oferta educativa sigue respondiendo a las demandas económicas productivas dictadas por un sistema acumulador y depredador de la naturaleza. El término de ambientalización curricular es un simulacro a la educación sustentable, aunque si se aborda desde la profundidad de infundir en el estudiante un pensamiento reflexivo y crítico, vendría a socavar para formar un cimiento sólido el aprendizaje de la bioética; se presentan en las investigaciones académicas por examinar si los contenidos responden a las políticas educativas en brindar una educación *per se* el medio ambiente por encima de los intereses económicos en beneficio al desarrollo y el bienestar social, en oposición al urgente cuidado del medio ambiente.

Es imperante tomar conciencia sobre esta situación y sus consecuencias, esto ha llevado a la Organización de las Naciones Unidas (ONU) a establecer a la educación como el camino que permitirá generar cambio de conducta en los educandos, para concientizarlos y respetar la naturaleza desde un cambio de cultura en beneficio del medio ambiente.

Muchos programas académicos, están retomando estas propuestas, otros no tanto tal es el caso de los programas orientados hacia el beneficio económico por dar cabida al ordenamiento de los organismos nacionales e internacionales que, en estos últimos encontramos programas académicos de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ) que contemplan contenidos desde la generación de una nueva cultura proambiental; aunque esto es solo la idea propia, por lo tanto, se requiere investigar si efectivamente esto está orientado hacia esos fines u otros. Tal es el caso de la Licenciatura en Medicina y Zootecnia ofertada por la Universidad Autónoma de Zacatecas, donde de carecer este tipo de aspectos, se buscaría evidenciar el grado en el que el plan de estudios está cumpliendo con la preocupación formativa en cuanto a desarrollo de habilidades epistemológicas, atendiendo los contenidos teóricos que aborden este tipo de problemas para concientizar cambios de conducta y actitudes negativas hacia la naturaleza por una nueva actitud en la formación del estudiante de MVZ.

De ahí que, es valioso plantearnos los siguientes cuestionamientos: ¿Es necesario promover la enseñanza del pensamiento crítico en una de las profesiones que más implicaciones tienen con

el cuidado o depredación ambiental?, ¿Cuáles son los puntos de unión entre estos dos: pensamiento crítico, ética y cuidado ambiental? y ¿Por qué habría que integrarse el valor social y económico frente a las categorías: pensamiento crítico y cuidado del medio ambiente?.

Tradicionalmente se han incorporado las asignaturas: bioética y bienestar animal, donde se desarrolla el pensamiento crítico y favorecen la toma de acción con respecto al cuidado del medio ambiente y la pertinencia social, por encima de la pertinencia económica.

Planteamiento del problema

Los lineamientos internacionales que se han encargado de dirigir a las políticas en materia educativa para estar acordes a las exigencias del imperante modelo económico actual, han llevado a las universidades a transformar sus ofertas educativas, y con ello, adaptando su currículo a satisfacer las necesidades de los sectores productivos capaces de dar una economía próspera para cada nación. Desde el documento *El trabajo de la OCDE sobre educación y competencias* presentado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), dictamina a los países miembros las prioridades estructurales que deben atender, en seguimiento a los estudios estadísticos en diferentes rubros tales como: educación, ciencia y tecnología, salud, migración, economía. La educación para la OCDE es una prioridad que determina el crecimiento económico y la cohesión social; ante este tenor, se ayuda al diseño e implementación de políticas públicas eficaces para abordar los desafíos que enfrentan los sistemas educativos. La evaluación es clave para promover una educación superior de calidad dentro de los flujos de la economía global, destacando el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE la prueba (PISA). Dicho organismo internacional por más de cuarenta años ha dictado lineamientos sujetándose a dinámicas del mercado: la sobre producción, la acumulación, por mencionar algunas.

Entonces la educación se posiciona en un mediador entre políticas y cambios sociales y económicos, para las constantes trasformaciones que exige el margo global, el currículo es una herramienta fundamental para el desarrollo educativo, en éste se incluyen las maneras en las que son traducidas pedagógicamente las necesidades de los individuos de las sociedades proyectando una visión para el futuro, el currículo es representado como un mapa en donde se trazan las rutas para los desafíos para un mundo complejo y que se encuentra en constante cambio. Para dicho

organismo internacional es de suma importancia la vinculación de la educación superior al mercado laboral, es lo ello que propone adecuaciones del ámbito educativo para su mejor inserción en las necesidades productivas.

Complementariamente a los lineamientos que dictamina la OCDE, se encuentra bajo el mismo propósito de la prosperidad económica para el desarrollo y crecimiento de las naciones, El Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que ejercen influencia relevante para la creación y ejecución de políticas educativas, ya que, la gran singularidad de éstos es que dichos organismos internacionales proponen fuentes de financiamiento con base a los estudios y directrices de importantes organismos internacionales como la Unesco o la ONU. Como denominador común, ambos, tienen políticas pilares en el rubro de la educación tales como: las relaciones con el Estado en una libertad académica y autonomía institucional; en el financiamiento, un manejo eficaz de los recursos; el mejoramiento de los proceso de gestión; la diversificación de los sistemas y de las instituciones; la calidad en: los docente, los currículos y la infraestructura; la buena articulación entre la enseñanza básica y la superior; la educación superior y el desarrollo humano sostenible; la constante renovación de la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior; la introducción de contenidos interdisciplinarios y multidisciplinarios, así como las tecnologías para la información; y el fomento a la investigación, como importancia social en las áreas de ciencia, tecnología y cultura.

Particularmente estos lineamientos han sido interiorizados en México y se encuentran expresados en el estudio *Políticas nacionales de la ciencia y la tecnología en México* (OCDE, 1994), en donde, los expertos mexicanos dictaminan ejes fundamentales para la adecuación de políticas, ejes derivados de propósitos fundamentales como: calidad educativa; financiamiento de la educación; equidad educativa; atención a la demanda educativa; flexibilidad curricular, competencias laborales y educación continua; pertinencia y educación, en dicho eje se menciona la importancia de la vinculación de la educación superior con los sectores económicos y sociales.

En el plano particular de este trabajo de investigación, la Universidad Autónoma de Zacatecas oferta esta licenciatura desde hace cincuenta y ocho años, dicha formación ha tenido numerosos cambios en su estructura curricular, adaptándose a las demandas de mercado laboral para así generar un capital humano apto. En la estructura curricular, se denotan tendencias que no solo adopta la Licenciatura en Veterinaria y Zootecnia, otras instituciones incluyen preferencias

similares en la formación del estudiantado, estas son de índole mercantilistas productivistas, pero qué, desdeñan o no ponen el suficiente énfasis en contenidos sustentables.

Por ello, es importante y preciso analizar el currículo de tal manera que se retomen aspectos como la incidencia de la relevancia social y ambiental dentro de la oferta académica, así como, la pertinencia económica-productiva. En un primer acercamiento el currículo de Medicina Veterinaria y Zootecnia propone una formación imperante hacia lo económico productivo y empresarial. Se requiere entonces, llegar de manera teórica a los aspectos relacionados a la relevancia del plan de estudios en Medicina Veterinaria y Zootecnia respecto al Medio Ambiente y la pertinencia en la formación sobre la producción, economicista o administrativa, para generar diálogos sobre el grado de contextualización ambiental que ofrece el plan de estudios de Medicina Veterinaria y Zootecnia en la formación del estudiante, así como, exponer la importancia de contenidos sobre el Medio Ambiental, frente a los objetivos de la pertinencia económica y productiva del programa académico, para finalmente, analizar desde una óptica comparativa entre la relevancia ambiental-social ante la pertinencia económico productiva para considerar recomendaciones se necesarias a adoptar con la mejora de las condiciones en materia educativa y ambiental de la oferta académica en Medicina Veterinaria y Zootecnia como una formación de educación superior relacionada con el Medio Ambiente, comprometida con la sociedad y que precisa de ser una formación conveniente para el desarrollo económico.

Para desarrollar la investigación, al hacer un recorrido analítico sobre las aportaciones de los diferentes trabajos localizados con estudios en educación superior, donde muestran similares preocupaciones en las propuestas curriculares, es como nos planteamos las siguientes:

Preguntas de investigación

¿Cuáles son los aspectos económicos productivos y socio ambientales en el plan de estudio de la asignatura bioética y bienestar animal?

¿Cuál es la transversalidad entre las materias bioética y bienestar animal con respecto al cuidado el ambiente?

¿Cómo se instruye en pensamiento crítico en las materias de bioética y bienestar animal?

¿Qué lineamientos se pueden proponer para una mejora curricular con orientación a la pertinencia social y la sustentabilidad del currículo de MVZ?.

Por su parte los objetivos a lograr quedan de la siguiente manera,

Objetivo general: Analizar la pertinencia socioambiental y la pertinencia económica productiva del currículo formal de la Licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UAZ.

Los objetivos específicos,

Identificar los aspectos socio ambientales y económicos productivos pertinentes en el currículo formal,

Determinar la transversalidad de las materias bioética animal con respecto a cuidado del medio ambiente,

Analizar crítica y comparativamente la pertinencia socio ambiental del currículo formal y la tendencia económica productiva y,

Proponer algunos lineamientos para la mejora curricular, aportando para fortalecer las condiciones de la oferta educativa, con aspectos pertinentes desde lo socio ambiental y lo económico productivo de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UAZ.

Justificación

La justificación de esta investigación reside en la situación en crisis que se vive actualmente, en donde, la educación tiene un papel muy importante ante la sociedad y su entorno. Los problemas educativos que se han generado en México también son de índole medioambiental por un desajuste en la formación reflexiva, sin embargo, a los esfuerzos por integrar a la tira curricular las materias que atiendan el cuidado ambiental y traten de frenar la crisis del mismo, el origen de la prevención o de la acción para reinvertir acciones nocivas, es la capacidad de conciencia y de reflexión en torno a la problemática. Si en la educación superior se apostara por incluir asignaturas que incentiven el pensamiento crítico, sobre todo en aquellas carreras que tienen una acción directa con el medio ambiente, la apuesta es que esto sirva para prevenir y reducir los problemas ambientales latentes en la actualidad. Las políticas públicas en materia educativa se olvidan de proponer lineamientos que aporten soluciones, debido a que en diferentes niveles educativos se carece de programas académicos que contengan contenidos teóricos y prácticos sobre la preservación del medio, la prevención de problemas derivados de conductas que lesionan a la naturaleza. Dentro del nivel superior se excluye aún más la ambientalización curricular en la mayoría de las ofertas académicas, solamente los programas académicos que tengan una relación

estrecha con el medio, como ejemplo: biología, ciencias ambientales, ciencias de la tierra y muy carentemente medicina veterinaria y zootecnia, por nombrar algunas. Es necesario incentivar al compromiso de ambientalización curricular a las ofertas académicas que directa o indirectamente se relacionan con el medio, por ser los recursos naturales su materia prima.

Este proyecto de investigación es justificable por tratar un tema de relevancia social, que pone a disposición a la educación. La problemática ambiental está relacionada íntimamente con lo social y, debe ser tomado en cuenta por toda Institución de Educación Superior en su oferta educativa, debido a su trascendencia en el ámbito social, esto, representa retos a resolver, retomando las políticas educativas como elementos de análisis.

Por tratarse de un análisis desde el currículos en los contextos regionales, nacionales e internacionales, es un proyecto factible que dispone con recursos económicos, humanos, logísticos y materiales necesarios para su desarrollo y, lo más importante, es que cuenta con el apoyo de las autoridades, directivos y docentes de la Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

Hipótesis

En el programa educativo de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UAZ, se privilegia los aspectos económico productivo sobre los socio ambientales en el currículo.

La estructura de este trabajo esta conformada por cinco capítulos, que tratan aspectos relacionados al tema de investigación.

En el capítulo I, se presenta una descripción sobre la producción generada desde los diferentes contextos, estos son, el internacional, nacional y local. Los artículos localizados fueron a través de las bases de datos, Scielo, Dialnet, Google académico, entre otros. Estos tratan básicamente sobre aspectos relacionados con el currículo, y la pertinencia socio ambiental y la tendencia socio económica, y productiva en particular del currículo formal de la formación en Medicina Veterinaria y Zootecnia.

En el capítulo II, se exponen las aportaciones teóricas que fundamentan esta investigación, de autores, que abordar el currículo desde su concepción hasta su diseño en apego a factores

externos (sociales, económicos) y éticas, ambientales para la educación superior, así como el pensamiento crítico en la enseñanza conforme a competencias.

En el capítulo III, se plantean las políticas educativas que se relacionan a los aspectos investigados en esta investigación, relacionadas a los aspectos socio ambientales pertinentes en el currículo formal para la Medicina Veterinaria y Zootecnia. Para esto, se retomaron las propuestas de los organismos internacionales, como la UNESCO; ONU, OCDE; Banco Mundial, FAO; por su parte, entre los nacionales destacan las propuestas o recomendaciones de el Plan Nacional de Desarrollo 2019.2024, La Nueva Escuela Mexicana, ANUIES, CONAHCYT, mientras que a nivel local, se rescató sugerencias de La ley del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente del Estado de Zacatecas, Ley de Educación, Plan Estatal de Desarrollo y el Modelo Educativo UAZ Siglo XIXI.

En el capítulo IV, se realiza una caracterización sobre el contexto institucional, en este se toma en cuenta principalmente el currículo que ofrece la UAMVZ de la UAZ, ya que en este se centra la atención investigativa, así como la metodología aplicada en el presente trabajo, la población objeto de estudio, el instrumento aplicable, así como la validación y el tratamiento de la información obtenida.

En el capítulo V, se presentan los resultados, con información obtenida mediante la aplicación del instrumento de obtención de información, para llegar a una conclusión y para finalmente, desde una óptica comparativa entre la relevancia ambiental-social ante la pertinencia económico productiva para considerar recomendaciones necesarias para buscar la mejora de las condiciones en materia educativa y ambiental de la oferta académica en Medicina Veterinaria y Zootecnia como una formación de educación superior relacionada con el Medio Ambiente, comprometida con la sociedad y que precisa de ser una formación conveniente para el desarrollo económico.

CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE

Introducción

A manera de introducción, este capítulo se avoca en exponer los trabajos encontrados a partir de las variables de esta investigación, dichas producciones académicas son bajo los criterios: internacional, nacional y local, con la finalidad de tener suficientes antecedentes con diferentes perspectivas conforme a su ubicación geográfica.

1.1 La producción generada a nivel internacional

En el artículo titulado: Educación ambiental en la carrera de Medicina Veterinaria para promover el desarrollo sostenible, se analiza el plan de estudios ofertado por la Universidad de Camagüey, Cuba, identificando un insuficiente tratamiento de la problemática ambiental. Una vez que en la Cumbre de Río en 1992 puntualizó que la Educación Ambiental estuviera presente para la modificación de actitudes y para desarrollar comportamientos compatibles con el desarrollo sostenible, en Cuba la educación superior prioriza la educación ambiental, sobre todo en las carreras cuyos perfiles están ligados a los recursos naturales, incluso para esta investigación la formación docente es también de relevancia, ya que están directamente vinculados a la formación de los profesionales, quienes actúen en el futuro quienes frente a la toma de decisiones; a la proyección de políticas sociales y de desarrollo; a la explotación y al uso de los recursos naturales. Para la educación actual, la primicia es la sociedad que pueda tener una relación armónica con la naturaleza, permitiendo que los modelos de desarrollo basados en las leyes del capital y en coordinación con valores éticos, donde se propicie la sostenibilidad pese al deterioro de ecosistemas y biodiversidad.

En el análisis al plan de estudios de la carrera de medicina y veterinaria zootecnia se identificaron los siguientes problemas: insuficiente tratamiento de la problemática ambiental, insuficiente preparación teórica y práctica desde el punto de vista pedagógico, científico y técnico para introducir los temas ambientales en los procesos educativos y una escasa disponibilidad y acceso a la información especializada en la pedagogía.

El objetivo de este trabajo es introducir la dimensión ambiental en el programa de la disciplina fisiología y metabolismo animal y en la asignatura de bioquímica, valorando la bibliografía propuesta para la disciplina y asignaturas en relación con la problemática ambiental.

Los resultados y la discusión en el análisis de los programas de la disciplina y de las asignaturas muestran un inadecuado tratamiento del trabajo de Educación Ambiental en forma coherente, sistemática, realizándose sólo de forma aleatoria, conforme al tema tratado en clases y su relación con los fenómenos de contaminación del aire, agua y suelos (efecto invernadero, lluvia ácida, deterioro de la capa de ozono). El manejo de estos temas no ha tenido el alcance de una adecuada sistematización así como tampoco se manejan en forma concreta los fenómenos ambientales, a nivel global, nacional y local para ser tratado en las asignaturas apropiadas.

Otra problemática expuesta es referente al profesorado que aporta contenidos ambientales pero de forma autodidacta, ya que, no existe un programa de formación de profesoras en educación ambiental, pese a que en 1977 en la Conferencia de Tbilis se solicitó que se incluyera en los programas de formación docente las ciencias ambientales y la educación ambiental.

El estudio propone objetivos de índole ambientales en la disciplina de fisiología y metabolismo animal con la finalidad de la sensibilización, en la cual, se exponen: los efectos malos de las prácticas; la identificación de los fenómenos que afectan al medio ambiente; y la identificación de los principales problemas debido a los contaminantes vertidos al medio como consecuencia del proceso tecnológico de las industrias. Las conclusiones que plantea el estudio son: con la presentación del reto de la educación superior contemporánea es de formar profesionales calificados científica y técnicamente para dar solución y evitar el deterioro ambiental; identificar como insuficiente a la concreción del trabajo en educación ambiental en forma coherente y sistemática en el plan de estudios; y la inexistencia de un programa destinado a la formación docente en torno a la educación ambiental.

La tesis doctoral titulada: *Les vétérinaires et l'environnement. Enquête nationale auprès de vétérinaires salariés et libéraux*. Los veterinarios y el medio ambiente. Encuesta nacional a

veterinarios asalariados y liberales] de la École Nationale Vétérinaire d'Alfort, Francia, estudia la profesión y su incidencia en el medio ambiente, identificando en las instituciones el rol del veterinario en la protección del medio ambiente abriendo la interrogante sobre si las instituciones comprometidas con la protección del medio ambiente son una fuente de empleo para los veterinarios.

La investigación considera a las organizaciones e instituciones europeas, a los ministerios implicados en la protección ambiental con el papel fundamental de establecer un panorama de estructuras públicas en temas ambientales para contemplar el crecimiento del profesional, funcionario o asalariado trabajador desarrollándose en el medio ambiente. En las declaraciones de estas organizaciones, instituciones y ministerios a favor de la conservación de la naturaleza y las recomendaciones para mantener el equilibrio son consideradas un eje fundamental en esta tesis doctoral, ya que, todos los consejos y dictámenes brindados son llevados a las prácticas educativas.

Por medio de entrevistas realizadas a los profesionistas veterinarios con el objetivo de poner en evidencia las ventajas, las desventajas y los límites de la formación frente al aporte a la protección de la naturaleza no sólo la biodiversidad de la flora y la fauna sino el entorno. Obteniendo de estas pruebas dos tipos de profesionistas: “*Nous ne considèrent que les vétérinaires gagnant leur vie dans le domaine de l'environnement, et non ceux qui exercent bénévolement*” [Sólo consideramos a aquellos veterinarios que se ganan la vida por la actividad del medio ambiente y no a aquellos que ejercen benévolamente] (École Nationale Vétérinaire d'Alfort, 2004, pág. 14). Sirviéndose de analizar el papel del veterinario como sujeto participante en el medio ambiente con los resultados de las entrevistas hechas a los profesionistas especialistas en el medio ambiente presenta ejemplos de formaciones que los veterinarios aspiran a especializar en el contexto medio ambiental, sin embargo, existen los veterinarios liberales a los que sólo les interesa la producción a costa del deterioro ambiental.

En este mismo tenor sobre el capital humano egresado de las carreras de veterinaria, la investigación con título: El rediseño de la carrera de zootecnia en la Universidad Técnica “Luis Vargas Torres” de Esmeraldas, Ecuador, analiza el rediseño de la carrera de zootecnia con el objetivo de que la formación de los profesionales contribuya a las demandas del sector de producción animal y la seguridad alimentaria del entorno. Con un enfoque teórico-didáctico, el estudio propone el rediseño curricular que responda a “las exigencias de los nuevos cambios de la Sociedad del Conocimiento y perfeccionen la calidad de los procesos formativos ante los retos de

la Universidad en el siglo XXI". (Botello León, Ortega Ojeda, Iglesia Obando, Morán Montaño, & Estrebaño Pérez, 2016, pág. 41)

La investigación camina sobre el sustento científico (validándose de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), sobre los efectos negativos del cambio climático provocados por la sobre producción de alimentos de origen animal que demanda la población, que a su vez, también incrementa.

En el contexto de Esmeraldas, Ecuador, en donde la producción de ganado se alimenta de pastos, forrajes y suplementos; encontrando en la alimentación el punto nodal de su problema de investigación: la necesidad de alimentos que aporten nutrición como la soya, maíz y trigo los cuales reducen los costos de alimentación, y bajo esta perspectiva, la investigación cita a Naranjo y Hernández (2014),

los centros educativos están obligados a enfrentar exitosamente, los nuevos retos que demanda la sociedad actual, es tiempo de grandes desafíos, por lo que habrán de proponerse acciones que las lleven a redefinir y plantear metas que den soluciones acordes a los adelantos de la civilización actual (Botello León, Ortega Ojeda, Iglesia Obando, Morán Montaño, & Estrebaño Pérez, 2016, págs. 41-42)

Sobre el escenario de la crisis ambiental, que es reafirmado por la investigación, nos dice que desarrolla un papel preponderante el desarrollo de la Carrera de Zootecnia y en el caso de Ecuador, está relacionada directamente con los objetivos, políticas y estrategias del Plan Nacional del Buen Vivir –PNBV- (2013-2017)" p. 42 donde se establece constitucionalmente la seguridad alimentaria, la estabilidad en los insumos agropecuarios, la reducción en las brechas tecnológicas, incremento de la productividad, la competitividad, la contribución al comercio nacional y exterior, así como el bienestar animal.

El objetivo de esta investigación es presentar un estudio teórico-didáctico para elaborar un nuevo diseño para la Carrera de Zootecnia de la Universidad Técnica de Esmeraldas "Luis Vargas Torres" con la finalidad de que la formación brindada a los profesionales zootecnistas afiance un compromiso acorde al proceso de cambios del mundo actual y a lo respectivo de su entorno:

El reto en la carreta de zootecnia es que los docentes formen nuevas generaciones con mayor cultura, con pensamiento científico desarrollado, “capaces de fomentar ambientes para la creación e innovación de metodologías de enseñanza, (...) la importancia de la actualización constante del proceso de enseñanza-aprendizaje. (Botello León, Ortega Ojeda, Iglesia Obando, Morán Montaño, & Estreba Pérez, 2016, pág. 42)

Se deben valorar algunos fundamentos asociados al enfoque de formación basado en competencias en la Educación Superior, en los principales proyectos de desarrollo de Ecuador, en las normativas referentes a la Educación Superior, al Plan Nacional del Buen Vivir, y a las buenas prácticas del proceso. Con la finalidad de orientar el nuevo diseño curricular, se implementarlo y de evaluarlo en función de las necesidades sociales.

La Pedagogía y la Didáctica constituyen ciencias que han de solucionar, en el orden epistemológico y praxiológico, todo el proceso de formación, en aras de revelar una interpretación racional del mismo. La formación de ingenieros zootecnistas requiere una preparación más efectiva y eficiente, a fin de lograr una mayor sensibilidad y motivación hacia la profesión (Botello León, Ortega Ojeda, Iglesia Obando, Morán Montaño, & Estreba Pérez, 2016, pág. 44)

La valoración de los aprendizajes a abordar exige circunstancias que integren las tres funciones sustantivas de la educación superior: la formación de capital humano, la investigación y la divulgación social del conocimiento. En la profesionalización de Zootecnia, los horizontes epistemológicos están enfocados en:

la generación y transferencia de los conocimientos y saberes científicos y tecnológicos relacionados con los sistemas de producción animal; reconstrucción del conocimiento a través de los aprendizajes integrados y transversales en las diferentes áreas de la Carrera de Ingenieros Zootécnica: conocimiento holístico del entorno, que facilite el vínculo con la sanidad animal, las ciencias agrícola, la agroindustria y otros” (Botello León, Ortega Ojeda, Iglesia Obando, Morán Montaño, & Estreba Pérez, 2016, pág. 44).

La investigación abre la discusión sobre el currículo y su función en la sociedad, desde Stenhouse a Sanz, Addine y Horruitiner, mencionando las definiciones de currículo para Sanz (2004) la cual refleja diferentes visiones sociopolíticas de la educación, de la institución educativa, del conocimiento, del cambio social, así como de la forma de comprender la relación entre teoría educativa y la práctica pedagógica. Mientras que para Stenhouse (1987) propone al currículo como un comunicante de los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo, en donde su ideología y filosofía permanecen abiertas a la discusión crítica y sea llevado a la práctica.

La investigación es motivada por tener en la carrera de zootecnia “limitaciones en la pertinencia formativa y en la adecuación al contexto en que esta se desarrolla, a partir de concepciones y modelos curriculares marcadamente tradicionales y esquemáticos” (Botello León, Ortega Ojeda, Iglesia Obando, Morán Montaño, & Estreba Pérez, 2016, pág. 45), es así como, se elabora un rediseño curricular partiendo de la integración de los ontológico, lo epistemológico y lo lógico.

Sobre de sustentos pedagógicos y didácticos se incluyen en el currículo propuesto visiones que potencialicen el crecimiento humano y profesional basados en el enfoque por competencia. Esta fundamentación epistemológica y metodológica propone conducir al profesional a,

desarrollar competencias para contribuir a la seguridad alimentaria y el desarrollo eficiente de los sistemas de producción animal en estrecha relación con el medioambiente de la provincia de Esmeraldas, la zona 1 y el país, lo que impone una reinterpretación del proceso formativo del ingeniero zootecnista, lo que se erige en la fundamentación epistemológica de la investigación (Botello León, Ortega Ojeda, Iglesia Obando, Morán Montaño, & Estreba Pérez, 2016, pág. 46)

Sobre la pertinencia dictada en la descripción de la carrera abordada por la investigación, señala que se debe de fomentar el Buen Vivir, filosofía ancestral de los pueblos originarios Quechuas que rinden respeto a la naturaleza y su vida la llevan acorde a lo que éste les brinda la no explotarla, la naturaleza como un este y no como una cosificación, la práctica del Buen vivir es llevado a la escuela, a una carrera que se sirve de la naturaleza para explotarla, dictando que el profesional debe tener una perspectiva ética para la conservación y manejo de los recursos.

La incursión de la filosofía del Buen Vivir a la carrera de zootecnia podría ser un acierto en su pronunciamiento al presentar la misión y visión de la carrera ya que, “los resultados o logros de los aprendizajes, posibilitarán el desarrollo de capacidades y actitudes de los futuros zootecnistas para consolidar los valores referentes a la pertinencia, la participación responsable, la honestidad, comportamiento ético y moral, que contribuya a la transformación matriz productiva y garantizar la seguridad alimentaria dentro de las políticas y estrategias vigentes en el Plan Nacional del Buen Vivir” (Botello León, Ortega Ojeda, Iglesia Obando, Morán Montaño, & Estreba Pérez, 2016, pág. 47).

En las capacidades señaladas por la descripción de la carrera apunta que los aprendizajes específicos del profesionista se enfrentan a los deberes y dilemas de la profesión, aplicando un modelo de vida basado en el humanismo y en la ética, consolidado las competencias para el desempeño sirviéndose de analizar a la realidad como principio en la integración de saberes, utilización de tecnologías y la realización de proyectos de investigación-innovación en el contexto de la producción animal.

Dentro de estas características de los aprendizajes relacionados con el domino de teorías y prácticas con base al Plan de Desarrollo del Buen Vivir en donde la producción sugiere estar sujeta a un respeto por la naturaleza, sin embargo, la investigación no describe específicamente los puntos en los cuales, se encuentra este apego de Buen Vivir a una producción mesurada, sin embargo, menciona que se deben de tener en cuenta los saberes ancestrales, cotidianos y tradicionales.

En los resultados obtenidos por los aprendizajes relativos a las capacidades cognitivas y competencias de la carrera citada en la investigación son imperantemente la resolución de la seguridad alimentaria, el uso de las tecnologías para el mejoramiento genético, de reproducción o la «biotecnología animal» en relación al Buen Vivir sin mencionar en qué términos se sujeta. Se presenta la ética en tener criterios técnicos, innovadores, científicos, para resolver las necesidades del sector de la agroindustria. El punto en torno a la medida del entorno es que se administra la producción pecuaria con criterios ambientales y conocimientos ancestrales. Sin embargo “donde se maximicen los rendimientos de leche, carne, huevo, mil, piel, lana y otros, con mínimos costos y contribuya a la transformación de la matriz productiva” (Botello León, Ortega Ojeda, Iglesia Obando, Morán Montaño, & Estreba Pérez, 2016, pág. 49).

Como lo menciona la investigación la carrera en zootecnia perteneciente a la Red Nacional de Zootecnia, que se articula con las prácticas profesionales que contribuyen a las demandas del sector productivo de la región y de la educación superior vinculadas al Plan del Buen Vivir, en el Acápite 10.4 que dice: “impulsar la producción y la productividad de forma sostenible y sustentable, fomentar la inclusión y redistribuir los factores y recursos de la producción en el sector agropecuario, acuícola y pesquero” (Botello León, Ortega Ojeda, Iglesia Obando, Morán Montaño, & Estrebaño Pérez, 2016, pág. 51).

La descripción de los aprendizajes esperados también apunta a la adquisición de conocimientos científicos-técnicos que permiten establecer metodologías, protocolos, protocolos, etapas, procedimientos, ciclos y procesos para la evaluación y seguimiento de los sistemas de producción animal”, proponiendo soluciones y alternativa para enfrentar vicisitudes en la producción pecuaria que reduzcan impactos negativos del cambio climático.

Siguiendo con este análisis sobre las unidades de la carrera en zootecnia se encuentra la unidad básica la cual atiende todo lo relacionado con la alimentación pecuaria, en la unidad profesional se describen objetivos de la formación en investigación como el distinguir la morfología y fisiología de los forrajes.

“el Ingeniero Zootecnista facilita el incremento y la calidad de la protección animal, donde busca un equilibrio entre el medio ambiente y los sistemas pecuarios, el bienestar animal y su impacto en la comunidad” (Botello León, Ortega Ojeda, Iglesia Obando, Morán Montaño, & Estrebaño Pérez, 2016, pág. 50)

Pese a que se menciona el cuidado del medio ambiente, no especifica las herramientas pedagógicas que participan, parece que la ética y el cuidado ambiental son ornamentos del discurso, pues se anteponen las necesidades productivas que contribuyen a la soberanía alimentaria y desarrollo sostenible de la producción animal sin especificar el cómo.

Un acercamiento a las competencias de la educación veterinaria en México y España, presenta las cualidades de los enfoques de educación veterinaria en México y España, buscando la mejora para los programas educativos en su diseño curricular.

Esta comparación entre los planes de estudio analizados aporta al conocimiento de las competencias asociadas con la educación veterinaria en IES de México y España. Son analizadas 11 ofertas educativas de la carrera en veterinaria de 11 universidades de España. Ambos países comparten relación en asignaturas en materia de medicina veterinaria convencionales: anatomía,

bioquímica, fisiología, citología, histología, embriología, microbiología, epidemiología, inmunología, patología, parasitología, toxicología, enfermedades infecciosas, enfermedades parasitarias, medicina preventiva, farmacología, propedéutica, radiología, cirugía, anestesiología y cínicas, entre otras. Todas estas consideradas como parte de la formación básica por ser parte de las ciencias básicas como la física, matemáticas, química y biología.

La preocupación del estudio al analizar los planes de estudio radica en que en ninguno se incluyen asignaturas obligatorias o propedéuticas alusivas a las habilidades funcionales al lenguaje, TICs, comunicación verbal, escrita, habilidades de aprendizajes.

El aparato metodológico del cual se sirve el estudio es de acuerdo a la definición de las competencias por los autores Campos y Chinchilla (2009) quienes definen a las competencias como las capacidades que brinda la educación para que los profesionistas puedan desempeñarse como sujetos autónomos, conscientes y responsables en diferentes situaciones y contextos de la vida social, personal y profesional; definición útil para la discusión encontrada en esta investigación sobre las competencias de la educación veterinaria en los dominios del: saber, conocimientos teóricos y prácticos; saber hacer, habilidades intelectuales y psicomotoras; saber ser, valores, actitudes y conductas; y poder hacer, capacidades, aptitudes, desempeño, logros. De estas competencias y de acuerdo al Cornell University College of Veterinary Medicine se plantea una gran gama de preceptos y lineamientos expuestos a las competencias de los profesionales de la educación veterinaria: candidatos, estudiantes y egresados.

En el apartado de la investigación sobre el vínculo entre la medicina, la zootecnia y la tecnología de alimentos en la educación veterinaria, el autor puntualiza que es necesario hacer una importante distinción entre la concepción de la veterinaria enfocada a la medicina y la noción de la profesión fundamentada en la zootecnia y en la tecnología alimentaria.

Con esta distinción el autor de la investigación cita la importancia de las competencias para los profesionistas,

Las competencias del veterinario están destinadas, en principio, a atender los problemas y necesidades de la función zootécnica y/o biológica de cada especie, raza animal, a partir del conocimiento de la función concerniente, y bajo condiciones concretas: técnicas, sociales, culturales, económicas, jurídicas, medioambientales y éticas. Esta noción tiene implicaciones muy importantes en la educación veterinaria, que de manera particular

atañen a la orientación de las asignaturas/módulos/competencias de cuatro campos de estudio, presentes en prácticamente toda la currícula revisada: Genética, Reproducción, Nutrición, Sanidad e Higiene (Climént Bonilla, 2014, pág. 764).

Dichos campos de estudio sirven tanto a la medicina veterinaria como a la zootecnia, sin embargo, predomina la finalidad de la zootecnia sobre los de carácter médico.

La investigación deja ver las disciplinas de la medicina veterinaria y de la zootecnia como si fueran duales: en la zootecnia se muestra una dirección en la que predomina la producción animal, en cambio, la medicina veterinaria opta por el desarrollo de las zootecnias, y no las zootecnias por el de la medicina veterinaria; es decir, la función zootécnica específica –de cada especie y raza animal- define el perfil de competencias veterinarias correspondiente. Motivo por el cual, los planes de estudio de la licenciatura de veterinaria, de las once universidades citadas: a) “incorporan una amplia gama de asignaturas/competencias vinculadas con las zootecnia; y b) extienden este vínculo con asignaturas/competencias sobre distintas tecnologías y sistemas alimentarios” (Climént Bonilla, 2014, pág. 765)

En el apartado sobre la empleabilidad de los egresados, señala que los distintos programas tienen el compromiso de formar “profesionistas competentes en el contexto social, cultural, económico, histórico donde asume sus respectivas funciones al servicio de la sociedad. La competencia institucional es pues, desde este y otros ángulos, objeto fundamental de reflexión y auto-evaluación” (Climént Bonilla, 2014, pág. 765)

Las informaciones consultadas por parte de las universidades española, el caso de la Universidad de Córdoba, denota que según el estudio sobre inserción laboral en el Libro Blanco del Grado de Veterinaria (2005) que más de 99% de los egresados entrevistados consiguieron un trabajo relacionado con su profesión en «los perfiles clásicos de la profesión» ciencias clínicas, producción animal, sanidad animal, tecnología, y sólo un 77% de egresados en higiene e inspección de alimentos. Aspecto que denota la preponderancia de la formación de capital humano óptimo para la producción delegando las competencias afines a la producción agropecuaria que asegura fuentes de empleo, por contrario a las competencias de términos del cuidado del ambiente en donde la empleabilidad de los especialistas en esta rama no se ha visto proliferar.

