

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**  
**“UNIDAD LAGUNA”**

**DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL**



**DIAGNOSTICO DE SALUD Y ENFERMEDAD PECUARIOS DEL ESTADO DE ZACATECAS**

**POR**

**JAVIER FERNANDO HERRERA DE LA FUENTE**

**TESIS:**

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

**TORREÓN COAHUILA MÉXICO**

**JUNIO 2013**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO  
"UNIDAD LAGUNA"

DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL



DIAGNOSTICO DE SALUD Y ENFERMEDAD PECUARIOS DEL ESTADO DE ZACATECAS

ELABORADO POR

JAVIER FERNANDO HERRERA DE LA FUENTE

ELABORADO BAJO LA SUPERVISIÓN DEL COMITÉ PARTICULAR Y APROBADA COMO  
REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

COMITÉ:

ASESOR PRINCIPAL:  
M.C. ERNESTO MARTÍNEZ ARANDA

ASESORES COLABORADORES:  
M.V.Z. HILDA RUTH SAGREDO ULLOA

M.C. JORGE ITURBIDE RAMÍREZ  
M.C. ESEQUIEL CASTILLO ROMERO

TORREÓN, COAHUILA, MÉXICO.

JUNIO 2013

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO  
"UNIDAD LAGUNA"



DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL

DIAGNOSTICO DE SALUD Y ENFERMEDAD PECUARIOS DEL ESTADO DE ZACATECAS

POR:

JAVIER FERNANDO HERRERA DE LA FUENTE

APROBADO POR:

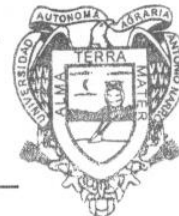
  
M.C. ERNESTO ARANDA MARTÍNEZ  
PRESIDENTE DEL JURADO

  
M.C. JORGE ITURBIDE RAMÍREZ  
VOCAL

  
M.C. ESEQUIEL CASTILLO ROMERO  
VOCAL

  
LIC. ISIDRO PÉREZ ESPARZA  
VOCAL SUPLENTE

  
M.V.Z. RODRIGO SIMON ALONSO  
COORDINADOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIA ANIMAL



Coordinación de la División  
Regional de Ciencia Animal

TORREÓN, COAHUILA

JUNIO 2013

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO  
"UNIDAD LAGUNA"



DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL

DIAGNOSTICO DE SALUD Y ENFERMEDAD PECUARIOS DEL ESTADO DE ZACATECAS

POR:

JAVIER FERNANDO HERRERA DE LA FUENTE

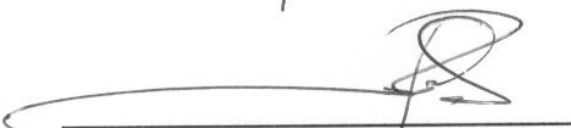
ELABORADO BAJO LA SUPERVISIÓN DEL COMITÉ PARTICULAR Y  
APROBADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE:


MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

TESIS APROBADA POR EL H. JURADO EXAMINADOR

  
M.C. ERNESTO MARTÍNEZ ARANDA  
PRESIDENTE

  
M.C. ESEQUIEL CASTILLO R.  
VOCAL

  
M.C. JORGE ITURBIDE RAMÍREZ  
VOCAL

  
LIC. ISIDRO PÉREZ ESPARZA  
VOCAL SUPLENTE

TORREÓN, COAHUILA, MÉXICO

JUNIO 2013

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a la universidad porque me brindo conocimientos durante todos estos años y con los cuales me ayudo para desarrollar este proyecto y su elaboración final

A los Médicos veterinarios Docentes de la institución que me brindaron su conocimiento y sabiduría ayudándome en varios aspectos que requerimos a lo largo de nuestra formación de la carrera.

También agradezco a mis compañeros de generación que de varias maneras nos acompañamos y ayudamos en los momentos que lo requeríamos, por intercambiar conocimiento, por esas experiencias compartidas llenas de alegría que dejaron en nosotros muchas enseñanzas y adornan nuestros recuerdos.

