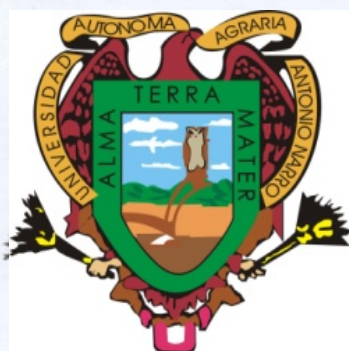


UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA  
"ANTONIO NARRO"  
UNIDAD LAGUNA

DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL



DIAGNOSTICO DE SALUD ANIMAL DE LA REGIÓN LAGUNERA  
2007

POR:

MARCO ANTONIO JIMÉNEZ ROMERO

TESIS:

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL  
TÍTULO DE:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Torreón, Coahuila, México

Octubre, 2010

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA  
"ANTONIO NARRO"  
UNIDAD LAGUNA

DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL



DIAGNOSTICO DE SALUD ANIMAL DE LA REGIÓN LAGUNERA  
2007

ASESOR PRINCIPAL



---

M.C ERNESTO MARTÍNEZ ARANDA

COORDINACIÓN DE LA DIVISIÓN DE CIENCIA ANIMAL



---

MVZ. RODRIGO ISIDRO RAMON ALONSO



Coordinación de la División  
Regional de Ciencia Animal

Torreón, Coahuila, México

Octubre, 2010

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA  
"ANTONIO NARRO"  
UNIDAD LAGUNA

DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL




APROBADA POR EL COMITÉ ASESOR

  
M.C. Ernesto Martínez Aranda

Asesor principal

  
Lic. Isidro Pérez Esparza

Colaborador

  
MVZ. Hilda Ruth Sagredo ulloa

Colaborador

Torreón, Coahuila, México

Octubre, 2010

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA  
"ANTONIO NARRO"  
UNIDAD LAGUNA

DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL



APROBADA POR EL JURADO CALIFICADOR

  
M.C. Ernesto Martínez Aranda

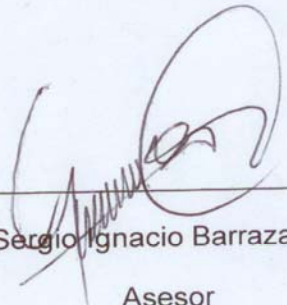
Asesor principal

  
MVZ. Hilda Ruth Sagredo Ulloa

Asesor

  
Lic. Isidro Pérez Esparza

Asesor

  
M.C. Sergio Ignacio Barraza Araiza

Asesor

Torreón, Coahuila, México

Octubre, 2010

	Página
1.- Índice.....	1
2.- Índice de cuadros.....	4
3.- Índice de figuras.....	5
3.- Introducción.....	6
4.- Objetivos.....	7
5.- Aspectos geográficos.....	8
5.1.- Municipios.....	9
5.2.- Clima.....	11
5.3. Hidrología.....	12
5.4.- Río Nazas.....	13
5.5.- Río Aguanaval.....	13
5.6.- Flora.....	14
5.7.- Fauna.....	14
5.8.- Suelos.....	14
5.9.- Fisiografía.....	15
6.- Productos pecuarios en la Región Lagunera.....	17
6.1.- Leche y carne de bovino.....	19
6.2.- Comportamiento de la producción de leche bovina.....	19
6.3.- Carne y leche caprino.....	20
6.4.- Carne y huevo de ave.....	20
6.5.- Carne porcina.....	21
6.6.- Captación de agua.....	22
7.- Modelo de producción.....	23
7.1.- Productos solicitados para su explotación Laguna-Durango.	24
7.2.- Productos solicitados para su explotación Laguna-Coahuila.	25
8.- Marco Sanitario.....	26
8.1.- Clasificación de la normatividad agroalimentaria de México.....	26
8.2.- Normatividad agroalimentaria federal.....	26

8.3.-	Normatividad profesional.....	26
8.4.-	Normatividad rural.....	26
8.5.-	Normatividad sobre bancas finanzas.....	27
8.6.-	Normatividad mercantil y comercial.....	28
8.7.-	Normatividad civil.....	28
8.8.-	Normatividad fitozoosanitaria.....	28
8.9.-	Normatividad sanitaria.....	29
8.10.-	Normatividad crediticia.....	29
8.11.-	Normatividad hacendaría.....	29
8.12.-	Normatividad ambiental.....	29
8.13.-	Normatividad en alimentos.....	31
8.14.-	La normatividad agroalimentaria local.....	32
8.15.-	La normatividad agroalimentaria local por Estado.....	32
8.16.-	Leyes y normas federales.....	33
9.-	Infraestructura.....	34
9.1.-	La sanidad en México.....	34
9.2.-	Autoridad federal.....	34
9.3.-	Autoridad estatal.....	34
9.4.-	Participación sector privado.....	34
9.5.-	Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria (CEFPP).....	35
9.6.-	Estructura del CEFPP.....	35
9.7.-	Situación de las enfermedades diagnosticadas en la Región Lagunera.....	36
10.-	Situación zoonositaria en la Región Lagunera Coahuila-Durango.....	39
11.-	Vigilancia epidemiológica.....	40
		40
12.-	Semblanza epidemiológica y normatividad zoonositaria en la Región Lagunera.....	42
12.1.-	Campaña nacional contra Influenza Aviar.....	42
12.2.-	Campaña nacional contra la Enfermedad de Newcastle.....	43

12.3.-	Campaña nacional contra la Salmonelosis Aviar.....	44
12.4.-	Campaña nacional contra la Fiebre Porcina Clásica.....	45
12.5.-	Campaña nacional contra la Enfermedad de Aujeszky.....	46
12.6.-	Campaña nacional contra Tuberculosis Bovina.....	47
12.7.-	Campaña nacional contra la Rabia Paralítica Bovina.....	48
12.8.-	Campaña nacional contra la Garrapata Boophilus Spp.....	49
12.9.-	Campaña nacional contra la Brucelosis.....	50
13.-	Control de movilización.....	51
14.-	Resumen.....	53
15.-	Líneas de investigación.....	56
16.-	Referencias.....	57

Índice de cuadros	Página
Cuadro 1 Parámetros climáticos promedio de la Región Lag.....	11
Cuadro 2 Producción pecuaria de la Región Lagunera.....	18
Cuadro 3 Leche y carne de bovino.....	19
Cuadro 4 Comportamiento de la producción en leche bovina.....	19
Cuadro 5 Carne y leche caprino.....	20
Cuadro 6 Carne y huevo de ave.....	20
Cuadro 7 Carne porcina.....	21
Cuadro 8 Captación de agua.....	22
Cuadro 9 Productos solicitados para su explotación Laguna-Durango.....	24
Cuadro 10 Producción solicitados para su explotación Laguna-Coahuila..	25
Cuadro 11 Enfermedades reportadas en la Región Lagunera.....	36
Cuadro 12 Laboratorios de diagnostico clínicos zoonosarios.....	37
Cuadro 13 Enfermedades bajo campañas-aves.....	39
Cuadro 14 Enfermedades bajo campañas-cerdos.....	39
Cuadro 15 Enfermedades bajo campañas-bovinos.....	39
Cuadro 16 Establecimientos tipo inspección federal (TIF) destinados al sacrificio de animales domésticos.....	41
Cuadro.17 Rastros municipales.....	41
Cuadro.18 Establecimientos destinados al sacrificio de animales domésticos de tipo privado.....	41



Índice de figuras	Página
Figura 1 Localización de Región Lagunera.....	8
Figura 2 Región Lagunera.....	9
Figura 3 Comarca Laguna-Durango.....	10
Figura 4 Comarca Laguna-Coahuila.....	10
Figura 5 Clima.....	12
Figura 6 Hidrología.....	12
Figura 7 Campaña nacional contra Influenza Aviar.....	42
Figura 8 Campaña nacional contra la Enfermedad de Newcastle.....	43
Figura 9 Campaña nacional contra la Salmonelosis Aviar.....	44
Figura 10 Campaña nacional contra la Fiebre Porcina Clásica.....	45
Figura 11 Campaña nacional contra la Enfermedad de Aujeszky.....	46
Figura 12 Campaña nacional contra la Tuberculosis Bovina.....	47
Figura 13 Campaña nacional contra la Rabia Paralítica Bovina.....	48
Figura 14 Campaña nacional contra la Garrapata Boophilus spp.....	49
Figura 15 Campaña nacional contra la Brucelosis.....	50
Figura 16 Control de movilización Durango.....	51
Figura 17 Control de movilización Coahuila.....	52

#### **4 INTRODUCCIÓN**

Debido al gran interés de los gobiernos, por la calidad e inocuidad agroalimentaria, ha sido imprescindible establecer políticas y acciones que garanticen en bien de los consumidores, el cumplimiento de sus objetivos en esta materia.

Dentro de las acciones del Departamento del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, esta la implementación y desarrollo de las campañas zoonosanitarias, obteniendo avances significativos en 14 estados del país incluyendo la Región Lagunera de Coahuila - Durango.

Actualmente la ganadería es la actividad productiva más diseminada en el medio rural, pues se realiza sin excepción en todas las regiones del estado de Durango.

Cobra la salud del ganado una importancia fundamental dado que las plagas y enfermedades que le afectan repercuten en los índices de producción y productividad, en el acceso a los mercados y en la posible transmisión de enfermedades a los humanos. En este sentido las formas de organización en las entidades estatales para atender los problemas zoonosanitarios, cobra significativa importancia.

Este trabajo es un esfuerzo que compila datos que permiten evaluar de una manera global la situación zoonosanitaria de la Región Lagunera, incluye indicadores productivos que comprenden las principales explotaciones pecuarias, así como los sitios de transformación y mercadeo de los productos y subproductos de origen animal. También incluye información relativa a los programas y campañas en activo para la vigilancia epidemiológica y el combate a las enfermedades. Al finalizar se incluirán conclusiones que contribuyen al diagnóstico zoonosanitario de la Región Lagunera de Coahuila - Durango.

## **5 OBJETIVO**

El objetivo de este trabajo de investigación es elaborar un diagnóstico zosanitario de la Región Lagunera de Coahuila - Durango, que sirva como marco de referencia para la investigación en salud de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro Unidad Laguna.

## 6 ASPECTOS GEOGRÁFICOS

La **Comarca Lagunera** contiene a la novena área metropolitana de México ubicada en la región centro-norte de México, está conformada por zonas de los Estados de Coahuila y Durango, y debe su nombre a los cuerpos de agua, es decir, a las anteriormente existentes trece lagunas en el área, entre las que estaba la Laguna de Mayrán, la más grande de Latinoamérica, que se formaban alimentados por dos ríos: el Nazas y el Aguanaval, hasta antes de la construcción de las presas Lázaro Cárdenas y Francisco Zarco, que en la actualidad regulan su afluente y por lo que las lagunas han desaparecido.

La Región Lagunera está integrada por la parte suroeste del estado de Coahuila y la parte noroeste del estado de Durango, se localiza en el norte-centro de la república mexicana, entre los meridianos 102° 22' y 104° 47' longitud oeste y los paralelos 24° 22' y 26° 53' latitud norte, se encuentra a una altura media sobre el nivel del mar de 1,120 metros, 3,674 pies (SAGARPA 2002).

Colinda al norte con el estado de Chihuahua y con los municipios de Sierra Mojada y Cuatro ciénegas del estado de Coahuila, al oeste con los municipios de Indé y Villa Hidalgo del estado de Durango, al sureste con el estado de Zacatecas y al este con el municipio de Parras, Coahuila.



Figura. 1

## 6.1 Municipios

La Laguna, como comúnmente es conocida ésta próspera región, está integrada por 16 municipios, 11 del Estado de Durango y 5 del Estado de Coahuila: Gómez Palacio. Lerdo, Tlahualilo, Mapimi, Nazas, Rodeo, General Simón Bolívar, San Juan de Guadalupe, San Pedro del Gallo, San Luis del Cordero corresponden al estado de Durango. Torreón, Matamoros, Viesca, Francisco I. Madero y San Pedro de las Colonias al estado de Coahuila.

La compañía lechera muy conocida *Lala* tiene aquí su origen y nombre (LA LAGUNA), al igual que la cadena de supermercados Soriana e *Hipermart*, además de otras marcas reconocidas como Quesos Chilchota.