1.2 La producción generada a nivel nacional

En el artículo: Elementos de Educación Ambiental en Veterinaria, expone las normas que hacen referencia a la agricultura y la ganadería ecológica, así mismo analiza el posible de mantener las producciones animales y vegetales a un nivel económico que permita el desarrollo sostenible. Se consideran las legislaciones específicas como punto de partida para ser empleadas a nuevos planteamientos de interés docente en las facultades y escuelas de veterinaria

El trabajo está motivado por la preocupación del deterioro ambiental presente. La investigación ve a la educación ambiental necesaria para evitar el deterioro ambiental, la educación ambiental en cada profesión ya que la actividad del hombre debe someterse conscientemente a unas normas ética de convivencia, a fin de cumplir con la idea de mantener los equilibrios biológicos en todos los ecosistemas de soporte vital en perfecto equilibrio para que las generaciones venideras, encuentren en el Planeta los mismos recursos que nos sirven a nosotros y sirvieron a nuestros antepasados para su realización (Córdova Izquierdo & Pérez Gutiérrez, 2000, pág. 79)

El contenido científico-técnico del veterinario es de gran importancia al respecto, por tratarse de una actuación profesional que se refiere principalmente a las especies animales que ocupan un lugar destacado en la pirámide de AL-BRECHS, actuando por tanto, como grandes consumidores y contaminadores del ambiente (procesos respiratorios, eliminación de excretas, devoradores de vegetales, transmisores de enfermedades en condiciones normales, entre otros, antes de la actuación del hombre el mundo animal y vegetal se sostienen en un equilibrio adecuado; “El desarrollo industrial de la ganadería ha roto en muchos casos este equilibrio, así como la acción depredadora del hombre” (Córdova Izquierdo & Pérez Gutiérrez, 2000, pág. 79)

En esta investigación se plantea una preponderancia del hombre por encima de los animales la cual va a privilegiar la explotación animal al hacer dictámenes como la vista a colores, la inteligencia, la capacidad social, para después asocial la capacidad del conocimiento del hombre con el hombre que se desarrolla en un entorno rural y que es capaz de sacar más provecho a los animales ya que los conoce más que un individuo que no ha tenido estos conocimientos por no ser parte de su entorno. Al decir que

gracias al avance de la zootécnica (genética) y la puesta en marcha de nuevas tecnologías de Reproducción por: Inseminación artificial, trasplante de embriones, transgénicos, clonaje, etc. (en las que son especialistas los autores de este trabajo), se ha elevado la calidad genética en las especies de renta que ha permitido reducir de manera muy considerable los censos pecuarios incrementando al mismo tiempo la producción de alimentos para el hombre (carne, leche, huevos y derivados), en beneficio de la disminución de los cultivos agrícolas, dedicados a la alimentación animal; de la contaminación ambiental, etc., siendo precisamente la actuación veterinaria en este sentido, la mayor contribución la lucha contra la contaminación. (Córdova Izquierdo & Pérez Gutiérrez, 2000, pág. 79)

Respecto a la educación ambiental, la investigación propone que es imperante que en la impartición de la enseñanza veterinaria se recupere la significación e importancia del medio (medio rural y urbano), por medio de imágenes evocadas y sobre todo mediante la creación de experiencias gratificantes y lúdicas que le permitan al veterinario una mejor acción de su profesión con un sentido más responsable de conocimiento y respeto al medio ambiente.

También nos dice que puesto que la educación ambiental no se corresponde directamente con ningún campo de conocimiento disciplinar académico –sino que se relaciona con muchos– constituye un ámbito de conocimiento y de investigación específico, resulta imprescindible disponer de algún marco de referencia o teorización que permita integrar conocimientos procedentes de diversas fuentes y elaborar construcciones globales propias de la Educación Ambiental que puedan aplicarse en la enseñanza veterinaria// Es decir, es necesario tener una serie de argumentos científicos-filosóficos que posibiliten la toma de decisiones respecto al «qué enseñar» y, por tanto, orientarán la construcción del conocimiento con los alumnos en el contexto escolar teniendo como meta un enfoque más complejo de la realidad, lo cual supone trabajar aspectos que van más allá de las disciplinas tradicionales. Como son los conceptos de sistema, cambio, interacción, diversidad, espacio, tiempo, energía, materia, etc. En fin un enfoque globalizador del conocimiento respecto a la veterinaria y el medio ambiente, en un intento por la integración de conocimientos (metaconocimientos) a partir de las nociones procedentes de las ciencias biológicas y de las ciencias sociales para contribuir a un mejor criterio del futuro

veterinario a la hora de formular, organizar y determinar la acción de su profesión en beneficio de la sociedad y del medio que le rodea.

El trabajo se limita a mostrar elementos de educación ambiental que pueden estar relacionados con la veterinaria y la formación ambiental y no proporciona lineamientos ni un análisis de lo que debería de incursionarse en los planes de estudio. En estos elementos mostrados con la finalidad de contribuir a un mejor ejercicio de “las actividades relacionadas con la producción animal, con una mejor conciencia del cuidado y respeto al medio ambiente dado que la literatura es insuficiente, sobre veterinaria y medio ambiente o educación ambiental; es por eso que se dirige a estudiantes de veterinaria, veterinarios, profesores y público en general, que se relacionen con la profesión” p. 82

En el apartado: Principales aspectos de educación ambiental relacionados con la veterinaria: agricultura y ganadería ecológica; agricultura tradicional; agricultura convencional; agricultura ecológica; ganadería ecológica; agricultura sostenible. Define cada uno de estos y la poca práctica de éstas debido a su poca rentabilidad debido a la demanda, como indica en la agricultura tradicional: “este tipo de agricultura, ya no es rentable, en términos de la demanda de la producción” (Córdova Izquierdo & Pérez Gutiérrez, 2000, pág. 82)

Abre la interrogante sobre la necesidad de incorporar contenidos ambientales a veterinaria, respondiendo que es,

Es imprescindible y urgente una reorientación de la educación veterinaria, que incorpore aspectos de materia ambiental, no solo por la destrucción del medio natural que se está generando, sino por sus importantes repercusiones sanitaria y de salud pública, Caos como, el uso inadecuado de plaguicidas en la agricultura y la contaminación de los cuerpos de agua; debido al manejo inadecuado de los desechos de las explotaciones pecuarias intensivas (Córdova Izquierdo & Pérez Gutiérrez, 2000, pág. 87)

La investigación propone como imperante que se consideren aspectos para la conservación del medio en tanto a: los conocimientos de las relaciones ecológicas en las que participa el hombre; el conocimiento y conservación de los paisajes, y sensibilización ante cualidades estéticas; mejorar el conocimiento de los impactos producidos por la acción del hombre en relación con las ciertas formas y tiempos de producción; la mejora de concientización de la problemática ambiental; la

negociación en el análisis y resolución de los conflictos: individuos-naciones; el fomento de hábitos que promuevan la construcción de una mejor calidad de vida; la formación de una sociedad de consumidores con conciencia, proactividad y crítica respecto al desempeño de su profesión paralelo al cuidado del medio.

Con la finalidad de lograr una mejor comprensión de los profesionales de las ciencias veterinarias en relación de su profesión con el conocimiento, cuidado y respeto del medio ambiente es necesario impulsar la metodología educativa a partir de las siguientes estrategias:

Introducir un enfoque sistémico; en interacción; promover la interdisciplinariedad.-La adquisición del conocimiento debe contemplar todos los aspectos posibles para poder interpretar la realidad de la mejor posible.; Considerar la situación de inicio del alumno (expectativas, concepciones previas, desarrollo psicopedagógico, hábitos de consumo, etc.). Trazar una progresión de objetivos y actividades según la aptitud del programa educativo y el ritmo de trabajo de los alumnos; impulsar situaciones de aprendizaje precisas.- De tal manera que sea inducida adecuadamente en la «zona de desarrollo próximo», esto es la dosificación de ayuda que necesita cada persona para alcanzar unos objetivos determinados. Partiendo de sus conocimientos previos.; Fomentar y promover el contacto con la realidad y la resolución de problemas reales.- Esto es relacionar la actividad educativa con la vida diaria, y permitir tanto la percepción subjetiva de carácter plurisensorial, emocional y estético como la percepción más objetiva de carácter científico, lo cual significa garantizar el aprendizaje significativo-. Diseñar actividades de enseñanza-aprendizaje lúdicas y retadoras todos y cada uno de los participantes, incluyendo al docente, en donde se promueva la educación de los valores del individuo.; Socialización de resultados.- Es un aspecto que no debe omitirse y que debe estar presente en todo proyecto educativo, tratando de utilizar un lenguaje alternativo y adecuado para cada uno de la situaciones que se presenten.” (Córdova Izquierdo & Pérez Gutiérrez, 2000, pág. 88)

La investigación centra su preocupada por los problemas ambientales y de salud que acarrean las malas prácticas ganaderas, enuncia las normas e instituciones que tanto en España como en México que encargan de regular que sean llevadas a cabo buenas prácticas ambientales, es por eso que la profesión veterinaria debe ocuparse no solo de la sanidad animal, y de la mejora de la

productividad de las explotaciones, sino también de la vigilancia y control de las producciones animales bajo la óptica de la salud pública. El campo de acción de la veterinaria se ha hecho más complejo al introducirse con urgencia los criterios de la protección al medio ambiente, con el cual está relacionada la producción animal (Córdova Izquierdo & Pérez Gutiérrez, 2000, pág. 97). La investigación enuncia panoramas en torno al cuidado del medio ambiente que deben seguirse en la formación del profesionista médico veterinario: el paradigma etnoecológico aborda el concepto de desarrollo sustentable desde las comunidades rurales como “células productivas, encargadas de realizar la apropiación de los recursos naturales” p. 97, promovido e internacionalizado por la Cumbre sobre Ambiente y Desarrollo en Río De Janeiro en 1992; el paradigma de la formación ambiental y el saber ambiental se sustenta a partir de la Conferencia de Estocolmo en 1972 y en la Conferencia Mundial de la Educación Ambiental celebrada en Tbilisi, Georgia en 1977, “Desde el punto de vista conceptual y epistemológico estos eventos internacionales permitieron replantear a la ecología como disciplina integradora de los distintos aspectos de la realidad” (Córdova Izquierdo & Pérez Gutiérrez, 2000, pág. 98), para este paradigma la problemática ambiental es síntoma de una crisis de civilización y apunta los límites de la racionalidad social, económica y tecnológica dominantes. Por lo tanto esta perspectiva ambiental, debe permitir el desarrollo de nuevos conocimiento y la construcción de una nueva racionalidad social; el paradigma ecotecnológico o del ecodesarrollo es un propuesta asociada a una racionalidad ambiental fundamentada “en las condiciones ecológicas y así aprovechar la productividad primaria de los ecosistemas y dar bases de sustentabilidad a los procesos de industrialización, todo esto mediante la producción y apropiación de los conocimientos, saberes y valores culturales de las comunidades para la autogestión de los recursos de su entorno” (Córdova Izquierdo & Pérez Gutiérrez, 2000, pág. 100) ; el paradigma de la agroecología y tecnologías alternativas supone servirse de la disciplina científica de la agroecología, la cual “plantea el uso de las tecnologías eficientes para el uso de la energía y de bajo impacto ambiental.

El trabajo de investigación concluye con un panorama de índole urgente y apelativo para que los futuros Veterinarios y otros profesionales afines sean promotores de actividades productivas que no atenten contra el medio ambiente, sino por el contrario, que promuevan actividades agropecuarias sustentables y sostenibles en lo ecológico y en lo económico. Es fundamental que todas y cada una de las actividades de la profesión veterinaria participen en el conocimiento, cuidado y protección del medio ambiente, aplicando las técnicas necesarias en cada

una de las fases del proceso de la explotación animal, no solo en la fase de la producción sino también en las fases de la comercialización y transformación de los productos pecuarios, proponiendo “alternativas menos dañinas que la hegemónica. Es decir, rescatar los valores de la naturaleza, la calidad de vida, la sostenibilidad y sustentabilidad, la solidaridad y la democracia que contrarresten los efectos del productivismo y la eficiencia incontrolada.” (Córdova Izquierdo & Pérez Gutiérrez, 2000, pág. 104)

En función de lo expuesto en este trabajo, sugiere poner hincapié en las siguientes recomendaciones: “revisar las políticas de educación del gobierno y en su caso recomendar la consideración de la importancia que tiene para una mejor calidad de vida, el conocimiento, cuidado y respeto del medio ambiente” (Córdova Izquierdo & Pérez Gutiérrez, 2000, pág. 104).

Para promover e impulsar la educación ambiental es necesario impulsar actividades que frenen el daño al planeta, enfatizar en la formación docente del veterinario aspectos de educación ambiental, rediseñar los planes y programas de estudio de las escuelas y facultades de Medicina Veterinaria, incorporando en el currículo aspectos que formen profesionistas con una mejor conciencia sobre educación ambiental y también la importancia de “diseñar programas de apoyo a la recuperación de áreas degradadas, sin uso potencial agropecuario, y adecuación del marco jurídico en materia de tenencia de la tierra, que permita la conservación de áreas de reserva ecológica y la intensificación de la ganadería con respeto y cuidado del medio ambiente” (Córdova Izquierdo & Pérez Gutiérrez, 2000, pág. 104). A manera de conclusión de este apartado, se ha observado en los trabajos citados que las planeaciones curriculares responden a la factibilidad de inserción laboral, es decir, asegurar al estudiante un posicionamiento asalariado, sin embargo, el mercado laboral se inclina más por cierto capital humano que responda a las necesidades de la sociedad actual que se mueve sobre un modelo económico poco sensible por la degradación de la naturaleza.

En cuanto a cuando se lleva a cabo una reflexión crítica sobre las relaciones actuales entre educación y sociedad, se hace inevitable reconocer que el proyecto económico-político llamado liberalismo económico, es decir, la interacción entre capitalismo y democracia, ha terminado por capturar el sentido de las modalidades educativas, especialmente las dirigidas a la capacitación técnica o a la formación profesional (Martínez Posada, 2015).

Dicho de otro modo, los procesos educativos contemporáneos parecen supeditarse a los intereses de producción económica de una manera tan profunda que, si se escuchan con atención

las relaciones familiares que aparecen en los discursos cotidianos sobre esta relación, bien sea el de una madre preocupada por el futuro bienestar económico de su hijo o el de la Ministra de Educación Nacional (en el caso de Colombia) escribiendo a los docentes sobre la importancia de educar para el emprendimiento, puede encontrarse en esa familiaridad un conjunto de repeticiones y transposiciones sobre la íntima conexión entre educación y capital (Martínez Posada, 2015).

Michel Foucault calificó con este término la posibilidad de transferencia de técnicas y de problemas que conciernen al gobierno con otros seres vivos, así en el trabajo de Claude-Olivier Doron se analiza la manera de la cría y zootecnia convertidas en matrices decisivas para pensar los escenarios políticos en dos vertientes: las de las tecnologías del instinto y la del mejoramiento de la especie para su uso o consumo.

Al encausar determinados campos de conocimiento afines al obedecimiento del poder determinado por el sistema económico actual responde a una biopolítica de la educación, en donde se pretende que las prácticas de la educación superior puestas en marcha con las investigaciones, sean determinadas por lineamientos gubernamentales, mismo, que son influenciados por los mecanismos de producción del sistema económico globalizado.

En el artículo titulado “La educación veterinaria en el contexto del diseño curricular”, intervienen las dimensiones del uso de las tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento (TAC), la internacionalización del currículo junto con los retos formativos contemporáneos, en donde se contemplan nuevos paradigmas educativos como la perspectiva de género y la educación ambiental, ambos paradigmas transladados a las metodologías activas (MA); revisando la literatura sobre el tema, este artículo también propone consideraciones para la conformación de un diseño curricular en la carrera de Veterinaria y Zootecnia.

Se revisa la literatura generada en estos apartados: la educación veterinaria en el contexto del diseño curricular y la educación en México, el rol docente frente a los retos formativos contemporáneos de la disciplina, aproximaciones metodológicas al proceso de enseñanza en el contexto de una propuesta curricular para ciencias veterinarias y el ejemplo y conformación de propuestas curriculares contemporáneas. La presente investigación comparte puntos de interés con este artículo, en resaltar el fin de la educación superior que es alcanzar los lineamientos internacionales propuestos como lo es la formación bioética; a través de: un currículo apropiado que disponga de estrategias de aprendizaje a la altura de las problemáticas contemporáneas como lo son en el ámbito ambiental y social.

La educación en Medicina Veterinaria y Zootecnia, en su visión futura a mediano plazo, busca armonizar planes y programas de estudio en esta carrera profesional para alcanzar estándares educativos de calidad a nivel mundial (Carreón, 2022). Al respecto, organismos nacionales e internacionales han delineado un horizonte que prescribe una serie de recomendaciones que van desde políticas educativas en el área, competencias de egreso, signaturas mínimas y programas de estudio como referente. (Lozano, 2022)

Mientras que en el seguimiento internacional de estas directrices educativas, se cita a la política “Declaratoria de posición sobre la preparación de educadores veterinarios para innovar la instrucción médica veterinaria “ por parte de la World Veterinary Association (2022).

Una vez que el trabajo articula la revisión al estado actual de la formación veterinaria internacional y nacional, así como el panorama de educación superior en México, también revisa a profundidad las recomendaciones establecidas por los organismos internacionales: FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), Organización Mundial de Sanidad Animal, Worls Veterinary Association y nacionales: la Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia; con la intención de enlistar todos los objetivos y desafíos de esta educación para así proponer una perspectiva de diseño curricular en la enseñanza de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, orientar al rol del docente, prescribir una metodología de enseñanza aprendizaje dentro del desarrollo curricular y es en esta última distinción en donde el artículo ejerce su propuesta de trabajo a partir del uso de TAC y MA, estrategias didácticas, dominio de otros idiomas, procesos de evaluación y las recomendaciones internacionales como: “atención a grupos vulnerables, el cuidado ambiental, la perspectiva de género y la educación inclusiva, con la intención de que el cuerpo de profesores se constituyan en agentes de cambio” (Lozano, 2022). Por lo cual, el artículo elabora un cuadro entre el binomio de las estrategias formativas para lograr una participación activa, por medio de herramientas digitales que lleven al ambiente de aprendizaje resaltando una formación crítica, creativa y reflexivamente, colucionar problemas relacionados con su quehacer veterinario y atender necesidades emergentes de su campo labora (Lozano, 2022). El binomio propuesto por este artículo “MA-TACs” responde al desarrollo de las propuestas curriculares, como una estrategia pedagógica con el apoyo de las

tecnologías, se despliegan Aprendizajes basados en problemas, la concepción de las actividades, el despliegue del rol docente y del rol del estudiante y las descripción del uso de TACs.

Finalmente se realiza un ejercicio para el diseño y conformación de propuestas curriculares contemporáneas, por medio de recomendaciones que son pertinentes para esta investigación como las siguientes: “Considerar en las propuestas curriculares ejes profesionales o áreas formativas que contemplen el bienestar animal, los aspectos medioambientales, la salud y la sanidad animal”, así como la siguiente recomendación: “proponer el desarrollo de habilidades blandas como: motivación al trabajo, liderazgo, capacidad de análisis, expresión oral y escrita “, “Incluir la salud animal, el bienestar animal, la salud pública, la producción animal, el ámbito económico-administrativo y la formación ciudadana como campos disciplinares emergentes para construir eje profesionales o áreas de formación de la carrera”, “considerar la salud pública y animal como bienes públicos globales e incluir sostenibilidad de los ecosistemas agrarios y conservación de los recursos naturales”, “Sensibilizar al estudiante a través de la ética veterinaria para que su ejercicio profesional se desenvuelva en el hábito de honestidad, legitimidad y responsabilidad, en beneficio de los animales, su profesión y de la sociedad”, el artículo concluye resaltando la imperante necesidad de que el médico veterinario desarrolle habilidades propias de otras profesiones como la gestión ambiental, la ecología, el bienestar animal, sustentabilidad y sostenibilidad.

En el artículo titulado “La Enseñanza de la Historia, la Ética y la Deontología de la Medicina Veterinaria (CASO DCV-UCLA 1964-2010), propone un acercamiento filosóficos a las definiciones de la moral, la ética y la deontología, bajo la mira de la profesión veterinaria que pretende trascender también en todos los ámbitos de la vida del profesionista. Se define a la moral como “un sistema de normas, preceptos y deberes establecidos por consenso con el concurso de los miembros de una sociedad con el fin de regular los actos humanos (Trujillo, 2011), por otra parte la definición de ética es definida por dos acepciones, la primera de ellas, tomada de la definición de Dubric, como un sistema de auto exploración psicológica de libre iniciativa que permite la autorregulación de los propios actos con base en los parámetros establecidos socialmente, y la segunda definición parte de entenderse como una disciplina teórica encargada del estudio de la naturaleza y la calidad de los fenómenos relacionados a los comportamientos que competen a los actos humanos buenos o malos, condicionados a que sean libres, voluntarios, conscientes y apegados a la moral. En este debate, el artículo, centra su mirada en discutir sobre el

papel de la ética y la moral en la educación, por lo cual, adjudica a la conciencia y a la inteligencia como motor: la conciencia es comandada por la misma inteligencia, por el cerebro; y la inteligencia, es susceptible de ser educada y ser ejercitada. Dicha regulación parte de la guía en donde se adjudican acciones mala o buenas dentro de una unidad de medida o de cierta moral, por lo tanto ambas están implicadas para este artículo se considera a la ética desde su naturaleza como ciencia teórica, enunciativa y objetiva, debido a que expone y fundamenta científicamente, con validez formal, racional, universal y sin emociones, principios universales sobre moralidad de los actos humanos (Trujillo, 2011).

En conformidad a la presente investigación este artículo abre la discusión filosófica entre la moral, la ética que competen a la deontología profesional para abrir el camino a la enseñanza de la bioética en la profesión veterinaria con la finalidad de acordar los compromisos cívicos que adquiere el profesionista frente a su responsabilidad social, por lo tanto el artículo recurre a tomar la definición de deontología de Jeremy Bentham, quien la define como las conductas de actuación profesional específicamente a las médicas, así entonces, la Deontología médica es una disciplina que se ocupar del estudio de los actos médicos desde el punto de vista ético y moral, calificándolos como buenos o malos; si es que éstos son conscientes, a estos actos médicos se refiere a los propios de la profesión de la medicina veterinaria, en donde el paciente es de suma importancia, sin embargo, para el veterinario “en actividades distintas a la clínica y a la cirugía, como son las asistentes a la salud pública, al laboratorio clínico, la patología, la reproducción, la medicina legal, a la investigación biológica, la ecología, la gerencia, la extensión, la docencia, etc” (Trujillo, 2011). Alegado que uno de los defectos para la ética profesional se encuentra en el juzgar desde la moral del profesionista veterinario, ya que el médico veterinario, no solo tiene el compromiso con el paciente, sino también con la sociedad y con el ecosistema; estos principios morales responden a las leyes morales en ética médica, los cuales son de carácter imperativo, racional, universal, categórico auto obligatorio y consciente, es por ello que el principio de autonomía dentro del acto médico hace referencia a la libertad con la que cuenta cualquier persona para coincidir sus principios y valores personales de conducta, estas normas regidas por la propia conciencia ética. Para que exista un mayor compromiso ético en el profesionista se incursiona una máxima dentro de la educación que es el principio de beneficencia o de no maleficencia, teniendo como fundamento la moralidad en el ejercicio médico humano o veterinario. Este principio viene de la máxima latina *primum non nocere* (primero no hacer daño) relacionada a la Escuela Hipocrática.

Este bien moral que propone esta máxima latina debe estar encaminado a a favorecer a un individuo o al mundo entero procurando los tre niveles biológicos el bienestar, a buena salud y la protección, sin embargo, existe otro concepto de alguna manera antagonista a esta primicia, como lo es el de la destrucción ya que, dentro del citado artículo, se menciona que “para vivir hay que destruir; pero, la idea es que se pueda equilibrar el derecho propio con el ajeno produciendo el menor daño posible y procurando tener siempre el máximo de reverencia por la vida” (Trujillo, 2011), a consideración del riesgo del daño el médico veterinario preste atención y sobre todo que su actuar sea sin malicia o de mala intención.

Este mismo artículo revisa las acepciones dentro del principio de justicia ya que para algunas teorías sociopolíticas contemporáneas el ideal de moral de la justicia es la libertad; para otras la posesión equitativa de la riqueza u el disfrute de las cinco libertades como necesidades: alimentación, refugio, salud comportamiento y bienestar, así como para la mayoría, el significado del principio de justicia se refiere a la igualdad social y de derechos, “desde la perspectiva de la justicia distributiva, se acepta que no sólo la sociedad tiene la obligación moral de proveer o facilitar a todos los individuos y aun más a todos los organismos, animales o vegetales, un acceso igualitario al ambiente, a la ecología, a la salud y al respeto y tolerancia de la variabilidad, la asimetría y la desigualdad; sino que además todo individuo u organismo tiene derecho universa inalienable de accedes a ellos” (Trujillo, 2011).

Como parte medular de este artículo se revisa en la enseñanza que se le imparte al futuro médico veterinario, la familiarización e identificación con los valores y principios morales que sustentan al sistema ético médico, es por ello que la historia, ética y la deontología en la formación del médico veterinario es primordial,

Si un médico veterinario reflexiona acerca de que si este o aquel acto adelantado en si condición de profesional de la salud ba a beneficiar al paciente o a la comunidad, está adelantando un juicio ético, mediante el cual espera llegar al convencimiento de cual es la mejor de las alternativas que puedan brindarse y que con esa no van a lesionarse los intereses de terceros. Para facilitar ese juicio dispone de los principios morales de: autonomía, de beneficencia, no maleficencia y de justicia, así como de normas de moral objetiva, que son las que ha dictado la sociedad. (Trujillo, 2011)

Se hace el recuento histórico en donde se incorporaron estos saberes en la DCV-UCLA en 1964, añadiéndole al currículo primigenio de la Medicina Veterinaria de la Universidad de California en los Ángeles temáticas sobre historia y deontología, junto con contenidos de extensión, sociología rural, legislación, administración, economía y estadística, se complementaban como herramientas para la formación integral.

La Ley de Ejercicio de la Medicina Veterinaria de Venezuela de 1968 incentivó la creación de las asignaturas de historia y deontología veterinaria, dicha adecuación curricular tendría su inspiración en el diseño curricular europeo en donde la formación integral tendría cabida en la enseñanza humanística. Para el año 2000 fueron creadas dos asignaturas: introducción al estudio de la ciencia y la profesión médico veterinaria (la cual, sustituía a historia y deontología veterinaria) absorbiendo todo el contenido histórico de la profesión sumándolo al estudio del rol dicotómico, social y científico del profesional (Trujillo, 2011); y la materia de ética y deontología médica veterinaria, sustituyendo a la segunda parte de la antigua asignatura: historia y deontología veterinaria, cambios que cumpliría con la función académica en torno al desarrollo sustentable y la formación ético y moral. Para el año 2001 al 2003 se denominó a la etapa de transición en donde se busca que el profesional tenga una mayor preocupación social, en donde “se planteó una dialéctica en la que defendió el mayor valor que tiene el análisis social de la dinámica evolutiva de la profesión frente a la tradicional concepción cronológica así como la necesidad de profundizar en el estudio de los orígenes de la Medicina Veterinaria y la Ganadería venezolana en la colonia y los inicios de la era republicana. Y en el caso de la ética y la deontología, e postuló la necesidad de evaluar el impacto social, activo y pasivo, de la profesión a fin de establecer claramente su responsabilidad social promoviéndola entre quienes la ejercen” (Trujillo, 2011). Seguida de esta etapa continuó otra denominada bifocal con la impartición de la asignatura: historia total y formación en valores, con la finalidad de dotar de una perspectiva científica multidisciplinaria, revisar la historia de la profesión para así comprender el rol del profesionista ante el crecimiento y el desarrollo de la nación como un líder social; etapa de nuevo diseño curricular que fue impulsada por la estandarización del peso de estudios a los lineamientos emocionales de la profesión surgidos del proceso de homologación y acreditación que se suscitan en la mayoría de las escuelas de educación superior (Trujillo, 2011). La motivación a los ajustes curriculares que incentivan el enfoque histórico, la investigación y los lineamientos filosóficos metodológicos, surgen de la World Association for History of Veterinary Medicine (WAHVM) y

sus asociaciones como los son en España, Estados Unidos, Países Bajos, México, Venezuela e Italia. Finalmente este artículo para esta investigación aporta un camino sobre la importancia que tienen las influencias internacionales de otras instituciones de educación superior así como la afluencia de las leyes para el desarrollo de una nación, sin embargo, la estructura académica sobre la formación humanística y en valores para la complementación del médico veterinario, debido a que es necesaria la instrucción utilitaria, fundamentada en la ciencia y en la tecnología en paralelismo a la cultura humanista. Dicho artículo revela la falta de algunas incorporaciones para que el profesionista llegue a conocer -las ciencias del espíritu, tales como: la lógica para entender el pensamiento humano; la psicología y la etología que permiten conocer los fenómenos psícos, anímicos y conductuales tanto en humanos como en animales; la ética para entender la finalidad de la vida humana con respecto a sus normas y conductas; la antropología para conocer las facetas naturales y anímicas del hombre; la sociología para explicar los fenómenos sociales, como lo menciona el texto; para el conocimiento integral del paciente enfermo, reconociendo que aunque humanos o animales son todos individuos biológicos, seres sociales y espirituales, sin embargo, para este artículo reconoce que aun falta una profunda -revolución ética- para asimilar nuevos escenarios regionalizados y globalizados que obligan a cada institución a la revisión constante de la formación profesional, es por ello que llaman a la urgencia de considerar las asignaturas en tendencia como lo son: la ética animal, la bioética global, el aprovechamiento racional de la naturaleza, la sustentabilidad de la producción animal, el bienestar animal, así como acercamientos al marco legal y normativo, general y particular.

La investigación titulada: Desarrollo el Pensamiento Crítico en estudiantes universitarios de la UDCA (Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales) en la ciudad de Bogotá, Colombia, realizado del 2021 al 2022 con el objetivo de investigación de evaluar el nivel de desempeño del pensamiento crítico de los estudiantes iniciales así como a punto de egresar, de corte metodológico cuantitativo transversal no experimental, y con un instrumento de medición llamado PENCRISSAL para reconocer cinco habilidades del pensamiento crítico como lo son: razonamiento inductivo, deductivo, práctico, toma de decisiones y solución de problemas. En los resultados de dicha investigación se pudo obtener que la puntuación global de la prueba presentó un nivel medio y bajo, es decir que el pensamiento crítico no se ha desarrollado como lo esperado en los estudiantes. Conforme a los estudiantes de los programas evaluados de Enfermería y Medicina Veterinaria con Negocios Internacionales lograron un mejor puntaje, sin embargo, el programa de

Ingeniería Geográfica y Ambientales de Ciencias de Ambientales obtuvieron menor. Los resultados de este estudio arrojaron que el pensamiento crítico de la habilidad asociada al razonamiento deductivo tuvo menor puntaje, y con mayor puntaje fue la habilidad relacionada con la toma de decisiones y solución de problemas. Finalmente la formación del médico veterinario.

En el artículo titulado Bienestar animal en la enseñanza de Medicina Veterinaria y Zootecnia ¿Por qué y para qué?, realizado por el Departamento de Patología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México, indaga sobre las posturas que existen en torno al bienestar animal al considerarlo como una ciencia que debe ser incluida en el plan de estudios de las facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia, sosteniendo que los saberes actuales sobre la anatomía, fisiología, neurobiología y otras, comprueban que el organismo animal y en especial su sistema nerviosos central tiene bastantes similitudes con el humano, por lo tanto, los estudios de comportamiento animal han llegado a la conclusión de que los animales sufren ansiedad, miedo, estrés y dolor; la producción animal se ve comprometida ante estos riesgos y por lo tanto es necesaria la incorporación de los contenidos sobre bienestar animal en dicha profesión, que se conozca el comportamiento de los animales junto con sus bases fisiológicas y neurológicas para procurarles un estado de bienestar que a su vez repercutirá en el éxito de su producción. (de Aluja, 2011). Para esta investigación es preciso conocer los motivos por los cuales se añaden estos contenidos que incentivan tanto el cuidado del medio ambiente así como de la sensibilización ante el sufrimiento animal, sin embargo, en este artículo se encuentra que los diseños curriculares que incluyen tanto asignaturas como el bienestar animal y la bioética no responde a un interés per se, sino como un medio para el mejoramiento de una de las prácticas que le dan sentido a la profesión como lo es la producción animal para su consumo humano. Este artículo abre la puerta a la discusión en torno a la importancia de los diseños curriculares acordes a la consideración de la sintiencia animal a partir de una época donde se cuestiona el uso de animales, lanzando la siguiente pregunta: ¿hasta dónde son compatibles los métodos de producción animal, de zootecnia, de exhibición y de explotación de los animales con principios de bienestar animal o inclusive de bioética?, en donde a partir de diferentes teóricos, el artículo comparte la definición de bienestar, sin centrarse del todo en bienestar animal y solamente como una definición genérica, como lo son: Broom, Hughes, Mc Millan, salvo la aportación de Duncan quien es citado en el artículo con la definición de que bienestar para un animal no debe considerarse únicamente sus necesidades fisiológicas, sino de manera primordial

sus sentimientos como una actividad específica del sistema sensorial. Así como la definición de conciencia para Dawkins y Wood-Gush quien afirma los animales la poseen ya que son conscientes de lo que pasa a su alrededor, así como son poseedores de memoria y la capacidad de experimentar sensaciones. Otro valor que el artículo añade para que los animales tengan la consideración a tener bienestar, es el pensamiento, considerando que a partir de los estudios realizados con grandes simios han demostrado tener la capacidad de pensar. Añadiendo otro valor, el estudio plantea la memoria en los animales.

Para este artículo es oportuno traer a la discusión a la etología para llegar a conocer el comportamiento y la conciencia animal con la intención de relacionar la salud del animal con su comportamiento ya que para Konrad Lorenz, von Frisch y Tinbergen los pioneros en esta ciencia lograron grandes aportaciones para ligar la etnología con el bienestar animal: para el mantenimiento de los animales con una calidad de vida satisfactoria. La investigadora Ruth Harrison también es citada en el artículo con el libro *Animal machines*, el cual alertó, a los científicos sobre las condiciones en las que vivían los animales destinados al consumo y siendo explotados por lo cual la Asociación de Médicos Veterinarios de la Gran Bretaña liderada por Rogers Brambell estudiaron la condición de estos animales que eran explotados, dando como resultado el planteamientos de consideraciones y recomendaciones resumidas en el informe de Brambell, dando como resultado la generación de legislaciones en materia del bienestar animal. Siguiendo con este tenor, en el artículo también se introducen las cinco libertades de Webster y que fueron aceptadas por la Asociación Mundial de los Médicos Veterinarios entre otras organizaciones nacionales e internacionales, en estas cinco libertades se establece que los animales deben estar: libres de sed, hambre y mala nutrición, proporcionándoles libre acceso a agua fresca y una dieta que los mantenga en condiciones de salud y vigor; libres de incomodidades, proporcionándoles un ambiente apropiado, lo que incluye protección y un área de descanso confortable; libres de dolor, lesiones y enfermedad, por medio de la prevención o de un diagnóstico y tratamiento oportunos; libres para expresar su comportamiento normal, proporcionándoles espacio suficiente, facilidades apropiadas y la compañía de animales de su misma especie; libres de miedo y de estrés, es decir sufrimiento emocional, asegurándoles condiciones que eviten el sufrimiento mental.

El artículo apunta a que existe un gran número de médicos veterinarios dedicados a la producción de animales como la crianza, engorde, transporte y matanza que no son realizadas con ética profesional, sobre todo de acuerdo con el juramento profesional, con ello desfavoreciendo a

la calidad del producto que se quiere obtener (de Aluja, 2011). Apartir de este señalamiento el artículo se dedica a mencionar todas las malas prácticas profesionales que ponen en riesgo el bienestar animal para su consumo y por lo tanto las afectaciones como producto, tal como el estrés animal causará mecanismos endócrinos como la movilización de glucógeno muscular que se transforma en glucosa para reponer las necesidades energéticas, por lo tanto la carne carecerá de glucógeno, sustancia que es importante para la maduración, así como la formación del ácido láctico aminora el ph, inhibiendo el crecimiento de gérmenes y longevidad anima, sin embargo un ph alcalino de un animal estresado no es sinónimo de un buen producto (de Aluja, 2011). Una vez descritos todos los problemas para la mala producción acontecidos a partir de las mala prácticas, en el artículo plantea las razones para introducir prácticas de bienestar animal en la producción de los animales de abasto en México con la finalidad de evitar pérdidas en el productor, así como el gran interés para la economía nacional y el comercio internacional (de Aluja, 2011). Debido a que organizaciones nacionales e internacionales como lo son la Organización Mundial de Comercio (WTO), la Oficina Internacional para la Salud Animal (OIE) y la Food and Agricultural Organization (FAO) han introducido el bienestar animal en su mandato, siendo éstas un referente en materia de protecciones de los animales la OIE ha propuesto guías en el área de bienestar animal para estrechar las relaciones comerciales entre los países miembros, extendiendo la invitación para los países no miembros a contar con legislaciones en la misma materia.