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres por brindarme su apoyo y fortaleza en el desarrollo y transcurso de en la vida y durante mi carrera ayudándome a seguir siempre adelante y a creer en un futuro mejor, por sus palabras y compañía con las que se pudo ver finalizado este sueño.

Dedico a dios por brindarme sabiduría y paciencia, me ayudo en los momentos más difíciles de mi vida, encontrando en él la templanza que pocos procuran adquirir, puesto que dios ama a los que perseveran.

A todas esas personas que formaron parte de mi vida, con los que conviví, conocí historias y de alguna manera influyeron en mí para ser una mejor persona, esas personas que la vida nos pone en nuestro camino y que le van dando forma a nuestra historia.

También la dedicatoria a mi director de tesis en el que encontré un gran amigo y me dio un nuevo panorama de la Medicina Veterinaria, el M.C. S.P. ERNESTO MARTÍNEZ ARANDA a quien me brindo su sabiduría para la elaboración total de nuestro proyecto asiendo así posible el desarrollo totalmente de este.

# DIAGNOSTICO DE SALUD Y ENFERMEDAD PECUARIOS DEL ESTADO DE ZACATECAS

## ÍNDICE

Descripción general del estado de zacatecas.....	1
Aspectos geográficos.....	1
División municipal.....	2
Localidades mayores de 50,000 habitantes.....	5
Clima.....	6
Hidrología.....	7
- Regiones hidrológicas.....	8
Fisiografía.....	15
Flora.....	22
Fauna.....	22
Indicadores de salud.....	23
Censo y tipo de explotación animal.....	23
Graficas de producción y censo animal.....	40
Población de ganado bovino.....	40
Población de ganado porcino.....	42
Población de ganado ovino.....	44
Población de ganado caprino.....	45
Población de aves.....	47
Otras especies.....	49

<b>Distribución espacial de las poblaciones animales.....</b>	<b>53</b>
<b>Comportamiento anual de la producción pecuaria por especie.....</b>	<b>54</b>
<b>Indicadores del nivel de salud.....</b>	<b>59</b>
<b>Infraestructura.....</b>	<b>59</b>
<b>Autoridad federal.....</b>	<b>59</b>
<b>Autoridad estatal.....</b>	<b>59</b>
<b>Leyes y normas federales.....</b>	<b>59</b>
<b>Comité del sector privado.....</b>	<b>64</b>
<b>Organizaciones de productores.....</b>	<b>64</b>
<b>laboratorios de diagnostico.....</b>	<b>65</b>
<b>Rastros y mataderos.....</b>	<b>66</b>
<b>Vigilancia epidemiológica.....</b>	<b>70</b>
<b>Dispositivo Nacional de Emergencia en Salud (DINESA).....</b>	<b>71</b>
<b>Sistema Nacional de Vigilancia Epizootiológica. (SIVE).....</b>	<b>72</b>
<b>Directorio de los coordinadores de la CPA.....</b>	<b>74</b>
<b>Grupos estatales, regionales y locales de emergencia en salud animal.....</b>	<b>75</b>
<b>Control de movilización.....</b>	<b>76</b>
<b>Puntos de verificación.....</b>	<b>76</b>
<b>Universidades y escuelas técnicas del afines al sector agropecuario.....</b>	<b>77</b>
<b>Indicadores de morbilidad.....</b>	<b>78</b>
<b>Reportes, incidencia y prevalencia de enfermedades bajo campaña.....</b>	<b>78</b>
<b>New Castle.....</b>	<b>78</b>



<b>Garrapata Bophilus.....</b>	<b>79</b>
<b>Tuberculosis bovina.....</b>	<b>80</b>
<b>Salmonelosis aviar.....</b>	<b>81</b>
<b>Aujezky.....</b>	<b>82</b>
<b>Rabia paralítica bovina.....</b>	<b>83</b>
<b>Reporte de decomisos.....</b>	<b>84</b>
<b>Resultados.....</b>	<b>85</b>
<b>Conclusión.....</b>	<b>88</b>

## RESUMEN

En el presente estudio se realizó el diagnóstico de salud-enfermedad del Estado de Zacatecas durante el periodo 2007 al año 2011, para evaluar la producción pecuaria y el estatus sanitario del mismo arrojando los siguientes resultados:

**New Castle:** encontrándose con focos de la enfermedad en el periodo de 2007 al 2010; y en el 2011 sin presencia. Lo que permitió que al siguiente año se le considerara en calidad de estatus libre.