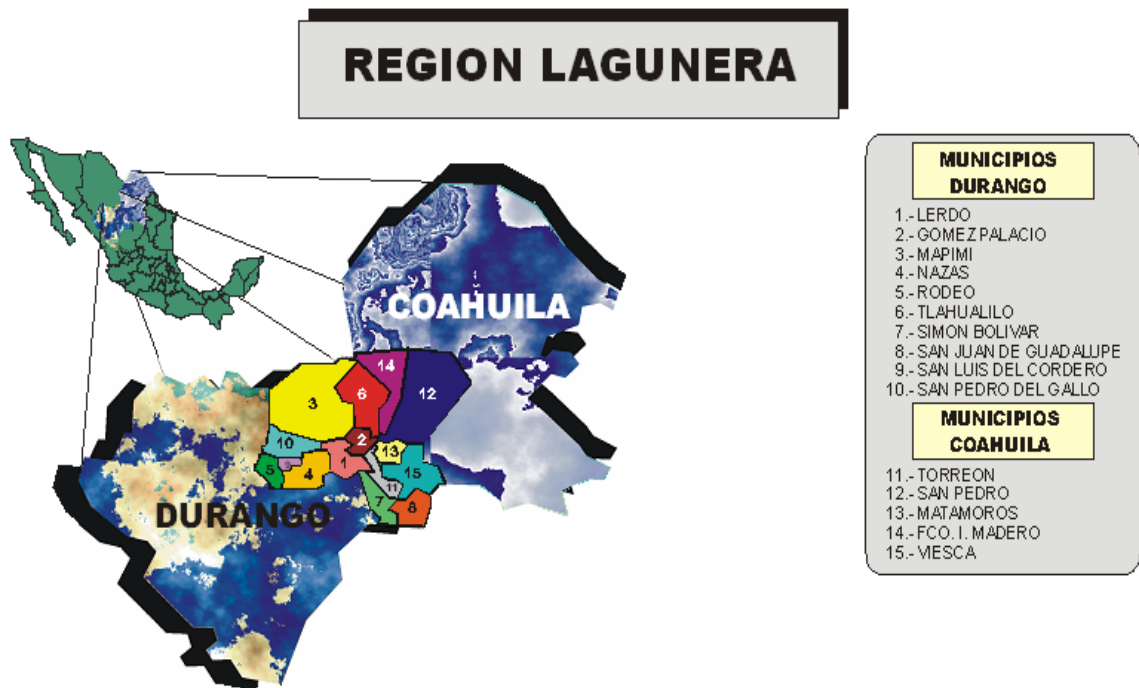
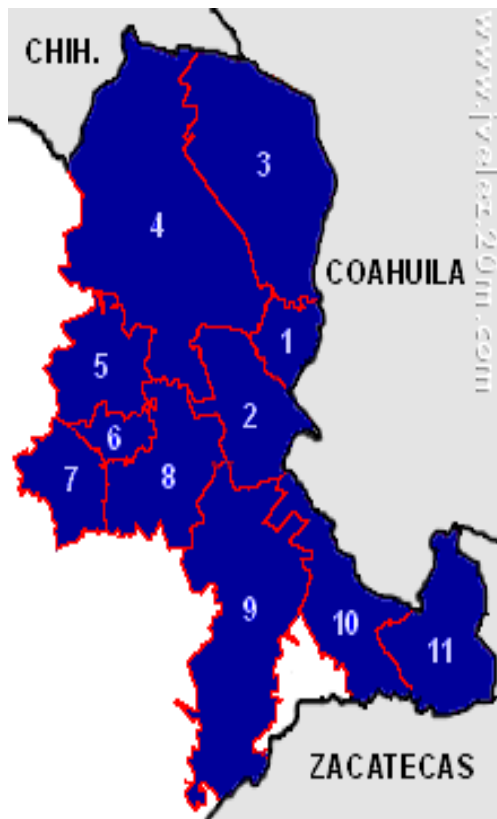
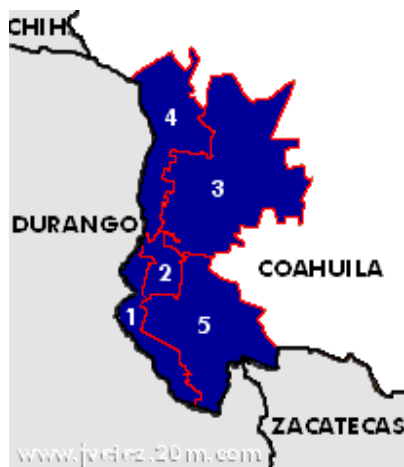


Figura. 2



Comarca Lagunera de Durango
1.- Gómez Palacio.
2.- Lerdo.
3.- Tlahualilo de Zaragoza.
4.- Mapimí.
5.- San Pedro del Gallo.
6.- San Luis Cordero.
7.- Rodeo.
8.- Nazas.
9.- Cuencamé de Ceniceros.
10.- General Simón Bolívar.
11.- San Juan de Guadalupe.

Figura 3



Comarca Lagunera de Coahuila
1.- Torreón.
2.- Matamoros.
3.- San Pedro de las Colonias.
4.- Francisco I. Madero.
5.- Viesca.

Figura. 4

## 6.2 Clima

La comarca lagunera se presenta un clima seco semicálido BWH, la región es de clima estepario, con escasas lluvias, apenas entre 100 y 300 mm como media anual; la mayoría de estas precipitaciones van desde abril hasta octubre. La temperatura promedio fluctúa entre los 0 y 40 grados centígrados, pero puede alcanzar hasta 43°C (1983) en verano y -8°C (1997) en invierno.

En algunos casos ha llegado a nevar, en las últimas décadas tan sólo en 1997 y 2007; aunque se han dado distintos tipos de precipitación de aguanieve y hielo. Sin embargo, la nieve es común en Ceballos, Dgo., ubicado apenas a 65 km de la zona.

Los vientos generalmente provenientes del sur varían desde 20 hasta 44 kilómetros por hora y generalmente provocan tolvaneras que cubren la visibilidad hasta algunos metros de distancia.

 **Parámetros climáticos promedio de Región Lag.** 

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima registrada (°C)	32.5	35	39.5	40.5	42.2	43	40	39.2	38	36	35	32.2	29
Temperatura diaria máxima (°C)	22.2	25.3	25.6	32.3	35.2	35.3	34.1	33.5	31.8	29.4	26	22.7	29.5
Temperatura diaria mínima (°C)	6.6	8.5	12	15.3	18.7	20.6	20.4	20.1	18.6	15.2	10	7.3	14.5
Temperatura mínima registrada (°C)	-7	-5	-5.5	1.8	4	10	11	10	7.5	4	-3	-8	-8
Precipitación total (mm)	12	3	1	5	22	35	36	39	43	17	7	11	232

Cuadro 1. Fuente: 2007.parametros climáticos promedio de la región laguna

El clima muy seco semicálido BWH, es el que predomina. Comprende la zona semidesértica del bolsón de Mapimí, en la que se ubican los municipios de

Tlahualilo, Mapimí, Gómez Palacio, Lerdo, Nazas, Simón Bolívar y San Juan de Guadalupe en el estado de Durango. Torreón, Francisco I. Madero, Matamoros, San Pedro y Viesca en el estado de Coahuila.

El clima semiseco templado BSIK se localiza en porciones de los municipios de San Luís del Cordero, San Pedro del Gallo y Rodeo.

El clima seco templado KWF comprende porciones de los municipios de Nazas, Rodeo, San Pedro del Gallo y San Luís de Cordero.

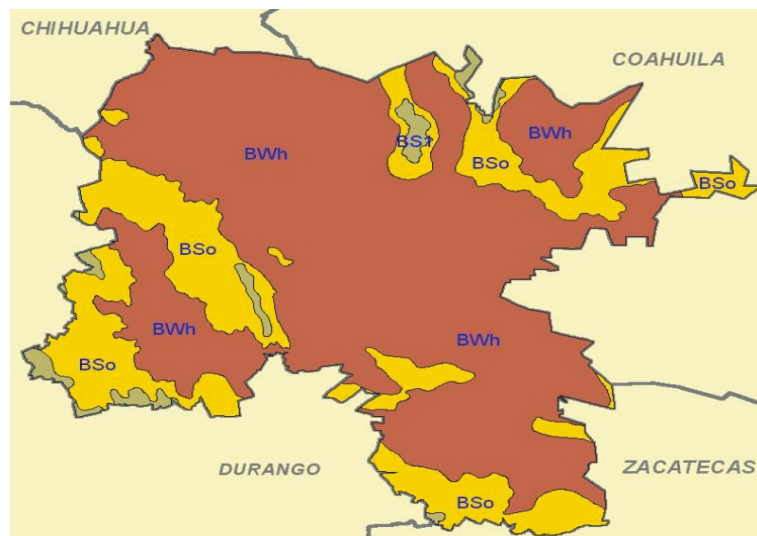


Figura 5

### 6.3 Hidrología

La Comarca Lagunera se ubica dentro de la región hidrológica N° 36, la cual queda integrada por las cuencas cerradas de los ríos Nazas y Aguanaval.



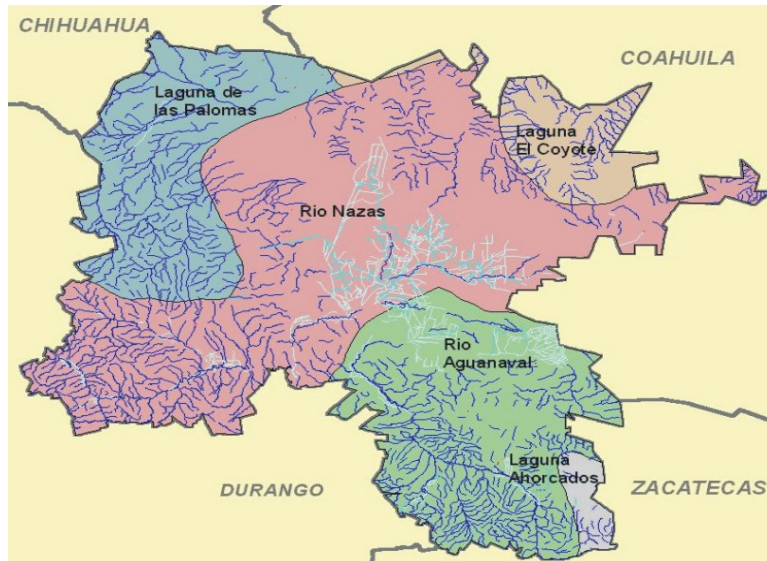


Figura 6

#### 6.4 Río Nazas:

Es el de mayor extensión en el estado de Durango tiene un recorrido de 350 kilómetros y es uno de los más importantes. Integra el sistema hidrológico N° 36 de cuencas cerradas en la mesa del Norte de la Republica Mexicana. Le dan origen los ríos Santiago y Tepehuanes, que nacen en las cumbres de la Sierra Madre Occidental y que se unen en el municipio de Santiago Papasquiario. Ahí recibe el nombre de río Ramos. Penetra en el municipio de Santa Maria del Oro, hasta la presa Lázaro Cárdenas o El Palmito en el municipio de Indé. En esta presa concluyen también el río Sextin. La capacidad de almacenamiento de esta presa es de 3,336 millones de m<sup>3</sup>. A partir de ese momento recibe el nombre de río Nazas, el cual continúa su cauce por los municipios de Rodeo, Nazas y Lerdo donde surte a la presa Francisco Zarco (derivadora) con una capacidad de 438 millones de metros cúbicos y continúa por el municipio de Gómez Palacio, Dgo. Prosigue por el municipio de Torreón, Matamoros y San Pedro de las Colonias en Coahuila en donde es utilizada Para el desarrollo de la agricultura. En estos municipios su caudal es aprovechado mediante la construcción de modernos sistemas de almacenamiento y riego y solo sus excedentes desembocan en la región de lo que fue la laguna de Mayrán en Coahuila.

#### 6.5 Río Aguanaval:

Riega la parte meridional de la Región Lagunera, irrigando 192 kilómetros de Estado de Durango y 60 kilómetros del Estado de Coahuila los municipios de Torreón, Matamoros y Viesca. Tiene su origen en las estribaciones de la Sierra de Abrego en el estado de Zacatecas y entra en el estado de Durango por el municipio de San Juan de Guadalupe, sus afluentes principales son el río de Santiago o de San Bartolo y el arroyo de Masamitote. Parte de su recorrido sirve de límite entre los estados de Durango y Coahuila. El Aguanaval penetra a Coahuila cerca del cerro llamado el Esterito, desemboca en la laguna de Viesca del Estado de Coahuila. Tiene un recorrido de 475 Km.

#### 6.6 Flora:

La vegetación esta compuesta por matorral mediano subespinoso, matorral mediano subinermes, matorral crasirosulifolio espinoso como, gobernadora, huizache, hojasén, mariola, cenizo, sangre de grado, orégano , cactáceas entre las cuales se encuentra tasajillo, cardenche, nopal cegador, , vara prieta y palma. Lechuguilla, sotol, maguey, guayule, En arroyos o en el margen de pequeñas corrientes de agua se encuentra matorral mediano espinoso como mezquite, largoncillo, uña de gato. Las gramíneas más comunes son: zacate banderilla, zacate navajita B., zacate buffel .Matorral halofito propio de cuencas cerradas como costilla de vaca, zacatón alcalino.

#### 6.7 Fauna:

La fauna compuesta por diferentes vertebrados terrestre que presentan adaptaciones fisiológicas a las condiciones de sequía. Es frecuente observar desde peces en la cuenca del río Aguanaval, hasta mamíferos mayores como el venado de cola blanca, jabalí, coyote, zorra, conejo, liebre, tlacuache, zorrillo, ardillas, existen osos, gato montés, correcominos Parte de esta fauna se puede considerar como un recurso cinegético potencial, el cual puede generar utilidades económicas para el municipio. Además se encuentra también varias especies de

reptiles como, víbora de cascabel, camaleón, lagartija, alicantes, avispa, abejas y más de 45 especies de aves.

#### 6.8 Suelos:

Son de origen aluvial, profundos (mayores de 50 cm) drenaje rápido, textura franco-arcillosa, a franco arenoso, de fertilidad mediana y salinidad de moderada a fuerte.

Xerosol: Suelo de color claro y pobre en materia orgánica y el subsuelo es rico en arcilla o carbonatos, con baja susceptibilidad a la erosión.

Regosol: No presentan capas distintas, es claro y se parece a la roca que le dio origen. Su susceptibilidad a la erosión es variable y depende del terreno en que se encuentre.

Litosol: suelos sin desarrollo, con profundidad menor a 10 cm, tiene características muy variable según el material que lo forma. Su susceptibilidad a la erosión depende de la zona donde se encuentre, pudiendo ser desde moderada a alta.

Yermosol: tiene una capa superficial de color claro y muy pobre en materia orgánica, el subsuelo puede ser rico en arcilla y carbonatos. La susceptibilidad a la erosión es baja, salvo en pendientes y en terrenos con características irregulares.