Finalmente el artículo revisa la pregunta que lleva como título: ¿debe incluirse el bienestar animal en los planes de estudio de escuelas y facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia? Conforme a la aceptación del bienestar animal como ciencia, a contar con buen posicionamiento curricular de la materia, ya que el problema ha sido que en los planes de estudio la mayoría de las Instituciones de Educación Superior de Veterinaria y Zootecnia no incluyen ni etología, ni bienestar animal ni bioética (de Aluja, 2011). Sin embargo la invitación a que se incluyan en la tira curricular por parte de este artículo surge a partir de ver el beneficio en la producción animal, es por ello que también se genera la invitación a la formación docente en torno a estos temas, así como la importancia de la asignatura como un curso formal y de forma transversal pero no como un eje o contenido en alguna otra materia ya que no se lograrán los objetivos deseados. La necesidad de incluir temas de bienestar animal en el plan de estudios bajo la premisa de que los animales no son cosas, que tienen una estructura orgánica, muy especialmente la del sistema nerviosos central similar al humano, por ello es necesario considerarlos que son capaces de tener conciencia de su

entorno y capaces de sufrir por lo cual se debe asumir el reto profesional de tener mayor responsabilidad en la producción de animales para que los estudiantes asuman este aprendizaje.

En la investigación que lleva por título: Herramientas tecnológicas para la enseñanza de la bioética en Medicina Veterinaria y Zootecnia, publicado en el 2014 por catedráticos de la UNAM: Soberanis Ramos y Vanda Canton; consideran las recomendaciones educativa dictadas por la Organización Mundial de la Sanidad Animal (OIE) declaradas en el 2012 para instruir competencias mínimas, así como responsabilizar a los médicos veterinarios de promover la sanidad y el bienestar animal, la salud pública veterinaria, el cumplimientos de la legislación y el actuar ético. Este artículo retoma también el informe sobre el futuro de la Educación Veterinaria del 2007, realizado por la Organización Panamericana De La Salud (OPS), así como el informe realizado por la Asociación Americana de Medicina Veterinaria (AVMA) del 2007, en el cual se contempla a la ética como una directriz fundamental para el profesionista.

Por lo tanto el artículo toma el tema de la bioética como una disciplina fundamentada en las preocupaciones actuales y atendiendo las recomendaciones dictadas por las anteriores organizaciones internacionales en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM se introdujo como materia obligatoria el seminario de bioética al plan de estudios del 2006, consolidándose como una asignatura interdisciplinaria y humanista, impulsada por dar respuesta a los avances científicos, tecnológicos y sociales del presente siglo, con la reflexión sobre las acciones humanas por medio de hechos, valores, conciencia tecno ciencia y experiencia.

La responsabilidad del médico veterinario hacia los animales destinados a la producción, investigación, enseñanza, trabajo, exhibición y otros fines precisa del fomento de la bioética para el desarrollo de: la integridad, el respeto por el bienestar y la vida de otros, la responsabilidad social, el compromiso con la calidad del ejercicio de la profesión, respeto por el ambiente y los recursos naturales, generosidad en la utilización y transmisión de los conocimientos y servicio (Soberanis, 2014). Conocimientos y actitudes que se instruyen para que el egresado tenga el análisis crítico para la resolución de problemas a través de, en primera instancia la formación bioética del docente y en segunda instancia por medio de aprendizajes diversos como: clase presenciales, lectura dirigidas, conferencias y exposición de casos, debido a que la asignatura tiene la facultad de ser teórica y práctica, tomada por el estudiante en el segundo semestre de la carrera, dos horas a la semana y estrechando su transversalidad con la mayoría de las materias, sin embargo, los autores finalizan con la mención de algunas dificultades como lo son las prácticas y los análisis

de casos insuficientes, así como el número de estudiantes elevado que consta de cincuenta y cinco alumnos por grupo dificultando la enseñanza y por último, los investigadores mencionan la importancia de impartir la materia en un semestre en donde el estudiante tenga más bases teóricas necesarias.

El siguiente artículo que lleva como título: Perspectivas de la Educación de la Licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia en México, aporta para esta investigación, publicado en el 2022, el cual, aporta una visión global sobre los orígenes de la educación veterinaria con la finalidad de conocer las diversas misiones y visiones de cada institución conforme a su orientación geográfica; para esta investigación es de suma importancia conocer las perspectivas educativas que tengan que ver con la ética, por tanto la bioética, la educación ambiental, la formación social y humanista, así como si en su plan de estudios contiene en su totalidad solamente la instrucción sobre la tendencia hacia la ciencia, tecnología y a los negocios por su misma naturaleza, sin embargo cuando no existe un contra peso hacia perspectivas integrales. El artículo en primera instancia menciona la imperante obligación que han tenido las Instituciones de Educación Superior (IES) de plantear sus funciones sustantivas enfocadas a: la docencia, la investigación y extensión de la cultura y servicios, esto debido a que en la mayoría se tienen estructuras convencionales con una visión basada en formar conforme a la prioridades personales académicas que a las del entorno, es decir, a cumplir con las expectativas de la sociedad, sin embargo, éstas no responden a satisfacer un mercado cada vez más demandante. Durante cien años la Comisión Técnica Constitutiva de Medicina veterinaria en México determinó que la profesión tendría que adecuarse a las necesidades cambiantes de la sociedad, sin embargo, los cambios ocurrido de la década de los noventa en adelante han sido ciertamente vertiginosos y se ha producido una integración entre escuelas, gobierno e instituciones privadas nunca antes vista (Domingues, 2007: Carreón Camacho, 2022). El artículo hace realizar un recuento histórico sobre la creación de las escuelas de medicina veterinaria y zootecnia en mundo desde el siglo XVII, así como la fundación en Lyon, Francia en 1762 y en otros países europeos para dedicar sus líneas a las facultades en México (desde 1853 la creación de la Escuela Nacional de Agronomía y Veterinaria), con el fin de realizar este recorrido histórico para después centrarse sobre los sistemas de aseguramiento de la calidad y acreditación de la educación e investigación científica, así como los diversos mecanismos educativos que garantizan la excelencia académica en posgrado: Programa Nacional de Posgrado del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; la evolución a la productividad académica de los

investigadores: Sistema Nacional de Investigadores (SIN); la evaluación de los conocimientos de los estudiantes: Examen General de Egreso de Licenciatura (EGEL); la evaluación de los programas y carreras de licenciatura y posgrado: Comités Interinstitucionales para Evaluación de Educación Superior (CIEES); y la evaluación de los proyectos de desarrollo institucional: Programas Integrales de Fortalecimiento (PIFOP). (CINDA, 2007). Es una determinante que las IES cuenten con evaluaciones y acreditaciones de calidad; México, a través de comités de acreditación como lo es el Consejo Nacional para la Educación Veterinaria en México (COPEVET), opera la acreditación de las 46 escuelas registradas en el 2006, en donde 14 cumplieron con los requisitos probatorios para la evaluación en sus programas de estudio. Por otro lado, la Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia (AMEFMVZ) EN 1996 inició un proyecto para la homologación de planes de estudio, así como el establecimiento de un perfil deseado de conocimientos y habilidades fundamentales, objetivo que llevó a cabo un consenso para contribuir a la mejora en la enseñanza y el ejercicio de la profesión mediante a los criterios de: estándares compartidos o estrategias de integración acordes al desarrollo latinoamericano. Siguiendo con esta narrativa, el artículo manifiesta que las propuestas de un diseño curricular se elaboran con base a un básico común indispensable en la formación del profesionista, dentro del ámbito latinoamericano y de manera interinstitucional como marco de referencia. Este perfil definido por el COPEVET responde a un profesionista que, en función del mejoramiento de la calidad de vida y el desarrollo humano sustentable, tenga un espíritu ético, científico y humanístico y sea capaz de ejecutar acciones tendientes a la previsión, planificación y resolución de problemas en las diferentes realidades socioculturales con relación a todo lo que directa o indirectamente esté relacionado con las especies animales y su relación con el humano. Deseable también que cuente con conocimientos fundamentales que abarquen los ámbitos de las ciencias veterinarias y competencias técnicas, así como mínimamente el perfil de egreso debe dar los resultados del aprendizaje esperado en conocimientos, competencias funcionales y complementarias.

Dentro del apartado de la discusión de este artículo se comprende que, tanto los avances tecnológicos, los cambios estructurales de gobierno y el sector pecuario, la dinámica de generación del conocimiento, las nuevas y cambiantes necesidades del mercado laboral que enfrenta la profesión al obligar a evaluar el rol de dichas facultades, hasta el resultado de generar que la sociedad generadora del conocimiento estudie y analice con énfasis en proponer soluciones

cruciales para enfrentar la demanda de una formación integral y competitiva para los mercados laborales globales. Finalmente el artículo propone debido al desconocimientos parcial del ejercicio profesional, se generé una base de datos en la que se pueda obtener los planes de cada institución, con el objetivo se la homologación o un visión totalizadora, como se menciona, de los procesos educativo para la evaluación con perspectiva teórica.

1.3 La producción generada a nivel local

En continuación con el artículo anteriormente citado se examinaron los planes de estudio de 15 escuelas y facultades de medicina veterinaria y zootecnia, en el cual se encuentra la Universidad Autónoma de Zacatecas. Con el propósito de contribuir a una mejor comprensión global de las cualidades de los programas para que se utilice de referente general para el mejoramiento.

El núcleo sustantivo de asignaturas/competencias inherentes a la educación veterinaria, es esencialmente el mismo que el señalado para las universidades españolas” el cual “se vincula igualmente con disciplinas convencionalmente zootécnicas, como Nutrición, Genética, Reproducción y Sanidad Animal, pero la orientación de estas disciplinas es predominantemente pecuaria (producción animal) en todos los planes de estudio; el enfoque hacia la parte médica, que enuncian y abordan explícitamente algunas instituciones españolas, aquí no se observa –a excepción de dos casos: a (la Licenciatura de MVZ que ofrece el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara, donde se imparten varias materias afines a las disciplinas zootécnicas mencionadas, con sentido eminentemente médico; y b) el plan de estudios de la Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo, cuyo módulo de Reproducción y Mejoramiento Animal contiene disciplinas médicas. (Climént Bonilla, 2014, pág. 767)

Se analizan también las proporciones de instituciones de educación veterinaria de España y México que incluyen asignaturas de ciencias básicas en sus planes de estudio para el desarrollo de competencias genéricas de la formación veterinaria: en el ámbito de la veterinaria y de la zootecnia. Destacando que en las instituciones españolas se incorporan materias como química, física y

matemáticas en mayor medida que las instituciones mexicanas. Sin embargo en México, a diferencia de España, sí se incluyen asignaturas dedicadas a las habilidades funcionales como el español, TICs, aplicación numérica; con carácter obligatorio o propedéutico 9 de 15 instituciones en México imparten de 1 a 5 materias relacionadas con las habilidades funcionales.

Dicho artículo encontró que 8 de estas 15 instituciones mexicanas tienen en sus planes de estudio la enseñanza-aprendizaje de valores a través de cursos obligatorios como son: ética (5 programas), bioética (1 caso), valores (un caso) y deontología (un caso). Mientras que en España todas las facultades de veterinaria imparten obligatoriamente cursos en relación a la ética y a los valores.

la educación veterinaria, tanto en México como en España, enfatiza la formación de competencias en el campo de la zootecnia y la producción animal (en distintas especies animales), así como de la seguridad alimentaria y la salud pública; no obstante, también existen importantes diferencias en el enfoque dominante de cada país. Por ejemplo, mientras en España la educación veterinaria destaca la enseñanza-aprendizaje de competencias relacionadas con a)tecnologías y procesos de obtención, conservación y transformación de los alimentos, b) agricultura y producción de forrajes y c) economía agropecuaria, en México la atención se inclina a las competencias en materia de administración y gestión de negocios agropecuarios. A este respecto, dado que la educación veterinaria en México se orienta mucho más a las disciplinas zootécnicas (100% de casos) que a las tecnológico-alimentarias (20% de casos), es evidente que las competencias administrativas y gerenciales se vinculan principalmente al ámbito zootécnico (Climént Bonilla, 2014, pág. 768)

La investigación presenta un cuadro comparativo de la inclusión de materias en áreas de la zootecnia y la tecnología de alimentos, en los planes de estudio de las universidades analizadas de México y España, en donde en México predomina la zootecnia y la producción animal, la inocuidad alimentaria y la administración y gestión de empresas veterinarias, con un valor de poco avance frente a España.

De manera adicional, el autor del artículo, menciona que existen otras disciplinas de gran importancia vinculadas con la educación veterinaria, sin embargo, son ignoradas por su calidad de asignaturas optativas y éstas son en las áreas del cuidado y la conservación del medio ambiente.

En un cuadro comparativo sobre la inclusión de materias obligatorias vinculadas con el medio ambiente y el contexto social en la educación veterinaria de México y España. En México se imparten materias como: ecología, agroecología, producción Pecuaria e impacto ambiental, manejo y aprovechamiento de recursos naturales, medio ambiente y desarrollo sustentable, contexto social, sociología rural y desarrollo rural, de manera muy escasa, las 15 instituciones educativas en México tan sólo 1 o 2 imparten estas materias, mientras que España no tiene estos contenidos en su programas.

El artículo concluye que menoscabo a que la formación veterinaria valora asignaturas sobre el cuidado al medio ambiente, aún no son muchas las escuelas y facultades mexicanas que incluyen, de manera obligatorias, alguna asignatura sobre el tema (ética, Bioética, Valores, Deontología). “Téngase en cuenta que, en general, la exclusión de valores éticos de los procesos fundamentales de la enseñanza-aprendizaje, representa un contrasentido para la calidad de la educación veterinaria impartida.” (Climént Bonilla, 2014, pág. 771).

Es inadmisible pensar que las competencias veterinarias adquieran un valor agregado en la medicina en que se aplican a la solución de problemas y necesidades que afectan a sistemas progresivamente complejos, en materia de: salud animal, seguridad alimentaria, salud pública, desarrollo socioeconómico y desarrollo sustentable. La currícula, tanto de las instituciones españolas como de las mexicanas, en alguna forma y medida refleja esta tendencia: las instituciones españolas, enlazando las competencias médicas (ciencias y clínicas veterinarias) con la producción animal y la tecnología de alimentos pecuarios; y las mexicanas, haciendo lo propio, fundamentalmente en el ámbito de las disciplinas zootécnicas (generales y especiales), las producción animal y la sanidad alimentaria. En este concierto, las competencias concernientes a la economía y la administración agropecuarias juegan –o deberían jugar- un papel primordial (Climént Bonilla, 2014, pág. 771).

La propuesta del artículo titulado: Aplicación de los principios de la teoría de la actividad a la educación veterinaria, publicado en el año 2021 por docentes investigadores de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), abre la discusión a la incorporación de herramientas complementarias para apoyar la formación del profesionista. El documento propone a la teoría de la actividad como orientadora de la práctica educativa dedicada al desarrollo de las competencias de médico veterinario y zootecnista, por medio de la aplicación de sus principios (de la Colina, 2022), es por ellos que se dedica igualmente a la comprensión de las responsabilidades adquiridas de esta profesión y las cuales han construido las bases para plantear enfoques pedagógicos y didácticos con la finalidad de impulsar el desarrollo de las competencias profesionales con las que se contribuye a la salud pública global. Es necesario que la teoría sea justificada al ser una actividad de la educación veterinaria; su utilización para la salud global con un enfoque originado en la psicología histórico-cultural desarrollada por Vygotski (1978), consolidadas por Leont'ev (1978) y extendido por Engestríim (1978) contemplando que la aplicación de la teoría de la actividad puede utilizarse para los siguientes aspectos: estudiar actividades humanas como las actividades productivas, de servicios, artísticas o académicas con la finalidad de conocerlas y mejorarlas; traducidas en la producción de alimentos, la atención a la salud, la educación o la transferencia de la tecnología; diseñar, organizar y poner en marcha actividades nuevas partiendo de una necesidad específica o de una oportunidad comercial reuniendo a los participantes y obtener los recursos necesarios, por ejemplo la organización de los servicios del área de la salud.

Es de suma importancia esta teoría de la actividad que sirve como un instrumento para el análisis y para la evaluación curricular en su organización de los enfoques: filosóficos, pedagógicos o didácticos, igualmente permite la evaluación a los estudiantes de la medicina veterinaria y zootecnia.

El documento argumenta sobre el principio de necesidad para obtener una actividad, como los es la necesidad de atención a la salud de una mascota que será llevada al veterinario por su tutor, al ser atendida mediante un servicio para cumplir con la necesidad, expectativa, desde lo objetivo hasta lo subjetivo, por lo tanto un profesionista debe contar con el deber moral de atender las necesidades, tanto desde la perspectiva del conocimiento hasta las perspectivas emocionales y culturales del otorgamiento de dicho servicio (de la Colina, 2022). Abriendo con este ejemplo, la discusión ante la imperante necesidad que debe ser instruida al estudiante de MVZ, que es la resolución de necesidades de salud cuidando de todas las dimensiones ontológicas de sus clientes,

sin omitir el impacto que podrían tener su acciones sobre -el proceso de salud universa- como lo menciona el artículo, por lo cual debe tener el conocimiento de los múltiples dilemas que existe; citando a Miettinen (2005), quien define una necesidad como un dilema emergente: como una contradicción o una posibilidad a resolver a través de la actividad medida por la utilización de herramientas las cuales deben ser instruidas en la formación, citando a Blunden (2012) quien propone el diseño de proyectos orientados a resolver las necesidades equitativamente, es decir, con un sentido colectivo. Aplicar la teoría de la actividad a un esfuerzo educativo a nivel superior requiere asumir las necesidades de los participantes del proceso educativo, debido a que la formación en medicina veterinaria y zootecnia es la profesión con el campo más amplio de las profesiones de la salud, ésta contribuye a la conservación, mejora y reparación de la salud mundial a través de la salud animal, salud humana y salud ambiental. Como proceso educativo de manera integral, se debe contemplar la cobertura de las dimensiones psicológica y cultural de las necesidades de todos los participantes de la educación superior. (de la Colina, 2022).

En el apartado del documento, la unidad de conciencia y la actividad, se menciona a partir de los postulados teóricos de Bedny Karwowski que la conciencia es un rasgo psicológico derivado de la actividad humana y entendido en términos de su desarrollo social e histórico, por lo cual, para lograr una formación integral es necesaria una visión sobre la actividad a desarrollar, después de desarrollar las diversas etapas de la actividad, un punto importante que desarrolla el documento para esta investigación es sobre la automatización de las acciones que debe realizar el MVZ, sin embargo, debe tener regulación en su actuación y cumplir con las responsabilidades morales y estratégicas, estas acciones de automatización vistas por Artigue (2002) como el establecimiento de una conducta rutinaria, por lo tanto el avance del conocimiento exige que algunas técnicas se automaticen y por tanto se debilite el discurso teórico que acompaña y fundamenta a la técnica en cuestión y a la naturalización o internacionalización del conocimiento asociado, que tiene a hacerse transparente en el individuo (de la Colina, 2022). Transportando esto en el hábito educativo se menciona el principio de jerarquización en la actividad que permite establecer los niveles de análisis de las labores educativas, cuestionando la posición que tiene el nivel teórico, social, histórico o mencionado en el documento como el nivel epistémico dentro del modelo educativo frente al nivel mecánico o automático, igualmente la evaluación, verificación y certificación de dichas competencias es precisa de la conducta y el desempeño profesional en las jerarquías, así como la participación consciente, alerta y juiciosa a nivel de la actividad; la idoneidad

y efectividad de las acciones; la naturalidad y seguidas de las operaciones dando como resultado un desempeño competente.

Finalmente es la teoría de la actividad a la educación del MVZ la que determina la orientación que debe instruirse en las competencias a partir de principios estructurales como lo es la conciencia de la actuación que propone la teoría y que debe ser incluida en los modelos educativo a través de aspectos emotivos, cognitivos y connotativos al desarrollo de la intencionalidad y competencias.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

Introducción

Este capítulo está conformado por diversas aportaciones teóricas que abordan el currículo desde su concepción hasta su diseño, tomando en cuenta factores externos como los sociales, ambientales y económicos, especialmente visiones críticas desde los estudios teóricos de la educación superior.

Para comprender cómo se incorporan los conocimientos técnicos y teóricos en la enseñanza de la medicina veterinaria y zootecnia, en función a los ejes temáticos, se analizan las pertinencias que guían a esta investigación: la pertinencia socio ambiental y la pertinencia económico productivista. Para ello es fundamental apoyarnos en las definiciones de currículo, pertinencia en la educación y en ambas pertinencia que constituyen nuestro objeto de estudio, aunque estos conceptos no se encuentren explícitamente formulados en los postulados teóricos, se emplean campos semánticos relacionado con el interés social, ambiental y el interés económico y productivista en el currículo.

Esta revisión teórica se realizó a partir de una investigación documental recuperando y articulando los posicionamientos teóricos conforme a las variables de la investigación. En esta comprensión crítica se plantea generar un conocimiento óptimo del tema de investigación conforme a la revisión, el análisis críticos e implementación de soporte bibliográficos.

Replantear el currículo con relevancia ambiental y a la par, que sea pertinente socialmente es el eje central de esta investigación, de este tema es adyacente al sustento educativo al tener un enfoque teórico que aborda la creación y el diseño curricular, sin embargo, es fundamental establecer los sustentos encontrados en la teoría curricular por autores y autoras que, no solo definen al currículo sino que tienen una postura crítica y reflexiva.

2.1 Principales teóricos y sus aportaciones sobre el concepto de currículo

El estudio del currículo ha sido abordado desde diversas perspectivas teóricas que, aunque con enfoques distintos, aportan elementos clave para comprender su naturaleza compleja y multifacética. A continuación, se presentan algunos de los principales autores y autoras, sus aportaciones para articular sus ideas en un diálogo constructivo permitiendo abordar el currículo desde un enfoque crítico, contextualizado y pertinente para la educación superior.

Ralph Tyler propone el diseño curricular orientado a objetivos claros y necesidades sociales, por lo tanto establece que éste debe conformarse de acuerdo a tres principales fuentes: los estudiantes, la sociedad y los requisitos del contenido. Su enfoque está orientado a definir objetivos educativos claros que respondan a problemáticas sociales concretas y a formar individuos capaces de enfrentarlas eficazmente. Esta perspectiva enfatiza el papel funcional del currículo como instrumento para responder a demandas externas, especialmente sociales, ambientales y económicas. Establece además que, la finalidad de las escuelas a través del currículo se ha reducido a conocer los objetivos, que tienen los docentes, los programas académicos o las instituciones, sin embargo, algunos sociólogos preocupados por los urgentes problemas de la sociedad contemporánea, creen que el análisis de ésta ofrece la información fundamental que se requiere para formular los objetivos. Consideran a la escuela como el medio que permite ayudar a los jóvenes a enfrentar eficazmente a los graves problemas de la vida actual, una vez conocidos y enlistados los problemas, es misión de la escuela brindar los conocimientos, capacidades técnicas, actitudes, entre otros que ayuden a resolver dichos problemas con inteligencia.

En Virginia Estados Unidos su estudio del currículo adoptó una visión más minuciosa, creando las siguientes categorías: protección y conservación de la vida; recursos naturales; producción de bienes y servicios de los beneficios de la producción; consumo de bienes y servicios; comunicación y transporte de mercadería y de personas; esparcimientos; expresión de impulsos estéticos; expresión de impulsos religiosos; educación; sentido y límites de la libertad; integración del individuo; y exploración.

En síntesis, la visión de Tyler sobre el diseño curricular, basada en el análisis de las necesidades de los estudiantes, la sociedad y los contenidos, destaca la importancia de contextualizar el currículo en la problemática real contemporánea. Este enfoque resulta especialmente relevante para la formación del médico veterinario y zootecnista, donde la

pertinencia socioambiental sea un objetivo a tratar al igual que lo económico requiere un equilibrio entre el conocimiento técnico y la sensibilidad hacia los retos ambientales y sociales actuales. Incorporar en el currículo estas dimensiones implica ir más allá de la simple transmisión de contenidos, para atender las necesidades reales de los estudiantes y de la comunidad, preparando profesionales capaces de afrontar los complejos desafíos sustentables y productivos. Así, Tyler aporta un marco valioso para fundamentar la actualización curricular que esta investigación busca promover.

Tyler enfatiza que el currículo que promueve la escuela debe responder tanto a las necesidades individuales de los estudiantes como a la colectivas, su enfoque pragmático y claro ha sido muy influyente en la educación formal, destacando la importancia de definir objetivos en la educación formal, destacando la importancia de definir objetivos claros, la relevancia social del currículo y la evaluación sistemática.

Siguiendo con esta diálogo de entrelazar el currículo con la sociedad, Stephen Kemmis, precisamente, describe al currículo como puente conector entre la sociedad y la educación, de acuerdo a un proceso de investigación que describe el autor, prefigurando la práctica educativa, debido a que es planificada y organizada, es por ello que el currículo se constituye en una hipótesis de trabajo con interrogante y comprobaciones por agentes educativos, dando como resultado a la gestión del conocimiento. El paralelismo entre el currículo con las expectativas del contexto social, precisan de un trabajo interdisciplinario, involucrando a los investigadores educativos: los pedagogos, autodidactas y representantes de saberes, con la finalidad de hacer un currículo más explícito ajustándose a una teórica propia, la cual, se contempla a la escuela como reproductora de desigualdades y se validan estas diferencias entre los estratos sociales, los coeficientes intelectuales y los modos de producción; ignorando la función, las discrepancias, los conflictos; dentro de las perspectivas contemporáneas y el currículo oculto.

La propuesta de Kemmis es una teoría pedagógica cimentada en la necesidad de implementar un currículo con la intención de la investigación, acción y participación. Con la finalidad de tomar el currículo y al educador como la plataforma para impulsar a la educación autónoma. Sin embargo, Kemmis también considera que el profesor se dedica a su práctica profesional y no contribuye al análisis entre las problemáticas que se encuentran en la relación entre el Estado y la educación. El desafío del cuerpo docente es el de asumir una racionalidad crítica de emancipación, lograda a partir del desvelamiento de las estructuras de dominación y estructuras ideológicas.

Asumir procedimientos dialécticos, de pensar auto reflexivamente, de develar los intereses económicos y luchar por los intereses de los más desfavorecidos en la vida escolar.

Lawrence Stenhouse aborda a la investigación y al desarrollo del currículo, la innovación curricular, la flexibilidad del currículo. El currículo descrito por Stenhouse se trata de establecerlos como “verificaciones hipotéticas de tesis acerca del conocimiento y de la naturaleza de la enseñanza y del aprendizaje” (Stenhouse, 1998). Al igual que Kemmis y Tyler, Stenhouse rescata la función de la investigación sobre el currículo para su elaboración, la investigación consiste en crear una currícula con conclusiones que resulten comprobables para los profesores, de lo contrario se cae en el error “cuando los *currícula* no resultan articulado e hipotéticos sino que son implícitos y se hallan tradicionalmente sancionados, entonces los alumnos son la materia de experimentos sin control ni vigilancia. Esta es la condición de la mayor parte de la población escolar” (Stenhouse, 1998). Una responsabilidad importante reside en el docente por aportarle el manejo y dominio del mismo con la finalidad de generar una interacción crítica. Estos *currícula* pretenden educar al docente y a los alumnos “como las obras dramática los hacen con los autores y espectadores. Esperando a Godot nos invita a explorar la naturaleza de la vida a través del proceso del teatro y al mismo tiempo, desarrolla el arte del actor” (Stenhouse, 1998). La invitación de los *currícula* a descubrir la naturaleza del conocimiento por medio del proceso de la educación y simultáneamente, enaltece la profesión del docente, como Stenhouse lo menciona: como un arte.

El desarrollo del currículo está o debe estar condicionado con el desarrollo del docente porque,

expresa, en forma de materiales docentes y de criterios para la enseñanza, la visión del conocimiento y un concepto del proceso de educación. Proporciona un marco dentro del cual el profesor puede desarrollar nuevas destrezas y relacionarlas, al tiempo que tiene lugar ese desarrollo, con conceptos del conocimiento y del aprendizaje. (Stenhouse, 1998).

Sobre el conocimiento, el autor propone que “Lo que se necesita son pedagogías en las que el control no sea sinónimo de posesión de un conocimiento materializado y dependiente de éste” (Stenhouse, 1998), es decir, ante la primicia de tener un currículo basado en el conocimiento o centrado en el estudiante, lo mejor es que deba ser puesto a prueba por estudiantes y docentes y no

a la inversa. La manera en la que es producido el conocimiento se distancia de la comprensión del mismo con su naturaleza de ser socialmente generado.

El currículo constituye una especificación del procedimiento experimental de la investigación en la acción en clases y escuelas. El currículo es una hipótesis o conjeta y su adopción debe ser una tentativa benéfica de refutarla. Profesores y alumnos son los evaluadores cruciales y, si pueden evaluar las ideas aportadas en el currículo más que en encarnación de éste, entonces pueden trascender la evaluación y llegar a la investigación. (Stenhouse, 1998).

Por su parte Shirley Grundy propone a la organización del currículo como una construcción cultural y organización de prácticas educativas dedicadas a la autorreflexión. Retoma a Habermas y a Paulo Freire para examinar las oposiciones teóricas en el currículo de los intereses tanto técnicos, prácticos como emancipar. Este último está dentro de los procesos educativos propuestos por la pedagogía crítica entre las propuestas educativas y la práctica cotidiana.

Para Grundy el currículo es una construcción cultural a partir de la experiencia humana derivada de fracasos y resoluciones exitosas. Sin embargo, distingue dos formas de tomar en consideración al currículo: de acuerdo a su enfoque conceptual y cultural. El enfoque conceptual del currículo se acuña a un diseño curricular muy bien delimitado y trazando los paso a seguir, en cambio, el enfoque culturas se refiere a las experiencias que las personas tienen a partir de la implementación del currículo. ¿Qué clase de creencias sobre las personas y el mundo llevan a un tipo determinado de prácticas educativas, en especial a las que se engloban en el término currículo?

Grundy retoma al filósofo Jürgen Habermas de su teoría de los intereses cognitivos del conocimiento, para clasificar en tres a los intereses humanos fundamentales que influyen en la manera de construir el conocimiento. Los intereses son orientaciones esenciales y racionales de la especie humana, debido a que se busca la preservación de la vida mediante la organización del conocimiento y por la acción; no todo se reduce a instinto en cuanto a la supervivencia del ser humano, sino que la supervivencia se basa en el conocimiento y en la acción humana, es decir, son intereses que organizan al conocimiento y los cuales tienen como prioridad el bienestar de la especie. Los tres intereses que enuncia desde los postulados teóricos de Habermas son: el interés técnico, el interés práctico y el interés emancipatorio. El interés técnico se suscribe dentro de la

forma del saber empírico-analítica y está basado en la experimentación y en la observación dada por la experimentación, es decir, propiciando a una determinada forma de acción instrumental impulsada por reglas técnicas las cuales son regidas por el saber empírico: “el interés técnico constituye un interés fundamental por el control del medio ambiente mediante la acción de acuerdo con reglas basadas en leyes con fundamento empírico” (Grundy, 1991); el interés práctico se encuentra dentro de la forma histórico-hermenéutica del saber y se orienta al control que es impulsado por la comprensión del medio de manera que el sujeto sea capaz de interactuar con él. Este interés tiene la producción del saber al darle significado a la tarea asociada con las ciencias histórico-hermenéutica porque “la interpretación histórica y literaria, así como los aspectos interpretativos de disciplinas como sociología y ciencias” (Grundy, 1991), este interés genera conocimiento subjetivo y tiene como empres comprender el ambiente mediante la interacción, basado en la interpretación de los significados; y el interés emancipador reside en la forma crítica del saber y se expresa en los procesos educativos que propuestos por la pedagogía crítica. A La emancipación, Habermas, la relaciona con la autonomía y la responsabilidad, como una experiencia individual de autoreflexión en interacción con la sociedad, es por ello que se relacione también a ideología de justicia e igualdad con este interés. Grundy cita a Harbermas para explicar la complejidad de este interés en el cual radica

La autoreflexión es a la vez intuición y emancipación, comprensión y liberación de dependencias dogmáticas. El dogmatismo que deshace la razón... es falsa conciencia: error y existencia no libre en particular. Sólo el yo que se aprehende a sí mismo...como sujeto que se pone a sí mismo logra la autonomía. El dogmático... vive disperso, como sujeto dependiente que no sólo está determinado por los objetos, sino que él mismo se hace cosa. (Habermas en Grundy, 1991).

La experiencia emancipadora implica la liberación de una falsa conciencia para emprender por los caminos de la autonomía y del autoconocimiento. Conforme a la relación de los tres intereses, Grundy se pregunta: ¿acaso los intereses técnicos y prácticos no son capaces de satisfacer la orientación humana hacia la autonomía y la responsabilidad? La respuesta es no” (Grundy, 1991), debido a que el interés técnico se ocupa del control y el interés práctico resulta inadecuado para promover la emancipación porque es propenso a engañar pese a que se llegue a comprender,

“Mientras los dos intereses (el interés práctico y el interés técnico) se ocupan del control y de la comprensión, respectivamente, el emancipador de preocupad de la potenciación, o sea, de la capacitación del individuo y grupos para tomar las riendas de su propias vidas de manera autónoma y responsable.” (Grundy, 1991).

La importancia del interés emancipador para la educación y el diseño curricular deseado es debido a su carácter fundamental y potenciador para el compromiso a través de acciones autónomas que surgen de instituciones auténticas, críticas, de la construcción social, del mismo modo, los dos intereses restantes también se suman a los diseños curriculares, intereses que posicionan límites y orientaciones, sin embargo, “es importante que el sujeto se libere de falsas conciencias” (Grundy, 1991), para propiciar un currículo emancipador tendrá a la libertad en una serie de niveles de conciencia, los agentes involucrados en la experiencia educativa lograrán dominar su rol participativo para que, junto con los alumnos, se trate de cambiar las estructuras en las que se produce el aprendizaje y que limitan la libertad, dando pie a la auto reflexión y a la acción. Finalmente es importante señalar que la lectura de Habermas ofrece un conjunto e posibles interpretaciones de la acción para comprender cómo se construye el conocimiento que subyace a la acción, sin olvidar que estos postulados teóricos derivan a su vez de la lectura que se hace en Aristóteles conforme a sus conceptos como *tekné*: la técnica humana o la acción humana, a diferencia de *poietiké* que es la acción de crear en un sentido artístico.