**Garrapata *Boophilus*:** durante el periodo de estudio solamente se logró encontrar en las bases de datos un reporte del año 2009 con 5 casos en el Estado de Zacatecas en comparación con la media nacional de 2 casos por Estado, por lo que el semáforo ha seguido permanecido desde entonces en situación de control.

**Tuberculosis Bovina:** la situación de la Tuberculosis Bovina del Estado de Zacatecas durante el periodo comprendido de estudio es situado en estatus de control, aclarando que en la búsqueda de datos de esta campaña solamente se encontró información del año 2009 con 10 focos en comparación de 8 de la media nacional.

**Salmonelosis Aviar:** dentro del periodo de estudio que comprende del año 2007 al 2011 no se encuentran la existencia de focos de Salmonelosis Aviar en el Estado de Zacatecas, de igual manera a nivel Nacional, a excepción del año 2009 donde la media indica de 1 foco por Estado. Por lo que el Estado de Zacatecas es libre de esta enfermedad durante todo el periodo.

**Aujezky:** en el periodo de estudio hubo variación con los datos pues en 2007 hubo 8 casos, en 2008 sin focos, 2009 10 focos, en el 2010 16 focos y 2011 sin la presencia de focos en el Estado de Zacatecas; mientras que a nivel Nacional se muestra la variación descendente del 2007 al 2011 terminando este último año con una media de 24 focos. En consiguiente el estatus adquirido para el 2012 es de calidad de libre de Aujezky.

**Rabia Paralítica Bovina:** encontrándose en el año de 2009 con 21 casos y en el siguiente 2010 con 6 focos únicamente quedando 2007, 2008 y finalmente 2011 sin reportes de focos

con lo que adquiere el estatus de libre, considerando que a nivel Nacional aun sigue la presencia de la media quedando el 2011 con 24 por Estado.

**PALABRAS CLAVE:** ZACATECAS, DIAGNOSTICO, SALUD PÚBLICA, ZOOSANITARIO Y PECUARIO

# DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTADO DE ZACATECAS

## Aspectos geográficos

El Estado de Zacatecas se localiza en la región centro-norte de la República Mexicana, rodeado de los estados de: Jalisco, Aguascalientes, San Luis Potosí, Coahuila y Durango.

Cuenta con una superficie de 75,040 km<sup>2</sup>, y una división política de 58 municipios. La altura promedio en el Estado es de 2,100 m.s.n.m., pero la ciudad de Zacatecas se encuentra a 2,496 m. de altura.

En el territorio predomina generalmente el clima seco, aunque en las regiones del sur se puede disfrutar de un clima más generoso, puesto que oscila entre templado y sub-húmedo. A pesar de estas excepciones regionales, en el Estado predomina una temperatura promedio anual de 16° C., siendo los meses más fríos de noviembre a enero; y aunque en el Estado las lluvias no son abundantes, las precipitaciones se dan por los meses de junio a septiembre.

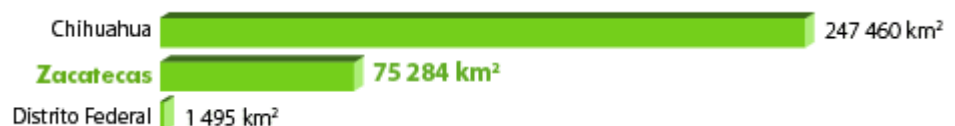
El nombre oficial de Estado es Zacatecas, siendo su capital Zacatecas. Tiene una coordenadas geográficas extremas al norte 25°09', al sur 21°04' de latitud norte; al este 100°49', al oeste 104°19' de longitud oeste.

Con un porcentaje territorial del 3.8 % de la superficie del país

El Estado de Zacatecas colinda al norte con Durango y Coahuila de Zaragoza; al este con Coahuila de Zaragoza, Nuevo León y San Luis Potosí; al sur con Guanajuato, Jalisco y Aguascalientes; al oeste con Jalisco, Nayarit y Durango.