Respecto al uso del suelo, la mayor parte del territorio del municipio es utilizado para el desarrollo agropecuario, solo en el área urbana la extensión dedicada a esa rama productiva es menor.

#### 6.9 Fisiografía:

Provincia: Sierras y Llanuras del Norte

Subprovincia: Bolsón de Mapimi, comprende el municipio de Francisco y Madero.

Subprovincia: Laguna de Mayrán, comprende los municipios de Viesca Matamoros y San Pedro de las Colonias en Coahuila.

Provincia: Sierra Madre Oriental

Subprovincia: Sierra de la Paila, comprende municipios de San Pedro de las Colonias.

Subprovincia Sierra Transversal, comprende los municipios de Torreón y Viesca.

Provincia: Sierra Madre Occidental.

En toda la Región Lagunera se distinguen dos zonas definidas con características orográficas distintas: la primera esta formada por una gran planicie que solo es interrumpida por algunas elevaciones de poca consideración. La segunda esta formada por algunas cadenas montañosas que circundan la región, al norte se localizan las sierras de Tlahualilo, la Campana, Banderas, de la Cadena, Vinagrillos, los Remedios, las Margaritas, las Delicias, la Candelaria y los Oréganos, ubicadas en los municipios de Tlahualilo, Mapimí, Francisco I. Madero y San Pedro; al este y noreste las Sierras de las Buras, el Refugio, Santiago, el Venado y los Alamitos, en los municipios de Viesca y San Pedro; Al sur y sureste se localizan las sierras de Jimulco, la Concepción, la Candelaria, la Punta, San Pedro y Santa Cristina, en los municipios de Torreón, Simón Bolívar y San Juan de Guadalupe; Al oeste y noreste se encuentran las sierras de Arcabus, Agua Puerca y Vinagrillos, en los municipios de Nazas, San Pedro del Gallo y Mapimí y al centro de la región se encuentra la sierra de Mapimí, y La Cadena en los municipios de Mapimí, Lerdo y Nazas (SAGARPA 2002).

## **7 PRODUCCIÓN PECUARIA EN LA REGIÓN LAGUNERA**

El sector pecuario de la comarca lagunera logro tener un ligero incremento en el valor de la producción de 4.41%.

El valor de la producción en el 2007, el sector pecuario esta compuesto por los productos como: leche, carne, huevo, lana, esto se ubico en 16 mil 033 millones 752 mil pesos, ligeramente superior a 2006 con 16 mil 740 millones 047 mil pesos (SAGARPA 2008).

Según la SAGARPA, delegación laguna el valor de la producción de leche en donde se incluye leche de bovino y de cabra que participa con el 53.28 por ciento, creció 5.09 por ciento. Por su parte la producción de carne creció 4.78% al ubicarse en seis mil 783 millones 106 mil pesos en el periodo 2007. La producción de carne incluye la de bovino, la carne de ave y porcina.

Por su parte, el valor de la producción del huevo que tiene una participación de 6.13 por ciento decreció 3.14 por ciento. En lo que respecta al valor de la producción de huevo, del periodo 2001-2007 muestra altibajos sin embargo, mantiene un buen nivel de producción.

Concepto	Tot. Lag. 2007	Tot. Lag.2006	Tot.Lag.2005	Tot.Lag.2004	Tot.Lag.2003	Var. %07-06
<b>Leche / Bovinos</b>						
Inventario	422,945	441,320	425,960	411,742	440,745	-4.26
Cabezas Explot.	223,547	224,072	232,520	224,004	229,656	-0.23%
Producción (Miles Lts)	1,135,507	2,122,091	1,905,336	1,899,392	1,804,237	0.63%
Valor (Miles \$)	8,631,685	8,225,913	6,937,141	6,706,342	6,518,530	4.93%
<b>Leche / Caprino</b>						
Inventario	404,984	463,317	462,730	457,475	459,589	-12.59%
Cabezas Explot.	166,918	170,930	220,370	219,172	211,212	-2.35%
Producción (Miles Lts)	81,520	80,902	78,236	77,124	72873	0.76%
Valor (Miles \$)	287,634	261,621	265,956	242,148	336,283	9.94%
<b>Carne / Bovino</b>						
Inventario	145,388	137,548	140,510	130,625	128,509	5.70%
Cabezas Explot.	378,660	394,983	397,660	414,036	402,521	-4.13%
Producción (Miles Lts)	53,301	53,459	55,210	49,151	47,403	-0.30%
Valor (Miles \$)	1,477,070	1,470,327	1,497,757	1,298,972	1,148,632	0.46%
<b>Carne / Caprino</b>						
Inventario	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00%
Cabezas Explot.	197,718	232,159	296,315	295,218	254,239	-14.84%
Producción (Miles Lts)	4,121	4,164	3,559	3,556	3,391	-1.03%
Valor (Miles \$)	135,198	124,152	94,391	91,664	80,025	8.90%
<b>Carne / Porcino</b>						
Inventario	67,413	67,880	64,138	68,912	76,163	-0.69%
Cabezas Explot.	93,463	111,518	121,364	120,822	124,003	-16.19%
Producción (Miles Lts)	7,492	7,175	5,957	5,939	5,405	4.42%
Valor (Miles \$)	201,499	189,318	184,651	182,527	190,347	6.43%
<b>Carne / Ovino</b>						
Inventario	10,926	11,229	9,398	4,460	4,460	-2.70%
Cabezas Explot.	4,201	4,745	1,945	1,907	7,952	-11.46%
Producción (Miles Lts)	112	113	40	40	327	-0.88%
Valor (Miles \$)	3,632	3,112	1,045	1,199	9,169	16.71%
<b>Carne / Aves</b>						
Inventario	28,475,490	28,036,700	28,536,700	21,033,408	23,243,873	1.57%
Cabezas Explot.	167,567,855	162,397,424	158,195,520	129,242,078	133,979,017	3.18%
Producción (Miles Lts)	298,835	285,998	275,893	248,088	256,438	4.49%
Valor (Miles \$)	4,965,703	4,686,603	4,557,751	4,081,565	3,654,029	5.96%
<b>Huevo / Aves</b>						
Inventario	7,223,270	7,804,794	7,210,800	6,646,443	7,629,698	-7.45%
Aves Explot.	6,567,413	6,728,689	5,963,160	6,885,328	6,627,560	-2.40%
Producción (Ton)	110,899	122,654	119,020	113,556	149,253	-9.58%
Valor (Miles \$)	1,026,652	1,062,886	1,024,761	946,154	937,246	-3.41%
<b>Lana / Ovinos</b>						
Inventario	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00%
Cabezas Explot.	7,259	7,385	1,695	1,724	4,842	-1.71%
Producción (Ton)	26	22	14	15	13	18.18%
Valor (Miles \$)	695	434	212	29	228	60.14%
<b>Miel / Abejas</b>						
Inventario	6,633	8,600	7,360	6,382	9,672	-22.87%
Colmenas Explot.	4,93°	6,214	6,367	7,539	7,750	-20.66%
Producción (Ton)	469	471	425	512	427	-0.42%
Valor (Miles \$)	8,972	8,090	8,500	10,912	12,207	10.90%
<b>Cera / Abejas</b>						
Producción (Ton)	48	46	45	51	39	4.35%
Valor (miles \$)	1,303	1,296	1,353	1,555	1,059	0.54%
<b>TOTAL</b>	<b>16,740,047</b>	<b>16,033,752</b>	<b>14,573,518</b>	<b>13,563,068</b>	<b>12,887,753</b>	<b>4.41%</b>

Cuadro 2. Fuente: Producción Pecuaria de la Región Lagunera Coahuila-Durango 2008 SAGARPA, Delegaciones la Región Lagunera, Subdelegación de Ganadería

## 7.1 Leche y Carne de Bovino

La Región Lagunera sigue obteniendo el primer lugar en producción de leche, la que posee la mayor producción láctea, la cual es considerada como la primera cuenca lechera especializada del país.

La producción de carne de bovino en la región aumenta, esto en gran parte.

<b>Año</b>	<b>Leche (miles de lts)</b>	<b>Carne (tonelada)</b>
<b>2002</b>	1,732,905	49,488.8
<b>2003</b>	1,804,237	47,402.5
<b>2004</b>	1,899,393	49,151.0
<b>2005</b>	1,905,336	55,210.0
<b>2006</b>	2,122,091	53,459.0
<b>2007</b>	2,135,507	53,301.0

Cuadro 3. Fuente: Producción Pecuaria de la Región Lagunera Coahuila-Durango 2008 SAGARPA, Delegaciones la Región Lagunera, Subdelegación de Ganadería

## 7.2 Comportamiento de la Producción en Leche Bovina

Año con año los record de producción se han ido superando y en el 2007 se logró una producción de 2, 135,507.000 litros. El siguiente cuadro se ve el incremento, comparativamente con los años anteriores.

<b>Año</b>	<b>Cabezas en Explotación</b>	<b>Producción (miles lts)</b>	<b>Prod. Prom. Vaca/día</b>	<b>Prod.(miles \$)</b>
<b>2000</b>	196,833	1,625,473.1	8.25	5,373,114.7
<b>2001</b>	239,099	1,768,779.0	7.39	6,531,347.6
<b>2002</b>	241,414	1,732,905.0	7.17	6,111,770.0
<b>2003</b>	229,657	1,804,237.0	7.85	6,518,529.9
<b>2004</b>	224,004	1,899,392.5	8.47	6,706,342.2
<b>2005</b>	232,520	1,905,336	8.19	6,937,141.0
<b>2006</b>	224,072	2,122,091	9.47	8,225,913.0
<b>2007</b>	223,547	2,135,507	9.55	8,631,685.0

Cuadro 4. Fuente: Producción Pecuaria de la Región Lagunera Coahuila-Durango 2008 SAGARPA, Delegaciones la Región Lagunera, Subdelegación de Ganadería

### 7.3 Carne y Leche Caprino

La producción de carne caprina, mostró un decremento de 1.03 por ciento con una producción al pasar de cuatro mil 164 en 2006 a cuatro mil 121 toneladas en 2007. Mientras tanto la producción de leche de cabra aumentó ligeramente 0.76 por ciento al pasar de 80 millones 902 mil litros en 2006 a 81 millones 520 mil litros en 2007.

<b>Año</b>	<b>Cabezas en Explotación/leche</b>	<b>Leche MI. Litros</b>	<b>Cabezas en Explotación/carne</b>	<b>Carne</b>
<b>2002</b>	210,520	71,753	278,398	5,444 ton
<b>2003</b>	211,212	72,873	254,239	3,391 ton
<b>2004</b>	219,172	77,124	295,218	3,556 ton
<b>2005</b>	220,370	78,236	296,315	3,559 ton
<b>2006</b>	170,930	80,902	232,159	4,164 ton
<b>2007</b>	166,918	81,520	197,718	4,121 ton

Cuadro 5. Fuente: Producción Pecuaria de la Región Lagunera Coahuila-Durango 2008 SAGARPA, Delegaciones la Región Lagunera, Subdelegación de Ganadería

### 7.4 Carne y Huevo de Ave

En el 2007 la producción de huevo disminuyó en La Laguna, sin embargo, la producción de carne de ave tuvo un crecimiento positivo de 4.5 por ciento en igual periodo. Las cifras preliminares estimaron una producción de nuevo de 110,899 toneladas cifra inferior a las 122,654 toneladas de 2006, y la carne de 285,998 toneladas en 2006 a 298,835 toneladas en 2007

<b>Año</b>	<b>Prod. Carne Ton.</b>	<b>Prod. Huevo</b>
<b>2002</b>	244,139	113,702
<b>2003</b>	256,438	149,253
<b>2004</b>	248,088	113,556
<b>2005</b>	275,893	119,020
<b>2006</b>	285,998	122,654
<b>2007</b>	298,835	110,899

Cuadro 6. Fuente: Producción Pecuaria de la Región Lagunera Coahuila-Durango 2008 SAGARPA, Delegaciones la Región Lagunera, Subdelegación de Ganadería



## 7.5 Carne Porcina

La producción de carne porcina ha venido aumentando en la Comarca Lagunera, mostrando tasas positivas de crecimiento desde el año 2000. Durante el 2007 la producción de cerdos sumó 7,492 toneladas, representando una tasa de crecimiento anual de 4.4 por ciento.

<b>Año</b>	<b>Prod. Ton.</b>
<b>2002</b>	4,554
<b>2003</b>	5,406
<b>2004</b>	5,939
<b>2005</b>	5,958
<b>2006</b>	7,175
<b>2007</b>	7,492

Cuadro 7. Fuente: Producción Pecuaria de la Región Lagunera Coahuila-Durango 2008 SAGARPA, Delegaciones la Región Lagunera, Subdelegación de Ganadería

## 7.6 Captación de agua

Creo que este es un punto muy importante que se debe tomar en cuenta dentro de la Producción Pecuaria en la Región Lagunera.

El nivel promedio de almacenaje de las principales presas de la Comarca Lagunera presentó una reducción del 18.5 por ciento en 2007, según datos de la Comisión Nacional del Agua (Conagua).

La presa Lázaro Cárdenas la que tiene mayor capacidad de almacenamiento mostro una reducción del 17.1 por ciento, al pasar de 2503.8 a 2074.8 millones de metros cúbicos. No obstante, la presa Benjamín Ortega mostró una reducción del 41.9 por ciento al pasar de 22.6 a 13.1 millones de metros cúbicos. La presa Francisco Zarco presentó una baja de 33.9 por ciento al pasar de 186.6 a 123.3 millones de metros cúbicos, mientras tanto, Los Naranjos presentan una baja de 22.1 por ciento al pasar de 14 a 10.9 millones de metros cúbicos.