Un principio importante que destaca Grundy es sobre los intereses cognitivos en el currículo: “el currículo es una construcción social. Es más, la forma y objetivos de esa construcción estarán determinado por intereses humanos fundamentales que suponen conceptos de personas y de su mundo.” (Grundy, 1991). Cuando se habla del currículo como producto se refiere a esta relación, tomada de Aristóteles por Habermas y explicada por Grundy; el *eidos* orientados lleva a la disposición: a la *tekné* para sucumbir en una acción: *poietiké*, dando como resultado el producto, es decir el currículo. La autora distingue tres tipos de currículo que tienen su orientación según el tipo de interés. Son los siguientes: el currículo técnico por su orientación del interés técnico en cuanto a la manipulación y el control del ambiente, en donde el currículo se suscribe desde este enfoque que “intenta controlar tanto el ambiente del aprendizaje como al aprendiz” (Grundy, 1991), para obtener el aprendizaje deseado, el interés técnico supone determinadas relaciones de poder en el medio del aprendizaje debido a que hay quienes formulan los objetivos bajos sus propios intereses; el currículo como *praxis* tiene relación con el interés técnico debido a

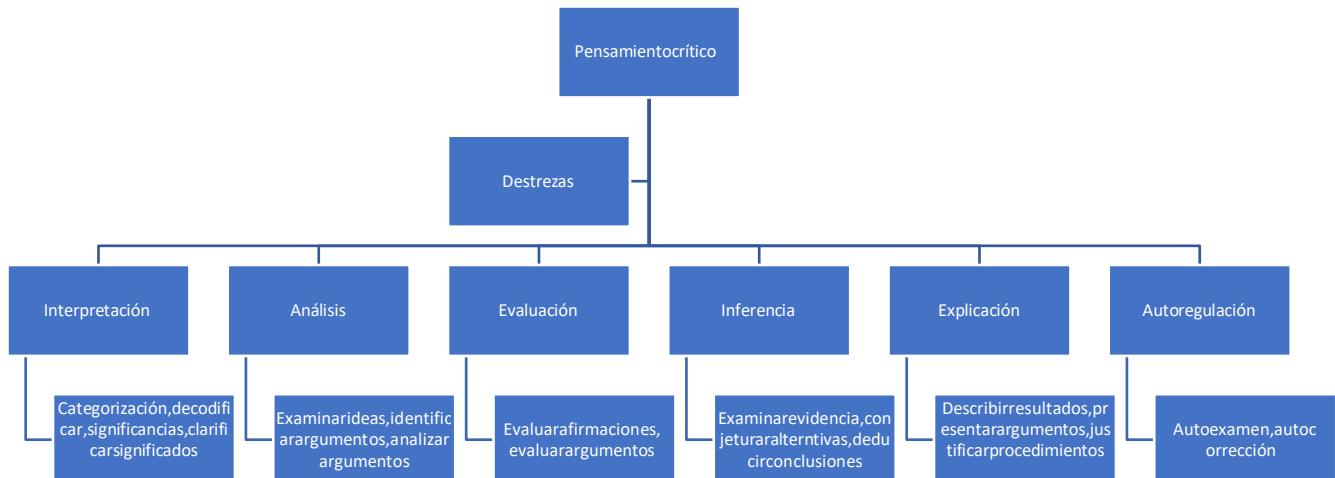
la afirmación de que la acción orientada hacia el producto (el plan de estudios) la asociada al interés técnico, surgía de la disposición de la tékné o de la destreza (Grundy, 1991). Sin embargo, la distinción entre el currículo técnico y práctico radica en los enfoques empleados para abordar ciertos objetivos, por ejemplo, la comprensión lectora: un producto por el cual debe alcanzarse mediante un proceso; finalmente, conforme al último de los intereses se establece el currículo crítico, el más ansiado, tal como demanda Paulo Freire a la educación, que ésta sea liberadora, fundador de la pedagogía de la liberación, fuertemente asociada al paradigma crítico, ya que es necesaria la liberación partiendo desde la alfabetización hasta el reconocimiento de las relaciones de poder en la educación.

El interés emancipador se presenta reacio ante la ideología que es concentrada ideología, pero se niega a que sea una ideología dominante, pues eso va en contra de su naturaleza como interés liberador. La imposición de una ideológica viene por parte de la hegemonía, que “se ejerce cuando ciertas ideas saturan profundamente la conciencia de la sociedad” (William en Grundy, 1991). A pesar de los intereses de no emancipadores del currículo, el interés emancipador siempre intenta incentivar la conciencia crítica.

El autor igualmente aporta una visión filosófica del pensamiento crítico para diferenciarlo entre la lógica o la habilidad cognitiva, a partir de competencias que permiten la conformación de un pensamiento crítico, formando también una contextualización del pensamiento crítico, a partir de la corriente critical thinking, en donde se preocupaba que los estudiantes de la educación superior no contara con competencias elementales como saber leer, escribir o presentar una desarrollo del pensamiento abstracto, dando como resultado la conformación de una publicación con título “Pensamiento crítico: una declaración de consenso de expertos con fines de evaluación e instrucción educativa” o Informe Delphi, articulando las seis destrezas intelectuales: la interpretación, el análisis, la evaluación, la inferencia, la explicación y la autoregulación, de las cuales, a su vez se desglosan sub destrezas: comprendiendo elementos actitudinales y procedimentales sobre cómo trabajar el pensamiento crítico.

Figura1.

Pensamiento crítico, sus destrezas y sub destrezas



Nota: Elaborado por la investigación “Pensamiento Crítico en el Currículo Oficial y en los Textos Escolares. Propuesta Didáctica: La Revolución Industrial”, a partir del informe de Delphi (1990) en González, J. 2006. Discernimiento evolución del pensamiento crítico en la educación superior. El proyecto de la Universidad Icesi, Cali, Colombia.

2.2. Principales teóricos sobre el concepto de la pertinencia en la educación

La pertinencia en la educación ha sido abordada desde diversas perspectivas: mientras algunos enfoques la asocian con la capacidad que tienen los programas de estudio para responder a las demandas del mercado laboral o para el desarrollo económico; para otros autores han abordado la pertinencia desde el pensamiento crítico y la educación emancipadora, vinculando a la educación con la transformación social, el desarrollo sostenible y la justicia socioambiental.

La importancia que tiene la educación media superior en congruencia con la sociedad, es decir, a la estrecha relación entre el currículo, las necesidades y expectativas de los estudiantes, la sociedad

y el mercado laboral. Este valor se enfoca en asegurar que la educación sea relevante, útil y significativa para los estudiantes, que les proporcione las habilidades y conocimientos necesarios para enfrentar los desafíos del siglo XXI, el cual ha sido un tema de estudio de numerosas investigaciones educativas, en donde si trazáramos dos punto imaginarios equidistantes, en donde A fuera la educación superior, B sería la sociedad y el mercado laboral, entonces la línea imaginaria que conecta a estos sería la pertinencia con planes de estudio apropiados a las necesidades y a las realidades de cada sociedad. Podemos entender la pertinencia como el eje que articula el vínculo entre la educación superior, las necesidad sociales y las demandas del entorno productivo.

Varios autores han abordado el tema de la educación, mismos que han contribuido a la discusión sobre la pertinencia en las carreras profesionales destacando la importancia de que la educación sea relevante, útil y significativa para los estudiantes y la sociedad, con la finalidad de dar respuesta al análisis que nos trajo el propio objetivo de esta investigación, que fue el enfrentar ambas dimensiones necesarias para la educación superior: tanto la pertinencia económica productivista como la pertinencia social y ambiental. Tal es el caso de Paulo Freire en su obra *Pedagogía del oprimido*, donde sostiene que la educación debe ser una herramienta para la liberación y la transformación social, con la característica de ser relevante y significativa para las necesidades y expectativas de los estudiantes y las comunidades, igualmente Jacques Delors, en su informe a la UNESCO titulado: *La educación encierra un tesoro* de 1996, destaca la importancia de la pertinencia en la educación, argumentando que los estudiantes deben ser capaces de aplicar lo que aprenden en la vida real y que la educación debe ser relevante para las necesidades y expectativas de la sociedad.

Edgar Morin, por su parte, ha sido una de las voces más influyentes en el cuestionamiento del conocimiento fragmentado y la necesidad de reformar la educación para enfrentar los desafíos de mundo tan incierto, como él mismo lo refiere. Uno de los conceptos clave en su propuesta es el de saber pertinente, que designa un conocimiento capaz de articular diferentes dimensiones de la realidad, superar la fragmentación disciplinaria y vincular el saber con la vida. En *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, Morin advierte sobre los efectos negativos de la hiperespecialización y la compartimentación del saber: “la compartimentación del saber en disciplinas impide muchas veces comprender lo que es complejo, global o multidimensional” (Morin, 1999, p. 20).

En este sentido, el saber pertinente implica no sólo la capacidad de contextualizar y relacionar los conocimientos, sino también de vincularlos con los problemas humanos fundamentales para lo que Morin afirma: “el conocimiento pertinente debe afrontar el desafío de lo multidimensional, lo interdependiente, lo contextual” (Morin, 1999, p. 26).

Este enfoque se amplía en *Enseñar a vivir. Manifiesto para cambiar la educación*, donde subraya que enseñar a vivir implica ofrecer herramientas para pensar la complejidad de la existencia, y no limitarse a transmitir informaciones o habilidades técnicas. Morin escribe: “el saber pertinente es aquel que permite enfrentar los desafíos de la vida, comprender el mundo y situarse en él. No puede haber educación verdadera si no enseña a vivir” (Morin, 2015, p. 45). Para este sociólogo francés, la educación debe orientarse hacia la formación de una inteligencia general que sepa navegar entre lo local y lo global, lo singular y lo universal, lo racional y lo afectivo. El saber pertinente es, así, un saber para la vida, que permite pensar los problemas humanos, éticos, ecológicos y políticos desde una mirada compleja. Este postulado de Edgar Morin centrado en la epistemología compleja y crítica del saber pertinente brinda un aporte para repensar a la educación desde una perspectiva integradora y contextualizada. Su enfoque invita a trascender la fragmentación de conocimiento y a considerar las interrelaciones entre los saberes, las problemáticas sociales, ambientales y económicas que atraviesa la formación profesional. Así, se enfatiza la necesidad de diseñar planes de estudio que respondan no sólo a demandas técnicas o productivistas, sino que también promuevan la conciencia crítica y una responsabilidad socioambiental. En este sentido, la educación superior debe prepararse para enfrentar la complejidad de mundo actual, fomentando en los estudiantes competencias que les permitan actuar de manera ética, reflexiva y comprometida con su entorno.

2.3 Concepciones teóricas sobre pertinencia socio económica en el currículo

En esta tercera revisión bibliográfica de postulaciones de teóricos autores para comprender la incidencia económica y productiva en currículo, es importante tener presente que la educación ha sido el motor para el desarrollo y la economía de cualquier nación, sin embargo, esta investigación considera pertinente y basándose en los siguientes autores que, la balanza se inclina más hacia el lado de la producción del conocimiento depredador de la naturaleza e ignora la actual crisis

ecológica. Esta globalización capitalista ha centrado su atención en un modelo económico neo liberal el cual centra su atención en la investigación en tanto a tecnología e investigación científica. Las relaciones de poder presentes en las prácticas de la educación superior están determinadas por los lineamientos gubernamentales, influido a su vez por los requerimientos productivos del modelo económico globalizado (Martínez Posada, 2015).

Juan Delval menciona los cambios que ha tenido la educación para adaptarse a una nueva época, consumismo, globalización como un papel estratégico de la educación superior basada en la ciencia, la tecnología y la cultura puede fungir para aportar una brújula hacia el rumbo del país, fortaleciendo la cohesión social y estimulando el crecimiento económico, en sustentos firmes construidos a partir de políticas públicas gestionadas con una visión del desarrollo a largo plazo, económicamente sostenible, socialmente influyente y con una democracia plena. (Del Val, 2011). En esta proeza la educación se posiciona en un eje central para: la transición hacia una nueva y prospera economía; y para la construcción de un nuevo orden social con bases en la mejora permanente del nivel educativo y cultura de la mayoría de la sociedad. Se trata de una reforma social como lo menciona Del Val que tiene el propósito de transformar a la educación superior, la ciencia y la tecnología. A través de esfuerzos que han sido conjugados para una visión de desarrollo de largo plazo, económicamente sostenible, socialmente incluyente y plenamente democrática; el país usa esta fuerza intrínseca para actuar frente a problemáticas endógenas o propias en la administración de conflictos sociales.

Acorde con esta fuerza intrínseca que actúa en el interior del país, parte de una visión de Estado, sujeta a los fundamentos de una política de educación superior, ciencia y tecnología y cultura, trascendente a coyunturas económicas abarcando períodos presidenciales. Teniendo en cuenta que se trata de un desafío es necesario: elevar la prioridad de actividades políticas en los tres órdenes de gobierno; replantear el modelo de desarrollo nacional conforme a la educación, la cultura y el conocimiento se conviertan en manuales centrales para una visión renovada de la economía, la sociedad y la política.

El nuevo escenario global demuestra que tanto la información y el conocimiento son fuerzas intrínsecas para la riqueza y el progreso. Dichas fuerzas que actúan desde el interior, en el propio país. Esta fuerza intrínseca se enriquece de otras fuerzas extrínsecas, como lo es: las trayectorias de países que son capaces de producir conocimiento, cultura y el progreso técnico paralelamente al bienestar colectivo. Estas fuerzas intrínsecas y extrínsecas son un motor de

competitividad económica el cual tiene como combustible a la educación superior basada en la ciencia y la tecnología.

Martín Carnoy define a escuela adquiere el papel de emular las relaciones de reproducción propias del capitalismo; educando para la reproducción de la división de clases capitalistas y las desigualdades. El Estado cumple con el proceso de transmisión de la ideología dominante para que a través de currículo se reproduzcan los intereses de clases. La educación con un costo y con un beneficio.

La inversión que se le hace a la educación está motivada por tener una ganancia en número de ingresos, estableciendo aún más que invertir en educación es la mejor manera de retribuir por el costo beneficio que esto implica. La necesidad de la educación es la mejor inversión en sí mismo que se puede hacer, por lo tanto la demanda de la educación crece y el gobierno debe responder a las demandas de la formación educativa.

La tecnología está desplazando a la fuerza de trabajo, pero crea otros puestos de trabajo que requieren mayor cualificación. La inversión en tecnología y economía del conocimiento aumentan el conjunto de los puestos de trabajo, por lo tanto las universidades deben cubrir las demandas matriculares.

Henry Giroux denuncia a la política dominante se concentra por quienes tienen el poder gracias a que han podido ser dueños y manipular el capital, se han enriquecido por lógicas violentas que han marginado a ciertos sectores de la sociedad poniendo en juego el desmantelamiento de políticas que se promulgan como democráticas, sin embargo, uno de los síntomas principales de una democracia corrompida en un sistema gubernamental, es que la educación esta sesgada hacia los intereses de los grupos de poder, la educación democrática es cada vez más una utopía. La forma de gobierno democrático ha sido sustituida por la soberanía del mercado, preparando así terreno para modos de gobierno que tienen el objetivo de transformar a los ciudadanos con aspiración a la democracia en ciudadanos o, mejor dicho, en agentes empresariales, Giroux revela esta transformación que ha sufrido el ciudadano que siempre ha buscado ser democrático: “el lenguaje del mercado y la cultura de los negocios ha, prácticamente, suplantado toda celebración del bien público, así como los llamamientos a mejorar la sociedad civil, característicos de generaciones pasadas”, estos nuevos modos de prácticas antidemocráticas han sido instaurados instalados en diferentes esferas del dominio social: lo cultural, lo económico, lo educativo e incluso en la salud. Se obedece a una racionalidad neoliberal, como lo menciona Giroux, refiriéndose a la

capacidad de los mercados para solucionar problemas que aquejan a los mercados de las consideraciones éticas. Donde la política se centra en el desarrollo económico y desdeña las necesidades sociales, frente a ello, la universidad pierde cada vez más su poder al reducir el pensamiento crítico y comprometido de sus estudiantes por ofertar una educación que genere establecer la “utópica idea neoliberal de que el paraíso equivale a un mundo de voracidad y de una avaricia sin restricciones, gobernado por una élite financiera que ejerce su autoridad sin responsabilidad ni cuestionamientos” (Giroux, 2018).

La democracia puede ser rescatada de las escuelas con una instrucción cívica que proporcione a la ciudadanía habilidades para el pensamiento crítico y para la participación social. La defensa por la universidad surge en el discurso de impulsar las humanidades sin importar si se trata de una universidad pública o privada, o si la carrera se orienta hacia la administración corporativa, biotecnología o industriales, siempre es pertinente la oportunidad de introducir un pensamiento que desafíe a las lógicas antidemocráticas. La pedagogía crítica propone una enseñanza que ayude a estudiantes y alumnos a cuestionarse y a desafiar a la dominación desde la teoría y en la práctica, se muestran los mecanismos para confrontar al capitalismo que ha impuesto la vida en las escuelas con aprendizajes forzados por las élites dominantes.

Peter McLaren postula a la relación que existe entre la creación de conciencia y el capitalismo, derivada de la extensión del dominio territorial (mental) del capitalismo, creyendo ocultar sus prácticas de explotación a la sombra de crisis mundiales, para así perpetuar la subjetividad de la clase trabajadora con el fin de mantener el yudo del desarrollo capitalista, el autor se pregunta: ¿Cómo es posible llevar a la práctica pedagógica una subjetividad crítica capaz de abatir la relación: capitalismo y pensamiento, para desarrollar formas de subjetividad fuera de la fábrica social del capital? La respuesta es la sublevación de la práctica pedagógica que comprendan las relaciones sociales creadas por el capital de Marx, es decir, la conciencia de clases abre el panorama a generar una visión más esclarecida sobre la segregación de clases y su marginación.

Desde la visión de la pedagogía crítica, la educación es propuesta como un aliciente que pretende generar la toma de conciencia de las personas para lograr una transformación social con los estandartes principales de esta batalla: la justicia y la dignidad. Las maneras de enseñar y de aprender deberían estar diseñadas para la liberación en el sentido de limitar todo enfoque de la pedagogía que reduzca la enseñanza de habilidades estrechas ya aisladas a los deberes y contextos

de discusión social. Por tanto, McLaren asocia el acto político a toda acción: pensamientos, actos, relaciones, categorías, críticas, clasificaciones, etcétera. Los eventos bélicos sin precedentes de Estados Unidos contra Irak han erosionado los valores cívicos de la ciudadanía crítica en las escuelas públicas por las lógicas interpuestas de un terrorismo moral por la mano de los liberarles, quienes han criticado a los sistemas educativos por temas de cobertura cuando son incapaces de abordar y solucionar problemáticas en las escuelas como la sociedad estudiantil dividida por razas, clases y género, por otro lado, los conservadores han definido a las escuelas como un “apéndice del mercado laboral, un subconjunto de la economía la encubren con su análisis de jerga tecnocrática de la teoría del capital humano” (McLaren, 1995).

Le apuesta por la universidad que busca la democratización de la educación y no fomentar la exclusión social, sin embargo, en el momento en el que el capitalismo global pretende cesar el estandarte de la universidad como funcionalista y transformarla en una extensión al servicio del sistema, para ello “la reforma de la universidad debe conferir una nueva centralidad a las actividades de extensión (con implicaciones en el currículo y en las carreras de los docentes) y concebirlas, de modo alternativo al capitalismo global” (de Sousa Santos, 2019). Para el autor el papel de las universidades radica en atribuirles una participación activa en la construcción de la cohesión social, en búsqueda de la democracia, y en la lucha con la exclusión social, la degradación ambiental y el reconocimiento de la diversidad cultural.

Educación para un mundo posible centra la educación en la igualdad deseable, que las diferencias existan pero sin la connotación de desigualdad porque diversidad cultural en una misma nación puede ser basta, sin embargo, el énfasis se centra en evitar que estas diferencias generen marginación, para ello es necesario que se des patriarcadice, se des colonialice y se des materialice. La economía mercantilista existe y no significa que ante estos conceptos se sea enemigo, sin embargo, mercantilizar a la sociedad es un hecho reprochable, porque hasta la convivencia tiene un precio de mercado, se tiene que des mercantiliza a la sociedad. La des colonización está aún presente en nuestras sociedades, una degradación otológica al considerar a las etnias como entes inferiores, existe el racismo y la xenofobia. La des patriarcalización se refiere al papel de las mujeres en búsqueda del reconocimiento como iguales y no de ser discriminados.

La educación tiene que ser emancipadora, debe tener un proyecto de esperanza ante las realidades que indignan a las sociedades. Construir utopías que sean factibles trabajando con las universidades para que sea una universidad comprometida, la defensa de la universidad pública es

defendida por De Sousa Santos debido a la amenaza del -capitalismo universitario- que pretende transformar a la universidad en un negocio, los estudiantes se convierten en consumidores o clientes y los profesores son obreros calificados sin estructuras democráticas internas ni decisiones dentro de las escuelas, es necesaria la libertad de enseñar, porque la escuela no puede ser dirigida como una agencia de negocios, porque el objetivo de la escuela es, precisamente, des mercantilizar a la educación. Existen conocimientos que tienen un valor de mercado, tal es el caso de la producción de conocimiento que se materializa en patentes, en cambio, también existe un conocimiento que no tiene un valor de mercado como lo es el pensamiento o el conocimiento ético, político, religioso, secular que no puede tener un valor de mercado.

Christian Laval propone entender al neoliberalismo como una doctrina que se manifiesta en aristas: económico, político e ideológico, que ha visto a las escuelas como un médium para cumplir su propósito de brindar a los estudiantes un cierto tipo de conocimiento teórico o práctico que, finalmente se traduce en actividad mercantil al servicio del capital. Este proceso de transmisión de saberes se caracteriza por concebir al conocimiento que será materializado en mercancías educativas y que solamente algunas escuelas son privilegiadas de esta evolución educativa mercantilista, ya que, las escuelas privadas tienen mayor adaptación a las demandas del mercado.

Laval ha denominado la escuela neoliberal o la nueva escuela capitalista basada en la profunda trasformación de sujetos a esta racionalidad capitalista condensada en la instrucción de saberes basados en competencias, que tratan contenidos de enseñanza, reduciendo el acto de la pedagogía, desde su sentido más innato en la transmisión de conocimientos; para remplazarlo por el aprendizaje por competencias vendibles en el mercado. Se privilegia este aprendizaje por competencias debido a que tienen más afluencia a la demanda a posicionarse en el mercado del empleo. Esta fuerte emulación de la escuela con el mundo empresarial, se contempla aún más profunda con el uso del léxico empresarial en las escuelas. El cambio mayor en la década de los años noventa existió una impregnación más profunda en la utilización del léxico empresarial en la educación, como lo menciona Laval incorporando a la discusión a Weber con la introducción del espíritu del capitalismo. En esta intromisión de estructuras pedagógicas en Francia se concibió de forma benevolente, con una intención buena para cambiar los valores de gestión en el nombre de la democratización de la educación, creyendo que para esto, era necesario nuevas problemáticas

de evolución, de productividad y de eficacia, es decir someter a la escuela a pruebas para revisar dichos estándares que hacen a las empresas ser fructíferas.

Para Gimeno Sacristán la educación propone que frente a las concurrencias entre neoliberalismo y la sociedad de información existen cinco ejes básicos en las sociedades modernas que están siendo tocados por una transformación: el papel del Estado, la estructuración de la sociedad, el trabajo, la cultura y el sujeto. Estas mutaciones que afectan a estos ejes principales tienen en su foco a la educación, en su manera de concebirla, para la jerarquización de valores, para las propiedades de las políticas educativas, el significado de calidad, el diseño curricular, los procedimientos de control en las instituciones educativas. A través de esta ideología que se mueve en dinámicas atractivas para la sociedad como lo son las nuevas tecnologías, la sociedad con la facilidad de la información y el neoliberalismo político y económico que resaltan las relaciones mercantiles y económicas sublevando las culturas endémicas poniéndose en peligro cuando la globalización demanda que las relaciones internacionales son fáciles y las fronteras no existen si se trata de intercambios culturales y comerciales.

La globalización es un término que se ha visto en tendencia para expresar interrelaciones económicas, políticas, de seguridad, culturales y personales que se establecen en una relación muy comprometida entre países, sin importar su cercanía o lejanía, la idea de aldea global está permeando el espacio educativo con la imposición de las competencias. Esta escuela sumida en la perniciosa globalización tiende a concretizar la enseñanza en estos saberes actuales, dando la enseñada de manera de discernida para que al alumnado asimile que estos conocimientos deben tener un propósito práctico y no sólo contribuir a su cultura individual.

Para el autor el tema de las competencias es una moda que ha puesto en crisis al conocimiento en la educación ya que se le ha sido impuesto de manera forzada, coartando las libertades de cátedra de los profesores y que su única finalidad es adecuar a los saberes a la globalización demandante.

La escuela no es educadora, la escuela nace en un contexto para su instrumentalización de progreso universal en el siglo XIX y en el XX, instalándose en las mentes colectivas como un aparato que brinda liberación, sin embargo, los poderes como la iglesia y el Estado han desarrollado una fuerza política para ejercer modelos ideológicos. Por lo tanto la lucha ideológica como lo es el tema de las competencias tiene su origen en ver que las organizaciones mundiales

han implementado su ideología y su forma de mover al mundo con mecanismos como la rentabilidad en instruir competencias a los nuevos empleados.

Los reduccionismos a lo que se aboga la enseñanza por competencias es a hacer asequible el conocimiento por medio de términos totalmente operativos como: eficacia, eficiencia, respuesta, comprobación de resultados, control; estos son términos del discurso dominantes que se analizan desde la educación en un mundo en el que se producen proceso de globalización. La globalización se sirve de las competencias para homogenizar a la sociedad con el propósito de que todos tengan la misma educación así como la exigencia del aprendizaje de varios idiomas extranjeros, creando una sola cultura permeada por los avances tecnológicos.

Dentro de este entramado alarmante que presenta Gimeno Sacristán, habilita una visión objetiva, propone que frente a las concurrencias entre neoliberalismo, sociedad de información existen cinco ejes básicos en las sociedades modernas que están siendo tocados por una transformación: el papel del Estado, la estructuración de la sociedad, el trabajo, la cultura y el sujeto. Estas mutaciones que afectan a estos ejes principales tienen en su foco a la educación, en su manera de concebirla, para la jerarquización de valores, para las propiedades de las políticas educativas, el significado de calidad, el diseño curricular, los procedimientos de control en las instituciones educativas. A través de esta ideología que se mueve en dinámicas atractivas para la sociedad como lo son las nuevas tecnologías, la sociedad con la facilidad de la información y el neoliberalismo político y económico que resaltan las relaciones mercantiles y económicas sublevando las culturas endémicas, poniéndose en peligro cuando la globalización demanda que las relaciones internacionales son fáciles y las fronteras no existen si se trata de intercambios culturales y comerciales.

Finalmente la educación es vista por la globalización como un acelerador para sus procesos sobre los ejes ya mencionados, por medio de políticas públicas que anteponen la calidad dictada por grandes organizaciones internacionales con intereses de defender a las grandes empresas, y por las competencias que dictan una manera de instruirnos frente a un mundo tecnológico, que pretende homogenizar una cultura, la que nomina el autor como la cultura de masas. Aunque los escenarios analizados y estructurados por el autor son poco alentadores, el autor propone una visión más optimista al presentar una recreación del proyecto para la educación, en el cual la cultura sea el tópico a rescatar.

Christian Baudelot asocia a la repartición de riquezas o de capital dentro de una lógica del Estado tiene una gran simetría con la repartición del conocimiento o del capital cultural como lo categoriza Bourdieu. Esta lógica responde a una ideología, preponderantemente, establecida por la clase dominante o por la burguesía.

Baudelot enfoca su mirada en enfatizar las desigualdades sociales que son dadas en la escuela, escenario donde se reproducen las injusticias y, es con este enfoque donde surge una denuncia desde la perspectiva analítica, teórica, crítica, que es propagada a todos los países y que proporciona una posición sin caducidad.

Las desigualdades dentro de la escuela tienen un efecto de desdoblamiento, término definido como la incubación ideológica que denomina la función social de transmisión de conocimientos. La categorización de los rasgos de la ideología del proletariado es la misma acción que reciben las resistencias de esta clase tales como: la conciencia espontánea de la explotación que no son organizadas ni teorizadas; el instinto de clase en asumirse dentro; las formas espontáneas de resistencia a la explotación y su consecuencias: la opresión política y la dominación ideológica. En la categorización de las formas espontáneas son definidas como tal por su carácter no de ipso facto, sino por un efecto de respuesta a la opresión, que no es teorizada pero sí surgida de la experiencia.

En la resistencia de la opresión se ha transitado por despreciar a la escuela, por funcionar con las mismas dinámicas que las del Estado; recreando un círculo constante de prácticas que permanecen subyacentes al instinto de clase, el cual, es la base indestructible de la ideología proletaria.

Los efectos del instinto de clase en el aparato escolar, es decir, en la escuela, se segmentan en redes como formas automáticas: la red PP está inserta en la condición obrera sin tratarse de espacios de fábricas, sino de escuelas. Los alumnos son tratados como obreros y son explotados mediante una disciplina, que describe Baudelot por ser muy represiva, entonces los alumnos implementan una resistencia que puede ser violenta o de las formas más provocadoras a la inculcación de la ideología burguesa.

Una vez clasificada la enseñanza para los hijos de los obreros con tendencia a la educación técnica y ubicadas las escuelas en los suburbios y la enseñanza específica y particular para las élites y ubicados las escuelas en el centro de las ciudades, la educación general, en donde los

conocimientos multidisciplinarios han perdido su valor por la recepción de los estudiantes, Baudelot dice que no es tolerada ya que está totalmente desprovista de utilidad social o profesional.

El problema de las desigualdades escolares se ha consolidado y perpetuado a través de la historia, tal como lo plantea François Dubet, quien reconoce a la educación de masas por tener una yuxtaposición a las desigualdades sociales en la escuela, sin embargo, admite la existencia de la desigualdad social como una respuesta ineludible pero adquiere su valor inconcebible cuando la desigualdad en el terreno educativo se refleja en lo que se está enseñando. Dicho autor opta por una escuela que instruya un aprendizaje común, en el sentido del conocimiento general, que enseñe al alumno a saber hacer y a saber pensar. En esta integración de conocimientos que guíen al alumno sin importar su clase, su género, su etnia, su nacionalidad, pretende precisamente eso vislumbrarse en un espacio donde converjan varias estructuras sociales y que puedan aprender lo mismo para un mismo fin, el cual sea el no tener la ambición de la mecanización que reproduce el sistema capitalista.

Conforme a la visión de Michael Apple, la reproducción cultural y económica en las escuelas. Apple dedica su investigación en *Ideología y currículo* a considerar a la ideología que se reproduce en las escuelas para la creación y perpetuación de la hegemonía.

Es importante la revisión al currículo, escudriñar en los contenidos donde puedan concentrarse la relación entre poder y educación, porque la relación que se encuentra entre currículo-reproducción cultural y económica frente a un hegemonía que impone una ideología impulsando a la sociedad basada en el capital cultural técnico y en la acumulación individual del capital económico, esta ideología hegemónica se manifiesta en el currículo.

Jurjo Torres expone al currículo oculto, los contenidos selectivos, a partir de dictámenes del mercado laboral. La educación ha sido un instrumento utilizado por la voluntad de los grupos predominantes que, en cada periodo histórico, han dado forma a la ciudadanía deseada. El recorrido del autor desde el contexto histórico de España, analiza las prácticas educativas que han legitimado las distintas ideologías, inicialmente el dogmatismo del final del medievo y el comienzo de la edad Moderna, pasando por el periodo del franquismo fascista hasta llegar a las prácticas pedagógicas para llegar hasta una educación con ética cívica, laica y democrática frente a las nuevas políticas y prácticas neoliberales crean condiciones circundantes para la apropiación de la educación.

En *Educación de personalidades neoliberales y conservadoras* Jurjo Torres traza las trayectorias que ha seguido la educación en España para convertirse en un sistema educativo neoliberal: la educación por competencias fue impuesta sin un análisis ni discutida en un debate en el 2006, favoreciendo el desarrollo de iniciativas conductistas bajo los conceptos de cuantificar y comparar, generando así un sistema educativo al servicio de la economía productiva, logrando un retroceso didáctico en el uso de metodologías tradicionales, conservadoras y más autoritarias, dinámicas respaldadas por la política de intervencionismo y control de instituciones con el fin de favorecer a los intereses de la ideología tecnocrática y neoliberal.

Ante escenarios educativos desprovistos de democracia surge lo que el autor denomina como currículo neoliberal impulsado por partidos tanto neoliberales y populares, para establecer una reeducación de la ciudadanía democrática para convertirla en un conjunto de seres individualistas, empresarios de sí mismos, con valores vínculos y, sobre todo, un nuevo sentido mercantilista. Un individuo que adquiriera saberes en torno a los enfoques económicos, financieros, laborales de la sociedad neoliberal que promueve una nueva ética y moralidad individualista. Una vez instalado este currículo neoliberal se asume un modelo de sociedad capitalista financiera, basada en modelos de producción. Tanto los grupos empresariales y los financieros que buscan adecuar las políticas para sus intereses, lo hacen a través de las concursadas pruebas diagnóstico, informes internacionales, rankings de calidad educativa mundial, para con esto presionar a los sistemas gubernamentales con la finalidad de implementar soluciones de tipo capitalistas, es decir, la sociedad se preocupa al ver estos diagnósticos y también presionan a su gobierno, el cual escucha los consejos de financiamiento, de crédito e inversiones.

El desarrollo de personales neoliberales y conservadoras se crea a partir de una educación con pensamiento hegemónico en la construcción de un proceso de dominación y mantenimiento del poder al promover las cosmovisiones e intereses de los particulares. Finalmente para promover la enseñanza concentrada y privada ha sido necesario desprestigiar tanto el trabajo de los docentes como a la calidad de la educación (que será mala según los diagnósticos), con la finalidad de justificar modelos educativos autoritarios y acordes a políticas neoliberales, creando una reducción del estado de bienestar (la redistribución justa de los excesivos beneficios que obtenían los propietarios de los medios de producción); lo que generaría inestabilidad e incertidumbre ante escenarios de desempleo, inseguridad, pobreza y exclusión social, para así, implementar una tolerancia cero: ideologías y medidas interpuestas para frenar a los sectores más desfavorecidos,

como las leyes opresoras. Dinámicas que dan como resultado, ineludiblemente, a un ser humano neoliberal con las siguientes características: busca su propio interés, compite y se compra con otros, exige derechos y privilegios, es eficiente y eficaz, tiene alto rendimiento, mercantiliza su sentido común, sus relaciones, su tiempo de ocio y sus decisiones laborales, tiene comportamientos de costo-beneficio, su racionalidad es positivista y su personalidad es autoritaria.

El gran peligro que traviesa la educación es el hecho de no hacer un ejercicio reflexivo desde lo más esencial, es decir, desde lo humano, como lo afirma Gildemeister E. Las demandas del sistema educativo se van visto condicionadas a los avances tecnológicos y a las destrezas mercantiles, es por ello que el autor propone esta intromisión a la educación desde aristas fundamentales que atraviesan las carcasas en los problemas de los contenidos (orientados a la tecnología y al comercio), hasta los núcleos familiares con la finalidad de recordar que la educación debe ser una actividad humanizadora.

Las arenas movedizas sobre las cuales se creía sustentada la educación han respondido a los movimientos telúricos de la globalización, generando una crisis que ha traído como fruto el análisis sobre estas primicias de lo que es la urgencia educativa imperante: el alto nivel de competencias laborales, la incursión al empleo, los dominios de la tecnología y las aptitudes fundamentales para los negocios.

Desde un panorama *a priori* a una realidad que acontece hoy en día, el autor propone la reflexión desde un recinto sumamente noble como lo es regresar a los valores y afectividad que humanizaba al hombre. Perdidos por los conocimientos tangibles, que producen, que aceleran y que concretizan, el autor propone a la educación entre dos dilemas fluctuantes: el ser y el hacer. El ser en la educación sugiere a esa educación que apuesta, en su recto sentido, por el ser humano; y el hacer surge de una indebida absolutización de la tecnología, que dictamina a la acción humana, orientadora del sentido y del valor de su existencia. Esta dualidad irresoluta en la que se ha visto inmersa la educación ha dado una distorsión alarmante en lo que hoy en día resulta difícil distinguir entre lo que son valores, opciones, intolerancia, rigidez, entre otros tópicos que plantean escenarios inciertos para la sociedad.

El concepto de tecnologización hace referencia a la acción activa que recae en un sujeto pasivo, utilizando un verbo inexistente pero que el autor lo crea del sustantivo tecnología, es decir, los alumnos son estos sujetos pasivos en quienes recae esta acción. Vista también como un arma de doble filo, que si bien ha dado un gran soporte en tanto al acercamiento a los instrumentos

adecuados como la computadora, pero cuando la tecnología, por su capacidad misma al cambio veloz, lleva a la educación a una vorágine de necesidades que arrastran a instituciones, maestros y a alumnos. Por otro lado, se encuentra la comercialización vista desde la visión empresarial, la escuela se ha convertido en ofertarse como un producto más, con objetivos cuantificables, programas de desarrollo de habilidades y todas esas exigencias del mercado. Se juega con la vulnerabilidad de la sociedad que tocan las fibras más débiles en torno a la felicidad, a la satisfacción económica y al reconocimiento, el autor los propone como los objetivos de vida: el éxito profesional, el buen nivel de vida, el poder, la fama y la competitividad en el mercado.

Pese a esta dualidad que pone en crisis a la situación de la educación, se plantea una visión integral en donde la educación pueda trascender partiendo del ámbito educativo: desde lo más profundo, los padres; con una educación basada en la formación humana que tenga la vivencia del amor; y brindada por maestros capaces de establecer esta relación humanizadora en relación con el alumno.

Existe una reflexión propositiva para la educación se pone en la balanza: la educación integral para la humanización contra la educación tecnócrata y comercial. Teniendo como mayor peso el valor de lo auténticamente humano: el ser, contra simples instrumentos coadyuvantes de hacer.