Zacatecas tiene una extensión de 75 284 kilómetros cuadrados (Km<sup>2</sup>), por ello ocupa el lugar 8 a nivel nacional.

### Extensión Territorial



La gráfica muestra la comparación de extensión territorial entre Zacatecas, el Distrito Federal (la entidad federativa más pequeña) y Chihuahua (la más grande).

### Porcentaje territorial

El Estado de Zacatecas representa 3.8% de la superficie del país.

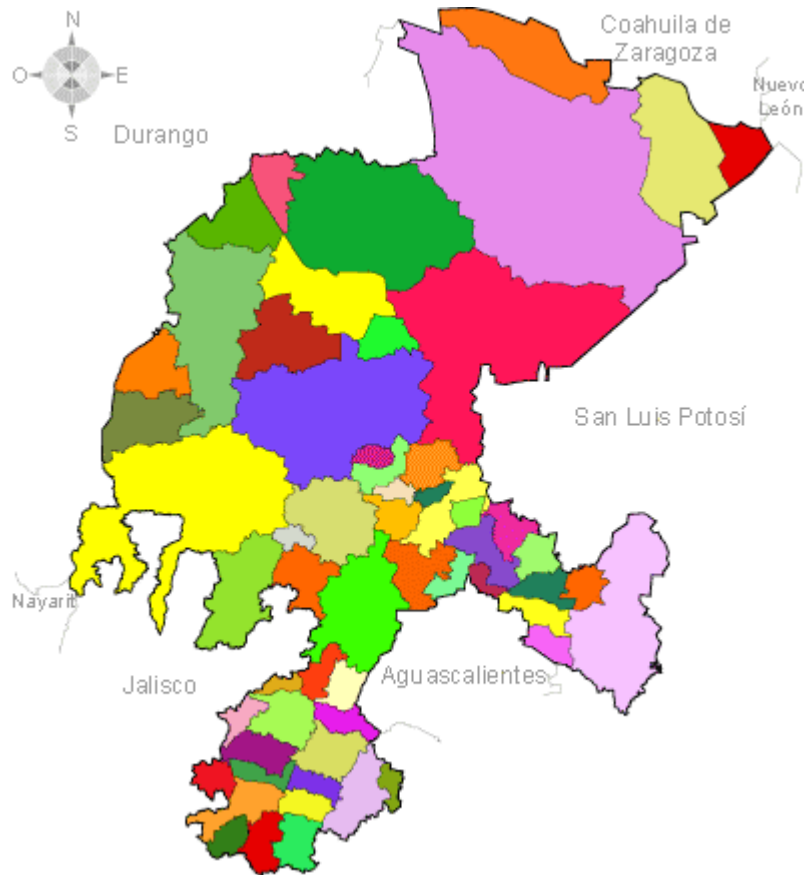


### División municipal

Al 2013, el Estado de Zacatecas está dividido en 58 municipios.

Relación del mapa con cada uno de los municipios y sus características del Estado de Zacatecas.

**Descripciones municipales del Estado de Zacatecas en calidad del número de habitantes por municipio.**



<b>Clave del municipio</b>	<b>Municipio</b>	<b>Cabecera municipal</b>	<b>Habitantes (año 2010)</b>
001	Apozol	Apozol	6 314
002	Apulco	Apulco	5 005
003	Atolinga	Atolinga	2 692
004	Benito Juárez	Florencia	4 372
005	Calera	Víctor Rosales	39 917
006	Cañitas de Felipe Pescador	Cañitas de Felipe Pescador	8 239
007	Concepción del Oro	Concepción del Oro	12 803
008	Cuauhtémoc	San Pedro Piedra Gorda	11 915
009	Chalchihuites	Chalchihuites	10 565
010	Fresnillo	Fresnillo	213 139
011	Trinidad García de la Cadena	Trinidad García de la Cadena	3 013
012	Genaro Codina	Genaro Codina	8 104
013	General Enrique Estrada	General Enrique Estrada	5 894
014	General Francisco R. Murguía	Nieves	21 974
015	El Plateado de Joaquín	El Plateado de Joaquín	1 609