En promedio, las presas se mantienen al 54.9 por ciento de su capacidad de almacenamiento, en donde destacan Los Naranjos que mantienen el 92.1 por ciento de su capacidad.

PRESA	CAPACIDAD		ALMACENAMIENTO						VAR.
	(MM3)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	% 06/07
Lázaro Cárdenas	3336.0	545.6	737.0	1257.0	1742.6	1488.0	2503.8	2074.8	-17.1
Francisco Zarco	338.0	73.9	158.4	261.0	257.6	152.0	186.6	123.3	-33.9
Los Naranjos	13.5	8.7	13.4	13.6	13.7	10.0	14.0	10.9	-22.1
Benjamín Ortega	37.7	12.6	34.3	36.7	34.6	15.0	22.6	13.1	-41.9
<b>TOTAL</b>	<b>3725.2</b>	<b>640.8</b>	<b>943.0</b>	<b>1568.3</b>	<b>2048.5</b>	<b>1665.0</b>	<b>2727.0</b>	<b>2222.1</b>	<b>-18.5</b>
	CAPACIDAD	% ALMACEN.						PROM	
	(MM3)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	03/07
Lázaro Cárdenas	3336.0	16.4	22.1	37.7	52.2	44.6	75.1	62.2	54.4
Francisco Zarco	338.0	21.9	46.9	77.2	76.2	45.0	55.2	36.5	58.0
Los Naranjos	13.5	64.4	98.9	100.7	101.6	74.0	103.7	80.7	92.1
Benjamín Ortega	37.7	33.4	90.8	97.3	91.8	39.8	59.8	34.7	64.7
<b>TOTAL</b>	<b>3725.2</b>	<b>17.2</b>	<b>25.3</b>	<b>42.1</b>	<b>55.0</b>	<b>44.7</b>	<b>73.2</b>	<b>59.7</b>	<b>54.9</b>

Cuadro 8. Fuente: CONAGUA, 2007

## **8 MODELO DE PRODUCCION**

La producción pecuaria representa un importante rubro dentro de la macroeconomía de la Región Lagunera. De ella depende un importante número de obreros de la producción, profesionistas y técnicos especializados, además de generar necesidades productivas de origen agrícola para soportar el alto consumo de alimentos que requiere este macrosistema de producción. En general la ganadería de la Región se basa en un modelo productivo intensivo con inversiones importantes de capital e incorporación de alta tecnología, ya sea en las condiciones de explotación, como en los insumos y el mismo material genético.

La ganadería lechera de origen bovino de la Región Lagunera continúa siendo el primer lugar de producción nacional. La cadena productiva de la leche incluye desde la producción de los principales insumos de la actividad primaria, forraje, concentrados y material genético, cuenta con la más alta tecnificación de enfriamiento, acopio y pasteurización, elaboración de derivados lácteos, envasados, red de transporte, así como una importante gama de proveedores.

En la Región Lagunera la producción de leche de origen caprino, y carne. Los sistemas de producción en los que se explotan las cabras son el extensivo, que se basa en el pastoreo (generalmente aprovechando los residuos de cultivos), el semi intensivo y el intensivo o estabulado. El primero tiene como característica la baja inyección de tecnología, baja eficiencia productiva y aproximadamente representa el 75 % de la población caprina en la Región. En tanto que el intensivo puede llegar hasta un máximo del 5 %, y se caracteriza por inyección moderada de tecnología en donde la producción promedio por cabra, en algunos casos, alcanza cuatro litros de leche (Robles, 2003).

El ramo porcino sigue siendo débil en la Región Lagunera como resultado esta depende de otras regiones productoras de cerdos.

En el ramo avícola la Región Lagunera existe granjas altamente tecnificadas dedicadas a la producción de carne y huevo, así como en la crianza y producción de reproductoras pesadas y reproductoras ligeras.

### 8.1 Productos Solicitados para su Explotación Laguna-Durango

El consumo Nacional Aparente en una forma de medir la cantidad de producto de que dispone un país para su consumo, (convertidas a carne en canal). En esta estimación se considera los productos solicitados para su explotación en Laguna-Durango.

Avance del Mes de agosto 2007

ESPECIE/PRODUCTO	N° ANIMALES PRODUCCIÓN	PRODUCCION			PROGRAMA	
		M. LTS. Y/O TON.	SACRIF. O EN EXP.	EN EL MES	ACUMULADO	% DE AVANCE
<b>LECHE (m. de lts.)</b>	173,420		77,021.941	640,670.054	66.6	961,979.177
<b>BOVINOS</b>	98,708		73,361.833	612,357.432	66.4	922,271.426
<b>CAPRINOS</b>	78,712		3,660.108	28,312.622	71.3	39,707.751
<b>CARNE (ton.)</b>	10,179,641		20,579.600	166,434.423	69.4	239,471.401
<b>BOVINOS</b>	19,382		20,044.605	17,606.081	65.7	26,799.401
<b>PORCINOS</b>	1,601		123.647	971.443	66.2	1,468.117
<b>OVINOS</b>	198		5.502	48.148	65.9	73.107
<b>CAPRINOS</b>	4,789		102.364	926.221	65.9	1,405.073
<b>AVES</b>	10,153,671		18,303.482	146,882.530	69.9	209,995.703
<b>HUEVO (ton.)</b>	3,659,874		5,342.684	48,381.408	66.5	72,786.146
<b>MIEL (ton.)</b>	3,985		39.850	231.197	74.5	310.347
<b>CERA (ton.)</b>			3.985	23.120	74.5	31.035
<b>LANA (ton.)</b>				8.645	98.7	8.755

Cuadro 9. Fuente: Producción Pecuaria de la Región Lagunera Coahuila-Durango 2007 SAGARPA, Delegaciones la Región Lagunera, Subdelegación de Ganadería

## 8.2 Producción Solicitados para su Explotación Laguna-Coahuila.

Avance del Mes de agosto 2007

ESPECIE/PRODUCTO	N° ANIMALES PROODUCCIÓN	PRODUCCION			PROGRAMA PRODUCCION	
		M. LTS. Y/O TON.	SACRIF. O EN EXP.	EN EL MES		ACUMULADO
<b>LECHE (m. de lts.)</b>	218,191		110,813.301	873,935.974	68.6	1,273,108.883
<b>BOVINOS</b>	129,240		107,138.205	845,466.194	68.7	1,231,254.411
<b>CAPRINOS</b>	88,951		3,675.096	28.469.780	68.0	41,854.472
<b>CARNE (ton.)</b>	3,481,110		8,258.395	77,468.782	66.5	116,454.478
<b>BOVINOS</b>	10,409		1,951.057	17,549.177	64.9	27,056.381
<b>PORCINOS</b>	6,488		521.234	4,015.413	68.6	5,859.191
<b>OVINOS</b>	114		2.950	27.467	67.2	40.874
<b>CAPRINOS</b>	9,418		218.498	2,190.918	78.4	2,795.570
<b>AVES</b>	3,454,681		5,554.656	53,685.807	66.5	80,709.462
<b>HUEVO (ton.)</b>	2,785,980		4,150.274	34,157.511	68.0	50,260.777
<b>MIEL (ton.)</b>	4,754		12.671	104.475	61.6	169.531
<b>CERA (ton.)</b>			1.299	10.462	61.7	16.953
<b>LANA (ton.)</b>				8.717	64.3	13.550

Cuadro 10. Fuente: Producción Pecuaria de la Región Lagunera Coahuila-Durango 2007 SAGARPA, Delegaciones la Región Lagunera, Subdelegación de Ganadería

## **9. MARCO SANITARIO**

### 9.1 Clasificación de la Normatividad Agroalimentaria de México

A fin de normar criterios para la interpretación de la terminología que se emplea, debemos precisar que se entiende por Normatividad Agroalimentaria para los efectos de esquematizar todas y cada una de las leyes y reglamentos clasificados para tal fin, esto permitirá sugerir un sistema normativo del sector, así como la planeación legislativa con la finalidad de que exista en México una uniformidad, clarificación e higiene legislativa para el productor agropecuario (Cabral, M.A 2002).

La Normatividad Agroalimentaria “es el conjunto de leyes, códigos, reglamentos, circulares, avisos, notificaciones y normas oficiales mexicanas que se refieren a una actividad agrícola, ganadera o forestal que se desarrolla en el medio urbano y rural, teniendo como base la Constitución Política y se encuentran vigentes. Una vez conceptualizado lo anterior se esquematiza a la legislación agropecuaria tanto federal como local, de acuerdo a la recopilación de datos y respuesta de funcionarios de las dependencias federales y locales” (Cabral M.A 2004).

### 9.2 Normatividad Agroalimentaria Federal

1.-Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (D.O.F.5/II/17).

### 9.3 Normatividad Profesional.

2.1.-Ley de Profesiones (D.O.F.26/V/45) y su reglamento. (D.O.F.1/X/45).

2.2.-Ley Federal del Trabajo.

### 9.4 Normatividad Rural.

3.1.-Ley Agraria (D.O.F.26/II/92, 9/VII/93).

3.1.1.-Reglamento Interno de la Procuraduría Agraria (D.O.F.28/XII/96).

3.1.2.-Reglamento Interno de los Tribunales Agrarios (D.O.F.13/V/92, 1/II/94).

3.1.3.-Reglamento Interno de la Secretaría de la Reforma Agraria.

3.1.4.-Reglamento Interno del Registro Agrario Nacional (D.O.F.9/IV/97).

- 3.1.5.-Reglamento para Fomentar la Organización y Desarrollo de la Mujer Campesina. (D.O.F.8/V/98).
- 3.1.6.-Reglamento en Materia Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares. (D.O.F.6/I/93).
- 3.1.7.-Reglamento en Materia de Ordenamiento de la Propiedad Rural (D.O.F.4/I/96).
- 3.2.-Ley Forestal.(D.O.F.22/XII/92 y 20/V/97).
- 3.2.1.-Reglamento de la Ley Forestal. (D.O.F.21/III/94).
- 3.3.-Ley de Aguas Nacionales (D.O.F.1/XII/92).
- 3.3.1.-Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales (D.O.F.12/I/94).
- 3.4.-Ley de Distritos de Desarrollo Rural (D.O.F.28/I/88).
- 3.5.-Ley sobre Producción, Certificación y Comercio de Semillas (D.O.F.14/IV/61, ya reformada).
- 3.6.-Ley sobre Variedades Vegetales (D.O.F.25/X/96).
- 3.7.-Ley Orgánica de los Tribunales Agrarios (D.O.F.26/II/92, 9/VII/93).
- 3.8.- Ley de Desarrollo Rural Sustentable. (D.O.F.).

## 9.5 Normatividad sobre Banca y Finanzas.

- 4.1.-Ley del Banco de México. (D.O.F.23/XII/93 y 17/XI/95).
- 4.2.-Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.(D.O.F.27/VIII/32 reformas 24/V/96).
- 4.3.-Ley de Instituciones de Crédito. (D.O.F.18/VII/90, reformas 15/II/95).
- 4.4.- Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares de Crédito (D.O.F.14/I/85).
- 4.5.-Ley para Regular las Agrupaciones Financieras. (D.O.F.18/VII/90 reformas15/II/95).
- 4.6.-Ley del Mercado de Valores (2/I/75, reformas 23/XII93).
- 4.7.-Ley de Sociedades de Inversión. (D.O.F.14/I/85).
- 4.8.-Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.
- 4.9.-Ley de Inversión Extranjera. (D.O.F.23/I/98).

## 9.6 Normatividad Mercantil y Comercial.

- 5.1.-Ley General de Sociedades Mercantiles.(D.O.F.4/VIII/34, reformas en 1989).
- 5.2.- Ley de Sociedades de Solidaridad Social (D.O.F.27/V/76).
- 5.3.-Ley de Sociedades Cooperativas (D.O.F.3/VIII/94).
- 5.4.- Código de Comercio (D.O.F.7-13/IX/1889 reformas 24/V/96).
- 5.5.- Ley de Títulos y Operaciones de Crédito. (D.O.F.27/VIII/1932).
- 5.6.- Ley de Quiebras y Suspensión de Pagos. (DO.20/IV/1943).
- 5.7.- Ley sobre Contrato de Seguro. (DO.26/VIII/1935).
- 5.8.- Ley Federal de Protección al Consumidor. (DO.5/II/1991).
- 5.9.- Ley Federal de Competencia Económica. (DO.18/XII/1992).
- 5.10.- Ley Federal de Correduría Pública. (DO.29/XII/92).
- 5.11.- Reglamento del Registro Público de Comercio. (DO.22/I/1979).
- 5.12.- Reglamento interior de la Secretaría de Economía.
- 5.13.- Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones. (DO.20/XII/1996).
- 5.14.- Ley sobre Capitalización del Campo. (Do).

## 9.7 Normatividad Civil.

- 6.1.-Ley de Asociaciones Agrícolas (17/VIII/32) y su reglamento.
- 6.2.-Ley de Organizaciones Ganaderas y su reglamento.
- 6.3.- Código Civil (federal (DO.26/V/28) y local).

## 9.8 Normatividad Fitozoosanitaria.

- 7.1.-Ley de Sanidad Animal (DO.28/VI/93, reformas del 12 de junio del 2002).
- 7.1.1.-Reglamento sobre Movilización de Animales y sus productos (DO.11/VII/79).
- 7.1.2.-Reglamento para Campañas en Sanidad Animal. (DO.12/I/79).
- 7.1.3.-Reglamento para el Control de Productos Químico, Farmacéuticos, Biológicos, Alimenticios, Equipos y Servicios para Animales (DO.12/I/79).
- 7.2.- Manual de Procedimientos. Notificación y Seguimiento. Sistema Nacional de Vigilancia Epizootiológica. Septiembre de 1995.
- 7.3.- Manual de Inspección Sanitaria de la Carne.1995.
- 7.4.- Técnicas de Inspección ante-mortem y post-mortem.