A partir de la década de los sesenta diversos organismos internacionales llevaron a cabo cumbres que tuvieron como principal preocupación la degradación ambiental y el agotamiento de los recursos naturales. De estos eventos se enlistan los siguientes: en 1968 en Inglaterra el Primer Consejo de Educación Ambiental; en 1972 en Estocolmo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano; en 1975 en Belgrado las Metas, objetivos y procedimientos de la Educación Ambiental; en 1977 en Tbilisi la Conferencia Intergubernamental y la fundación de las bases teóricas de la educación ambiental; en 1980 en Moscú el Congreso internacional para el desarrollo sostenible y las estrategias nacionales y regionales de la educación ambiental; en 1992 en Río de Janeiro la Cumbre de la Tierra Encuentro Educación Ambiental.

Los aportes que tienen estas reuniones a nivel mundial conformadas por los Organismos Internacionales para el desarrollo de la educación ambiental, es sumarse con la finalidad de dirigir las guías de ruta para cada una de las naciones participantes. Cada uno de los encuentros han realizado reflexiones y análisis entorno a la educación ambiental para el desarrollo sostenible, la cual, debería ser impulsada por la cooperación adjunta en los niveles: regional, nacional e

internacional, siendo ésta última la instancia que determina las recomendaciones universales tales como: permanencia en tanto a la educación ambiental, es decir, que sea impartida en todos los niveles educativos; generalizada, en tanto a ser una educación formal y no formal; reaccionaria en tanto a los cambios que se produzcan en el mundo en rápida evolución; la comprensión de los principales problemas del mundo contemporáneo, proporcionándole conocimientos técnicos y cualidades que desempeñen una función productiva para mejorar la vida y proteger el medio ambiente; atender los valores éticos; adoptar un enfoque global con una base interdisciplinaria, en tanto al reconocimiento de la existencia de una profunda interdependencia entre el medio natural y el medio artificial, siendo los anteriores algunos puntos clave que se han desarrollado en la Conferencia de Tbilisi, considerada como la raíz del crecimiento del concepto y teorización de la educación ambiental.

2.4 Concepciones teóricas sobre la pertinencia socio ambiental en la educación

Por medio de una revisión bibliográfica a los postulados teóricos de autores que ahondan para comprender la pertinencia medio ambiental en el currículo y la importancia del cuidado al medio ambiente en manos de la educación. La terrible devastación ecológico ambiental que impone la lógica de producción capitalista de fabricar animales para alimento, la desertificación de las tierras, la destrucción de la riqueza natural disponible en grandes territorios y los desplazamientos humanos que ellos provoca, está dando lugar a guerras por el agua y por el alimento que en pocos años comprometerá a todos los habitantes de planeta ¿Cuándo haremos algo ética y políticamente eficaz al respecto (Flores Farfán; 2016)

En el mismo sentido, la autora dice que la ingesta desmedida de alimentos procesados por bombardeos publicitarios se debe a un comportamiento alienado a un sistema de producción capitalista; “para analizar en su justa dimensión la glotonería que propicia el régimen alimentario del comer carne es necesario ubicar el análisis de nuestra dietética dentro de una biopolítica alimentaria globalizada, que el ecologista Thomas Young denomina eco-gluttony donde se busca generar la dinámica central del individualismo, un comportamiento vicioso de una persona, comportamiento que la biopolítica determina como disciplinario dentro de las apuestas por la economía capitalista, en donde ese individuo puede “adjetivarse como voraz, en tanto que es un

hambre insaciable no exclusivamente de alimento, sino de dinero, de poner sobre todos los seres del planeta” como lo resta el documentarias austriaco Erwin Wagenhofer en su documental We feed the World (2005) retrata las formas de producción alimentarias a nivel global, la convivencia impudica de la sobreabundando con la escasez, donde la ONU dice que anualmente se desperdician 1,300 millones de toneladas de comida.

Enrique Leff centra gran parte de sus postulados teóricos a definir a la racionalidad ambiental está sustentada en una nueva ética implicada en la educación ambiental y el desarrollo sustentable. Los efectos sobre el proceso educativo serán diferentes si el tránsito hacia la sustentabilidad global privilegia los mecanismos del mercado para valorizar a la naturaleza y al cambio tecnológico para desmaterializar a la producción y al ambiente.

Leff determina tres puntos principales causantes de la fractura y renovación de la crisis ambiental: los límites del crecimiento y la construcción de un nuevo paradigma de producción sustentable; la división del conocimiento y la construcción de un nuevo paradigma de producción sustentable; y el cuestionamiento a la concentración del poder del Estado y del mercado, la demanda de la ciudadanía de democracia, equidad, justicia, participación y autonomía.

Las ciencias sociales han estado desvinculadas de las condiciones ecológicas de sustentabilidad en la sociedad, las bases de la sociología tradicional que se ha desarrollado en la ciencias sociales, radican en el marxismo, el estructuralismo, funcionalismo, la filosofía del lenguaje, el constructivismo y la hermenéutica, tomando de estas bases lo justo para la introducción de la sociología ambiental regida por la racionalidad ambiental, construida desde las científicidad por el método cartesiano; el modelo de racionalidad teórica y práctica de las ciencias modernas; y desde los postulados de Kant, quien trazó la distinción entre las ciencias naturales y las ciencias sociales, sin embargo, Leff argumenta que: “ya no se trata de la posibilidad de la ciencia natural, sino de la posibilidad de una ciencia del hombre” (Leff, 2011), lo que permite un giro epistemológico para que las ciencias humanas tengan interés en los modelos constitutivos inscritos en la episteme de las ciencias modernas como la biología.

La crisis ambiental irrumpió en las décadas de los sesentas y setentas (o al menos los investigadores apuntaron a dichos fenómenos de crisis ambiental), pero para Leff esta crisis viene dada por el conocimiento que ha construido un mundo insustentable y es por ello necesario que emerge un saber ambiental que cuestiona el modelo de racionalidad de la modernidad. Los principios de complejidad e incertidumbre del pensamiento utópico y la ética de la otredad ponen

en entre dicho al pensamiento llano y mecánico. Desde esta epistemología ambiental el sentido de las ciencias sociales adquiere una lógica de ser realidad objetiva.

Enrique Leff retoma esta posición ideológica postulando a la racionalidad ambiental sustentada en una nueva ética implicada en la educación ambiental y el desarrollo sustentable. Los efectos sobre el proceso educativo serán diferentes si el tránsito hacia la sustentabilidad global privilegia los mecanismos del mercado para valorizar a la naturaleza y al cambio tecnológico para desmaterializar a la producción y al ambiente.

Si la crisis ambiental es una crisis del conocimiento con el cual hemos transformado el mundo, la restauración ecológica y la resignificación del mundo tendrán que atravesar por una refundamentación de las ideas; ideas que no sólo promueven paradigmas para conocer al mundo, sino saberes que encaran en nuevos modelos de producción y formas de ser en el mundo. (Leff, 2011).

Peter Singer es un autor de suma importancia, al referirse a los problemas que atraviesa el medio ambiente, no sin antes hacer un análisis de los detonantes sociales. Posiciona a la ética práctica porque la mayoría de nuestras decisiones están relacionadas con la ética. La pertinencia de la ética y la discusión en torno a su razonamiento filosófico se comprende en el libro *Ética práctica* aborda temas sociales como el de los refugiados, la igualdad, la discapacidad hasta un tema que es causa de mucho revuelto en cuanto a la ética animal y el medio ambiente.

El enfoque consecuencialista de la ética han tenido lugar dos cambios importantes en la forma que éste ha adoptado: la primera de ellas es que el autor utiliza la distinción establecida entre dos niveles diferentes de razonamiento moral: el nivel intuitivo del día con día y el nivel crítico más reflexivo; la segunda forma es el tratamiento que se le da al entrelazar dos versiones del utilitarismo la de la existencia total y previa. Singer considera que el utilitarismo establece una distinción muy tajante entre dos categorías del ser: el ser que tiene conciencia y el ser que carece de ésta.

La ética práctica es la aplicación de la ética o de la moralidad (término que el autor utiliza indistintamente) a temas prácticos como es el trato a las minorías étnicas, la igualdad de género, el uso de los animales como alimento o para las investigaciones, la conservación del medio ambiente, la eutanasia.

La deontología es la ciencia de la moralidad, está basada en la ética y su objetivo es establecer reglas a los profesionales, para Singer los deontólogos creen imponer un significado de la ética, afirmando que la ética es un sistema de normas, sin embargo, no reparan que existen normas complejas y específicas que no estén en conflicto entre sí o imponiendo las normas con jerarquía para establecer el orden entre las mismas reglas. Por otro lado la óptica consecuencialista es un enfoque tradicional de la ética que ha sido afectado por la misma razón que la deontología: las cuestiones complejas que hacen difícil la aplicación de las normas simples, “Los consecuencialistas no empiezan con las normas morales sino con los objetivos. Valoran los actos en función de que favorezcan la consecución de estos objetivos” (Singer, 1995), esta teoría consecuencialista es el utilitarismo. El utilitarismo clásico estima que las acciones están aprobadas como correctas cuando se produce un aumento en la felicidad, es decir, los actos que están bien en una situación por sus buenas consecuencias. La distinción entre el consecuencialismo y el utilitarismo radica en que: las consecuencias de una acción varían según las circunstancias en las que se desarrolla. Por lo tanto, a un utilitarista nunca se le podrá acusar acertadamente de falta de realismo, o de adhesión rígida a ciertos ideales con desprecio de la experiencia práctica. El utilitarista juzgará que mentir es malo en ciertas circunstancias y bueno en otras, dependiendo de las consecuencias. (Singer, 1995).

Cuando el autor aborda el tema del especismo, derivado del racismo, se distingue por desdeñar a otras especies de animales y tener predominio, Singer señala que las teorías éticas de filósofos contemporáneos como John Rawls y David Gauthier han justificado la exclusión de los animales en la esfera de la ética, ya que, si el fundamento de la ética es que uno se abstenga a ser perjudicial. El principio de ética en,

La utilización de la carne animal como alimento humano en las sociedades industriales, tenemos en cuenta una situación en la que hay que sopesar un interés humano relativamente secundario con respecto a la vida y el bienestar de los animales afectados. El principio de igual consideración de intereses no permite que los intereses principales sean sacrificados en aras de intereses secundarios. (Singer, 1995).

Un ética centrada en el ser humano puede llegar a tener grandes constructos de lo que se denomina tanto en la educación ambiental o preocupada por el entorno: valores medio ambientales, esta ética

no implica el crecimiento económico sea más importante que la conservación de las zonas vírgenes; al contrario, es base compatible con ética centrada en el ser humano que vea el crecimiento económico basado en la explotación de los recursos irremplazables como algo que produzca beneficios para la presente generación y la venidera. Singer considera que, tenemos la capacidad de razonar y la razón no está subordinada al interés propio (Singer, 1995). Cuando razonamos sobre la ética se usan conceptos que van más allá de los intereses personales o de los intereses de grupos específicos.

El argumento contra la utilización de los animales como alimento alcanza mayor fuerza cuando se hace que los animales tengan una vida miserable para conseguir su carne esté disponible para los humanos la menor coste posible. Los métodos modernos de cría intensiva de animales constituyen la aplicación de la ciencia y la tecnología a la actitud de que los animales son objetos de nuestra disposición. La sociedad, para que tengamos alimento de origen animal en nuestra mesa a un precio asequible, tolera métodos de producción de carne que hace que se encierre a animales sensibles en condiciones de hacinamiento inadecuadas durante toda su vida. Se trata a los animales como máquinas de transformar el forraje en carne y toda innovación que implique un «índice de transformación» mayor tendrá todas las posibilidades de ser adoptada. Tal como ha indicado una autoridad en el tema, “La crueldad se reconoce solamente cuando cesa la rentabilidad”. (Singer, 1995). Sobre los modelos de producción intensivos “la vida de un animal que pasta al aire libre es sin duda alguna mejor que la de los animales criados de forma intensiva. Aun así, es dudoso que utilizarlos como alimento sea compatible con la igualdad de consideración de intereses (Singer, 1995). “el principio de igual consideración de interese implica que está mal sacrificar intereses importantes de un animal para satisfacer un interés menos importante nuestro (Singer, 1995).

La ética que se ha adoptado la sociedad refleja las condiciones bajo las cuales se debe vivir y trabajar con el fin de sobrevivir. Aunque algunos principios éticos sean universales y busquen el beneficio para la comunidad es evidente que en la que a los miembros de la comunidad no será duradera, así como el auto exterminio que deviene de la depredación de la naturaleza y sus formas biológicas, el lento ritmo de los cambios en las condiciones climáticas ha ejercido un ajuste en los sistemas de ética. El ser humano se enfrenta a un amenaza para su supervivencia en la destrucción de su entorno, es por ello que la creación de valores éticos se han implementado, pero bajo el criterio del consecucionalismo, al intentar revertir la crisis climática y no por un valor que sea por se la conservación.

Finalmente, del utilitarismo clásico fundado a finales del siglo XVII por Jeremy Bentham estableciendo que es preciso pensar en la acción que produce felicidad y bienestar para la mayoría de la población y que a su vez da utilidad, salvo las acciones que generen sufrimiento, debido a que no es apto obtener felicidad a causa del sufrimiento. La utilidad en la economía se describe a sí misma por brindar felicidad en sus variables connotaciones, Singer realiza una réplica de esta teórica resaltar el sufrimiento que existe en acciones que no dejan de brindar cierto grado de bienestar como cuestiones marginales de racismo, especismo, desigualdad y la crisis ambiental.

Sobre la seguridad alimentaria: la posibilidad de tener acceso a los alimentos que son además nutritivos, es una definición que el autor retoma de la Organización para las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO), en cambio la soberanía alimentaria, quiere decir que ese alimento debe ser –culturalmente apropiado-, la comida es un elemento cultural que distingue a todos los grupos humanos; la comida es una invención cultural. En el concepto de seguridad alimentaria también se comparte la visión de que los alimentos deben ser producidos de manera ecológica, sin embargo, para Saraukhán esta discusión no ha sido abordada profundamente, no existen debates sobre una visión sustentable para el abasto de alimentos.

Para Edgar Morin, dentro de sus planteamientos filosóficos encontrados en el libro *Método*, también tiene una preocupación por la ecología desde el punto de vista de la comprensión de su estado de complejidad; la complejidad es lo que define al pensamiento, como lo es el pensamiento encontrado en el desarrollo del conocimiento científico. La complejidad es diversa, como lo es el organismo humano compuesto de miles de millones de moléculas o de células diversas, lo cual, representa un desafío al conocimiento humano por lo cual es preciso elaborar un método que pueda comprender de manera lógica, la manera de intentar describir y comprender la complejidad. El autor del *Método* se ha encontrado fascinado por la complejidad de la post industrialización, las sociedades de postguerra sustentaron sus bases en el crecimiento económico, se habían concebido a sí mismas como un aliciente para regular los problemas y frenar las crisis que se habían estallado, por ejemplo, los problemas económicos como la inflación de la moneda estaban regulados por el crecimiento, sin embargo, esta regulación tuvo medida fundada en el elemento más desequilibrante, es decir, el dinamismo opuesto a la regulación: el crecimiento exponencial, lo que obviamente tiende hacia el infinito y hacia la explosión.

Existe una resistencia a tomar conciencia sobre el medio ambiente, a la ecología, sirviéndose de toda vez a la relación de interdependencia con la naturaleza. A partir de la

industrialización de las sociedades en el siglo XIX, el uso de los recursos fósiles se acentuó, comenzando una cadena de provisionarse del medio ambiente y contemplar a los animales como máquinas automáticas; entonces la naturaleza se convirtió en un trofeo por ganar, el hombre busca conquistar a la naturaleza, dominarla y des provisionarla para su desarrollo, sumado a esto, una vez que el ser humano contemporáneo se sujeta de la definición del individuo conforme al yo egocentrista, encontrado en el centro del mundo, quien debe complacer sus necesidades individuales, las cuales, están provistas por destruir el toda clase de vida en el planeta. El consumismo alimenticio ha sido manipulado por grandes empresas para consumir alimentos los cuales están a su vez destruyendo el planeta y la salud humana. El hombre se ha evocado a declarar que “nuestra misión es la conquista de la naturaleza”. (Morin, 2018).

Carlos Tünnermann Bernheim postula principios básicos para orientar el diseño de políticas de educación superior sobre la pertinencia social, señalando que la pertinencia o relevancia de la educación superior es uno de los tópicos más dominantes, abriendo camino al compromiso de las instituciones con las necesidades más apremiantes de la sociedad, separando esta dimensión del sector laboral o empresarial. A través de las declaraciones celebradas en la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior (París, octubre 1998) Tünnermann escribe el artículo titulado: “Pertinencia social y principios básicos para orientar el diseño de políticas de educación superior” brindando quince principios básicos para dar orientación a políticas públicas que lleven a transformar el desarrollo de la educación superior.

La educación superior juega un papel fundamental en el desarrollo de las sociedades, ya que contribuye a la formación de profesionales, la generación de conocimiento y la innovación. Sin embargo, la educación superior enfrenta desafíos para mantener su relevancia y pertinencia en un mundo en constante cambio. Pertinencia social La pertinencia social se refiere a la capacidad de la educación superior para responder a las necesidades y desafíos de la sociedad. Esto incluye la formación de profesionales que puedan contribuir al desarrollo económico, social y cultural de su país.

El artículo presenta los siguientes principios básicos para orientar el diseño de políticas en la educación superior, comenzando por el principio de la relevancia, lo que supone que la educación superior debe ser relevante para las necesidades y desafíos de la sociedad., con respecto a la calidad es fundamental para a educación superior, la cual, debe ser de alta calidad para garantizar que los egresados tengan las habilidades y conocimientos necesarios para contribuir al

desarrollo de su país. Referente a la accesibilidad, la educación superior debe ser accesible para todos, independientemente de su origen socioeconómico o ubicación geográfica. Un aspecto relevante es también la equidad, sosteniendo que la educación superior debe ser equitativa, es decir, debe brindar oportunidades iguales para todos los estudiantes, independientemente de su género, raza, religión o discapacidad. Finalmente, otra dimensión que agrega Tünnermann es la sostenibilidad, la educación superior debe ser sostenible, lo que supone que debe ser financiada de manera que garantice su continuidad y calidad en el tiempo. Con estos postulados el artículo establece que la pertinencia social es fundamental para la educación superior y que los principios básicos presentados pueden orientar el diseño de políticas para garantizar que la educación superior sea relevante, de calidad, accesible, equitativa y sostenible.

Por su parte, (Paulo Freire, 1968), Freire aborda la importancia de la conciencia ambiental y la necesidad de una educación que promueva la justicia social y ambiental. 3. David Orr: En su libro "La educación y la supervivencia de la humanidad" (1992), Orr argumenta que la educación debe centrarse en la sostenibilidad y la justicia ambiental. 4. Fritjof Capra: En su libro "La trama de la vida" (1996), Capra explora la interconexión entre la educación, la sostenibilidad y la justicia ambiental. 5. Wangari Maathai: En su libro "El poder de la gente" (2006), Maathai, premio Nobel de la Paz en 2004, aborda la importancia de la educación ambiental y la participación comunitaria en la conservación del medio ambiente.

CAPÍTULO III. POLÍTICAS EDUCATIVAS SOBRE SUSTENTABILIDAD Y PERTINENCIA SOCIOECONÓMICA EN EL CURRÍCULO

Introducción

En este capítulo se concentra la información sobre las políticas que se refieren a la Pertinencia socio económica y la sustentabilidad en el currículo para estudios de Medicina Veterinaria y Zootecnista. Estas políticas son propuestas desde los organismos internacionales, instancias nacionales y locales. La educación ha desempeñado un papel al desarrollo de cada país o, mejor dicho, las instituciones educativas han sido creadas para la prosperidad económica, tecnológica y científica de cada país, las escuelas en su constante evolución se esfuerzan por estar apoyadas a planes y programas que respondan a las necesidades sociales, determinados por facilitar el acceso rápido a un puesto de trabajo; preparación que ha sido bien planeada para tener capital humano más calificado y con mayor especialización, es decir, un médico veterinario zootecnista consigue trabajo, pero médico veterinario con especialización en Agro negocios tiene mayor posibilidad laboral; viene a colación este apartado para continuar con la discusión crítica que propone Edgar Morin, quien alude que estos paradigmas educativos comenzaron al principio del siglo XIX, con las universidades que introdujeron a las disciplinas científicas, las cuales crearon un gran progreso sin embargo, a la par han limitado al conocimiento porque: separar (las disciplinas) las unas de las otras, ha evitado reconocer que el problema fundamental es global y que no son problemas solamente de la vida individual o ciudadana, sino de cualquier otra vida individual que pertenezca al planeta (Morin, 2011). La educación ambiental puede verse desde el pensamiento complejo que introdujo el filósofo francés Edgar Morin que opta por una conciencia holística, proponiendo que los métodos de aprendizaje abandonen los procesos dicotómicos si está bien o si está mal cierta cosa, si la *connaissance complexe*, “cuando se adquiere esta conciencia se fomenta la capacidad de analizar y de reflexionar sobre la evolución de la especie humana, del planeta, del universo, donde al mismo tiempo convergen la historia de las

distintas formas de vida” (Lima, 2011, p1021). Es necesario hacer una revisión entonces de los organismos internacionales que determinan las prácticas educativas en su diseño de programas educativos con una incidencia de la educación ambiental.

A partir de la década de los sesenta diversos organismos internacionales llevaron a cabo cumbres que tuvieron como principal preocupación la degradación ambiental y el agotamiento de los recursos naturales. Los aportes que tienen estas reuniones a nivel mundial para el desarrollo de la educación ambiental, es sumarse con la finalidad de dirigir las guías de ruta para cada una de las naciones participantes. Cada uno de los encuentros han realizado reflexiones y análisis entorno a la educación ambiental para el desarrollo sostenible, la cual, debería ser impulsada por la cooperación adjunta en los niveles: regional, nacional e internacional, siendo ésta última la instancia que determina las recomendaciones universales tales como: permanencia en tanto a la educación ambiental, es decir, que sea impartida en todos los niveles educativos; generalizada, en tanto a ser una educación formal y no formal; reaccionaria en tanto a los cambios que se produzcan en el mundo en rápida evolución; la comprensión de los principales problemas del mundo contemporáneo, proporcionándole conocimientos técnicos y cualidades que desempeñen una función productiva para mejorar la vida y proteger el medio ambiente; atender los valores éticos; adoptar un enfoque global con una base interdisciplinaria, en tanto al reconocimiento de la existencia de una profunda interdependencia entre el medio natural y el medio artificial.

3.1 En el ámbito internacional

La Conferencia de Tbilisi de 1977 es considerada como el punto de partida para el desarrollo de la educación ambiental, considerada en esta reunión como,

un elemento esencial de una educación global y permanente, orientada hacia la resolución de los problemas y que prepara para una participación activa, ha de contribuir a encauzar los sistemas de educación en el sentido de una mayor udoneidad, un mayor realismo y una mayor interpenetración con el medio natural y social, con miras a facilitar el bienestar de las comunidades humanas (UNESCO, 1980, pág.5)

En esta Conferencia impulsó la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en el cual, se establecen las articulaciones necesarias para fungir como catalizador, promotor, educador y facilitador para promover el uso racional de los recursos naturales con un desarrollo sostenible.

3.1.1 Organización para las Naciones Humedad para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)

Con la apuesta por incrementar medidas para la responsabilidad sustentable basadas en comprender las repercusiones de las acciones humanas, en el documento La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) la Organización para las Naciones Humedad para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) propone objetivos claros para el acceso a una educación sobre el desarrollo sostenible en todos los niveles educativos y en todos los contextos sociales, que lleven a transformar sociedades, con el hecho de reorientar la educación y ayudar a las personas a desarrollar los conocimientos, habilidades, valores y comportamientos necesarios para el desarrollo sostenible. Involucra incluir temas de desarrollo sostenible, como cambio climático y la biodiversidad, en la enseñanza y el aprendizaje. Se anima a los individuos a ser actores responsables que resuelven desafíos, respetan la diversidad cultural y contribuyen a crear un mundo más sostenible (UNESCO, 2015).

Con respecto a los conocimientos impartidos, es respectivo a la educación llevar a cabo la comprensión armoniosa de la función de los diversos factores biológicos, físicos y socioeconómicos, primicia que ha sido una constante en los acuerdos internacionales; los conocimientos integrales en cuanto a la conjunción de las ciencias naturales con las ciencias sociales, “cuya interacción condiciona la propia naturaleza del medio, no sólo en lo que se refiere a los especialistas, sino a los sectores especializados del público, niños y adultos, dentro del marco escolar y extraescolar” (UNESCO, 2015, pág.5), así como, otra primicia fundamental es la toma de conciencia de las obligaciones adquiridas de esta manera es una cuestión de educación reorientada hacia una ética del medio ambiente.

La educación ambiental tiene el propósito de contribuir a desarrollar en los miembros de cada comunidad un saber y un sentido crítico que les permitan participar con conocimiento de

causa en la protección y el mejoramiento del medio ambiente. Con estos “objetivos exigen importantes cambios respecto de diversos aspectos de proceso educativo, que adquirirá así una mayor pertinencia y eficacia sociales, una mejor vinculación con la vida” (UNESCO, 2015, pp. 5-6)

Respecto a las ofertas educativas que están involucradas con el uso y manejo de los recursos naturales, la UNESCO determina que dichos especialistas en el medio ambiente, igualmente “aquellos cuyas acciones y decisiones pueden repercutir de manera perceptible en el medio ambiente, han de recibir en el curso de su formación los conocimientos y las aptitudes necesarios y adquirir plenamente el sentido de sus responsabilidades” (UNESCO, 1980, s/p)

3.1.2 Organización de las Naciones Unidas (ONU)

En la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano de 1972 y celebrada en Estocolmo, se dictaron recomendaciones para atender la necesidad de nuevos criterios y principios con el común denominador de recaer en la responsabilidad de ser humano y que aporten a las sociedades del mundo “la inspiración y guía para preservar y mejorar el medio humano (ONU, 1973, pág. 3), este documento evidencia los terribles trastornos que ha sufrido la Tierra: la contaminación del agua, del aire y de los seres vivos, así como la destrucción y el agotamiento de los recursos insustituibles, desequilibrio ecológico que tiene repercusiones gravemente nocivas para nuestro hogar y para nuestra salud, física, mental y social.

Con la creación de principios se expresa el llamamiento a los gobiernos de los distintos países que aún den esfuerzos hacia la preservación y mejora del medio humano en beneficio de las sociedades y de su futuro, estos 26 principios se destaca el principio 19 concerniente a la educación, en donde, estipula que la labor educativa es indispensable para que jóvenes y adultos puedan “controlar, evitar, reducir y eliminar eficazmente los efectos perjudiciales que las actividades que se realicen en cualquier esfera puedan tener para el medio, teniendo en cuenta debidamente la soberanía y los intereses de todos los Estados” (ONU, 1973, pág. 5). Con lo anterior, se definen las prioridades económicas que adoptan los proyectos de Estado y la educación debe estar alineada a éstas recomendación que externa también se dirige a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) para la cooperación con otros

organismos internacionales afines a estrechar la relación con la planificación económica y social con el ordenamiento territorial, debido a que, “el espacio rural representa todavía, incluso en los países más industrializados, más del 90% del territorio, por lo que no se lo debe considerar como un sector residual, de reserva de suelo y de mano de obra” (ONU, 1973, pág.11) por lo que esta planeación debería incluir valerse del soporte para la capacitación y la información de los jóvenes especialistas y profesionales desde su educación inicial.

En la recomendación 96 se solicita a la UNESCO e instituciones afines que adopten disposiciones necesarias para un programa internacional de “educación sobre el medio, de enfoque interdisciplinario y con carácter escolar y extraescolar, que abarque todos los niveles de la enseñanza y se dirija al público en general” (ONU, 1973, pág. 27), dicho programa debería contar con una descripción de sistemas educativos que cuenten con la educación sobre el medios, los cuales compartan información sobre sus mecanismo de difusión, resultados y pedagogías, también la formación docente sobre el medio, finalmente que conte sobre el estudio del establecimiento de “grupos expertos en disciplinas relativas al medio, inculcada las que afectan a los sectores económico, sociológico, turístico, etcétera, con objeto de facilitar el intercambio de experiencias entre países” (ONU, 1973, pág. 27). Finalmente, en la articulación de cuantiosas recomendaciones dictadas por principios determinados, se estipula que la labor indispensable de la educación en el tópico ambiental debe estar orientada a todas la generaciones: jóvenes y adultos, de todas las condiciones económicas y sociales.

3.1.3 Centro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)

El Centro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), realizó un estudio sobre los resultados de Pisa 2006, en el cual, se apunta que el 64.8% de la población estudiantil en México recibe información sobre educación ambiental en el rubro de la educación formal, mientras que el 39.86% recibe toda información relativa al medio ambiente por medio de la educación no formal, siendo los temas más abordados sobre la degradación ambiental se encuentran: la escasez de agua, el ahorro de energía, de agua, la contaminación de aire, los desechos naturales, la deforestación, la extinción de la fauna y de la flora (OCDE, 2009),

\sin

embargo, pese a que la difusión de la información ambiental es una esfera importante para la conciencia y el cuidado ambiental, la OCDE indica que para alcanzar un desarrollo sustentable es necesario ejercer mayor presión a los cuidados del medio ambiente en países con economías OCDE, es por ellos que se sugiere el proceso denominado como desacoplamiento relativo, puesto en funcionamiento desde la década de 1990 y referido al uso de menos recursos naturales por cada bien producido, es decir, con cada unidad de crecimiento económico, lo que da paso a la exploración de proyectos de desarrollo sostenible, desde *L'Accord de Paris* inaugurado en 2015, se establecen exigencias para que 177 países tomen medidas para accionar contra el cambio climático reduciendo sus emisiones de gases nocivos para el planeta antes del 2020.

Para la celebración anual de este acuerdo, en el 2019 se lanza la interrogante ante el papel de la educación dentro de las negociaciones internacionales en la lucha climática, como un elemento crucial para cumplir con los objetivos de las reducciones de gases con efecto invernadero. La educación, la sensibilización y la participación del público, así como el acceso a la información está presente como una estrategia dominante que permite a la educación integrar una formación en el cambio climático dentro de todos los currículo e igualmente de formas a los profesores y a todas las personas con cargos en la función pública. (REFEDD, 2019) La Acción para el Empoderamiento Climático en inglés *Action for Climate Empowerment* (ACE), dictamina estos acuerdos dentro del artículo 12 de la Convención de las Naciones Unidas para el Cambio Climático de 1992. Con la creación del Programa de Trabajo de DOHA, *Doha Work Programme* (DWP) se acentúan estas acciones imperantes que conciernen a la educación, sin embargo, estas acciones aun requieren mayores avances, en tanto a la educación superior sea implementada la educación ambiental, según La COP21 (La Conferencia de las Partes) del *Accord de Paris*, esto conforme a un seguimiento que le ha dado La Red Francesa de Asociaciones Estudiantiles por el Desarrollo Sustentable en francés *Reseau Français Étudiant pour le Développement Durable* (REFEDD).

La OCDE fundada desde 1961, ha direccionado a la educación a partir del 2002, con la misión de ayudar a los países miembros a poner en práctica políticas y estrategias con el fin de mejorar la calidad, la equidad y la eficiencia de cada uno de los sistemas educativos de cada nación; su principal valor radica en la comparación intencional a partir de datos estadísticos o prospectivos sobre los sistemas educativos de 72 países en las evaluaciones PISA de 2015.

Finalmente, la OCDE en la Declaración del secretario general de la OCDE, Ángel Gurría ante la decisión de USA de abandonar el Acuerdo de París suscribe el desafío que representa el cambio climático y la necesaria respuesta global, concretándose en,

el Acuerdo de París representa la elaboración cuidadosa de un esfuerzo colectivo de más de 190 países para hacer frente a este desafío. (...) La reducción de la contaminación del aire y los impactos adversos del cambio climático en el agua y la seguridad alimentaria ahorrará millones de vidas y mejorará significativamente el bienestar de las personas en todo el mundo. La acción sobre el cambio climático también es buena para el crecimiento de las economías nacionales. (Gurría, 2017)s/p)

Siendo el objetivo de la OCDE el promover políticas para mejorar el bienestar económico y social de las personas a nivel mundial, brindando de gran importancia la gestión de reuniones internacionales para que los gobiernos trabajen de forma conjunta en rublos económicos, sociales y medioambientales, en donde, en estas mesas de discusión y de trabajo se pone a la educación como una parte fundamental que haga frente a grandes retos, es “la educación una inversión en el futuro. El objetivo de nuestro trabajo en el ámbito educativo es conseguir que esta inversión sea relevante, eficaz y justa” (OCDE, El trabajo de la OCDE sobre educación y competencias, 2015, pág. s/p).

3.1.4 El Banco Mundial

El Banco Mundial representa para las naciones una fuente de financiamiento para cumplir las metas de los proyectos de Estado, en las cuales también figura el financiamiento para la educación, el organismo encargado de proporcionar el préstamo monetario para países en desarrollo es la Asociación Internacional de Fomento (AIF) dirigida a países miembros que deseen alcanzar sus metas de educación, ofreciéndoles servicios financieros, así también un apoyo al conocimiento en el análisis y asesoramiento.

Para este organismo internacional “la educación es un derecho humano, un importante motor del desarrollo y uno de los instrumentos más eficaces para reducir la pobreza y mejorar la

salud, y lograr la igualdad de género, la paz y la estabilidad” (BIRF-AIF, 2020), con lo cual se busca garantizar la igualdad de oportunidades para: el acceso a la educación, para lograr el capital humano propicio a las fuentes de empleo con lo cual se pretende la reducción de la pobreza para lograr la prosperidad. Esta plataforma financiera que ofrece el Banco Mundial para movilizar las metas educativas de cada gobierno avocado al fortalecimiento de sus sistemas educativos y a mejorar los resultados de aprendizaje. Sin embargo, estos apoyos están condicionados a la articulación de políticas acordes a los lineamientos del Banco Mundial, tal es el caso de las Políticas ambientales y sociales para proyectos, buscan que estos préstamos cumplan con minimizar los riesgos ambientales y sociales. Dichas políticas son: Las políticas de Salvaguarda para abordar los problemas ambientales y sociales; y el Marco Ambiental y Social para la operación de proyectos de inversión.

Retomando la exhortación del BM a los países miembros por acudir a un financiamiento en favor de la educación que conduzca a la erradicación de la pobreza y a la prosperidad, el BM junto con la UNESCO lanzaron una agenda mundial en el 2015 para la educación llamada el Objetivo para el Desarrollo Sostenible Número 4 (ODS4), sumando esfuerzos para una visión hacia el 2030, en donde, se señalan rutas educativas para proporcionar a todas las personas los conocimientos, las competencias y los valores necesarios que les permitan vivir con dignidad, construir sus propias vidas y contribuir a las sociedades (UNESCO, 2015). Las cifras sobre niños y jóvenes no escolarizados suman a más de 262 millones, también 6 de cada 10 niños no cuentan con las competencias básicas de lectoescritura y aritmética-, 750 millones de adultos son analfabetos, son cifras alarmantes que enfatizan el escenario global de pobreza y marginación, por lo que la introducción del ODS 4 elabora una serie de ambiciones educativas orientadas a este principio de sostenibilidad, entre las cuales, se dictan recomendaciones para que los sistemas educativos sean pertinentes y se adapten a,

los mercados laborales en rápida evolución, los avances tecnológicos, la urbanización, la migración, la inestabilidad política, la degradación ambiental, los riesgos y desastres naturales, la competencia por los recursos naturales, los desafíos demográficos, el aumento del desempleo en el mundo, la persistencia de la pobreza, la desigualdad creciente y las amenazas cada vez mayores a la paz y la seguridad. (UNESCO, 2015, pág. 26)

Finalmente esta Agenda 2030 reconoce los efectos del mundo globalizado en que efervescen los problemas de tipo sociales, políticos, económicos y ambientales como desafíos por resolver liderados por una educación capaz de contribuir a construir sociedades pacíficas y sostenibles, pese a que los sistemas educativos no integren completamente enfoques transformadores de estos rubros, por lo cual, es necesario el fortalecimiento de la función educativa como transformadora de realidades y que se recuerde su naturaleza de ser parte de un derecho humano.

3.1.5 Consejo Panamericano de Educación en la Ciencias Veterinarias (COPEVET)

Por su parte el COPEVET otorga especial relevancia a la formación del médico veterinario como agente estratégico en el desarrollo rural de América Latina. En este sentido, la UAZ cumple con varios de los indicadores esperados, especialmente en lo que respecta a la articulación del perfil de egreso con los sectores productivos. Las prácticas profesionales en ranchos, clínicas rurales y laboratorios representan un vínculo directo entre la formación académica y la realidad productiva, lo que fortalece esta dimensión de la pertinencia.