	Amaro	Amaro	
016	General Pánfilo Natera	General Pánfilo Natera	22 346
017	Guadalupe	Guadalupe	159 991
018	Huanusco	Huanusco	4 306
019	Jalpa	Jalpa	23 557
020	Jerez	Jerez de García Salinas	57 610
021	Jiménez del Teul	Jiménez del Teul	4 584
022	Juan Aldama	Juan Aldama	20 543
023	Juchipila	Juchipila	12 284
024	Loreto	Loreto	48 365
025	Luis Moya	Luis Moya	12 234
026	Mazapil	Mazapil	17 813
027	Melchor Ocampo	Melchor Ocampo	2 662
028	Mezquital del Oro	Mezquital del Oro	2 584
029	Miguel Auza	Miguel Auza	22 296
030	Momax	Momax	2 529
031	Monte Escobedo	Monte Escobedo	8 929
032	Morelos	Morelos	11 493
033	Moyahua de Estrada	Moyahua de Estrada	4 563
034	Nochistlán de Mejía	Nochistlán de Mejía	27 932
035	Noria de Ángeles	Noria de Ángeles	15 607
036	Ojocaliente	Ojocaliente	40 740
037	Pánuco	Pánuco	16 875
038	Pinos	Pinos	69 844
039	Río Grande	Río Grande	62 693
040	Sain Alto	Sain Alto	21 533
041	El Salvador	El Salvador	2 710
042	Sombrerete	Sombrerete	61 188
043	Susticacán	Susticacán	1 360
044	Tabasco	Tabasco	15 656
045	Tepechitlán	Tepechitlán	8 215
046	Tepetongo	Tepetongo	7 090
047	Teúl de González Ortega	Teúl de González Ortega	5 506
048	Tlaltenango de Sánchez Román	Tlaltenango de Sánchez Román	25 493
049	Valparaíso	Valparaíso	33 323
050	Vetagrande	Vetagrande	9 353
051	Villa de Cos	Villa de Cos	34 328
052	Villa García	Villa García	18 269
053	Villa González Ortega	Villa González Ortega	12 893
054	Villa Hidalgo	Villa Hidalgo	18 490
055	Villanueva	Villanueva	29 395
056	Zacatecas	★ Capital Zacatecas	138 176
057	Trancoso	Trancoso	16 934
058	Santa María de la Paz	Santa María de la Paz	2 821

### **Localidades mayores de 50,000 habitantes**

En el siguiente cuadro se menciona a los municipios con mayor número índice de habitantes a partir de los 50,000. Siendo los más importantes del Estado de Zacatecas.

<b>Municipios</b>	<b>Número de habitantes</b>
<b>Fresnillo</b>	213139
<b>Guadalupe</b>	159991
<b>Jerez</b>	57610
<b>Pinos</b>	69844
<b>Rio grande</b>	62693
<b>Sombrerete</b>	61188
<b>Zacatecas</b>	138176



## Clima

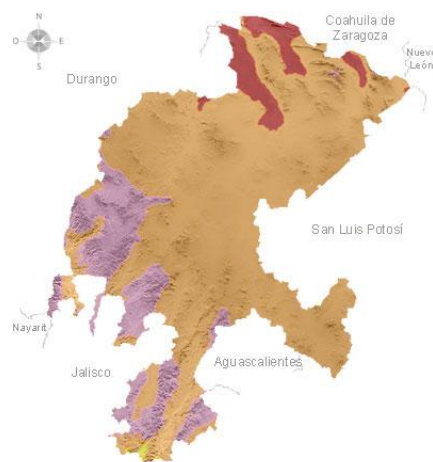
El 73% de la entidad presenta clima seco y semiseco, el 17%, presenta clima templado subhúmedo y se localiza hacia el oeste del Estado; el 6% es muy seco se presenta hacia la región norte y noreste, el 4% restante presenta clima cálido subhúmedo y se encuentra hacia el sur y suroeste de la entidad.





La temperatura media anual es de 17°C, la temperatura máxima promedio es alrededor de 30°C y se presenta en el mes de mayo, la temperatura mínima promedio es de 3°C y se presenta en el mes de enero.