7.5.- Manual de Calidad. Organismo de Certificación de Establecimientos T.I.F., A.C.28/IX/1999.

7.6.- Manual de Procedimientos Operativos en los Centros de Certificación Zoosanitaria.1999.

7.7.-Ley de Sanidad Vegetal (DO.5/I/94).

7.8.-Ley Federal sobre Metrología y Normalización (DO.1/VII/92 y 24/XII/96).

7.9.-Normas Oficiales Mexicanas (NOMs).

9.9 Normatividad Sanitaria.

8.1.-Ley General de Salud (DO.7/III/84).

8.2.-Ley del Seguro Social. (DO.12/III/73).

8.2.1.-Reglamento de la Seguridad Social para el Campo (DO.30/VI/97).

8.3.-Ley de Protección a los Animales. (DO.7/I/81).

9.10 Normatividad Crediticia.

9.1.-Ley de Fomento Agropecuario (DO. 2/Y/81, ya derogada) (FIRCO).

9.2.-Ley que crea el Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura (FIRA).

9.3.-Ley de Seguros y Fianzas.

9.4.-Ley sobre Contratos de Seguros.

9.5.- Ley sobre Capitalización del Campo.

9.11 Normatividad Hacendaría.

10.1.-Ley del Impuesto sobre la Renta.

10.2.-Ley del Impuesto al Valor Agregado.

10.3.-Acuerdos entre Productores y Gobierno Federal.

9.12 Normatividad Ambiental.

11.1.-Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. (DO.28/I/88, reformas).

Reglamentos:

11.1.1.- En materia de impacto ambiental.

- 11.1.2.- En materia de residuos peligrosos.
- 11.1.3.- En materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera.
- 11.1.4.- Para la prevención y control de la contaminación generada por los vehículos automotores que circulan por el Distrito Federal y los municipios de la zona conurbana.
- 11.1.5.- Para prevenir y controlar la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias.
- 11.1.6.- Para la protección del ambiente originada por la contaminación originada por ruido.
- 11.1.7.- Para el transporte terrestre y residuos peligrosos.
- 11.1.8.- Reglamento de Parques Nacionales e Internacionales.
- 11.1.9.- Reglamento Interno de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- 11.1.10.- Reglamento para el uso y aprovechamiento del mar territorial, vías navegables, playas, Zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar.
- 11.2.- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
- 11.3.- Ley Forestal y su reglamento.
- 11.4.- Ley de Pesca y su reglamento.
- 11.5.- Ley de Aguas Nacionales y su reglamento.
- 11.6.- Ley Federal del Mar y su reglamento.
- 11.7.- Ley Minera y su reglamento.
- 11.8.- Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
- 11.9.- Ley de Planeación.
- 11.10.- Ley de Adquisiciones y Obras Públicas.
- 11.11.- Ley Federal de Caza.
- 11.12.- Ley Federal de Procedimientos Administrativos.
- 11.13.- Ley General de Asentamientos Humanos.
- 11.14.- Ley General de Bienes Nacionales.
- 11.15.- Ley de Conservación de Suelo y Agua.
- 11.16.- Ley Federal de Derechos.
- 11.17.- Ley de Vida Silvestre (DO.3/VII/2000).
- 11.18.- Leyes Ecológicas en los Estados.

11.19.- Tratados y Convenios Internacionales en materia ambiental signados por México (68 tratados y convenios hasta fin de 1999).

11.20.- Normas Oficiales Mexicanas para la Protección Ambiental.

(Comité Consultivo Nacional de Normalización de Protección al Ambiente): En materia: Del Agua, Contaminación Atmosférica, Recursos Naturales, Impacto Ambiental, Residuos Peligrosos, Ruido, Pesca. (NOM hasta 2000).

### 9.13 Normatividad en Alimentos

1.-Ley General de Salud Diario Oficial de la Federación (DO.) 7/11/84) ya modificada.

1. Control Sanitario de Productos y Servicios, y de su Importación y Exportación.

2. Reglamento de la Ley General de Salud en materia de control sanitario de actividades, establecimientos, Productos y servicios.

3. Agua y Hielo para uso y consumo humano y para refrigerar.

4. Leche productos y derivados de la leche, sustitutos e imitaciones.

5. Crema, sus productos y condiciones sanitarias de los establecimientos donde se manipulan.

6. Productos de la pesca.

7. Huevo y sus derivados.

8. Aceites y grasas comestibles.

9. Aditivos para alimentos.

10. Frutas, hortalizas, leguminosas y sus derivados.

11. Alimento para lactantes y niños de corta edad.

12. Cacao, café, te y productos derivados.

13. Bebidas no alcohólicas, productos para prepararlas y productos congelados de las mismas.

14. Productos para regímenes especiales de alimentación.

15. Cereales, sus productos de harinas de leguminosas.

16. Edulcorantes nutritivos y sus derivados.

17. Condimentos y aderezos.

18. Alimentos preparados.

19. Bebidas alcohólicas.

20. Envasado de los productos.
21. Reglamento de la Ley General de Salud en materia de control Sanitario de la Publicidad (DO. 26/VII/86. Modificado en 10/VI/93).
22. Publicidad de Alimentos y bebidas no alcohólicas.
23. Manual de Servicios Públicos para la Importación de Mercancías sujetas a control Sanitario.
24. Normas Oficiales Mexicanas en materia alimentaría.
25. Ley de Sanidad Vegetal.
26. Ley de Sanidad Animal.

#### 9.14 La Normatividad Agroalimentaria Local

De los 31 Estados del país, se ha legislado en materia de: Agricultura: 16 Estados: Aguascalientes, Baja California Norte, Baja California Sur, Campeche, Chihuahua, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Morelos, Nuevo León, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Tlaxcala.

Ganadería: Todos los Estados han legislado sobre producción ganadera.

Forestal: 14 Estados: Aguascalientes, Baja California Norte, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Morelos, Nuevo León, Querétaro, Quintana Roo y Sonora.

#### 9.15 La Normatividad Agroalimentaria Local por Estado

Coahuila: Ley de Fomento Ganadero (1969), Ley de Cámaras de Agricultores y Ganaderos (1951), Ley sobre Disolución de Latifundios y Protección a la Industria Ganadera (1933), Ley que Reglamenta la División de las Comunidades Rurales (1933), Ley de Corridas de Ganado (1902), Ley Apícola (1993), Ley de Aparcería Rural (1935), Ley de la Industria de la Leche y sus Derivados (1940), Decreto publicado en el diario oficial del Estado en donde se crea el servicio de clasificación de ganados y carnes para el estado de Coahuila, dependiente de la Secretaría de Desarrollo Rural, Iniciativa de Ley de Servicio Forestal, Iniciativa de ley de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Durango: Ley Ganadera para el Estado de Durango (2002) Ley de Fomento Ganadero (1973 Derogada), Ley que establece la Campaña para la Erradicación de la Garrapata en la Ganadería, Ley de Tierras Ociosas, Ley Orgánica del Consejo Forestal, Ley que Crea el Consejo de Desarrollo Económico, Ley de Fomento Apícola, Ley de Aparcería (Cabral.M.A 2004).

#### 9.16 Leyes Y Normas Federales

- ° Constitución política de estados unidos mexicanos.
- ° Ley federal de metrología y normalización.
- ° Ley federal de salud animal.
- ° Norma oficial mexicana 013-zoo 1994, Campaña nacional contra la enfermedad de newcastle.
- ° Norma oficial mexicana 005-zoo 1993, Campaña nacional contra salmonelosis aviar.
- ° Norma oficial mexicana 044-zoo 1995, Campaña nacional contra la influenza aviar.
- ° Norma oficial mexicana 007-zoo 1994, Campaña nacional contra la enfermedad de aujeszky.
- ° Norma oficial mexicana 036-zoo 199, Requisitos mínimos para la vacunas contra la fiebre porcina clásica.
- ° Norma oficial mexicana 037-zoo 1996, Campaña nacional contra la fiebre porcina clásica.
- ° Norma oficial mexicana 046-zoo 1995, Sistema nacional de vigilancia epizootiológica.
- ° Norma oficial mexicana 009-zoo 1994, Proceso sanitario de la carne.
- ° Norma oficial mexicana 003-zoo 1993, Criterios para la operación de laboratorio de pruebas aprobados en materia zoonosanitaria.

## **10 INFRAESTRUCTURA**

### **10.1 La sanidad animal en México**

Sanidad animal tiene por objeto fijar las bases para el diagnóstico preservación, control y erradicación de enfermedades y plagas de los animales. Las actividades en materia de sanidad animal, en las que deberán participar los diferentes sectores productivos, gobierno federal y estatal en los programas de salud animal. Para organizar, vigilar, coordinar y ejecutar en su caso (UNAM, 1995).

### **10.2 Autoridad Federal**

Esta Constituida por la Secretaria de Agricultura Ganadera Desarrollo Rural Pesca y Alimentación (SAGARPA) y representada en 32 delegaciones estatales y 1ª. Regional, competente en materia de salud animal. Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), Norma y Coordina las acciones en la materia de Sanidad Agropecuaria e inocuidad alimentaría, desarrollándose sus actividades a través de la dirección general de salud animal.

### **10.3 Autoridad Estatal**

Representada por los gobiernos estatales (Coahuila - Durango) a través de la secretaria de desarrollo rural y la secretaria de fomento agropecuario respectivamente.

### **10.4 Participación Sector Privado**

Los estados de Coahuila - Durango cuentan con comités para fomento y protección pecuaria y organizaciones de productores, que colaboran activamente en las acciones inherentes a la salud animal.

La Región Lagunera cuenta con ocho laboratorios de diagnostico aprobados en materia zoonosanitaria, un centro de certificación para la movilización avícola y con veterinarios especialistas acreditados dentro la industria avícola regional.

#### 10.5 Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria (CEFPP).

Los Comités Estatales de Fomento y Protección Pecuaria (CEFPP), son organismos auxiliares de salud animal, para coadyuvar en actividades zoonosanitarias y fomento pecuario (SAGARPA 2004).

Estos comités son responsables de la operatividad y normalmente sus actividades están enfocadas a efectuar las campañas sanitarias bajo protocolo epidemiológico del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SIVE), participando en su estructura organizaciones tales como productores de ganado bovino, porcino, caprino y aves e instituciones como gobierno federal, gobierno de los estados y gobiernos municipales. Funcionalmente operan personal contratado por el comité y supervisado y coordinado por el gobierno federal y esta actividad se enmarca legalmente en normas Oficiales Mexicanas el financiamiento depende de fondos gobierno federal, estatal y productores y la evaluación de resultados se realiza mensualmente en base a tamaño de muestras epidemiológicas.

Los Comités Estatales de Fomento y Protección Pecuaria (CEFPP), son asociaciones o sociedades civiles, con personalidad jurídica propia, con el fin de conjuntar y representar a las diferentes organizaciones de productores en los estados para ejecutar y desarrollar campañas sanitarias, el fomento pecuario, la administración de puntos de inspección y los laboratorios de sanidad animal (SAGARPA 2004).

## 10.7 Situación de las Enfermedades Diagnosticadas en la Región Lagunera

Los laboratorios aprobados en la Región Lagunera informan mensualmente las enfermedades que afectan a la Región al Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SIVE), como resultado enlistamos las siguientes enfermedades por especie (SIVE 2007).