No obstante, la pertinencia socio ambiental —aunque incipientemente reconocida en el discurso institucional— aún no se articula de manera estructural ni transversal en el plan de estudios, ya que las materias de índole ambiental son optativas, (reflexión que abordaremos en los resultados). Este aspecto, que empieza a ser considerado por organismos como COPEVET bajo el enfoque de “Una Sola Salud” como lo ha definido la Organización Mundial de la Sanidad Animal, exige una formación veterinaria que integre salud animal, salud humana y sostenibilidad ambiental. En el caso de la UAZ, si bien existen materias como bioética o ecología general, su peso específico dentro del mapa curricular es limitado y sumado a su característica de las pocas materias como UDIS. No se observa una integración profunda de la sostenibilidad ambiental en las asignaturas troncales, ni en la formación práctica, salvo en iniciativas individuales de algunos docentes o en actividades optativas poco institucionalizadas.

3.1.6 Organización de las Naciones Unidad para la Agricultura y la Alimentación (FAO)

La Organización de las Naciones Unidad para la Agricultura y la Alimentación (FAO), está encargada de emitir lineamientos conforme a la seguridad alimentaria para combatir el hambre, así como de proporcionar fondos monetaria a países miembros que lo soliciten para su transición hacia el desarrollo, mismo que está construido a partir de las actividades agrícolas y pesqueras. Bajo cuatro funciones elementales la FAO involucra a los países miembros a acatar recomendaciones: ofrecer la información en conocimientos respectivos a la agricultura, la pesca, la ganadería, la nutrición y la economía; el intercambio de conocimientos especializados en la elaboración de políticas públicas para su ejecución en cada uno de las naciones; la organización de foros y encuentros internacionales para el cambio de experiencias; y ser un fondo monetario para la implementación de la ciencia y de la tecnología en su campo de acción: la agricultura para combatir el hambre y la desnutrición.

Es pertinente mencionar la actividad que ejerce este organismo internacional en la presente investigación porque es totalmente compatible con el objeto de estudio, pese a que la FAO no emita directrices propiamente para la educación; directamente está involucrada con los profesionistas veterinarios así como íntimamente relacionada con el cambio climático, la labor de la FAO en este rubro debería ser de responsabilidad y de asumir que entre sus funciones de seguridad alimentaria, erradicación de la pobreza y el desarrollo sostenible también debe reconocer que la responsabilidad del cambio climático es, en gran parte, consecuencia de la actividad alimenticia del ser humano, con lo cual, la FAO asume que las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) derivadas de la actividad humana y la ganadería constituyen un importante factor causante del cambio climático, reteniendo calor en la atmósfera terrestre y desencadenando un calentamiento global (Steinfeld, 2006). En el libro *La larga sombra del ganado. Problemas ambientales y opciones* impulsado por la FAO, se realiza con análisis profundo sobre los impactos ambientales del sector agropecuario, teniendo como objetivo de apelar a los técnicos y público en general sobre los daños que genera la producción animal en: “el cambio climático, en la contaminación atmosférica, en la degradación de la tierra, del suelo y del agua, y en la reducción de la biodiversidad” (Steinfeld, 2006, pág. iii). En este documento se evalúan todas estas problemáticas provenientes del sector agropecuario para la exposición de la iniciativa LEAD es

un proyecto puesto en función en el 2000, con la finalidad de crear y “fomentar estrategias y prácticas ecológicamente sostenibles de producción ganadera y, al mismo tiempo, ocuparse de la reducción de la pobreza” (FAO, 2016), con la finalidad de difundir las repercusiones de la producción ganadera el libro citado anteriormente es también. Un esfuerzo por,

sensibilizar a los responsables de las políticas, a organizaciones de desarrollo y al público en general sobre las repercusiones ambientales negativas de la ganadería y a fin de aunar la voluntad política para afrontar tales repercusiones y aprovechar el potencial de desarrollo y mitigación de la pobreza que la ganadería sigue ofreciendo en muchas partes del mundo (FAO, 2016).

Una vez que se ha reconocido el grave impacto ambiental causado por este sector, en el libro la FAO proporciona medidas en la aplicación de los conocimientos científicos y técnicos para subsanar parcialmente los daños, que serán heredados a futuras generaciones y por lo tanto si se mantiene el actual ritmo de sobreexplotación de los recursos y deterioro ambiental “el tema ambiental es, en última instancia, una cuestión social: los costos ambientales generados por algunos grupos o naciones debe ser asumidos por otros o por todo el planeta” (Steinfeld, 2006, pág. 4). Es decir, hacer la reflexión sobre estos daños por el bien de la humanidad y no por el bien mismo de la tierra, que finalmente este último propósito es un sentido recíproco, sin embargo, el aprovechamiento que las civilizaciones le ha dado a la tierra se ha traducido como -la disponibilidad del capital- para fines económicos.

3.2 El ámbito nacional

Para México la educación ambiental se suma en tener buena correspondencia con las sugerencias de los organismos internacionales, en respuesta a llamamientos globales para la búsqueda de una educación en el ámbito ambiental se presentan los siguientes tópicos imperantes: el aprendizaje integral, permanente, crítico, y que sea aplicado localmente. También las leyes y políticas mexicanas prestan atención en cuanto a la preparación docente para llevar a cabo una educación ambiental. El sistema educativo de México atiende principalmente la reducción de las brechas de

desigualdad, vulnerabilidad y de discriminación, padecimientos que se logran abolir con el ejercicio efectivo de los derechos de todas las personas a una educación facultada de: excelencia, equidad y con el libre ejercicio de sus derechos económicos, sociales, culturales y ambientales.

3.2.1 La Constitución de los Estados Unidos Mexicanos

En el artículo 3º se alude a la educación laica y gratuita como un derecho humano. De igual manera se tiene en este artículo que los planes y programas de estudio tendrán perspectiva de género y una orientación integral, incluyendo las ciencias y las humanidades, estipulando las ciencias elementales que deben incluir los planes de estudio,

la enseñanza de las matemáticas, la lecto escritura, la literalidad, la historia, la geografía, el civismo, la filosofía, la tecnología, la innovación, las lenguas indígenas de nuestro país, las lenguas extranjeras, la educación física, el deporte, las artes, en especial la música, la promoción de estilos de vida saludables, la educación sexual y reproductiva y el cuidado del medio ambiente (Unidad General de Asuntos Jurídicos, 2019).

Un tópico adyacente para el desarrollo de la presente investigación es el pensamiento crítico así como la conciencia, el artículo 3º también se contempla como una máxima el lograr un aprendizaje “para el desarrollo de su pensamiento crítico y el fortalecimiento de los lazos entre escuela y comunidad” (Unidad General de Asuntos Jurídicos, 2019), conforme a este dictamen que resalta el pensamiento crítica, también responde a los lineamientos internacionales de la UNESCO sobre actuar para su propia comunidad.

La Secretaría de Educación Pública presentó en el Boletín No. 1 la iniciativa de reforma a los artículos 3º, 31º, y 73º en el 2019, con la finalidad de abrogar la reforma anterior del 2013 a los respectivos artículos constitucionales. Esta Estrategia Nacional de Educación Inclusiva forma parte del Acuerdo Educativo Nacional, en el cual se hace efectiva la respuesta hacia la política educativa de integración para los pueblos originarios, con la gran riqueza lingüística y cultural que se posee; para atender la máxima educativa en tanto a la equidad y la inclusión. Para atender estas necesidades educativas de las que carecen grupos sociales en condiciones vulnerables, se arrojaron

disposiciones para la acción tales como: estilos de aprendizaje, flexibilidad curricular, igualdad sustantiva, inclusión educativa, interseccionalidad, interculturalidad, entre otras. En ésta última se estipula que la “contrucción de relaciones equitativas entre personas, comunidades, países y culturas. Requiere un abordaje sistémico con perspectiva que incluya elementos históricos, sociales, culturales, políticos, económicos, educativos, antropológicos y ambientales” (SEP, 2019, pág. 112).

Forma parte de esta Estrategia Nacional de Educación Inclusiva el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) como un apartado titulado Alineación con los objetivos del desarrollo sostenible y al plan nacional de desarrollo, en donde, se persiguen los lineamientos establecidos por la ONU del 2015 para erradicar la pobreza, proteger al planeta y asegurar la prosperidad, asumiendo compromisos por garantizar una educación inclusiva, equitativa, de calidad, gratuita, accesibilidad, seguridad y eficacia.

3.2.2 Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

Con el actual cambio de gobierno mexicano se impulsa el compromiso ante impulsar un desarrollo sostenible, ante la actual emergencia climática, es un factor importante atender este rubro para la búsqueda de bienestar, el cual, se define como la satisfacción de las necesidades presentes sin perjudicar a la satisfacción de necesidades de las generaciones futuras, formulando,

mandatos éticos, sociales ambientales y económicos que deben ser aplicados en el presente para garantizar un futuro mínimamente habitable y armónico. El hacer caso omiso de este paradigma no sólo conduce a la gestación de desequilibrios de toda suerte en el corto plazo, sino que conlleva una severa violación a los derechos (Presidencia de la República, 2019, pág. 37)

El Ejecutivo Federal considerará los impactos que tendrán sus políticas y programas en el tejido social, en la ecología y en los horizontes políticos y económicos del país y tendrá preferencia por el desarrollo que subsane las injusticias sociales, e impulse el crecimiento económico sin provocar

afectaciones a la convivencia pacífica, a los lazos de solidarías, a la diversidad cultura ni al entorno. (Presidencia de la República, 2019, pág. 37)

Con la apuesta por cumplir las metas para el 2021 sobre la autosuficiencia agrícola, “la producción agropecuaria en general habrá alcanzado niveles históricos y la balanza comercial del sector dejará de ser deficitaria. Se habrá garantizado la preservación integral de la flora y de la fauna, se habrá reforestado buena parte del territorio nacional y se habrá expandido en la sociedad la conciencia ambiental y la convicción del cuidado del entorno” (Presidencia de la República, 2019, pág. 61)

Respecto al rubro Economía para el bienestar estipulado en este Plan de Desarrollo Nacional, se posicion a la educación como una necesidad para el bienestar de la población, retomando el principio del gobierno actua sobre la autoridad y la eliminación de la corrupción, la disciplina fiscal, entre otros ejes, se encuentran la creación de empleos, el impulso al agro, a la investigación, a la ciencia y a la educación como ejes presentes para alcanzar el bienestar de la población.

3.2.3 Nueva Escuela Mexicana

En el Boletín no. 74 con título: Trabaja SEP para cimentar la educación ambiental en todos los niveles de enseñanza, se realizó una mesa de diálogo para que las personalidades educativas: docente, pedagogos y especialistas en contenidos de enseñanza Protección del Medio Ambiente a cargo de la investigadora Julia Carabias Lillo. En dicho diálogo se dio paso a la reflexión entorno a la construcción curricular de forma responsable que pueda definir los contenidos de los próximos ciclos escolares (SEP, 2020), por lo cual, el propósito del proyecto educativo nacional es la perseverancia hacia una educación tanto integral como humanista que sea viable y congruente con los Principio del Acuerdo Educativo Nacional, proyecto que trabaja en la Secretaría de Educación Pública (SEP) para solidificar la educación ambiental en todos los niveles de la enseñanza, recomendación que anteriormente se mencionó en el presente trabajo por parte de la Unesco; para así ser parte del pilar del bienestar humano que conforma a la sustentabilidad.

Es necesario que se construyan planes y programas sobre la enseñanza del medio ambiente tanto para el personal docente así como para los especialistas de los contenidos de la

educación, que son quienes construyen las tiras curriculares de la Nueva Escuela Mexicana con el fin de que también se interactúe con expertos investigadores para la definición y cotejo de las materias educativas.

En este evento, el Subsecretario de Educación Básica, Marcos Bucio Mújica, aseveró que el objetivo del proyecto educativo nacional hacia la educación integradora y humanista tiene los principios constitucionales del Acuerdo Educativo Nacional conforme al proyecto de la Nueva Escuela Mexicana, la cual, está avocada a “educar para la responsabilidad social e histórica de preservar los recursos naturales, porque en ello reside la capacidad de formar personas capaces de protagonizar el desarrollo sostenible de las comunidades” (SEP, Boletín No. 74. Trabaja SEP para cimentar la educación ambiental en todos los niveles de enseñanza, 2020). Dichos argumentos están sustentados en la evidencia científica y la realidad cambiante con el paso del tiempo, han demostrado que el daño ambiental causado por la interferencia del humano es una acción que ha rebasado los límites hacia el futuro, lo cual, encara a una sexta ola global de extinciones masivas en la historia de la humanidad y de su casa. (SEP, 2020). Respecto a enumerar la grave crisis actual, la investigadora Carabias expresó el término ecocidio para referirse al asesinato que efectúa el humano orillado por su egoísmo, consumismo, su manera insaciable de depredar y con ello su ignorancia, así como “las inadecuadas tecnologías sin sustentabilidad ambiental de producción, y con una economía creciente que prioriza la maximización de la ganancia y el incremento del PIB,” con lo cual es imperativo que a través de la enseñanza sobre el desarrollo sustentable, las generaciones venideras puedan construir una “auténtica cultura ambiental y un crecimiento económico sostenido y sustentable, que reduzca la pobreza, mejore la calidad de vida, y motive la prevención y reversión de los procesos de deterioro” (SEP, 2020).

3.2.4 Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)

La Asociación Nacional de Universidades e instituciones de Educación Superior (ANUIES), en seguimiento a las recomendaciones hechas por la UNESCO desde Tblisi, la ANUIES reconoce este problema de dimensiones mundiales con transformaciones ambientales que afectan la calidad de vida local, y que este n”nível de la calidad de vida no puede mantenerse, ni mejorarse con las

formas actuales de explotación de los recursos y del uso de energía” (Sánchez, 1997). En esta conferencia internacional acontecida Tblisi, la Secretaría Académica de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), citando a Enrique Leff, señala que esta crisis ambiental es una crisis de civilización, que pone en cuestionamiento a la racionalidad económica y tecnológica dominante, que va fuertemente enlazada con la crisis de los mecanismos que utiliza el ser humano para explorar y transformar al mundo.

Al igual que las referencias de los organismos internacionales que señalan a la investigación ambiental impulsada por las Instituciones de Educación Superior en México, con un papel determinante para la generación y transmisión del conocimiento en este rubro, con la finalidad de conformar nuevas perspectivas por medio de la consolidación de grupos académicos de trabajo. Acorde también a los lineamientos acordados en Tblisi, la ANUIES suscribe el factor indispensable que representa la educación ambiental, sin quedarse solamente en ser sensibilizadora, sino que debe ser factor de cambio para adoptar nuevas actitudes, proporcionando nuevos conocimientos y criterios ambientales, a condición de que se deje de lado el reducionismo ecológico y se opte por construir nuevos conocimiento basados en una epistemología distinta que aborde de manera integral las problemáticas ambientales, desde aristas tanto provenientes de las ciencias naturales como de aristas de las ciencias sociales, apostándole a un conocimiento ambiental interdisciplinario. Dicha disposición se materializó en la Declaración de Chapala en 1990 con el trabajo adjunto de la UNAM, la Universidad Autónoma de Querétaro y la Universidad de Guadalajara, recomendando a las Instituciones de Educación Superior la instrumentalización de “procesos de formación integral en las diversas áreas del conocimiento para la detección, prevención y manejo profesional de los problemas del medio ambiente” (González, 1990 en: Sánchez, 1997, pág 4), en consecuencia a todos estos impulsos por una educación ambiental en México, las trayectorias han sido bastas por buscar el diálogo en diversos congresos, destacando el esfuerzo por integrar la problemática ambiental a los currícula de los programas de licenciatura de distintas Instituciones de Educación Superior, sin embargo, “el impacto de estos esfuerzos, tanto en las estructuras académicas universitarias, como en las formas tradicionales de estructuración del currículum, ha sido limitado” (Sánchez, 1997, pág. 4), de modo que los contenidos ambientales quedaron reservados a carreras especializantes en el tema ambiental, conforme a los criterios de la, en ese entonces, Secretaría Académica de la ANUIES, Ma. Dolores Sánchez Soler, la reserva de los contenidos ambientales pertenecían a carreras con:

inercias altamente profesionalizantes en una gran proporción de los planes y programas de estudios y la dificultas para la formación e investigación interdisciplinaria, han resultado en que los programas que integran cuestiones ambientales desde una perspectiva holística e interdisciplinaria sean escasos en el marco de la oferta global de programas (Sánchez, 1997, pág. 4)

Con lo anterior se reafirma el carácter disociativo de los programas educativos a los que se les es suministrada la educación ambiental y a los que no. Las ofertas que poseen contenidos ambientales son programas que, para criterios del Instituto Nacional de Ecología de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) están seleccionados si “cuyo título contuviera los términos ambientales, medio ambiente y ecología” (Sánchez, 1997, pág. 4), excluyendo a programas educativos estrechamente relacionados con el dominio ambiental: uso y manejo del agua, de zonas áridas, ordenamiento territorial, planeación de recursos, entre otros cuyos contenidos responden a los procesos productivos basados en el uso de recursos naturales finitos.

A pesar de que este sesgo determinara qué las carreras deberían poseer contenidos ambientales y las carreras no, sólo por el título de las mismas, la ANUIES en el documento *Visión y acción 2030: propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México*, únicamente reconoce la responsabilidad social de cada institución de educación superior que debe estar implicada en “establecer mecanismo de interacción y diálogo (...) para contribuir de manera sustentable al desarrollo humano y ambiental” (ANUIES, 2018, pág. 20) consecuente a esta -corresponsabilidad social- encontrada en los programas de estudio que busquen actuar en su propia comunidad en el desempeño de proyectos con impacto social, económico y ambiental. Potenciando el valor de contribuir al proyecto de nación por un desarrollo sustentable.

3.2.5 Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnologías (CONAHCYT)

El Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnologías encargado de impulsar la ciencia y la tecnología con el estandarte de estar comprometidas con la sociedad, con un sentido responsable y de honestidad en esta nueva administración de la Cuarta Transformación, estimulando a “la

ciencia pública comprometida con el pueblo y con la protección del patrimonio ambiental y biocultural del país” (Conacyt, 2019), de la misma manera en que la educación ambiental es un propósito por incentivar debido a las graves crisis ambientales que afectan en impactos de salud e inestabilidad para la población más desprotegida.

Con la creación del Fondo Sectorial de Investigación Ambiental SEMARNAT-CONACYT se instrumentaliza la política científica para otorgar mayor apoyo al sector ambiental, con el objetivo de

promover la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, mediante la canalización de recursos a proyectos de investigación, que puedan generar conocimiento, desarrollo tecnológicos o innovaciones para el sector que atiende los problemas y necesidades ambientales. De esta manera el Fondo contribuye al fortalecimiento de las capacidades en ciencia, tecnología e innovación en la materia (ambiental) (Conacyt, 2013).

A manera de recopilación de los documentos citados es importante mencionar que los flujos que determinen los organismos interacionales serán adaptados por las políticas nacionales en materia educativa, tal es el caso de los determinismos de la Unesco para una educación superior integral en donde se propone la integración de contenidos sustentables, sin importar que las ofertas académicas no se trate sobre el medio ambiente, sin embargo, en México, no se ha puesto el suficiente ímpetu en esta recomendación, otorgando responsabilidades únicamente a las ofertas educativas que contengan las palabras medio ambiente en su título, como lo determinó la ANUIES, haciendo caso omiso a que ofertas académicas que no llevan esas palabras son de las que se insertarán en el mercado laboral profesionistas con una gran responsabilidad en el medio ambiente por el uso y manejo de recursos naturales. Para el caso nacional, ha sido más imperante atender la sugerencia de los organismos internacionales sobre la vinculación emergente entre la educación superior y el mercado laboral en un escenario de producción y consumo, ya que estas lógicas son las determinantes en el modelo económico actual.

La unidad de estudio para este trabajo de investigación se suscribe en ser una oferta académica que no contiene en su título las palabras de medio ambiente, pero se trata de una oferta académica que concederá a profesionistas prácticas sustentables o de índole mercantil y productivas; la zootecnia se trata de ver a los animales, propios del medio ambiente, como un

instrumento a los cuales se les puedan aplicar técnicas o prácticas para su reproducción, manejo y consumo, un saber educativo que se presenta como asimetría al modelo económico actual de la sobre producción, la acumulación y el consumo. Esta oferta educativa se posiciona en ser una con los contenidos más flexibles y adaptables, pero siempre en mandato a las lógicas del mercado, son las instituciones de educación veterinaria órganos muy sensibles a los cambios y presiones de ordenamiento, en primer plano político y económico y en segundo plano social y tecnológico, ya que se trata de instituciones de educación superior en donde se pueden implementar perfectamente todos los ejes como la calidad por competencias, el uso de la tecnología, la investigación científica y sobre todo la vinculación entre la oferta educativa y el mercado laboral.

En el anteproyecto de iniciativa de Ley General de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación (2020), en el Artículo 66 donde se estipulan los objetivos que deben enmarcar el Sistema Nacional de Centros Públicos, en el apartado I. Menciona que la contribución de las humanidades, las ciencias, las tecnologías y la innovación que se enfocan en la construcción de una sociedad más libre, igualitaria, justa y próspera, es necesario que se infunda el pensamiento crítico, racional, reflexivo, dialógico y creativo.

3.2.6 Consejo Nacional de Educación de la Medicina Veterinaria (CONEVET)

En el análisis del currículo de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), resulta fundamental considerar los marcos de evaluación establecidos por los organismos acreditadores CONEVET (Consejo Nacional de Educación de la Medicina Veterinaria y Zootecnia) y COPEVET (Consejo Panamericano de Educación en las Ciencias Veterinarias), cuyas directrices determinan no sólo la calidad académica de los programas, sino también su pertinencia productiva y ambiental frente a los retos del contexto nacional y latinoamericano si nos esforzamos en interpretar los parámetros para acreditarse por dichos consejos.

La pertinencia económica productiva se encuentra ampliamente consolidada en el plan de estudios vigente de la UAZ. Este criterio, coincidente con los lineamientos de ambos consejos acreditadores, se manifiesta en la fuerte orientación hacia la salud animal, la producción pecuaria, la sanidad e inocuidad de los alimentos, y la vinculación con unidades de producción animal. El diseño

curricular incluye asignaturas orientadas a la reproducción, producción bovina, tecnología de productos de origen animal y prácticas clínicas, lo cual responde a las exigencias de CONEVET, que evalúa la capacidad del egresado para integrarse de manera eficaz al sector agropecuario nacional.

CONEVET, por su parte, reconoce la dimensión ambiental sobre todo en términos de bienestar animal, uso racional de recursos naturales y bioseguridad, pero sin exigir una transversalización de la ecología política o de la sustentabilidad como núcleo del currículo. En este marco, el programa de la UAZ refleja una tensión entre un modelo educativo orientado a la eficiencia y productividad animal, y los discursos emergentes que reclaman una reconceptualización del vínculo entre salud, ambiente y ética profesional.

En síntesis, el plan de estudios de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UAZ presenta un alto grado de adecuación a los criterios de pertinencia productiva, en congruencia con los marcos de CONEVET y COPEVET. Sin embargo, la pertinencia ambiental sigue siendo un componente secundario, débilmente institucionalizado, cuya integración dependerá del reconocimiento de que los retos contemporáneos de la profesión veterinaria exigen un enfoque holístico, transdisciplinario y ecológicamente consciente. La revisión del currículo bajo estos nuevos parámetros constituye una oportunidad para resignificar la formación veterinaria desde un horizonte ético y ambientalmente comprometido.

3.3 En el contexto local

Las escasas legislaciones en materia ambiental encontradas en el estado de Zacatecas están determinadas por las emisiones del proyecto de nación encontrado en el plan de desarrollo, así como a los lineamientos internacionales en tanto a la investigación científica en temáticas ambientales y en la proposición de acciones a nivel local en favor del desarrollo sustentable que beneficie a la población.

3.3.1 Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Zacatecas

La educación ambiental tiene como objetivo relacionar los problemas ambientales con las necesidades locales y regionales del desarrollo sustentable de la entidad, así como la realización de acciones que ayuden a concientizar a la ciudadanía sobre los riesgos y las consecuencias del cambio climático, e incorporar el enfoque interdisciplinario y de coordinación con la finalidad de promover la conservación y el uso adecuado de los recursos naturales, en el párrafo reformado POG 30-08-2008 apunta que:

Las autoridades educativas estatales y federales con la colaboración de la Secretaría, concertadamente con instituciones y organismos de los sectores social, académico y privado, procederán a revisar y hacer propuestas en los planes de estudio de los niveles escolares de preescolar, primaria, secundaria y media superior, a fin de incorporar, en la forma más amplia posible, los objetivos previstos en el párrafo anterior. (LXIII Legislatura del Estado de Zacatecas, 2008)

3.3.2 Ley de educación del Estado de Zacatecas

En el Artículo 59. La opinión que emita la Secretaría sobre el contenido de los planes y programas de estudio será, entre otros, respecto a lo siguiente:

XVI.- La educación ambiental para la sustentabilidad que integre el conocimiento de los conceptos y principios de las ciencias ambientales, el desarrollo sostenible, la prevención y combate del cambio climático, así como la generación de conciencia para la valoración del manejo, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales que garanticen la participación social en la protección ambiental. (Congreso del Estado de Zacatecas, 2020)

3.3.3 Plan Estatal de Desarrollo

La protección ambiental y el desarrollo sustentable, tiene que ver con implementar políticas públicas transversales, para no sólo preservar y conservar los recursos naturales y el medio ambiente; sino para revertir ésta tendencia mundial, derivada de la creciente dinámica económica globalizada, el crecimiento de la población y su consecuente presión sobre los recursos naturales. Ante esa realidad, se hace imprescindible realizar esfuerzos a nivel mundial, regional y local de todos los gobiernos, para garantizar a las futuras generaciones su disponibilidad en cantidad y calidad, que hagan posible el uso y disfrute racional de los recursos naturales y tengan mayores posibilidades para construir un futuro promisorio; ante las diversas amenazas derivadas del cambio climático y sus implicaciones en la pobreza y, por otro lado, la cancelación de posibilidades de alcanzar el desarrollo humano.

3.3.4 Modelo Educativo UAZ siglo XXI

La Universidad Autónoma de Zacatecas en la descripción de la visión para el año 2030 se categoriza como la institución pública con vanguardia académica y cultural; por ser reconocida por su compromiso social. Como institución autónoma cuenta con un modelo educativo integral, flexible e internacionalmente competitivo, garantizando la consolidación de sus procesos educativos de excelencia acordes con el desarrollo sostenible y a la oferta educativa pertinente homologada con los estándares de alta calidad internacional, que posicionan a los egresados en escenarios académicos de participación relevante, en campos: científicos, productivos, deportivos y culturales.

En lo sustantivo la Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia fue fundada en el año 1962 con el objetivo de formar profesionistas competentes en el campo de la salud y de la producción animal para el consumo humano. Hoy en día permanece su liderazgo al contar con un programa académico acreditado por tercera ocasión por el Consejo Nacional para la Educación Veterinaria (CONEVET) y cuenta con el reconocimiento internacional por el Consejo Panamericano de Educación en las Ciencias Veterinarias (Copevet), entre otros convenios

internacionales. La Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia oferta: la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia, la Especialidad en Producción Agropecuaria, la Maestría en Producción Animal en Zonas Áridas y el Doctorado en Ciencias Agropecuarias. Para esta investigación su objeto de estudio es únicamente el currículo ofrecido a nivel licenciatura, el cual se muestra en la siguiente imagen en su plan de estudios ofrecen materias dedicadas al estudio de la fauna y en gran parte de sus contenidos son impartidos con materias para el cuidado de la fauna para el consumo humano. La caracterización general: orientación y formación

En lo adjetivo la Máxima Casa de estudios del Estado de Zacatecas tiene como misión la generación, la transmisión y la difusión del conocimiento científico, tecnológico y humanístico; con importancia en la responsabilidad social con el enfoque de la inclusión. En la formación de profesionistas con perfil integrado desde lo crítico y lo propositivos. El liderazgo, el patrimonio cultural y natural por medio de la realización de proyectos emergentes que hagan frente a las demandas del contexto próximo y global, a la internacionalización de la oferta educativa en el marco de los valores universales de autonomía, justicia, libertad, tolerancia y compromiso social.

CAPÍTULO IV. MARCO CONTEXTUAL Y METODOLOGÍA

Introducción

En el capítulo cuarto se construye el marco institucional y la metodología aplicada en este trabajo de investigación. Para ello, se hace una descripción del escenario donde se ubica el objeto de estudio de esta investigación, esta es, la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia (MVZ). Esta licenciatura, como programa educativo de nivel superior, forma parte de una estructura universitaria más amplia cuyas decisiones curriculares no se producen en el vacío, sino que responden a marcos normativos, intereses económicos, expectativas sociales y condiciones históricas específicas. La Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), como institución pública de educación superior, ha sido configurada por tensiones entre la formación profesional orientada al mercado y el compromiso con las necesidades sociales y ambientales del entorno regional y nacional. En este sentido, el currículo de la licenciatura MVZ debe entenderse como una construcción situada, influida por políticas institucionales, líneas estratégicas de desarrollo universitario, formas de gestión académica y criterios de evaluación externa. Además, las condiciones de infraestructura, la organización del trabajo docente, la oferta de materias optativas y las posibilidades reales de vinculación con comunidades rurales o sectores productivos determinan en buena medida el alcance y la dirección de los aprendizajes. Desde lo metodológico, se describe el proceso mixto con predominancia en lo cualitativo de la investigación, con sus elementos y características, estos son, población, instrumento, trabajo de campo e interpretación de la información.

4.1 El contexto institucional

La pertinencia del currículo de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia (LMVZ) de la Universidad Autónoma de Zacatecas no puede comprenderse sin atender al entramado institucional que lo sostiene, regula y direccional. En efecto, la UAZ, como universidad pública autónoma, establece marcos normativos, filosóficos y estratégicos que inciden directamente en la formación profesional de sus estudiantes. Estos marcos se expresan en documentos como el Modelo Educativo Institucional (2011), los planes de desarrollo académico, los lineamientos de evaluación curricular y las políticas de acreditación.

El Modelo Educativo de la UAZ SXXI promueve una formación integral centrada en el estudiante, con énfasis en el desarrollo de competencias, el trabajo interdisciplinario, la vinculación social y el compromiso ético. No obstante, su implementación en programas específicos como la LMVZ se enfrenta a desafíos relacionados con tensiones entre la formación orientada al mercado agropecuario y aquella comprometida con el bienestar animal, la salud pública y la sustentabilidad ambiental. El PE-LMVZ, por su parte, define una estructura curricular que responde tanto a exigencias técnicas del ámbito productivo como a demandas sociales y ecológicas emergentes, aunque con énfasis y equilibrios que merecen una revisión crítica.

Asimismo, la dinámica institucional está influida por procesos de evaluación externa, como los que realizan organismos acreditadores nacionales e internacionales —por ejemplo, el Consejo Nacional de Educación de la Medicina Veterinaria y Zootecnia (CONEVET) y el Consejo Panamericano de Educación en las Ciencias Veterinarias (COPEVET)—, los cuales fijan criterios de calidad que impactan en la actualización y operación del currículo. A esto se suman las condiciones materiales y organizativas de la unidad académica: infraestructura, planta docente, convenios de vinculación, acceso a prácticas profesionales y gestión de materias optativas, elementos que configuran el escenario cotidiano de formación.

Este apartado tiene como propósito describir y analizar las características institucionales que enmarcan la formación profesional de los futuros médicos veterinarios zootecnistas en la UAZ. A través de esta revisión, se busca identificar cómo se articulan —o se contraponen— las

nociones de pertinencia económico-productivista y de pertinencia social-ambiental en la vida curricular del programa, revelando tanto sus fundamentos declarativos como sus expresiones prácticas en el quehacer universitario.

Actualmente la unidad académica tiene como funciones sustantivas la enseñanza de la zootecnia o el producir proteína de origen animal, cuenta con la responsabilidad de garantizar la inocuidad de los productos de origen animal y también el prevenir y controlar enfermedades de impacto en los animales como el humano, asegurar el bienestar animal y conservar los recursos naturales, todas estas funciones y objetivos, actualmente , se han sabido agrupar en el concepto: una salud, cuyo origen actual viene de encontrar la ración, incluso codependencia entre la salud humana, la salud ambiental y la salud animal, donde el eje epistemológico podría retomarse desde la antigüedad, en religiones como el el taoismo, en donde varios pensadores tomaban el concepto del todo en armonía o en equilibrio.

Descrito en el perfil de ingreso se menciona que el aspirante al programa de MVZ de la UAZ debe cumplir idealmente con los siguientes requisitos: comprensión general de acción del MVZ, interés por la producción de alimentos de origen animal, la salud y el bienestar animal y humano, conocimientos básicos de biología, física y química, demostrar conocimiento y habilidades en las áreas de pensamiento matemático y pensamiento analítico, demostrar conocimiento de la estructura del idioma español y comprensión lectora, deberá tener nociones básicas del idioma inglés, deberá tener conocimientos básicos de computación, conocimientos de valores universales (respeto, libertad, justicia, equidad, tolerancia y honestidad), así como actitudes tales como la puntualidad, organización, entusiasmo, creatividad, trabajo en equipo y comunicación.

Para el perfil de egreso la Unidad Académica determina que el egresado de la licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UAZ es un profesionista con liderazgo, pensamiento crítico, científico, ético y humanista, compete en todas las actividades de la medicina veterinaria, la producción animal, la calidad e inocuidad de los alimentos de origen animal, bajo los preceptos de bienestar animal, una salud y sustentabilidad en el contexto local, nacional e internacional.

Conforme a la información institucional brindada dentro del evento del 2ndo Informe de Labores e la Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UAZ, con fecha el 27 de septiembre de 2023. Informe en el cual se narran las actividades realizadas en el periodo

comprendido en un año de administración académica en cumplimiento con la normatividad de la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de Zacatecas, debido a que la información no es accesible en su página, así como en reiteradas ocasiones se les solicitó dicha información, sin tener respuesta.

Docentes: el número de profesores con los que cuenta la UAMVZ es de sesenta, de ellos 29 tienen grado de doctorado, 20 tienen maestría, 6 especialidad y 5 licenciatura. Adicionalmente 25 docentes cuentan con el perfil deseado del docente PRODEP y 18 docentes pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) e integran Cuerpos académicos consolidados y en consolidación, también contantemente se capacitan en sus áreas disciplinares y en estrategias pedagógicas

Alumnos: la matrícula de alumnos registrada en el informe de labores del año 2023 es de 1,165 estudiantes en los cuatro programas: licenciatura, especialidad, maestría y posgrado.

Administrativos personales académico altamente calificado para que los alumnos adquieran las herramientas para su desempeño profesional. En el semestre agosto diciembre se cuenta con una matrícula de 1162 alumnos en un solo turno matutino.

4.2 El plan de estudios de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia

El plan de estudios de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Zacatecas se estructura en diez semestres, orientados hacia la formación integral de profesionales capaces de atender las necesidades del sector pecuario, de la salud pública y del medio ambiente, bajo los principios de sustentabilidad, bienestar animal y responsabilidad social. Su diseño curricular integra ejes formativos y transversales que permiten una articulación entre los saberes teóricos, técnicos y éticos, favoreciendo la interdisciplinariedad y la actualización constante frente a los retos contemporáneos.

Durante los primeros cuatro semestres, se promueve una formación básica e intermedia con asignaturas centradas en el fortalecimiento de habilidades académicas, el manejo de tecnologías de la información, el conocimiento del contexto histórico y social de la medicina veterinaria, así como contenidos de ecología, bioética, biotecnología, y sistemas de producción orgánica. Asimismo, se incluyen desde etapas tempranas materias orientadas al emprendimiento,

la formulación de proyectos sustentables y el conocimiento de políticas públicas relacionadas con el desarrollo rural.

A partir del quinto semestre, el plan de estudios se enfoca en la profesionalización del estudiante mediante asignaturas clínicas, de producción animal, sanidad, tecnología e inocuidad de los alimentos, conservación ambiental y salud pública, organizadas en cinco ejes formativos: Producción Animal, Una Salud, Conservación y Protección del Ambiente, Higiene y Tecnología de los Alimentos, y el eje Socio-Humanístico. Este enfoque permite al estudiante desarrollar competencias técnicas específicas, habilidades de diagnóstico y tratamiento, así como capacidades de intervención en contextos rurales y urbanos, de acuerdo con las exigencias del entorno profesional.