La precipitación estatal es de **510 mm** anuales, las lluvias se presentan en verano en los meses de junio a septiembre.

El clima seco y semiseco de la entidad es una limitante para la agricultura, esta se practica de riego temporal, **siendo los principales cultivos: maíz, avena, trigo, frijol, chile, nopal y durazno.**

En el mapa de abajo encontramos esquematizado las regiones climáticas del Estado de Zacatecas. Y ubicado en la parte de abajo del mismo la proporción climática del Estado.

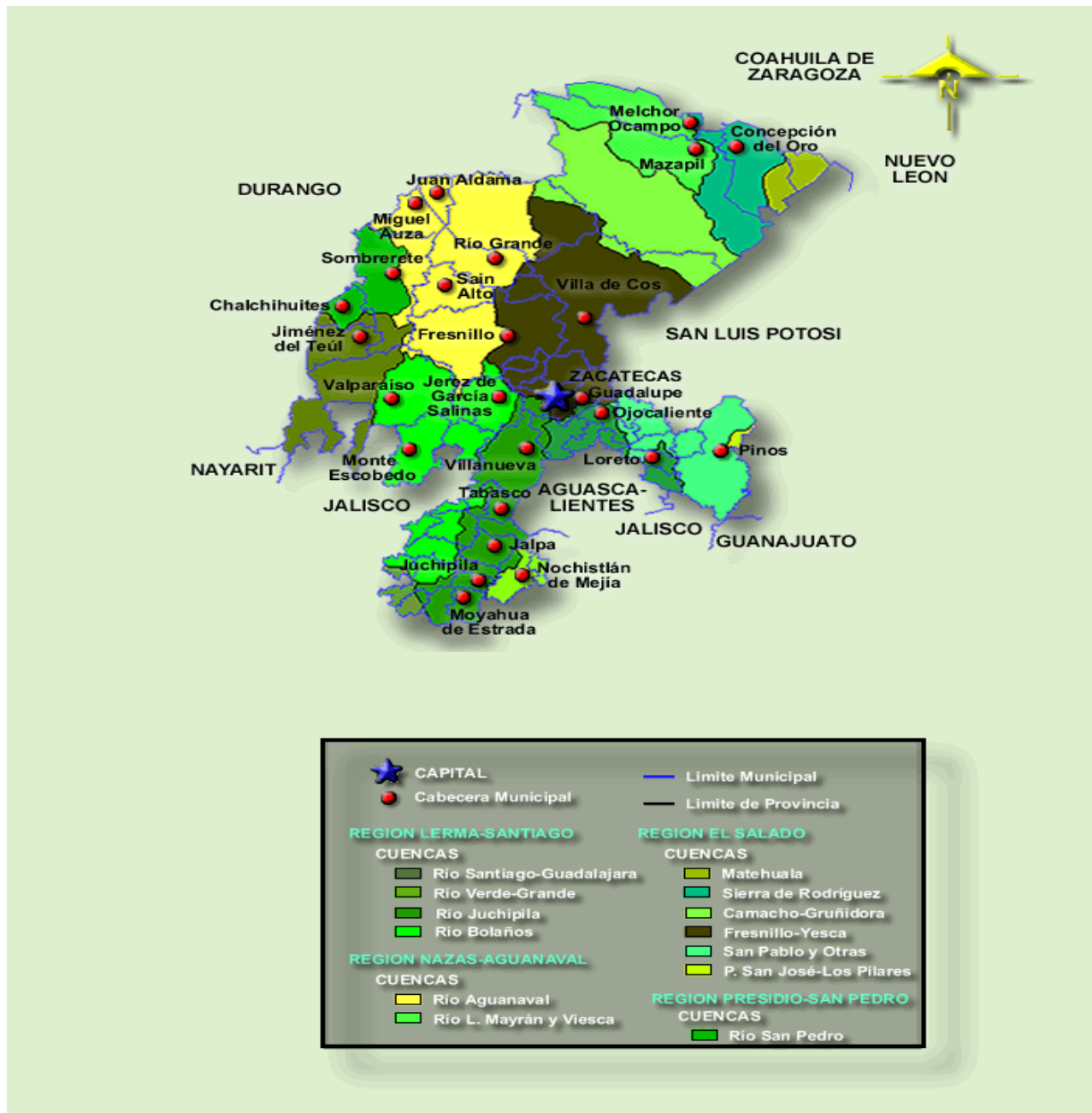


 Seco y semiseco	73%*
 Templado subhúmedo	17%*
 Muy seco	6%*
 Cálido subhúmedo	4%*