Enfermedades Reportadas en la Región Lagunera	
Especies	Enfermedades
<b>Bovinos</b>	Rinotraqueitis Infecciosa Bovina(RIB-VIP) Neosporosis (Neospora Caninum) Diarrea Viral Bovina Coccidiosis (Eimeria spp) Criptosporidiosis (Criptosporidium Parvum) ParaInfluenza Tipo 3 Virus Respiratorio Sincitial Bovino Tuberculosis bovina (Mycobacterium Bovis) Mycoplasmosis (Mycoplasma Bovis) Coronavirus Rotavirus Colibacilosis Leucosis Bovina Haemancosis (Haemochus Contortus) Anaplasmosis Bovina Piroplasmosis Bovina Brucelosis Bovina Cisticercosis Bovina
<b>Equinos</b>	Anemia Infecciosa Equina VON Virus del Oeste del Nilo Parasitosis(Gastrophylus)
<b>Aves</b>	Salmonelosis Aviar Coccidiosis Influenza Aviar Enfermedad de Newcastle Mycoplasmosis (Mycoplasma Gallisepticum) Laringotraqueítis infecciosa aviar
<b>PORCINOS</b>	FIEBRE PORCINA CLÁSICA ENFERMEDAD DE AUJESZKY NEUMONÍAS COCCIDIOSIS COLIBACILOSIS GET (GASTROENTERITIS) EDEMA DEL CERDO CISTICERCOSIS PORCINA
<b>PEQUEÑAS ESPECIES</b>	DIROFILARIASIS CORNOAVIRUS PARVAVIRUS GASTROENTERITIS PARASITOSIS

Cuadro 11 Fuente: Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológico 2007. SAGARPA 2007  
Laboratorios de Diagnostico Clínicos Aprobados en la Región Lagunera



NOMBRE Y DIRECCION DEL LABORATORIO	CAMPO	AREA DE AUTORIZACION	SUB AREA	RESPONSABLE	LOCALIZACION
<b>Lab. del Depart. de Control de Calidad y Asistencia Técnica en la Empresa Transportadora de Alimentos S.A. de C.V.</b> Valle de Guardiania No. 354 Parque Industrial Lagunero 35070 Gómez Palacio Durango <a href="mailto:jelizumbia@grupolala.com">jelizumbia@grupolala.com</a>	Diagnostico	Brucelosis	Tarjeta con rosa de Bengala y Rivanol	MVZ. Verónica Flores Aguilera  MVZ. Jesús Espinoza García	Gómez Palacio Dgo.
<b>Lab. María Guadalupe Flores Contreras Torres latino</b> No. 815 Col. Las Torres 27085 Torreón, Coah. Tel. 01-871-720-02-01 <a href="mailto:g_flores_c@hotmail.com.mx">g_flores_c@hotmail.com.mx</a>	Diagnostico	Enf. de Newcastle  Salmonelosis aviar  Influenza aviar	Aislamiento viral en embrión de pollo  Aislamiento e identificación de Salmonella gallinarum  Aislamiento Viral en embrión de pollo  Inhibición de la hemoaglutinación	Jesús Alfonso Amaya González	Torreón, Coah.
<b>Lab. de Análisis Clínicos Provemex Avícola, S. de R.L. de C.V.</b> Carr. La Esmeralda Km. 5.5 75130 Gómez Palacio Dgo. Tel. 01-871-752-06-13 y 01-871-749-20-28 <a href="mailto:luis.flores@tyson.com">luis.flores@tyson.com</a>	Diagnostico	Influenza aviar  Enf. De Newcastle	Inhibición de la hemoaglutinación  Aislamiento viral del embrión en pollo que incluye tiempo medio de mortalidad embrionaria	Luis Lauro Flores	Gómez Palacio, Dgo.
<b>Lab. del Comité de Campaña de Erradicación de la Tuberculosis y brucelosis en la Región Lagunera.</b> Calz. Ávila Camacho No.33902 y Moctezuma Col. Aviación. 27000 Torreón Coah. Tel. 01-871-721-87-81 <a href="mailto:coetb@yahoo.com.mx">coetb@yahoo.com.mx</a>	Diagnostico	Brucelosis	Tarjeta con rosa de Bengala y Rivanol  Inmunoperoxidasa  Prueba de ELISA	Fernanda Rivera Olvera	Torreón. Coah.

Cuadro 12. SAGARPA 2007. Laboratorios de Diagnostico Clínico Zoonosarios Autorizados

El laboratorio Centro de Análisis e Investigaciones Pecuarias de la Laguna Caipel, es un de los laboratorio que depende en su subsidio de la asociación de ganaderos de la Región Lagunera, y a continuación se presenta un resumen de diferentes pruebas que se realizaron 2003 en las diferentes enfermedades que afectan a la Región Lagunera.

- ° **Tuberculosis Bovina:** histopatológico y microbiológico, total de muestras 1756
- ° **Brucelosis:** Prueba de tarjeta con rosa de bengala y rivanol, total de muestras 19925.
- ° **Rabia Paralítica Bovina:** Libre por naturaleza
- ° **Influenza Aviar:** HI (hemoaglutinación), (suero, sangre palpe filtro, huevo fértil), total de muestras 3766.
- ° **Enfermedad de Newcastle:** HI (hemoaglutinación), (suero, sangre palpe filtro, huevo fértil), total de muestras 3730.
- ° **Salmonelosis Aviar:** Bacteriológico, total de muestras 3671.
- ° **Fiebre Porcina Clásica** inmunoperoxidasa y ELISA, total de muestras 3245.
- ° **Enfermedad de Aujeszky:** inmunoperoxidasa y ELISA, total de muestras 3244.

## 11 SITUACIÓN ZOOSANITARIA EN LA REGIÓN LAGUNERA COAHUILA-DUARANGO.

### Enfermedades Bajo Campañas-Aves

ESTADO	INFLUENZA AVIAR	ENFERMEDADE DE NEWCASTLE	SALMONELOSIS AVIAR (S. GALLINARUM)
DURANGO	LIBRE	LIBRE	LIBRE
COAHUILA	LIBRE	LIBRE	LIBRE
REGIÓN	LIBRE	LIBRE	LIBRE

Cuadro 13. Fuente: SAGARPA. 2007 Dirección de campañas zoonosanitarias y CPA

### Enfermedades Bajo Campañas-Cerdos

ESTADO	FIEBRE PORCINA CLASICA	ENFERMEDADE DE AUJESZKY
DURANGO	LIBRE	CONTROL
COAHUILA	LIBRE	CONTROL
REGIÓN	LIBRE	CONTROL

Cuadro 14. Fuente: SAGARPA 2007 Dirección de campañas zoonosanitarias y CPA

### Enfermedades Bajo Campañas-Bovinos

ESTADO	TUBERCULOSIS BOVINA	RABIA PARALITICA BOVINA	GARRAPATA	BRUCELOSIS
DURANGO	ERRADICACION	LIBRE/NATURAL	LIBRE	CONTROL
COAHUILA	ERRADICACION	LIBRE/NATURAL	CONTROL	CONTROL
REGIÓN	CONTROL	LIBRE/NATURAL	LIBRE/NATURAL	CONTROL

Cuadro 15. Fuente: SAGARPA 2007 Dirección de campañas zoonosanitarias y CPA

## **12 VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA**

La vigilancia epidemiológica pasiva implica el reporte, confirmación y notificación obligatoria e inmediata de cualquier caso de las enfermedades contempladas en el enlistado publicado el 21 de septiembre de 1994, en el diario oficial de la federación.

La NOM-046-ZOO-1994 Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SIVE), establece la naturaleza de los notificadores, instancias o personas, que efectúan el reporte, proceso, análisis para la publicación de la información en boletines nacionales e internacionales.

### **12.1 Capacidad de Respuesta a Emergencias**

La responsabilidad de la prevención, control y erradicación de estas enfermedades, recaen en el Dispositivo Nacional de Emergencia en Salud Animal (DINESA), apoyado por la comisión México-Estados Unidos, para la prevención de la fiebre aftosa y otras enfermedades exóticas de los animales y al Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SIVE).

La Región Lagunera, cuenta con un grupo estatal de emergencia en salud animal conformado por 18 miembros desde 1994. Uno formado por Médicos Veterinarios del comité de campañas de Erradicación de la Tuberculosis y Brucelosis de la Comarca Lagunera y otros conformados por Médicos Veterinarios y Catedráticos de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro Unidad Laguna (U.A.A.A.N. U.L).

## Aseguramiento de los productos de origen animal.

Establecimientos tipo inspección federal (TIF) destinados al sacrificio de animales domésticos

<b>TIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>GIRO</b>	<b>MUNICIPIO</b>
<b>243</b>	Rastro Municipal de Torreón	Bovinos, Porcinos, Caprinos, Ovinos	Torreón
<b>40</b>	Productores de Carne de Engorda, S.A. de C.V.	Bovinos	Torreón
<b>430</b>	Integradora de Ganaderos de Engorda de la Laguna	Bovinos	Gómez Palacio

Cuadro.16 Fuente: Establecimientos Destinados al Sacrificio de Animales Domésticos de Propiedad Municipal o Particular, Tipo Inspección Federal Regional o No. SAGARPA. Delegación en la Comarca Lagunera Subdelegación Agropecuaria Programa de Salud Animal 2007, México.

### Rastros municipales

<b>NOMBRE</b>	<b>TIPO</b>	<b>MUNICIPIO</b>	<b>ESPECIE</b>
<b>Rastro municipal</b>	Municipal	Gómez Palacio	Bovino, Porcino
<b>Rastro municipal</b>	Municipal	Lerdo	Bovino, Porcino
<b>ALAMO LAGUNA S.A. DE C.V.</b>	Privado	Gómez Palacio	Bovino
<b>LA TORREÑA</b>	Privado	Gómez Palacio	Bovino

Cuadro.17 Fuente: Establecimientos Destinados al Sacrificio de Animales Domésticos de Propiedad Municipal o Particular, Tipo Inspección Federal Regional o No. SAGARPA. Delegación en la Comarca Lagunera Subdelegación Agropecuaria Programa de Salud Animal 2007, México.

### Asociaciones ganaderas en la Comarca Lagunera

<b>NOMBRE</b>	<b>MUNICIPIO</b>
<b>Unión Ganadera Regional de la Laguna</b>	Torreón
<b>Asociación Ganadera Local de Francisco I. Madero</b>	Francisco I. Madero
<b>Asociación Ganadera Local de Torreón</b>	Torreón
<b>Asociación Ganadera Local de Viesca</b>	Viesca

Cuadro. 18 Fuente SAGARPA. Delegación en la Comarca Lagunera Subdelegación Agropecuaria Programa de Salud Animal 2007, México

### 13. SEMBLANZA EPIDEMIOLÓGICA Y NORMATIVIDAD ZOOSANITARIA EN LA REGIÓN LAGUNERA

#### 13.1 Campaña Nacional Contra Influenza Aviar

**Objetivo:**

Erradicar y prevenir y controlar la influenza aviar (IA) en aves de traspatio, de programas sociales en el territorio nacional (SENASICA h. 2008).

**Norma:**

NOM-044-ZOO-1995 campaña Nacional contra Influenza Aviar.

**Estrategia:**

La prevención de la introducción y desimanación de la influenza aviar (IA) de aves originadas o procedentes de regiones o países, mediante el establecimiento de escritos, requisitos de importación.

La protección de zonas en erradicación o libres se efectúa mediante el estricto control de la movilización de aves y la implementación de medidas de bioseguridad en las explotaciones tecnificadas. En zonas de control y erradicación y libres existe un programa permanente de vigilancia epidemiológica y se mantiene los censos avícolas actualizados.

En zonas libres demostrar la ausencia de la enfermedad mediante el aislamiento viral y realizar un muestreo epidemiológico anual, mediante las pruebas de inhibición de la hemoaglutinación que corrobore la ausencia del virus.

**Situación Actual:**

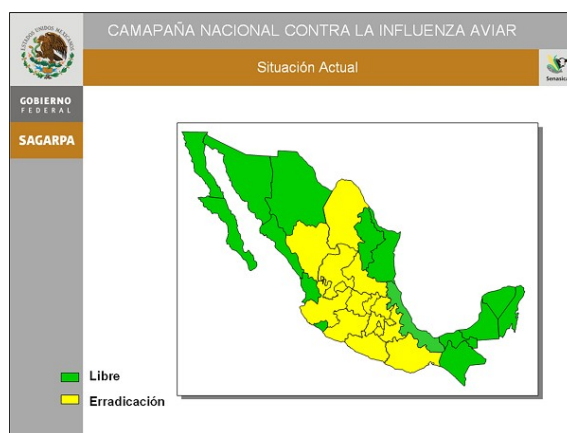


Figura 7

### 13.2 Campaña Nacional Contra la Enfermedad de Newcastle

Objetivo:

Erradicar la enfermedad de newcastle en el territorio nacional (SENASICA i. 2008)

Norma:

NOM-013-1994 campaña nacional contra la enfermedad de newcastle.

Estrategia:

La vigilancia epizootiológica de zonas libres, vacunación intensiva de aves susceptibles en todo territorio nacional, constatación de parvadas y granjas libres, implementación de medidas de bioseguridad en granjas tecnificadas, así como la difusión y capacitación de las actividades de la campaña en el territorio nacional.

Situación Actual:



Figura 8

### 13.3 Campaña Nacional Contra la Salmonelosis Aviar

**Objetivo:**

Erradicar la Salmonelosis Aviar del territorio nacional, causada por *Salmonella gallinarum* (SENASICA d. 2008).

**Norma:**

NOM-005-ZOO-1993 campaña nacional contra la Salmonelosis Aviar.

**Estrategia:**

Vigilancia epidemiológica de zonas libres, constatación de parvadas y granjas libres, implementación de medidas de bioseguridad en granjas tecnificadas.

**Situación Actual:**



Figura 9



### 13.4 Campaña Nacional Contra la Fiebre Porcina Clásica

**Objetivo:**

Erradicar la Fiebre Porcina Clásica del Territorio Nacional (SENASICA b. 2008).

**Norma:**

NOM-037-ZOO-1995 campaña nacional contra fiebre porcina clásica.

**Estrategia:**

En zonas libres se utiliza el control de la movilización de cerdos, sus productos y subproductos, así como la vigilancia epidemiológica activa mediante monitoreos estatales.

**Situación Actual:**



Figura 10

### 13.5 Campaña Nacional Contra la Enfermedad de Aujeszky

**Objetivo:**

Erradicar la enfermedad de Aujeszky en cerdos del territorio nacional (SENASICA c. 2008).

**Norma:**

NOM-007-ZOO-1994 campaña nacional contra la enfermedad de Aujeszky.

**Estrategia:**

En zonas de control y escasa prevalencia son: la vacunación en granjas porcinas tecnificadas y de traspatio con cepas del virus con delación G1, control biológico a través de información mensual de los laboratorios autorizados para su comercialización, así como control de movilización de cerdos, semen y embriones, así como la vigilancia epidemiológica y medidas de bioseguridad en las granjas porcinas.

**Situación Actual:**



Figura 11

### 13.6 Campaña Nacional Contra la Tuberculosis Bovina Mycobacterium bovis.

#### Objetivo:

Control y erradicar la tuberculosis bovina del territorio nacional (SENASICA g. 2008).

#### Norma:

NOM-031-ZOO-1995 campaña nacional contra la tuberculosis bovina.