De manera transversal, el plan de estudios incorpora las temáticas de bienestar animal, normatividad, investigación, comunicación y el aprendizaje del idioma inglés, que se abordan a lo largo de toda la carrera como parte de una estrategia formativa integral. Además, se contempla la realización de prácticas profesionales, servicio social y una vinculación constante con el sector productivo y de salud, lo que permite a los egresados integrarse de forma pertinente y crítica al mundo laboral. En conjunto, el programa busca equilibrar la formación técnica con la sensibilidad hacia las dimensiones sociales, éticas y ecológicas del quehacer veterinario, consolidando así un perfil de egreso acorde con las necesidades contemporáneas de la región y del país.

Para brindar un contexto del porqué se toma a la asignatura de la bioética como la unidad de análisis, es debido a su contenido académico que aporta las herramientas necesarias al estudiante para desarrollar un pensamiento crítico, conforme al plan de estudio y a la entrevista realizada a la docente que imparte la materia; las dinámicas se tornan en cuanto a los debates, intercambio de ideas y al ensayo, ambos métodos de enseñanza brindan al estudiante el fomento por la investigación académica y la divulgación científica y humanista debido a los ejes temáticos impartidos, como se puede observar en el anexo siguiente. Como se puede leer en el plan de estudios tanto en la presentación como en los objetivos la materia se centra en la discusión de temas de índole social, humanista de los cuales la medicina veterinaria no puede desligarse es incluso la asignatura de la bioética una de las que cobra el sentido en la transversalidad de las ciencias médicas y las ciencias sociales humanísticas.

Puntos a observar, la materia de bioética en uno de sus ejes temáticos imparte la ética generalizada en cuanto al juramento profesional del médico veterinario y zootecnista, partiendo en la investigación y la divulgación de la ciencia, resaltando la problemática en el plagio de trabajos académicos. Consideramos que es un aporte que nutre la formación integral del estudiante, sin embargo, reconocemos que el ejercicio deontológico debe ser incluso instruido en todas las materias, precisando que se trata de todo el abordaje ético que implica el ser un médico veterinario y zootecnista, el enfoque debería estar centrado la bioética, en la ética de la vida, desde lo ambiental, lo social y lo animal. Tomando también en cuenta que la materia solamente se imparte de manera optativa y durante un semestre únicamente, las horas clase impartidas son insuficientes para obtener un óptimo abordaje de dicha materia con los contenidos propios de la bioética.

Los ejes curriculares que se establecen en el plan de estudios formal son los siguientes: Una salud; Producción animal; Higiene y tecnología de alimentos; Conservación y protección del ambiente; y el eje Socio-humanístico.

Haciendo una mención de lo que trata cada uno de los ejes curriculares por las materias que engloban, podrían definirse de la siguiente manera:

1. Una salud: eje curricular que incluye materias que articulan la salud animal con
2. Producción animal: eje curricular orientado a competencias técnicas y productivas en sistemas de producción animal.
3. Higiene y tecnología de alimentos: eje curricular que busca desarrollar en inocuidad, sanidad y procesamiento de alimentos de origen animal.
4. Conservación y protección del ambiente: materias que contribuyen a la formación en gestión ambiental, biodiversidad y sostenibilidad.
5. Socio-humanístico: eje curricular que incluye asignaturas que promueven la formación ética, comunicativa, social y emprendedora.

Las UDIS (Diseño Universal para la Instrucción) dentro de cada eje curricular se enlistan de la siguiente manera, en el mapa curricular de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia UAZ se establece la transversalidad entre materias (UDIS) de los cinco ejes curriculares.

1. Eje Una Salud

Obligatorias

1. Anatomía descriptiva
2. Anatomía topográfica
3. Bacteriología
4. Inmunología veterinaria
5. Calidad e inocuidad de productos pecuarios
6. Fundamentos de cirugía
7. Medicina de la producción de cerdos
8. Enfermedades exóticas de los animales domésticos
9. Bioquímica
10. Metabolismo animal
11. Parasitología
12. Propedéutica
13. Imagenología
14. Patología clínica
15. Medicina de la reproducción de aves
16. Biología celular
17. Histología y biología del desarrollo
18. Virología
19. Patología General
20. Patología Sistémica
21. Salud Pública
22. Clínica de rumiantes menores
23. Metodología de la investigación
24. Epidemiología
25. Fisiología veterinaria
26. Fundamentos de farmacología
27. Farmacología aplicada

28. Clínica de perros y gatos
29. Comunicación en medicina veterinaria
30. Etología y bienestar animal
31. Mejoramiento genético
32. Clínica de bovinos
33. Lectura y redacción de textos veterinarios en inglés
34. Medicina y cirugía de equinos

Optativas

35. Tecnologías de la información
36. Lengua y cultura extranjera I
37. Ecología
38. Lengua y cultura extranjera II
39. Gestión y manejo de datos
40. Bioética
41. Biotecnología
42. Instrumentación y técnicas de laboratorio
43. Microbiología y toxicología alimentaria
44. Formación de emprendedores
45. Animales de laboratorio
46. Diseño de experimentos
47. Producción cunícola
48. Ciencia y tecnología de la leche
49. Animales en desastre y gestión de riesgos
50. Ciencia y tecnología de la carne
51. Medicina de la producción apícola
52. Cirugía de rumiantes
53. Medicina de fauna silvestre en cautiverio
54. Cirugía especial en pequeñas especies
55. Seminario de investigación
56. Prácticas clínicas en hospitales

2. Eje Producción Animal

1. Bioquímica
2. Biología celular
3. Bioestadística
4. Zootecnia general
5. Metodología de la investigación
6. Metabolismo animal
7. Histología y biología del desarrollo
8. Epidemiología
9. Anatomía topográfica
10. Comunicación en Medicina veterinaria
11. Fisiología veterinaria
12. Producción y manejo de forrajes
13. Propedéutica
14. Patología general
15. Nutrición
16. Mejoramiento genético
17. Calidad e inocuidad de los productos pecuarios
18. Imagenología
19. Patología sistémica
20. Farmacología aplicada
21. Alimentos y alimentación
22. Economía de la producción animal
23. Fisiología de la reproducción
24. Fundamentos de la cirugía
25. Salud pública
26. Patología clínica
27. Administración de empresas agropecuarias
28. Reproducción aplicada
29. Medicina de la reproducción de cerdos

- 30. Zootecnia de rumiantes menores
- 31. Zootecnia de bovinos productores de carne
- 32. Zootecnia de bovinos productores de leche
- 33. Zootecnia de equinos
- 34. Enfermedades exóticas de los animales domésticos
- 35. Medicina de la reproducción de aves
- 36. Clínica de rumiantes menores
- 37. Clínica de perros y gatos
- 38. Clínica de bovinos
- 39. Medicina de cirugía de equinos

Optativas

- 40. Tecnologías de la información
- 41. Políticas sectoriales para el desarrollo rural
- 42. Ecología
- 43. Gestión y manejo de datos
- 44. Recursos y necesidades pecuarias de México
- 45. Bioética
- 46. Biotecnología
- 47. Formulación de proyectos sustentables
- 48. Sistemas de producción orgánica
- 49. Producción de rumiantes en agostadero
- 50. Microbiología y toxicología alimentaria
- 51. Formación de emprendedores
- 52. Manejo integral de residuos y subproductos agropecuarios
- 53. Acuacultura
- 54. Producción cunícola
- 55. Producción de especies no convencionales
- 56. Diseño de experimentos
- 57. Zootenia de perros y gatos
- 58. Ganadería regenerativa

59. Roducción apícola
60. Ciencia y tecnología de la leche
61. Animales en desastres y gestión de riesgos
62. Manejo de fauna silvestre en vida libre
63. Vinculación e innovación veterinaria
64. Medicina de la producción apícola
65. Ciencia y tecnología de la carne
66. Cirugía en rumiantes
67. Manejo de fauna silvestre en cautiverio
68. Cirugía especial en pequeñas especies
69. Biotecnología reproductivas avanzadas

3. Eje Higiene y Tecnología de los Alimentos

Obligatorias

1. Bioquímica
2. Zootenia general
3. Metodología de la investigación
4. Metabolismo animal
5. Manejo y ecología del pastizal
6. Producción y manejo de forrajes
7. Etología y bienestar animal
8. Calidad e inocuidad de productos pecuarios
9. Salud pública
10. Medicina de la producción de cerdos
11. Zootecnia de rumiantes menores
12. Zootecnia de bovinos productores de carne
13. Zootecnia de bovinos productores de leche
14. Zootecnia de equinos
15. Medicina de la producción de aves
16. Medicina y cirugía de equinos

Optativas

17. Tecnologías de la información
18. Políticas sectoriales para el desarrollo rural
19. Recursos y necesidades pecuarias en México
20. Microbiología y toxicología alimentaria
21. Producción cunícola
22. Ciencia y tecnología de la leche
23. Vinculación e innovación veterinaria
24. Medicina de la producción apícola
25. Ciencia y tecnología de la carne

4. Eje Conservación y Protección del Ambiente

Obligatorias

1. Zootenia general
2. Manejo y ecología del pastizal
3. Manejo de pastizales
4. Calidad e inocuidad de los productos pecuarios
5. Medicina de la producción de cerdos
6. Zootecnia de rumiantes menores
7. Zootecnia de bovinos productores de carne
8. Zootecnia de bovinos productores de leche
9. Zootecnia de equinos
10. Medicina de la producción de aves
11. Clínica de rumiantes menores
12. Clínica de perros y gatos
13. Clínica de bovinos
14. Medicina de cirugía de equinos

Optativas

15. Tecnologías de la investigación
16. Políticas sectoriales para el desarrollo rural
17. Ecología
18. Recursos y necesidades pecuarias de México
19. Bioética
20. Formación de proyectos sustentables
21. Sistemas de producción orgánica
22. Producción de rumiantes en agostadero
23. Manejo integral de residuos y subproductos agropecuarios
24. Ganadería regenerativa
25. Animales en desastres y gestión de riesgos
26. Manejo de fauna silvestre en vida libre
27. Vinculación e innovación veterinaria
28. Medicina de fauna silvestre en cautiverio
29. Medicina de la producción apícola
- 30.

5. Eje Socio-Humanístico

Obligatorias

1. Bioestadística
2. Zootecnia general
3. Metodología de la investigación
4. Comunicación en medicina veterinaria y zootecnia
5. Lectura y redacción de textos veterinarios en inglés
6. Economía de la producción animal
7. Administración de empresas agropecuarias
8. Medicina de la producción de cerdos
9. Zootecnia de rumiantes menores

10. Zootecnia de bovinos productores de leche
11. Zootecnia de bovinos productores de carne
12. Zootecnia de equinos
13. Medicina de la producción de aves
14. Clínica de rumiantes menores
15. Clínica de perros y gatos
16. Clínica de bovinos
17. Medicina y cirugía de equinos

Optativas

18. Tecnologías de la información
19. Contexto histórico y actual de la medicina veterinaria y zootecnia
20. Políticas sectoriales para el desarrollo
21. Recursos y necesidades pecuarias de México
22. Formulación de proyectos sustentables
23. Formación de emprendedores
24. Producción cunícola
25. Vinculación e innovación veterinaria
26. Medicina de la producción apícola
27. Medicina de fauna silvestre en cautiverio
28. Cirugía especia en pequeñas especies

Al clasificar los ejes curriculares para su ubicación dentro de las pertinencias: socioambiental y la económica productiva, El plan de estudios de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Zacatecas se organiza en cinco ejes curriculares: Una Salud, Producción Animal, Higiene y Tecnologías de los Alimentos, Conservación y Protección del Ambiente, y Eje Socio-Humanístico. Para los fines de esta investigación, dichos ejes se analizan desde dos pertinencias: socioambiental y económico-productivista.

Los ejes de Una Salud, Conservación y Protección del Ambiente y el Eje Socio-Humanístico se alinean principalmente con la pertinencia socioambiental, pues su enfoque incluye

la salud pública, la bioética, el bienestar animal, la conservación del medio ambiente y la formación ética y crítica del estudiante, aspectos fundamentales para una educación veterinaria comprometida con la sostenibilidad y la responsabilidad social.

Por otro lado, los ejes de Producción Animal e Higiene y Tecnologías de los Alimentos se ajustan a la pertinencia económico-productivista, dado que están orientados a la eficiencia productiva, el control sanitario y la optimización de procesos en la producción animal y alimentaria, respondiendo directamente a las demandas del sector agropecuario y al mercado laboral.

De esta manera, la clasificación de los ejes curriculares dentro de estas dos pertinencias permite analizar la tensión y el equilibrio entre la formación orientada a la sostenibilidad y la formación orientada a la productividad, ofreciendo un marco adecuado para evaluar la pertinencia integral del currículo.

Para la clasificación y sistematización de cada una de las asignaturas en las dos pertinencias se utilizó igualmente el mapa curricular, tomando en cuenta que hay materias que son determinadas como transversales y por lo tanto se repiten en dos o mas ejes curriculares, así que conforme a la listado de materias por eje curricular el numero de asignaturas obligatorias y optativas quedaría de tal manera:

1. Eje curricular Una salud: 56 materias
2. Eje curricular Producción Animal: 69 materias
3. Eje curricular Higiene y Tecnología de los Alimentos: 25 materias
4. Eje curricular Conservación y Protección del Ambiente: 29 materias
5. Eje curricular socio-humanístico: 28 materias

Sin embargo, dado a que las materias transversales se respeten en todos los ejes, se recurrió al plan de estudio de cada UDIS para poder clasificar cada una de las asignaturas dentro de las dos pertinencias resultando el siguiente listado:

Pertinencia socioambiental

Materias obligatorias y optativas que promueven salud pública, bienestar animal, ética, bioética, conservación, ecología, fauna silvestre y responsabilidad social:

1. Salud Pública
2. Epidemiología
3. Bioética
4. Etología y bienestar animal
5. Ecología
6. Manejo y ecología del pastizal
7. Manejo de pastizales
8. Animales en desastres y gestión de riesgos
9. Medicina de fauna silvestre en cautiverio
10. Manejo de fauna silvestre en vida libre
11. Vinculación e innovación veterinaria
12. Lectura y redacción de textos veterinarios en inglés
13. Formulación de proyectos sustentables
14. Políticas sectoriales para el desarrollo rural

Pertinencia económico-productivista

Materias obligatorias y optativas que se centran en producción animal, nutrición, genética, tecnología de alimentos, administración, eficiencia productiva y economía del sector:

1. Anatomía descriptiva
2. Anatomía topográfica
3. Bacteriología
4. Inmunología veterinaria
5. Fundamentos de cirugía
6. Medicina de la producción de cerdos

7. Enfermedades exóticas de los animales domésticos
8. Bioquímica
9. Metabolismo animal
10. Parasitología
11. Propedéutica
12. Imagenología
13. Patología clínica
14. Medicina de la reproducción de aves
15. Biología celular
16. Histología y biología del desarrollo
17. Virología
18. Patología General
19. Patología Sistémica
20. Clínica de rumiantes menores
21. Fundamentos de farmacología
22. Farmacología aplicada
23. Clínica de perros y gatos
24. Mejoramiento genético
25. Clínica de bovinos
26. Medicina y cirugía de equinos
27. Producción y manejo de forrajes
28. Zootecnia general
29. Nutrición
30. Alimentos y alimentación
31. Economía de la producción animal
32. Fisiología de la reproducción
33. Administración de empresas agropecuarias
34. Reproducción aplicada
35. Zootecnia de bovinos productores de carne y leche
36. Zootecnia de equinos
37. Zootecnia de rumiantes menores

38. Producción de especies no convencionales
39. Producción cunícola
40. Medicina de la producción apícola
41. Ciencia y tecnología de la leche
42. Ciencia y tecnología de la carne
43. Cirugía de rumiantes
44. Cirugía especial en pequeñas especies
45. Biotecnología
46. Biotecnología reproductiva avanzada
47. Recursos y necesidades pecuarias de México
48. Sistemas de producción orgánica
49. Ganadería regenerativa
50. Acuacultura

Tabla 1.

Distribución de créditos y horas en el plan de estudios de la Licenciatura en MVZ según categorías analíticas

Eje temático / Categoría analítica	Número de asignaturas	Créditos totales	% del total de créditos	Horas totales	% del total de horas
Pertinencia socioambiental	14	88	23%	1,504	23%
Pertinencia económico-productivista	50	288	77%	5,152	77%
Total	64	376	100%	6,656	100%

Fuente: Elaboración propia con base en el plan de estudios de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia (UAZ) y conforme al Sistema de Créditos y Modalidades de Trabajo Estudiantil de la ANUIES.

La distribución de créditos y horas considerando los 8 semestres, los créditos por materia y la equivalencia de horas. Según el cuadro:

- Total de créditos: 376
- Total de horas: 6,656
- Cada materia en los semestres básicos y disciplinarios: 6 créditos, 96 horas totales por semestre
- Materias en semestres profesionalizantes: 20 créditos, 640 horas totales por semestre

Por lo tanto y siguiendo con los parámetros anteriormente expuestos:

1. Se mantienen 14 materias dentro de la pertinencia socioambiental y 50 asignaturas dentro de la pertenencia económico-productivista, según tu clasificación.
2. Cada crédito sigue equivalencia de 1 crédito es igual a 16 horas conforme a lo establecido por la ANUIES, consistente con el cuadro.
3. Los semestres básico y disciplinario aportan materias de 6 créditos y 96 horas cada semestre.
4. Los semestres profesionalizantes concentran materias de 20 créditos y 640 horas por semestre, lo que se refleja en la suma total de horas.

3.3 El procedimiento metodológico

La investigación mixta con predominancia cualitativa, es un paradigma alternativo que presenta características propias; que de acuerdo a Mejía, define a la investigación cualitativa como “el procedimiento metodológico que utiliza palabras textos, dibujos, gráficos e imágenes (Mejía, 2007:146), y dentro de su principal fortaleza, rescata al ser humano como centro de la reflexión, ya que “Los objetos de estudio no son cosas sino sujetos reflexivos que, al igual que el observador, están dentro del mismo sistema social” Por ende la sociedad es concebida como un sistema de objeto-sujeto sociales” (Mejía, 2007), al tiempo que se brinda una comprensión

integral y un conocimiento más profundo de la realidad a través de la información obtenida, con datos extensivos y narrativos, en donde el diseño de la investigación se va conformando en la medida del avance del proceso de la investigación.

La finalidad de la investigación cualitativa consiste en tener más posibilidades de análisis e interpretación con la información obtenida a través del instrumento (cuestionario de pregunta abierta), esto para generar una reflexión crítica a partir de las respuestas proporcionadas por los docentes investigadores. En este sentido, la metodología cualitativa permite explorar, comprender e interpretar las voces de los actores implicados, más allá de la cuantificación de datos.

3.3.1 Los sujetos a investigar

Se aplicó el cuestionario a dos docentes investigadores, el primero de ellos fue a quien imparte las materias con relación a la ética, medio ambiente, bioética y el segundo de ellos fue al docente que imparte las materias con relación a la producción de ganado, medicina o materias con abordaje zootecnista. La relación de docentes entrevistados se encuentra distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 2.

Relación de los docentes y materias

Nombre de la asignatura	Curricular u optativa	No.de docentes
Bioética	optativa	1
Bacteriología	obligatoria	1

Nota. Asignatura a investigar. Fuente. Elaborado con información de UAZ. agosto de 2023

Debido al número de investigados, esta investigación es considerada como un “Estudio de Caso”, “Es el estudio de un fenómeno en particular en donde se realiza un examen exhaustivo del objeto de estudio” (Katayama, 2014: 57), para Stake “es el estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso, para llegar a comprender su actividad en circunstancias importantes” (Stake, 2007: 11), Es entender las aportaciones o construcciones específicas de la comunidad

docente científica de la UAMVZ, para conocer la situación del currículo mediante la exploración intensiva del caso.

3.3.2 El Instrumento

El instrumento de obtención de información fue el cuestionario, fue elaborado con 15 preguntas abiertas (ver anexo 2), con la intención de identificar la situación profunda de la realidad vivida desde el currículo en la UAMVZ, a partir de la opinión voluntaria de los docentes, encaminada a recolectar de manera sistemática la información. La aplicación del instrumento permitió, “recolectar los datos en un solo momento, en un tiempo único, describir las variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (Hernández, Fernández y Baptista, 1998, pp. 186-187). De las opiniones vertidas por los docentes, se llevó a cabo el análisis e interpretación de la información, esta se dio de manera paralela e inmediata debido a que, “no se pretende describir el mundo ni siquiera describir el caso por completo” (Stake, 1999. P. 71), se busca dar sentido a la información, ya que la función del investigador cualitativo durante el proceso de recogida de información es mantener con claridad una interpretación fundamentada.

Desde lo cualitativo, en su sentido más amplio la investigación se relaciona con la información recabada por el investigador a través de la aplicación del instrumento y contestado con “las propias palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable” (Taylor y Bogdan, 1984) de los sujetos investigados; se trata de un estudio de un todo integrado que surge desde la unidad de análisis.

3.3.3. El proceso de validación del instrumento

El Instrumento a efectos de su aplicación al docente investigador fue sometido a un proceso de validación lo que permitió determinar los siguientes aspectos:

La Confiabilidad. Para comprobar su validez, el cuestionario se elaboró y fue sometido a dos pruebas de confiabilidad:

a. Un ejercicio cualitativo donde expertos investigadores con amplia experiencia en la investigación, juzgaron la adecuación de los reactivos en base a los objetivos propuestos en el proyecto.

b. Aplicación piloto a tres investigadores del CA 190 “Problemas educativos y sociedad” de UADS.

El juicio de expertos: Se identificaron deficiencias en la redacción de las preguntas, se decide que estas sean abiertas de acuerdo a la modalidad cualitativa de la investigación y para facilitar el tratamiento de la información. Esto se hace saber al tesista para retomar los objetivos y replantear las preguntas.

La aplicación piloto: ésta se llevó a cabo después del juicio de expertos, finalmente quedó la propuesta de cuestionario de acuerdo al formato aplicado a los docentes investigadores de la UAMVZ.

3.3.4 Los criterios de inclusión y exclusión

En el cuestionario se consideraron los siguientes criterios de:

- a. Inclusión. Se incluyen todos los docentes que imparten las materias: bioética en la UAMVZ.
- b. Exclusión. Se excluyen el resto de docentes investigadores que no respondieron el cuestionario.

3.3.5 La agenda

La temporalidad de las actividades se detalla a continuación:

Planeación: en esta fase se propone la fundamentación teórica y metodológica del proyecto de investigación: Introducción, planteamiento del problema, objetivos, justificación e hipótesis, estado del conocimiento, metodología y marco teórico. (de agosto de 2019 a diciembre 2022).

Instrumentalización. Se elabora el instrumento y se lleva a cabo la encuesta piloto y finalmente el trabajo de campo. (junio de 2023).

Concentración. Se hará una vez obtenida a la información a partir de noviembre agosto de 2023.

Tratamiento de la información. Se dará el tratamiento respectivo a la información obtenida, interpretando y mediante el análisis se tratará de buscar significados más amplios, así como la recopilación documentar que recaba la siguiente información: mapa curricular, concentrado de créditos y horas por nivel y semestre del programa de Médico Veterinario y Zootecnista, programas académicos de algunas asignaturas (agosto 2024), esto a fin de conformar la parte de lo sustantivo de la Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

CAPÍTULO V. ASPECTOS SOCIOAMBIENTALES Y ECONÓMICOS DEL CURRICULO Y CRÍTICA

COMPARATIVA

Introducción

En este capítulo se presentan los datos obtenidos en la investigación, estos se refieren a la pertinencia económica productivista y la pertinencia socio ambiental en el programa de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UAZ. Los aspectos socio ambientales pertinentes han sido localizados en el currículo de la carrera, mediante el análisis de las dimensiones: socio ambiental y la tendencia socio económica y productiva, conforme a la literatura revisada en el marco teórico, el programa de estudios cumple tanto con el diseño curricular considerando los factores: sociales, económicos y educativos. Sin embargo, este capítulo busca ofrecer una crítica comparativa que visibilice los equilibrios y desequilibrios entre ambas pertinencias, con el fin de valorar en qué medida el currículo responde a los desafíos contemporáneos de la sustentabilidad frente a la hegemonía del modelo productivista.

5.1 Datos generales de los informantes

Estos son dos docentes investigadores adscritos a la UAMVZ de la UAZ, y responsables de la impartición de clases sobre contenidos teóricos socio ambientales y productivos del currículo.

Tabla 3.

Características generales de los docentes investigadores

Docente investigador informante 01	Docente investigador informante 02
Edad	37 años
Sexo	Femenino
Formación	Doctora en Ciencias Biomédicas Médica Veterinaria Zootecnista, con posgrado (grado no declarado)
Antigüedad en docencia	7 años Antigüedad en la docencia: (puede ajustarse si tienes el dato exacto; aquí lo dejaré en blanco por ahora)
Materia impartida	Bioética Clínica en Bovinos
Cuerpo académico	Biología y Reproducción animal (CABRA- UAZ-127) No especificado
Unidad Académica	Medicina Veterinaria y Zootecnia, UAZ Medicina Veterinaria y Zootecnia, UAZ

Nota. Investigadores y generalidades. Fuente. Construcción propia. agosto de 2023

5.2 La pertinencia socioambiental del currículo

La pertinencia socioambiental en el currículo o plan de estudios del programa en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Zacatecas, tiene la intención fundamental de abordar los desafíos actuales y futuros en la producción animal, la salud pública y el medio ambiente. La incorporación de temas socioambientales presentes en las asignaturas o módulos en los cuales se abordan los temas como la sostenibilidad, el cambio climático, la conservación de la biodiversidad, la salud pública y la producción animal responsable. En relación a estos aspectos se plantearon preguntas a las docentes investigadas (a y b), estas, respondieron de la siguiente manera:

1) ¿En el currículo formal se contemplan contenidos teóricos sobre la preocupación/pertinencia socioambiental?

- a) Sí, definitivamente. El plan de estudios de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia contempla materias como bioética, bienestar animal, ecología, ganadería regenerativa y legislación ambiental. Estos contenidos permiten al estudiante reflexionar sobre el impacto que tiene la actividad veterinaria en el entorno, en la salud pública y en las relaciones humano-animal.
- b) Sí. Sobre la preocupación por impartir en las materias contenidos que tengan que ver con la pertinencia social y ambiental, además de que cada cierto tiempo los maestros, en academias, revisamos el plan de estudios y contemplamos recomendaciones que nos hacen prestadores de servicio social, receptores de estadía profesional y egresados. En Clínica de Bovinos hablamos de enfermedades emergentes o de plagas que están sujetas o dependen completamente del medio ambiente y del cambio climático.

La pertinencia socioambiental en el currículo o plan de estudios del programa en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Zacatecas, tiene la intención fundamental de abordar los desafíos actuales y futuros en la producción animal, la salud pública y el medio ambiente. La incorporación de temas socioambientales presentes en las asignaturas o módulos en los cuales se abordan los temas como bioética, bienestar animal, la sostenibilidad, el cambio climático, la conservación de la biodiversidad, la salud pública y la producción animal responsable, como puede observarse en el plan de estudios encontrado dentro de los anexos.

2) En la materia que usted imparte, ¿se destacan valores socioambientales? ¿Para qué y por qué se integran al currículo?

- a) Sí, absolutamente. La bioética trabaja sobre valores fundamentales como la justicia, el respeto por la vida, la empatía y la responsabilidad hacia todas las formas de vida. Se integran al currículo porque forman parte de una visión integral del profesional. No basta con saber tratar a un animal desde lo clínico o productivo, también es necesario comprender el contexto social, ético y ambiental que lo rodea. Esto permite decisiones más responsables y coherentes con la realidad actual.

- b) Sí, en Clínica de Bovinos se promueven valores como la conciencia sobre el entorno, la responsabilidad profesional y el compromiso social. Esto se integra porque el medio ambiente es actualmente uno de los temas fundamentales, y no se puede entender la salud animal sin considerar el contexto ambiental y social en el que se desarrolla.

Se incluyen contenidos que promueven la producción animal sostenible, como la gestión de recursos naturales, la reducción de la huella de carbono y la promoción de prácticas de manejo animal éticas. Como parte del “deber ser” del veterinario, es proteger la salud pública y seguridad alimentaria: se incluyen asignaturas que abordan la relación entre la salud animal y la salud pública, así como la seguridad alimentaria y la inocuidad de los productos de origen animal.

3) ¿Cómo promueve estos contenidos teóricos sobre aspectos socioambientales en su materia?

- a) Lo hacemos a través de debates, análisis de dilemas reales, proyectos de investigación y argumentación crítica. Por ejemplo, abordamos temas como la eutanasia, el maltrato animal, la experimentación con animales, y los impactos ambientales del sistema de producción. Los estudiantes no sólo analizan la teoría, sino que la aplican en situaciones complejas y muchas veces controversiales.
- b) En los contenidos abordamos enfermedades vinculadas directamente al entorno, como patologías respiratorias influenciadas por el clima o trastornos digestivos relacionados con el manejo ambiental. A través de estudios de caso, se vinculan estos contenidos con el análisis del contexto en el que vive el animal y se promueve la reflexión en los estudiantes.

Para el desarrollo de habilidades para la toma de decisiones dentro del plan de estudios se fomentan el desarrollo de habilidades para la toma de decisiones que consideren los impactos socioambientales de la producción animal y la salud pública. Un factor importante es la incorporación de casos de estudio y proyectos que permitan a los estudiantes aplicar los conceptos aprendidos en situaciones reales y desarrollar soluciones innovadoras y sostenibles

4) ¿Requieren revisión los contenidos sobre aspectos socioambientales para integrar nuevas propuestas? ¿Cuáles serían?

- a) Sí, creo que siempre es necesario revisarlos. Una propuesta concreta sería que materias como Bioética y Ecología no sean optativas, sino obligatorias. También sería útil integrar experiencias comunitarias o proyectos de servicio en los que el estudiante se involucre directamente con problemáticas ambientales y sociales reales.
- b) Sí. Considero importante fortalecer la vinculación comunitaria para que los alumnos puedan conocer las condiciones reales de los productores y propongo incluir tópicos de ganadería regenerativa y manejo de residuos dentro de las materias prácticas.

En búsqueda del fortalecimiento del desarrollo de competencias para el fomento del pensamiento crítico se fomentan las competencias para la comunicación efectiva entre los estudiantes y los actores locales y globales, para promover la colaboración y la toma de decisiones informadas como talleres de lectura y redacción. Encontramos con mayor debilidad la incorporación de la perspectiva de género y la inclusión, ya que no se incluye la perspectiva de género y la inclusión en el currículo en la mayoría de los programas de educación superior, sin embargo, en los contenidos de cada UDIS existe la posibilidad y sería una sugerencia de que se aborden los desafíos socioambientales de manera equitativa y justa. Para el tema de la evaluación y seguimiento: se establecen mecanismos de evaluación y seguimiento para asegurar que el currículo sea relevante y efectivo en la formación de profesionales que aborden los desafíos socioambientales, así como la eficiencia terminal impulsada por seminarios de titulación o de investigación.

5) ¿Podría proponer recomendaciones para modificar el plan de estudios en torno a la pertinencia social y ambiental?

- a) Sí. Además de fortalecer las materias existentes, se podría crear una línea transversal en el currículo donde lo ambiental y lo ético estén presentes en todas las asignaturas. También

sería importante fomentar una cultura institucional que promueva estas temáticas desde la práctica docente y la investigación.

- b) Sería ideal vincular de forma más directa las prácticas clínicas con las comunidades rurales, y trabajar de forma más transversal con materias como ganadería regenerativa y ecología. Además, que las materias donde se abordan estos temas no sean optativas, sino integradas como parte obligatoria del currículo.

En las materias con enfoque gerencial y empresarial se sostiene la colaboración con actores locales y globales: se establece las colaboraciones con actores locales y globales, como organizaciones no gubernamentales, empresas y gobiernos, para abordar los desafíos socioambientales y promover la sostenibilidad. Sin olvidar que la incorporación de tecnologías y herramientas: están incluidas las tecnologías y herramientas que permitan a los estudiantes analizar y abordar los desafíos socioambientales, como la modelización de sistemas, la evaluación de impactos ambientales y la gestión de datos se encuentra dentro de las materias que se brindan en los laboratorios.

5.3 La pertinencia económica productivista del currículo

6) ¿Considera que su materia destaca la importancia económica productivista?

- a) No directamente. La bioética no tiene un enfoque productivista, pero sí analiza críticamente el impacto de ese enfoque. Por ejemplo, discutimos cómo las decisiones económicas pueden entrar en conflicto con el bienestar animal, o cómo los intereses comerciales pueden poner en riesgo la salud pública o el medio ambiente. Más que destacarlo, se analiza críticamente. Es importante que los estudiantes comprendan cómo funciona el modelo productivo, pero también que sepan cuestionarlo y proponer alternativas más éticas y sostenibles.
- b) Sí, porque Clínica de Bovinos necesariamente se vincula a la producción. Sin embargo, también se enseña desde una mirada crítica, considerando la sostenibilidad, el trato al animal y la eficiencia clínica sin comprometer el bienestar. por la naturaleza misma del

campo pecuario. Aunque insisto en que ese enfoque debe ir acompañado de ética, contexto social y conciencia ambiental.

La pertinencia económica responde al paradigma del desarrollo económico con la formación del capital humano capaz de adquirir herramientas para la producción, en el caso del profesional veterinario y zootecnista, para la producción de alimentos de origen animal, por lo tanto el estudiante es formado con capacidades específicas para atender en el campo médico a los animales de consumo para su sanidad y producción, sin olvidar que también se forman a veterinarios con orientación en la especialidad en pequeñas especies o animales de compañía así como para el manejo de especies exóticas, formaciones que hemos decidido omitir en este apartado ya que no forman parte del interés de la dimensión objeto de estudio de la presente investigación sobre la pertinencia productivista económica, así como en la Licenciatura de Médico veterinario y zootecnista por la UAZ no existe la separación, sin embargo sabemos que son campos del conocimiento distintos y que en otras universidades incluso son carreras separadas.

7) ¿Qué contenidos teóricos reflejan esa relación y cómo los desarrolla?

- a) Cuando abordamos la ética en la producción animal, los estudiantes analizan prácticas intensivas, transporte, sacrificio y uso de tecnologías. Se presentan diferentes perspectivas: la económica, la legal, la ética, y el estudiante debe argumentar desde una postura informada. Esto les ayuda a comprender las tensiones entre productividad y ética.
- b) La parte clínica ligada a reproducción, metabolismo, productividad, está conectada con el rendimiento económico. Abordamos protocolos diagnósticos en hatos lecheros o de carne, decisiones de manejo, optimización de tratamientos, siempre con conciencia crítica.

La orientación de los sistemas educativos hacia la formación de individuos que sean productivos y competitivos para el mercado laboral, con el objetivo de impulsar el crecimiento económico y el desarrollo de la sociedad. En este enfoque, la educación se considera un medio para preparar a los estudiantes como capital humano para que puedan contribuir al crecimiento económico de las naciones. Se enfatiza la adquisición de habilidades y competencias puntuales que sean demandadas por el mercado laboral, como actualmente pueden enunciarse algunas como: la alfabetización digital, el

liderazgo, la resolución de problemas y la comunicación efectiva. Algunos de los principios clave de la pertinencia económica productivista en la educación son el enfoque en la empleabilidad, es decir, la educación se centra en preparar a los estudiantes específicamente para el mercado laboral y para que puedan encontrar empleo, igualmente el desarrollo de habilidades enfatizando la adquisición de habilidades y competencias que sean demandadas por el mercado laboral, sin olvidar que, la flexibilidad y adaptabilidad: los estudiantes deben ser capaces de adaptarse a los cambios que surjan en el mercado laboral como lo son las capacitaciones constantes y en la economía, finalmente el enfoque en la productividad de la educación se centra en la formación de individuos que sean productivos y eficientes en el lugar de trabajo. Sin embargo, este enfoque también ha sido criticado por el hecho de reducir a la educación en una simple preparación para el trabajo, se argumenta que la educación debe tener un propósito más amplio y transcendental que una preparación por más de cuatro años para servir únicamente al mercado laboral. Ignorar la importancia de la educación para la ciudadanía y la participación social, tal como, la educación debe formar ciudadanos activos, críticos y participantes en la sociedad.

8) ¿Recomendaría alguna modificación sobre la pertinencia económica productivista?