#### Estrategia:

La estrategia en zonas de baja prevalencia (ganado de carne) son: el diagnóstico y sacrificio de animales positivos, la cuarentena de los hatos infectados, la vigilancia epidemiológica en rastros, mataderos y la constatación de hatos libres. En zonas de mediana y alta prevalencia (ganado lechero y doble propósito) son: el diagnóstico, sacrificio o segregación de reactores, cuarentena de predios positivos, vigilancia en rastros, aplicación de medidas de bioseguridad y el manejo de hatos infectados.

#### Situación Actual:

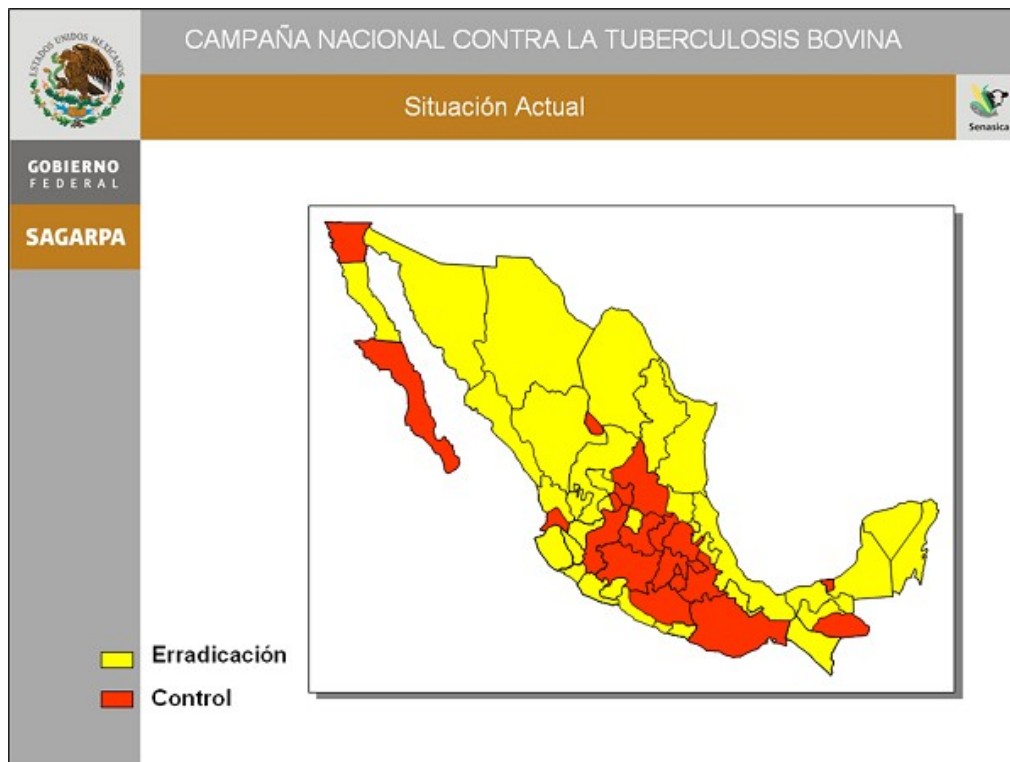


Figura 12

### 13.7 Campaña Nacional Contra la Rabia Paralítica Bovina

**Objetivo:**

Prevenir y controlar la rabia paralítica en el territorio nacional (SENASICA a. 2008).

**Norma:**

NOM-011-SSA2-1993 para la prevalecía y control de la rabia.

**Estrategia:**

Con las actividades de la campaña contra la rabia paralítica bovina, se protege la población bovina y se reduce las perdidas a los productores por la muerte de los bovinos y además se coadyuva en la prevalecía de las presencia de rabia.

La comarca lagunera esta libre de rabia paralítica bovina por naturaleza.

**Situación Actual:**



Figura 13

### 13.8 Campaña Nacional Contra la Garrapata Boophilus Spp.

**Objetivo:**

Control y erradicación donde se factible la garrapata Boophilus spp., en el territorio nacional (SENASICA e. 2008).

**Norma:**

NOM-019-ZOO-1994 campaña nacional contra la garrapata boophilus spp.

**Estrategia:**

Se utiliza el tratamientos garrapaticidas sistemáticos, capacitación y asesoría técnica a productores en el manejo de ixodícidas, supervisión de baños de línea y de estaciones cuarentenarias, monitoreo para la detención de la resistencia de garrapatas a ixodícidas y seguimiento a periodos con garrapatas resistentes.

**Situación Actual:**



Figura 14

### 13.9 Campaña Nacional Contra la Brucelosis

**Objetivo:**

Controlar y erradicar la brucelosis en los bovinos, caprinos y ovinos del territorio nacional (SENASICA f. 2008).

**Norma:**

NOM-041-ZOO-1995 campaña nacional contra la brucelosis de los animales.

**Estrategia:**

La estrategia utilizada en zonas de baja prevalencia son el sacrificio de animales positivos. La vacunación de los hatos infectados y la constatación de hatos y rebaños libres. En zonas de mediana y alta prevalencia la estrategia en la vacunación masiva contra brucelosis.

**Situación Actual:**

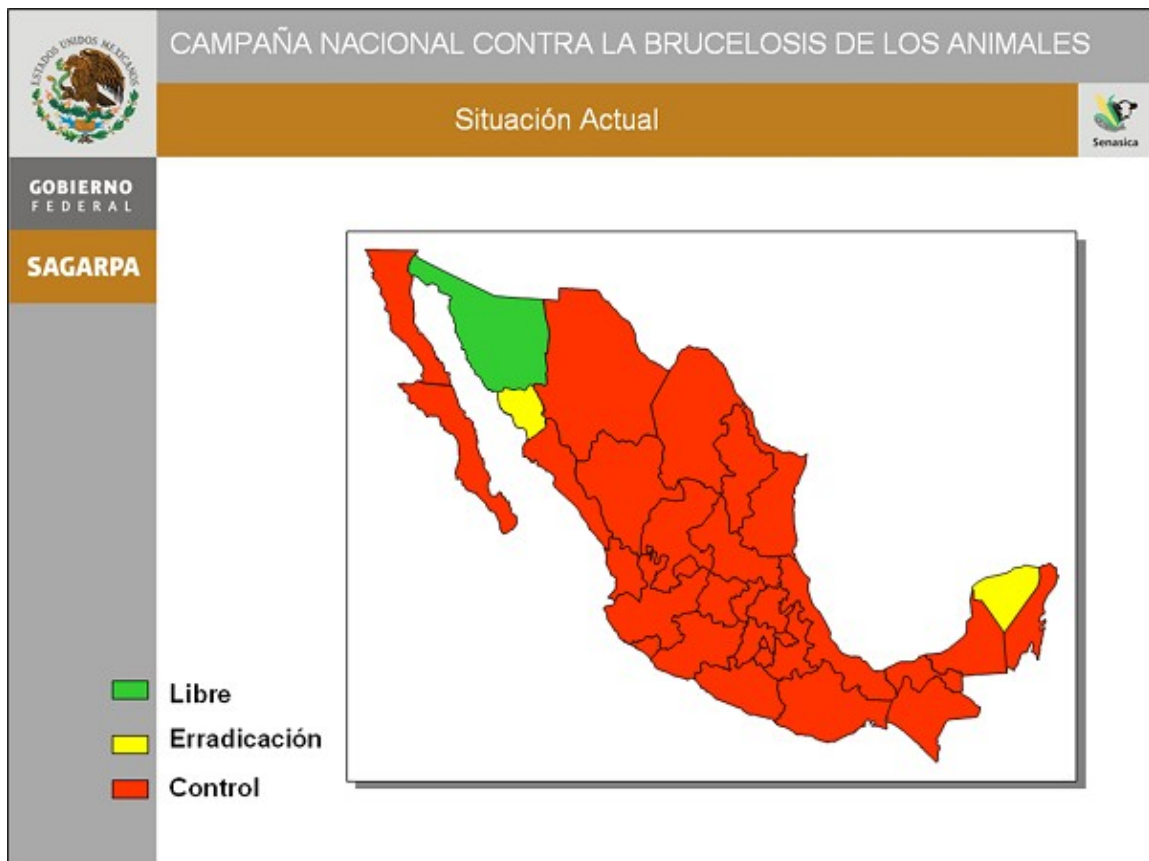


Figura 15

## 14 CONTROL DE MOVILIZACIÓN

Estatalmente **Durango** cuenta con 2 puntos de verificación federal, establecidos en el cordón fitozoosanitario de norte, con personal de Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), responsables de su operatividad, y personal de apoyo capacitado y proporcionando por el comité de fomento y protección pecuaria y organizaciones de productores (MEXICO CHANNEL1999).

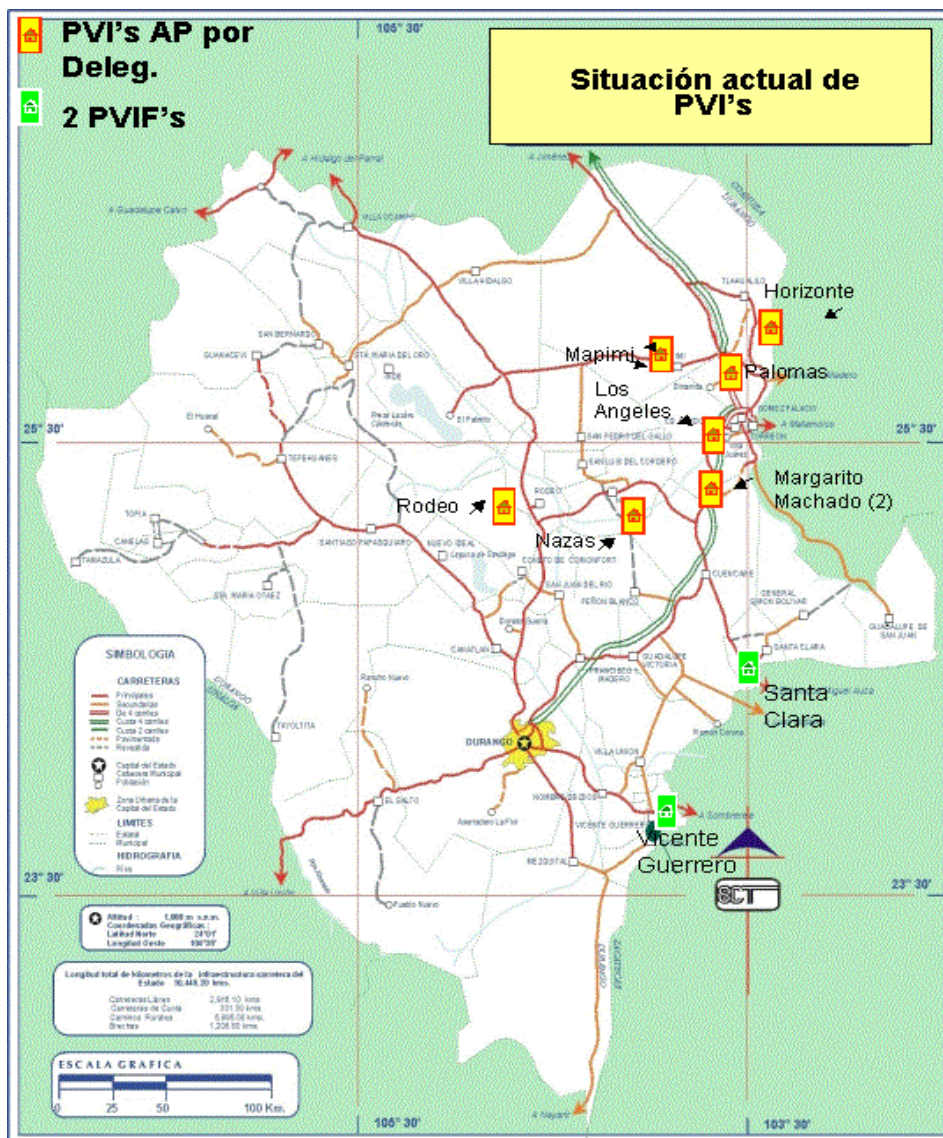


Figura 16

Estatalmente **Coahuila** cuenta con 1 punto de verificación federal, establecido en el cordón fitozoosanitario del norte, con personal Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), responsables de su operatividad, y personal de apoyo capacitado y proporcionando por el comité de fomento y protección pecuaria y organizaciones de productores (MEXICO CHANNEL1999).

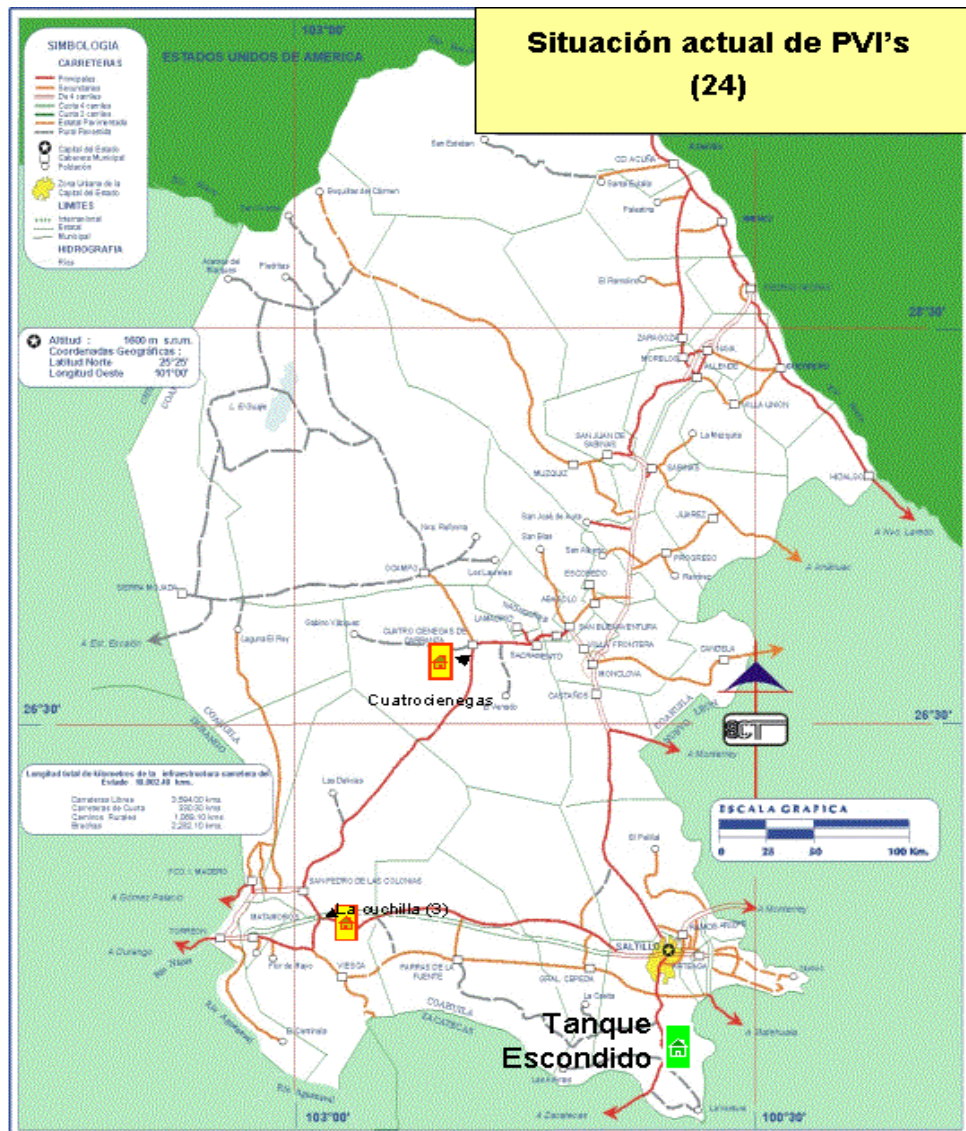


Figura 17

La **Región Lagunera** cuenta con 9 puntos de verificación interna, con personal capacitado y proporcionado por el comité de fomento y protección pecuaria y organizaciones de productores.



## 15 RESUMEN

La Región Lagunera está enmarcada en el Distrito de Riego 017, lo que permite que, tenga una excelente rentabilidad.

La Región cuenta con ocho laboratorios de diagnóstico aprobados en materia zoonosanitaria, estos reportan mensualmente las enfermedades que afectan a la Región Lagunera, al Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SIVE), son:

Bovinos: Rinotraqueítis Infecciosa Bovina (RIB-VIP), Neosporosis (Neospora Caninum), Diarrea Viral Bovina, Coccidiosis (Eimeria spp), Criptosporidiosis (Cryptosporidium Parvum), Parainfluenza Tipo 3, Virus Respiratorio Sincitial Bovino, Tuberculosis Bovina (Mycobacterium Bovis), Mycoplasmosis (Mycoplasma Bovis), Rotavirus, Colibacilosis, Leucosis Bovina, Haemancosis (Haemochus Contortus), Anaplasmosis Bovina, Piroplasmosis Bovina, Brucelosis Bovina, Cisticercosis Bovina.

Equinos: Anemia Infecciosa Equina, VON Virus del Oeste del Nilo, Parasitosis (Gastrophylus).

Aves: Salmonelosis Aviar, Coccidiosis, Influenza Aviar, Enfermedad de Newcastle, Micoplasmosis (Mycoplasma Gallisepticum), Laringotraqueítis infecciosa aviar.

Porcinos: Fiebre Porcina Clásica, Enfermedad de Aujeszky, Neumonías, Coccidiosis, Colibacilosis, GET (Gastroenteritis), Edema del cerdo, Cisticercosis Porcina.

Las campañas zoonosanitarias en activo en la Región son:

Tuberculosis Bovina, Rabia Paralítica Bovina, Garrapata Boophilus Spp, Brucelosis, Influenza Aviar, Enfermedad de Newcastle, Salmonelosis Aviar, Fiebre Porcina Clásica, Enfermedad de Aujeszky.

La Región Lagunera cuenta con nueve puntos de verificación interna, con personal capacitado y proporcionado por el comité de fomento y protección pecuaria y organizaciones de productores, que colaboran activamente en las acciones inherentes a la salud animal.

En cuanto al aseguramiento de los productos de origen animal la Región lagunera cuenta con diez y nueve rastros municipales, cinco rastros particulares y ocho Tipo Inspección Federal.

Lagunera representa un mosaico único en México, ya que combina un panorama de producción intensiva con inclusión de tecnologías de vanguardia en condiciones de semidesierto, con apoyo de los distritos de riego y un fuerte aporte sanitario integral de los servicios de salud en el que participan los sectores privado, estatal federal, municipales, los sistemas de vigilancia epidemiológica han demostrado su eficacia en los diferentes brotes de enfermedad que se han reportado. La región se considera endémica, en control, y en proceso de erradicación para las siguientes enfermedades: Brucelosis, Tuberculosis Bovina.

En 2007 la producción pecuaria obtuvo un crecimiento de 4.41%. el valor de la producción del 2007 en el sector pecuario, compuesto por productos como leche, carne, huevo, lana, miel y cera, se ubicó en 16 mil 740 millones 047 mil pesos, ligeramente superior al 2006 con 16 mil 033 millones 752 mil pesos.

La ganadería lechera, tanto de bovino como de caprino, demostró ser la que tiene el dominio productivo de la región, ya que participó con el 53.28% del total del valor de la producción, aunque registró solo un incremento del 5.09 %.

La Región Lagunera continúa en primer lugar de producción lechera. La cadena productiva de la leche incluye desde la producción de los principales insumos de la actividad primaria, forraje, concentrados y material genético, hasta la transformación y distribución de derivados y subproductos lácteos, de la producción total de leche el 18% se destina al consumo regional y el 82% se distribuye a distintas partes del país.

La producción cárnica está compuesta por la de origen bovino, caprino, porcino y de pollo, teniendo la mayor participación productiva, las de origen bovino y de ave.

La producción de carne de origen bovino tuvo el 80% de la participación de lo cual, la ubica este sector entre las tres fortalezas pecuarias regionales, que comprenden a la producción lechera y los derivados de las aves.

La avicultura de la Comarca Lagunera en 2007 el valor de la producción de huevo decreció 3.14 por ciento con relación al 2006 sin embargo, la producción de carne de ave tuvo un crecimiento positivo de 4.5 por ciento.

Es importante señalar que la Región Lagunera se está recuperando de un brote de la enfermedad de Newcastle Velogénico Viscerotrópico, que ocasionó enormes pérdidas en 2002.

El ramo porcino ha venido en aumento en la Comarca Lagunera, mostrando tasas positivas de crecimiento desde el año 2000 a la fecha. Durante el año pasado la producción de cerdos sumó 7,492 toneladas, representando una tasa de crecimiento anual de 4.4 por ciento. Ciertamente en el 2006 se reportó la mayor tasa de crecimiento de carne porcina, del orden de 20.4 por ciento, con una producción de 7,715 toneladas, ya que dio un salto muy fuerte en relación a 2005. Dirigentes de la Confederación de Porcinocultores Mexicanos anunciaron que de 7,492 toneladas se exportaron 40 mil toneladas a Japón gracias a la fuerte vigilancia fitosanitaria, la cual ha librado al país de la fiebre porcina clásica.

En términos generales, el ganado bovino y el caprino, además de las aves, son de gran importancia, mientras que los porcinos y los ovinos tienen menor importancia, lo que resalta en términos económicos, el gran valor de la explotación de bovinos, y debido a que la gran mayoría de los caprinos se explotan en condiciones de traspato, la importancia en términos socioeconómicos de esta especie.

Un problema que se aprecia, es la falta de un sistema de acceso a la información de los reportes de enfermedades, que permita a productores, al Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria y otros interesados en la salud del hato ganadero. Esto resulta en dificultades para establecer programas de sensibilización para el reporte, de las enfermedades lentitud en la toma de decisiones para el control de brotes de manera general desconocimiento de la situación zoonosológica de la Región Lagunera.

## **16 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

Bajo este contexto se proponen las siguientes líneas de investigación

### **Programa. Salud.**

Líneas de investigación.

#### Zoonosis.

Involucra todos aquellos proyectos que estudian aspectos relativos a enfermedades que se transmiten de los animales al hombre, del hombre a los animales o que son comunes a los animales y al hombre.

#### Salud Animal.

Involucra todos aquellos proyectos que estudian aspectos relativos a enfermedades endémicas, que afectan a las poblaciones animales o a procesos patológicos individuales.

#### Enfermedades exóticas y emergentes

Involucra todos aquellos proyectos que estudian aspectos relativos a enfermedades que por no estar presentes en el territorio nacional, o por ser de importancia sanitaria prioritaria para los sistemas de salud animal se les considera emergentes.

#### Epidemiología

Involucra todos aquellos proyectos que estudian aspectos relativos a la salud animal, procedimientos sanitarios, métodos epidemiológicos y otros aspectos similares y que no son contemplados en los rubros anteriores.

## 17 Referencias

- SAGARPA 2002. Aspectos Geográficos Región Lagunera.
- SAGARPA, 2008. Producción Pecuaria de la Región Lagunera Coahuila-Durango, Delegaciones y Subdelegación de Ganadería.
- SAGARPA, 2007. Boletín del Estado de Durango, Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria de Durango, febrero 2007.
- SENASICA 2007 a. SAGARPA. Campañas sanitarias, salud animal.  
<<<http://www.web2.senasica.sagarpa.gob.mx/xportal/dgsa/czoo/Doc466/>>>  
(Consultado 08 de abril de 2008).
- SENASICA 2007 b. SAGARPA. Campañas sanitarias, salud animal.  
<<<http://www.web2.senasica.sagarpa.gob.mx/xportal/dgsa/czoo/Doc458/>>>  
(Consultado 20 de abril de 2008).
- SENASICA 2007.c SAGARPA. Campañas sanitarias, salud animal.  
<<<http://www.web2.senasica.sagarpa.gob.mx/xportal/dgsa/czoo/Doc456/>>>  
(Consultado 20 de abril de 2008).
- SENASICA 2007.d SAGARPA. Campañas sanitarias, salud animal.  
<<<http://www.web2.senasica.sagarpa.gob.mx/xportal/dgsa/czoo/Doc467/>>>  
(Consultado 20 de abril de 2008).
- SENASICA 2007.e SAGARPA. Campañas sanitarias, salud animal.  
<<<http://www.web2.senasica.sagarpa.gob.mx/xportal/dgsa/czoo/Doc460/>>>  
(Consultado 20 de abril de 2008).
- SENASICA 2007.f SAGARPA. Campañas sanitarias, salud animal.  
<<<http://www.web2.senasica.sagarpa.gob.mx/xportal/dgsa/czoo/Doc457/>>>  
(Consultado 20 de abril de 2008).
- SENASICA g 2007. SAGARPA. Campañas sanitarias, salud animal.  
<<<http://www.web2.senasica.sagarpa.gob.mx/xportal/dgsa/czoo/Doc468/>>>  
(Consultado 20 de abril de 2008).
- SENASICA h 2007. SAGARPA. Campañas sanitarias, salud animal.  
<<<http://www.web2.senasica.sagarpa.gob.mx/xportal/dgsa/czoo/Doc463/>>>  
(Consultado 20 de abril de 2008).
- SENASICA 2007.i SAGARPA. Campañas sanitarias, salud animal.  
<<<http://www.web2.senasica.sagarpa.gob.mx/xportal/dgsa/czoo/Doc464/>>>  
(Consultado 20 de abril de 2008).

Cadral M, A. La Normatividad Mexicana en Sanidad Animal. UAAAN UL México 2002.

Cadral M, A. 2004. Análisis Comparativo de la Normatividad en Sanidad Animal. <<[www.uaaan.mx/DirInv/Rdos2003/socioecon/analisis.pdf](http://www.uaaan.mx/DirInv/Rdos2003/socioecon/analisis.pdf)>> (Consultado 22 julio 2005).

UNAM, 1995, Instituto de Investigación Jurídica <<<http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/fed/124/1.htm?s=>>> (Consultado 23 de julio 2005).

MEXICO CHANNEL1999@Mapas de México <<[http://mexicochannel.net/maps/coauila\\_sct.jpg](http://mexicochannel.net/maps/coauila_sct.jpg)>> (Consultado 13 de agosto de 2004).

MEXICO CHANNEL1999@Mapas de México <<[http://mexicochannel.net/maps/durango\\_sct.jpg](http://mexicochannel.net/maps/durango_sct.jpg)>> (Consultado 13 de agosto de 2004).

Robles, Trillo, P, A. 2003. Producción de Leche de Cabra, sus Mitos, Verdades y Diferencias, Agro Pecuaria Laguna, Ed. abril-junio 2003.

SIVE 2007 SAGARPA. Boletín Epidemiológico no.2, Vol. 22 15 de enero. 2008 <<[http://web2.senasica.sagarpa.gob.mx/xportal/dgsa/czoo/Doc1838/Informe\\_OIE\\_2004.pdf](http://web2.senasica.sagarpa.gob.mx/xportal/dgsa/czoo/Doc1838/Informe_OIE_2004.pdf)>> (Consultado 11 de agosto 2005).

Google Earch, 2009 (Consultado 20 de septiembre 2009).