- a) Sí. Sería importante equilibrar el enfoque. No se trata de eliminar la visión productiva, sino de ampliarla con una mirada más compleja, que considere también el impacto ambiental, el bienestar animal y la equidad social. El plan de estudios podría incorporar estudios de caso y proyectos interdisciplinares en ese sentido.
- b) Que se complemente con temas de sostenibilidad, nuevas tecnologías enfocadas al uso eficiente de recursos, y análisis de impacto ambiental de los sistemas de producción actuales.

Las respuestas coinciden en que no se trata de eliminar la visión productiva, sino de enriquecerla con un enfoque más amplio que considere la sostenibilidad, el bienestar animal y el impacto social. La propuesta docente revela la necesidad de transitar de un modelo centrado en la rentabilidad hacia uno integral, que forme profesionales capaces de enfrentar los retos ambientales y éticos de la producción actual.

5.4 Propuestas para el equilibrio entre enfoques

9) ¿Cree posible un punto de equilibrio entre lo social-ambiental y lo económico-productivista?

- a) Sí, totalmente. De hecho, creo que es urgente encontrarlo. Un veterinario no puede ignorar ni lo económico ni lo ambiental. Lo ideal sería formar profesionales capaces de tomar decisiones con base en un análisis integral, que reconozcan las necesidades productivas pero que también defiendan el bienestar animal y la sostenibilidad.
- b) Sí, de hecho es lo que buscamos al revisar el plan de estudios de manera constante. Debe haber equilibrio entre el enfoque económico y el compromiso con el entorno. Ambas partes son esenciales para la práctica profesional actual.

La percepción de los entrevistados es optimista: el equilibrio no solo es posible, sino urgente. Reconocen que la práctica veterinaria no puede disociarse de lo económico ni de lo ambiental, y que el desafío curricular está en formar egresados capaces de articular ambas dimensiones en su toma de decisiones profesionales.

10) ¿Cuál sería su crítica sobre la prioridad que se le da actualmente a los contenidos socioambientales y productivistas?

- a) Mi crítica es que lo productivo sigue teniendo mucho más peso, tanto en número de materias como en la valoración institucional. Las materias socioambientales son optativas o de baja carga horaria. Eso manda un mensaje claro: que siguen siendo secundarias. Y no deberían serlo. El contexto actual nos exige revalorar estos contenidos y darles un lugar central en la formación.

- b)** Considero que aún hay mayor peso en lo productivo, aunque ha habido avances importantes. Hay que reforzar aún más la parte ambiental y social para lograr un equilibrio real.

Se identifica un claro predominio de lo productivo en el plan de estudios, lo cual envía un mensaje institucional de jerarquía de contenidos. Aunque se reconocen avances, las materias socioambientales siguen ocupando un lugar secundario, con menor carga horaria y menor valoración académica. Esto subraya la necesidad de repensar su lugar en el currículo como ejes centrales y no periféricos.

5.5 Sobre el pensamiento crítico

11) ¿Cómo se ve el pensamiento crítico y el análisis en la materia que usted imparte?

- a) Es la base de todo. Los estudiantes deben aprender a cuestionar, a argumentar, a considerar distintos puntos de vista, incluso aquellos con los que no están de acuerdo. Usamos mucho el debate y la escritura argumentativa para desarrollar esas habilidades.
- b) Se promueve cuando se presentan casos clínicos reales y los estudiantes tienen que analizar no solo el diagnóstico, sino el contexto en que ese animal está. La toma de decisiones clínicas se vincula a su entorno, al productor y al impacto general de la intervención.

Las respuestas resaltan que el pensamiento crítico es considerado una base formativa. Ya sea a través del debate, la escritura argumentativa o el análisis de casos clínicos, se promueve en los estudiantes la capacidad de cuestionar, argumentar y vincular el conocimiento técnico con su contexto, fomentando una práctica más reflexiva y consciente.

12) ¿El pensamiento crítico puede ayudar a establecer el equilibrio entre lo social-ambiental y lo económico-productivo?

- a) Por supuesto. Un estudiante que piensa críticamente no se queda en la técnica o en la tradición. Puede cuestionar el modelo, proponer mejoras, resolver dilemas y actuar de forma ética. El pensamiento crítico es la herramienta para navegar esa complejidad y tomar decisiones responsables.
- b) Claro. Pensar críticamente permite ver la complejidad de cada situación clínica y buscar soluciones viables, éticas y responsables que integren la salud, la producción y el medio ambiente.

Existe consenso en que el pensamiento crítico es la herramienta clave para articular ambos enfoques. Permite a los estudiantes ir más allá de la técnica, reconocer dilemas éticos y proponer soluciones viables que contemplen tanto la productividad como el bienestar animal y la sostenibilidad, consolidando así una formación integral.

5.3 Crítica comparativa de las dos pertinencias

El análisis comparativo de la pertinencia económica productivista y la pertinencia social medioambiental, revela una tensión fundamental en la médula espinal de este trabajo de investigación en el análisis al currículo de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia: la disputa entre dos racionalidades que responden a lógicas distintas de entender la educación, el desarrollo y el papel del profesional veterinario en la sociedad. La primera, anclada en el paradigma del crecimiento económico, orienta la formación hacia la eficiencia técnica, la innovación productiva y la inserción en los circuitos agroindustriales; la segunda, de carácter más crítico y ético, propone una mirada que articula el bienestar animal, la justicia social y la sostenibilidad ecológica como ejes indispensables de la acción profesional.

La pertinencia económica productivista privilegia un modelo de formación adaptado a las demandas del mercado de los alimentos, centrado en la maximización de rendimientos, la mejora genética, el control sanitario y la rentabilidad de los sistemas de producción animal. Esta orientación ha sido funcional al desarrollo del sector agropecuario y ha contribuido históricamente a la profesionalización del gremio veterinario. No obstante, su énfasis en la productividad tiende a relegar preguntas éticas, sociales y ambientales que hoy resultan ineludibles ante la crisis climática, la pérdida de biodiversidad, la expansión de zoonosis y la precarización de los sistemas alimentarios.

Por su parte, la pertinencia social medioambiental coloca en el centro de la formación una visión integral del vínculo entre humanos, animales y naturaleza. Desde este enfoque, el médico veterinario no es sólo un técnico especializado, sino un actor social con capacidad crítica, conciencia ética y compromiso con el bien común. Esta perspectiva recupera principios de la bioética, el respeto por la vida, la salud única (One Health) y la ecología política, desafiando al currículo a incorporar dimensiones afectivas, culturales y epistémicas que han sido tradicionalmente ignoradas por la lógica instrumental del productivismo.

Comparativamente, la dimensión económica productivista suele traducirse con mayor facilidad en indicadores medibles de desempeño: empleabilidad, productividad, eficiencia, competitividad. En contraste, la pertinencia social medioambiental exige indicadores más cualitativos y complejos, como

el impacto en comunidades, la relación con el entorno, la conciencia crítica y la capacidad de generar prácticas veterinarias responsables y la competencia comunicativa y de lectoescritura. Esta diferencia genera tensiones curriculares que se expresan, por ejemplo, en la selección de contenidos, en el tipo de prácticas profesionales o en los vínculos que la universidad establece con el sector privado y a diferencia con las comunidades rurales o con eventos académicos o publicaciones que contengan la dimensión de la pertinencia socioambiental. Sin embargo, no se trata de oponer categóricamente ambas pertinencias como si fueran incompatibles. La verdadera crítica comparativa consiste en evidenciar los desequilibrios que han privilegiado históricamente la lógica productivista en detrimento de una formación ética, ambiental y socialmente situada.

La pregunta de fondo es: ¿Puede el programa académico de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia integrar ambas dimensiones sin subordinar la preocupación ambiental al mandato de la rentabilidad? ¿Es posible formar veterinarios que contribuyan a la mejora productiva sin renunciar al compromiso con la equidad y el bienestar animal? Estas son algunas de las interrogantes que surgen al concluir este trabajo de investigación, en donde si bien en los resultados se comparten los datos de la entrevistas realizadas, queda en evidencia que la negativa por parte de un docente de la materia de bienestar animal en ser entrevistado por más de 1 año que se le estuvo insistiendo, se le enviaron las preguntas sin embargo jamás respondió, deja en evidencia más allá de la falta de cooperación investigativa en la institución, un silencio para interpretar que tal vez no quiera exponer su plan de estudios y sus perspectivas ante el tema lo cual nos aduce que aún hay una falta por sedimentar esos temas en la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UAZ, de lo contrario hubiera tenido mayor apertura a dar a conocer lo bien que se está trabajando. Sin embargo, lo que nos resta es basarnos en los indicadores externos que dan acreditación al programa académico tales como el Consejo Panamericano de Educación en las Ciencias Veterinarias (COPEVET) y el Consejo Nacional de Educación de la Medicina Veterinaria y Zootecnia (CONEVET) en los resultados de esta investigación, si bien se busca que haya un equilibrio y una formación integral, la falta de voluntad para cooperar en la investigación institucional deja una sombra en la institución.

La superación de esta dicotomía requiere una relectura crítica del concepto de desarrollo, una apertura epistemológica del currículo, y una transformación de las prácticas pedagógicas. No basta con añadir contenidos sobre medio ambiente o ética animal: es necesario revisar las estructuras profundas que sostienen el enfoque dominante y abrir el campo a otras formas de pensar y ejercer la medicina veterinaria, más sensibles, más complejas y más responsables. Es entonces como la

comparación entre la pertinencia económica productivista y la pertinencia social medioambiental permite revelar un campo de oportunidad estructural en el diseño curricular de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia. No se trata únicamente de enfoques distintos, sino de paradigmas formativos que encarnan visiones divergentes —y a veces contradictorias— del quehacer profesional veterinario, de su relación con la vida animal, el entorno natural y la organización social. Esta tensión se vuelve especialmente relevante en un contexto global caracterizado por la crisis climática, la pérdida acelerada de biodiversidad, el colapso de ecosistemas y la creciente problematización ética en torno al trato hacia los animales.

Por un lado, la pertinencia económica productivista se fundamenta en una lógica técnico-instrumental orientada al aumento de la eficiencia, la innovación tecnológica, médica y a la maximización de los rendimientos productivos en sistemas agropecuarios. Este modelo responde a una concepción del desarrollo centrada en el crecimiento económico y en la inserción competitiva del egresado en el mercado laboral, especialmente en industrias pecuarias de mediana y gran escala. Desde esta perspectiva, el médico veterinario es concebido como un agente de productividad, un experto capaz de optimizar procesos, garantizar la salud animal desde parámetros industriales y contribuir a la rentabilidad de los sistemas de producción, sin embargo, este enfoque ha tendido a reproducir un modelo extractivista de relación con los animales y la naturaleza, donde prevalece una mirada utilitarista del mundo vivo. En este marco, dimensiones como la bioética, el sufrimiento animal, la sostenibilidad ecológica o los impactos sociales de la actividad veterinaria quedan desplazados a un lugar marginal, cuando no ausente, en la formación profesional.

En contraste, la pertinencia social medioambiental propone una visión más amplia y crítica, que reconoce la complejidad de los vínculos entre seres humanos, animales y ecosistemas. Desde este enfoque, el currículo debería formar profesionales con sensibilidad ética, conciencia ambiental, y capacidad para intervenir en contextos diversos con un compromiso claro hacia el bienestar animal, la salud pública y la justicia socioecológica. Esta perspectiva se nutre de paradigmas como el de "Una sola salud" (*One Health*) concepto definido por la OMS como un enfoque dirigido a la colaboración en múltiples niveles del Estado para alcanzar los mejores resultados posibles en materia de políticas públicas de salud, el bienestar animal entendido más allá de lo funcional, y una comprensión de la naturaleza como sujeto de derechos, no como mero recurso.

Ambas pertinencias, aunque responden a fines distintos, no son por definición incompatibles. No obstante, en la práctica curricular, la dimensión productivista ha tendido a imponerse, dado su alineamiento con las exigencias del mercado, las demandas de ciertos sectores productivos y los criterios tradicionales de eficiencia educativa. La pertinencia social medioambiental, en cambio, enfrenta mayores dificultades para consolidarse institucionalmente, al requerir una transformación más profunda: no sólo en los contenidos, sino en las epistemologías, las metodologías docentes, los vínculos universidad-comunidad y las propias concepciones del rol profesional. Lo que está en juego, en última instancia, es el sentido de la formación veterinaria en tiempos de crisis multidimensional. ¿Se forma a los estudiantes para reproducir un modelo de desarrollo que ha contribuido al deterioro ecológico y al sufrimiento animal, o para imaginar y construir otras formas de convivencia interespecie más éticas y sostenibles? ¿Puede el currículo ser un espacio de tensión creativa entre productividad y justicia ambiental, entre eficiencia técnica y sensibilidad ética?.

La crítica comparativa permite no sólo evidenciar los desequilibrios actuales, sino abrir la posibilidad de una integración dialógica entre ambas pertinencias, siempre que esta integración no implique la subordinación de los fines sociales y ecológicos a los intereses de rentabilidad. Superar esta dicotomía requiere repensar la educación veterinaria como un campo de disputas políticas, epistémicas y éticas, y asumir el desafío de formar profesionales capaces de actuar con competencia técnica, pero también con responsabilidad social, compromiso ambiental y respeto profundo por la vida en todas sus formas.

CONCLUSIONES

El presente estudio permitió identificar que el currículo de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Zacatecas presenta una orientación predominante hacia la pertinencia económico-productivista, con aproximadamente el 80% de sus créditos y horas dirigidos a asignaturas relacionadas con producción animal, economía agropecuaria, gestión empresarial y mejoramiento genético. En contraste, la pertinencia socioambiental representa alrededor del 20% de la carga académica, concentrándose en materias como bioética, bienestar animal, ecología, salud pública y ganadería regenerativa. Esto permite comprender la hipótesis planteada de una manera afirmativa, donde predominan aspectos teóricos en la estructura curricular sobre contendios económico productivista.

Las entrevistas realizadas a las docentes permitieron una reflexión coincidente, en las asignaturas con enfoque socioambiental, como Bioética y Clínica de Bovinos, ofreciendo un espacio valioso para el desarrollo del pensamiento crítico, la reflexión ética y la vinculación con problemáticas contemporáneas como el cambio climático, las enfermedades emergentes y el bienestar animal. Sin embargo, también advierten que su presencia en el plan de estudios es limitada, y en el caso de Bioética, incluso optativa, lo que reduce su alcance formativo.

Asimismo, el análisis permitió constatar que el diseño curricular responde a tensiones estructurales propias de la educación superior en México: por un lado, la necesidad de formar profesionistas competitivos en mercados agropecuarios, y por el otro, la obligación social de atender problemáticas ambientales y éticas vinculadas con la práctica veterinaria. Esta dualidad refleja la pugna entre modelos educativos orientados al crecimiento económico y aquellos que priorizan la sustentabilidad y el bienestar colectivo.

Por otro lado, a partir de estos hallazgos, se infiere que la actual distribución de créditos y horas dificulta el equilibrio entre la formación socioambiental y la económico-productivista, que la institucionalización de materias como Bioética como asignatura obligatoria podría fortalecer la

dimensión ética y crítica del perfil de egreso, que la transversalización de contenidos socioambientales en asignaturas productivistas favorecería una visión más integral y responsable del ejercicio profesional y, que, el fortalecimiento de la vinculación con comunidades rurales, organizaciones ambientalistas y sectores productivos sustentables permitiría al plan de estudios responder mejor a los desafíos contemporáneos.

Finalmente, este trabajo contribuye a la reflexión sobre la pertinencia de la educación veterinaria en contextos de crisis ambiental y transformación social, invitando a repensar los equilibrios curriculares necesarios para formar profesionistas capaces de actuar con eficiencia técnica, responsabilidad ética y compromiso con la sustentabilidad.

Recomendaciones

Los aspectos económico-productivos que están integrados en el plan de estudios de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Zacatecas son diversos y complementarios. Entre estos, se considera punto clave la inclusión de contenidos relacionados con la gestión de empresas veterinarias, abarcando la administración de recursos, la contabilidad y la mercadotecnia, para formar profesionales capaces de dirigir proyectos propios o integrarse eficientemente en estructuras organizativas. Asimismo, el estudio de la economía de la producción animal permitiría comprender principios fundamentales como la oferta y la demanda, los costos de producción y las dinámicas de comercialización, dotando al estudiantado de herramientas para tomar decisiones informadas en contextos reales.

Dentro de este enfoque, también resulta relevante incorporar el análisis de costos y beneficios de los procedimientos y tratamientos empleados en la práctica veterinaria, promoviendo una visión crítica y estratégica sobre el uso de los recursos. Complementariamente, se podrían estudiar estrategias de mercadotecnia y comercialización orientadas al ámbito veterinario, con el objetivo de fortalecer la demanda de servicios y mejorar la competitividad en un mercado cambiante. La gestión de riesgos en la producción animal, incluyendo problemáticas como enfermedades y mortalidad, se presenta como otra dimensión importante que permitiría identificar, prevenir y mitigar contingencias productivas.

La formación emprendedora es otro componente esencial, por lo que sería valioso integrar asignaturas que estimulen la creatividad, la innovación y la resolución de problemas, habilidades clave para el ejercicio profesional autónomo. El análisis de la cadena de valor en la producción animal, desde la fase primaria hasta la comercialización, ayudaría a comprender los procesos integrales del sector y a detectar oportunidades de mejora o innovación. Paralelamente, una formación enfocada en la gestión de la calidad dentro de la práctica veterinaria, mediante la

implementación de sistemas de evaluación y mecanismos de satisfacción del cliente, garantizaría un ejercicio profesional ético y eficiente.

También se podría fomentar el desarrollo de habilidades específicas para la toma de decisiones económicas, como el análisis de datos y la evaluación de alternativas, que resultan imprescindibles ante escenarios de incertidumbre o competencia. Finalmente, el análisis de la sostenibilidad económica y ambiental en la producción animal permitiría al estudiantado reflexionar sobre los impactos de sus prácticas y diseñar estrategias orientadas a un equilibrio entre productividad, rentabilidad y responsabilidad ecológica.

Todos estos aspectos, por supuesto, deben ser adaptados y contextualizados a las necesidades particulares y a los objetivos pedagógicos del programa educativo, en coherencia con la realidad regional y las exigencias contemporáneas del ejercicio veterinario.

REFERENCIAS

- Alimonda, H., Toro Pérez, C., & Facundo, M. (Coords.). (2017). *Ecología política latinoamericana I. Pensamiento crítico, diferencia latinoamericana y rearticulación epistémica*. CLACSO.
- Aluja, A. S. de. (2011). Bienestar animal en la enseñanza de Medicina Veterinaria y Zootecnia: ¿Por qué y para qué? *Veterinaria México*, 42(2), 137–147. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-50922011000200004
- ANUIES. (2018). *Visión y acción 2030: Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México. Diseño y concentración de políticas públicas para impulsar el cambio institucional*. ANUIES.
- Aparici, E. Z. (2017). Educación alimentaria: salud y cohesión social. *Salud Colectiva*, 13(2), 295–306. <https://doi.org/10.18294/sc.2017.1191>
- Apple, M. W. (2008). *Ideología y currículo*. Akal.
- Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento – Asociación Internacional de Fomento [BIRF–AIF]. (2020, 13 de abril). Educación. Banco Mundial. <https://www.bancomundial.org/es/topic/education/overview>
- Bolla, F. (2014). Biopolítica y educación: una posibilidad de entender el caso chileno. *Fermentario. Revista de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UNICAMP*. <http://www.fermentario.fhuce.edu.uy/index.php/fermentario/article/view/178/0>

Botello León, A., Ortega Ojeda, M. E., Iglesia Obando, W. A., Morán Montaño, C. F., & Estrebaó Pérez, A. (2016). El rediseño de la carrera de Zootecnia en la Universidad Técnica “Luis Vargas Torres”. *Didáctica y Educación*.

Broom, D. M. (2011). Bienestar animal: conceptos, métodos de estudio e indicadores. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 24(3). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2950/295022382010>

Camacho, S. (2007). La ruta histórica de la educación veterinaria: 1761–1940. *Laurus*, 13(23). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=761/76102307>

Climént B., J. B. (2014). Tipología de las competencias en educación veterinaria. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 25(2), 293–316. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172014000200017

Climént Bonilla, J. B. (2014). Un acercamiento a las competencias de la educación veterinaria en México y España. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 34.

Comisión para la elaboración del Modelo Académico UAZ Siglo XXI. (2005, primavera). *Modelo Académico UAZ Siglo XXI. Universidad Autónoma de Zacatecas*. https://www.medicinahumana-uaz.org/uploaded/normatividad/secundaria/2_1_3_Modelo_Académico_UAZ_SIGLO_XI

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología [CONACYT]. (2013). *SEMARNAT-CONACYT Fondo Sectorial de Investigación Ambiental*. Gobierno de México. <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/fondos-sectoriales-constituidos2/item/semarnat-conacyt>

----- (2019). *El Conacyt. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*. Gobierno de México. <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt>

----- (2020). *Anteproyecto de iniciativas de Ley General de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e innovación*. Gobierno de México. <https://consulta.conacyt.mx/wp-content/uploads/2021/04/6->

[Anteproyecto de Iniciativa de Ley General en Materia de HCTI](#)

Córdova Izquierdo, A., & Pérez Gutiérrez, J. F. (2000). Elementos de educación ambiental en Veterinaria. *Observatorio Medioambiental*, 3, 77–103.

Correa, G. (2019). Variaciones de la carne: tecnología, política y animalidad. Una exploración desde la Psicología Social. Ponencia presentada en Seminario Internacional, Universidad Diego Portales.

Doron, C. (2009). Le principe de précaution: de l'environnement à la santé. *Les Cahiers du Centre Georges Canguilhem*, 3(1), 3–40. <https://doi.org/10.3917/ccgc.003.0003>

École Nationale Vétérinaire d'Alfort. (2004). *Les vétérinaires et l'environnement: Enquête nationale auprès de vétérinaires salariés et libéraux*. Alfort.

FAO. (2006). *La larga sombra del ganado: Problemas ambientales y opciones*. División de Comunicación de la FAO.

----- (2016, 4 de febrero). *Iniciativa de ganadera, medio ambiente y desarrollo (LEAD)*. Departamento de Agricultura y Protección del Consumidor. www.fao.org/ag/againfo/programmes/es/lead/lead.html

Flores Farfán, L. (s.f.). Sobre el carnismo y la ecoglotonería de nuestro tiempo. En *Una vida examinada: reflexiones bioéticas*. Programa Universitario de Bioética, UNAM. <https://www.animalpolitico.com/una-vida-examinada-reflexiones-bioeticas/sobre-el-carnismo-y-la-ecoglotoneria-de-nuestro-tiempo/>

Freire, P. (1990). *La naturaleza política de la educación: Cultura, poder y liberación*. Paidós.

----- (2003). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.

- Gaviria Rubio, D. A. (2013). Biopolítica y gubernabilidad: Intereses, aprendizaje y cooperación contemporánea. *Revista Colombiana de Educación*, 65 (julio–diciembre). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41364077004>
- Ginberg, S. M. (2013). Educación, biopolítica y gubernamentalidad: Entre el archivo y la actualidad, estados de un debate. *Revista Colombiana de Educación*, 65. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RCE/article/view/2183>
- Giroux, H. A. (2018). *La guerra del neoliberalismo contra la educación superior*. <https://books.google.com.mx/books?id=GAWIDwAAQBAJ>
- Gildemeister, E. (2005). La educación como reconciliación para los nuevos tiempos. En A. A. Duque (Ed.), *La educación en tiempos débiles e inciertos* (pp. 295–327). Morata.
- Grundy, S. (1991). *Producto o praxis del currículum*. Morata.
- Gurría, Á. (2017, 2 de junio). Declaración sobre la decisión de EE.UU. de abandonar los acuerdos de París sobre el cambio climático. OCDE. <https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/declaracion-del-sg-ocde-sobre-la-decision-de-usa-de-abandonar-los-acuerdos-de-paris-sobre-el-cambio-climatico.htm>
- Ibarra Giraudy, G., & León Meléndes, J. (2006). Educación ambiental en la carrera de Medicina Veterinaria para promover el desarrollo sostenible. *Revista Electrónica de Veterinaria*, VII(3).
- Jurisdicción Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos [Orden Jurídico]. (2019, 15 de mayo). Artículo 3º de la Constitución. Secretaría de Gobernación. <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/articulos/3>
- Katayama Omura, R. (2014). *Introducción a la investigación cualitativa: Fundamentos, métodos, estrategias y técnicas*. Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

Laval, C. (2004). *La escuela no es una empresa: El ataque neoliberal a la enseñanza pública.* Paidós.

Leff, E. (1998). *Saber ambiental: Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder.* Siglo XXI Editores.

----- (2011). Sustentabilidad y racionalidad ambiental: Hacia el “otro” programa de sociología ambiental. *Revista Mexicana de Sociología*, 73(1), 5–46. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-25032011000100001

Lozano Salmorán, E. F., et al. (2022). La educación veterinaria en el contexto del diseño curricular. *Revista La Educación Veterinaria en el Contexto del Diseño Curricular.*

Martínez Posada, J. E. (s.f.). La interacción entre biopolítica, educación y subjetividad: La universidad como productora de productores desde la lectura foucaultiana. *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación.* <https://ojs.uv.es/index.php/RASE/article/view/8374>

Mejía Navarrete, J. (2007). Sobre la investigación cualitativa: Nuevos conceptos y campos de desarrollo. En J. Mejía Navarrete (Comp.), *Investigación cualitativa*. Unidad de Postgrado, Facultad de Educación, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro.* UNESCO.

----- (2004). *Introducción al pensamiento complejo.* Gedisa.

----- (2015). *Enseñar a vivir: Manifiesto para cambiar la educación.* Paidós. <https://www.youtube.com/watch?v=NySdWxT0B2Y>

----- (2018). Conferencia: *Pour une refondation de la pensée politique.*

Nussbaum, M. (2012). *Crear capacidades. Propuesta para el desarrollo humano.* Paidós.

----- (2014). *Emociones políticas. ¿Por qué el amor es importante para la justicia?* Paidós.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2016). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Objetivos de aprendizaje*. UNESCO.

----- (2017). *Educación para la ciudadanía mundial. Preparar a los educandos para los retos del siglo XXI*. UNESCO.

----- (2019). *Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives*. UNESCO.

----- (2020). *Educación para el desarrollo sostenible: hoja de ruta*. UNESCO.

Organización Mundial de Sanidad Animal. (2021). *Bienestar animal*. <https://www.oie.int/es/bienestar-animal/>

Organización Panamericana de la Salud. (2019). *La salud animal y el medio ambiente*. <https://www.paho.org/es/temas/salud-animal-medio-ambiente>

----- (2019). *Guía sobre la resistencia a los antimicrobianos desde la perspectiva de Una sola salud*. OPS-OIE.

----- (2020). *Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales*. OPS.

----- (2021). Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de Sanidad Animal & Organización Mundial de la Salud. *Marco de acción conjunto para la resistencia a los antimicrobianos*. OPS-OIE-OMS.

----- (2021). *Salud y cambio climático en las Américas*. OPS.

----- (2022). *Una sola salud: enfoque integral para abordar las amenazas sanitarias en la interfaz humano-animal-ambiente*. OPS.

----- (2022). *Plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos*. OPS-OIE-OMS.

Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud & Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2017). *Plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos*. OPS-OMS-FAO.

Pardo, A., & Martínez, M. (2017). *Metodología de investigación educativa*. Editorial Síntesis.

Pérez, J. A. (2015). *La ética en la educación superior*. Fondo de Cultura Económica.

----- (2016). *Sustentabilidad y educación: Un enfoque crítico*. Siglo XXI.

Pérez Gómez, A. I. (2010). *La función y el sentido de la educación en la sociedad actual*. Morata.

----- (2012). *Educarse en la era digital*. Morata.

Piaget, J. (1975). *La equilibración de las estructuras cognitivas: Problema central del desarrollo*. Siglo XXI.

----- (1977). *El juicio moral en el niño*. Fontanella.

Piaget, J. (2001). *Seis estudios de psicología*. Seix Barral.

----- (2005). *La psicología de la inteligencia*. Crítica.

Real Academia Española. (2010). *Educación ambiental y ciudadanía planetaria*. Editorial Popular.

----- (2007). *La pertinencia de la educación superior en el marco de la sociedad del conocimiento*. Revista Educación y Pedagogía, 19(48), 11–24.

----- (2009). *Pertinencia de la educación superior: Perspectivas y desafíos*. Editorial Universidad de Antioquia.

----- (2014). *Diccionario de la lengua española* (23.^a ed.). Espasa.

- (2014). *Diccionario de la lengua española* (23.^a ed.). Espasa.
- Santos, B. de S. (2009). *Una epistemología del sur: La reinvenCIÓN del conocimiento y la emancipación social*. Siglo XXI.
- Sauvé, L. (2005). *Educación ambiental y desarrollo sustentable: Una visión crítica*. McGraw-Hill.
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. Planeta.
- (2010). *La idea de la justicia*. Taurus.
- Stiglitz, J. (2002). *El malestar en la globalización*. Taurus.
- (2012). *El precio de la desigualdad*. Taurus.
- Stiglitz, J., & Charlton, A. (2007). *Comercio justo para todos: Cómo el comercio puede promover el desarrollo*. Taurus.
- Taba, H. (1974). *Curriculum development: Theory and practice*. Harcourt Brace Jovanovich.
- Torres Santomé, J. (2006). *La educación en tiempos de neoliberalismo*. Morata.
- (2011). *Educación crítica y justicia social*. Morata.
- (2017). *Globalización e interdisciplinariedad: El currículum integrado*. Morata.
- (2019). *Currículum escolar y justicia social*. Morata.
- Tyler, R. (1949). *Basic principles of curriculum and instruction*. University of Chicago Press.
- Universidad Autónoma de Zacatecas. (s.f.). *Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia*. <https://veterinaria.uaz.edu.mx>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2015). *Programa de posgrado en Ciencias Biomédicas*. UNAM.

----- (2018). *Plan de estudios de Medicina Veterinaria y Zootecnia*. UNAM.

Vygotsky, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Crítica.

----- (2001). *Pensamiento y lenguaje*. Crítica.

----- (2009). *El juego y su papel en el desarrollo psíquico del niño*. Akal.

----- (2010). *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. Akal.

ANEXOS

Anexo 1



Plan de estudios Obligatorias

Transversal	Semestre I	Semestre II	Semestre III	Semestre IV	Semestre V	Semestre VI	Semestre VII	Semestre VIII	Semestre IX	Semestre X
Bienestar Animal Una Salud Normatividad Investigación Comunicación Inglés	Anatomía Descriptiva	Anatomía Topográfica	Bacteriología	Immunología Veterinaria	Calidad e Inocuidad de los Productos Pecuarios	Fisiología de la Reproducción	Reproducción Aplicada	Enfermedades Exóticas de los Animales Domésticos	Estadía Profesional I	Estadía Profesional II
	Bioquímica	Metabolismo Animal	Parasitología	Propedéutica	Imagenología	Fundamentos de Cirugía	Medicina de la Producción de Cerdos*	Medicina de la Producción de Aves*		
	Biología Celular	Histología y Biología del Desarrollo	Virología	Patología General	Patología Sistémica	Patología Clínica	Zootecnia de Rumiantes Menores	Clinica de Rumiantes Menores		
	Bioestadística	Epidemiología	Fisiología Veterinaria	Fundamentos de Farmacología	Farmacología Aplicada	Salud Pública	Zootecnia de Bovinos Productores de Carne	Clinica de Perros y Gatos		
	Zootecnia General	Comunicación en Medicina Veterinaria	Manejo y Ecología del Pastizal	Producción y Manejo de Forrajes	Nutrición	Alimentos y Alimentación	Zootecnia de Bovinos Productores de Leche	Clinica de Bovinos		
	Metodología de la Investigación	Lectura y Redacción de textos Veterinarios en Inglés	Ecología y Bienestar Animal	Mejoramiento Genético	Economía de la Producción Animal	Administración de Empresas Agropecuarias	Zootecnia de Equinos	Medicina y Cirugía de Equinos		



Optativas

Transversal	Semestre I	Semestre II	Semestre III	Semestre IV	Semestre V	Semestre VI	Semestre VII	Semestre VIII
Bienestar Animal Una Salud Normatividad Investigación Comunicación Inglés	Estrategias de Aprendizaje en Medicina Veterinaria	Políticas Sectoriales Para el Desarrollo Rural	Bioética	Producción de Rumiantes en Agostadero	Animales de Laboratorio	Zootecnia de Perros y Gatos	Manejo de Fauna Silvestre en Vida Libre	Medicina de Fauna Silvestre en cautiverio
	Tecnologías de la Información	Ecología	Biotecnología	Microbiología y Tecnología Alimentaria	Producción Cúnica	Ganadería Regenerativa	Vinculación e Innovación Veterinaria	Cirugía Especial en Pequeñas Especies
	Contexto Histórico y Actual de la Medicina Veterinaria y Zootecnia	Gestión y Manejo de Datos	Formulación de Proyectos Sustentables	Formación de Emprendedores	Acuacultura	Producción Apícola	Medicina de Producción Apícola	Biotecnologías Reproductivas Avanzadas
	Lengua y Cultura Extranjera I	Lengua y Cultura Extranjera II	Sistemas de Producción Orgánica	Manejo Integral de Residuos y Subproductos Agropecuarios	Producción de Especies No Convencionales	Ciencia y Tecnología de la Leche	Ciencia y Tecnología de la Carne	Seminario de Investigación (Tesis)
		Recursos y Necesidades Pecuarias de México	Instrumentación de Técnicas de Laboratorio		Diseño de Experimentos	Animales en Desastres y Gestión de Riesgos	Cirugía en Rumiantes	Prácticas Clínicas en Hospital

Anexo 2



Concentrado de créditos y horas por nivel y semestre del programa de Médico Veterinario Zootecnista



Nivel	Semestre	HORAS					Créditos/Materia	Total de créditos /semestre
		Teoría	Práctica	Total/semana	Total/semestre/Materia	Total 7 materias/semestre		
Básico	1	4	2	6	96	672	6	42
	2	4	2	6	96	672	6	42
Básico disciplinario	3	4	2	6	96	672	6	42
	4	4	2	6	96	672	6	42
Disciplinario	5	4	2	6	96	672	6	42
	6	4	2	6	96	672	6	42
Profesionalizante	7	2	4	6	96	672	6	42
	8	2	4	6	96	672	6	42
TOTAL	9	0	40	40	640	640	20	20
	10	0	40	40	640	640	20	20
						6,656		376

Anexo 3



Universidad Autónoma de Zacatecas

“Francisco García Salinas”

Unidad Académica de Docencia Superior

Maestría en Investigaciones Humanísticas y Educativas

Orientación: “Políticas Educativas”



Este instrumento fue diseñado para obtener información del Proyecto de investigación denominado: “La pertinencia económica productiva y la pertinencia social ambiental en la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia (UAZ): un análisis curricular”. Se aplicó a docentes investigadores de la Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Zacatecas, para fines exclusivos del proyecto, cuya información es confidencial y de uso único para la conformación del trabajo de Tesis.

Instrucciones. Contestar según corresponda .

Datos generales de los Informantes 01 - 02

Edad: -----

Sexo:-----

Grado académico:-----

Antigüedad en la docencia: -----

Materia que imparte: -----

Cuerpo académico: -----

Unidad académica:-----

Sobre el aspecto de la pertinencia socioambiental

1. ¿En el currículo formal se contemplan contenidos teóricos sobre la preocupación/pertinencia socioambiental?
2. En la materia que usted imparte, ¿se destacan valores socioambientales? ¿Para qué y por qué se integran al currículo?
3. ¿Cómo promueve estos contenidos teóricos sobre aspectos socioambientales en su materia?
4. ¿Requieren revisión los contenidos sobre aspectos socioambientales para integrar nuevas propuestas? ¿Cuáles serían?
5. ¿Podría proponer recomendaciones para modificar el plan de estudios en torno a la pertinencia social y ambiental?

Sobre el aspecto de la pertinencia económica productivista

6. ¿Considera que su materia destaca la importancia económica productivista?
7. ¿Se destaca el valor económico productivista en su materia?
8. ¿Recomendaría alguna modificación sobre la pertinencia económica productivista?

Propuestas para el equilibrio entre enfoques

9. ¿Cree posible un punto de equilibrio entre lo social-ambiental y lo económico-productivista?
10. ¿Cuál sería su crítica sobre la prioridad que se le da actualmente a los contenidos socioambientales y productivistas?

Sobre el pensamiento crítico

11. ¿Cómo se ve el pensamiento crítico y el análisis en la materia que usted imparte?
12. ¿El pensamiento crítico puede ayudar a establecer el equilibrio entre lo social-ambiental y lo económico-productivo?