\*Referido al total de la superficie estatal.  
FUENTE: Elaborado con base en INEGI. Carta de Climas 1:1 000 000.

## Hidrología

Esquema en la parte de abajo mostrando los ríos del Estado de Zacatecas. Después de estese encuentra una descripción más amplia de los ríos del Estado.



## **Regiones hidrológicas**

El Estado de Zacatecas queda comprendido en parte de las Regiones Hidrológicas; Ríos Presidio-San Pedro (No. 11) que ocupa una mínima porción del Estado con 2,801.569 km<sup>2</sup> en la parte centro oeste; Lerma-Santiago (no. 12) con 24,439.379 km<sup>2</sup> en el sur y suroeste del Estado; Ríos Nazas-Aguanaval (no. 36) con 17,601.896 km<sup>2</sup> en la parte norte y noreste del Estado; El Salado (No. 37) en la porción noreste, centro este y sureste de Zacatecas con 29,825.818 km<sup>2</sup>.

## **Aguas Superficiales**

### **Región Hidrológica "Ríos Presidio - San Pedro"**

Esta región influye poco dentro del Estado de Zacatecas, ya que sólo drena una mínima superficie del mismo y beneficia un porcentaje bajo de su población y de su territorio.

La hidrografía de la región está representada por siete corrientes principales que descendiendo de los flancos de la Sierra Madre Occidental desembocan en el Océano Pacífico. Comprende únicamente en el Estado una cuenca.

### **Río San Pedro**

Ocupa dentro del Estado una superficie de 2,801.569 km<sup>2</sup>. La corriente principal de esta cuenca nace en el Estado de Durango con el nombre de Río de la Saucedá, es una de las más importantes de la región, a la vez que una de las más complejas en cuanto a su hidrografía, ya que originalmente no comprendía la parte que generaba dentro del altiplano septentrional, que era una cuenca cerrada, pero que debido a un proceso de erosión regresiva conocida con el nombre de piratería, pudo desaguar en el Océano Pacífico por medio del Río San Pedro.

### **Almacenamientos**

En esta área se localiza la presa El Maestranzo o Los Coroneles, siendo la única que presenta importancia en esta parte de la región hidrológica. Se ubica en el municipio de Chalchihuites, sobre el Arroyo Las Flores. Su capacidad es de 5, 000, 000 de m<sup>3</sup> que benefician 585 hectáreas y 118 familias.

## **Región Hidrológica Lerma-Santiago**

Abarca 40% del Estado de Zacatecas, es importante por tener la mayor parte de los aprovechamientos tanto de obras de infraestructura hidráulica como de escurrimientos, que ya en esta parte de la región doce, están bien definidas como afluentes del Río Grande Santiago, siendo en ocasiones orígenes de estas mismas.

Se ubican dentro de esta región hidrológica localidades importantes de Zacatecas como, Jeréz de García Salinas, Tepetongo, Valparíso, Monte Escobedo, Tlaltenango, etc.

## **Río Santiago-Guadalajara**

Tiene una superficie de 540.900 km<sup>2</sup>. De esta cuenca es mínimo lo que corresponde al Estado de Zacatecas. El Río Santiago desde su salida en el Lago de Chapala hasta su desembocadura en el Océano Pacífico mide 524 km aproximadamente. Se ubican dentro de la parte que corresponde a Zacatecas, localidades importantes como Juchipila, Tecomate, etc.

Las corrientes principales de esta cuenca tienen su origen en el Estado de Zacatecas, siendo su mayor aprovechamiento en el Estado de Jalisco ya que en este Estado, tienen su confluencia con el Río Grande Santiago.

## **Río Verde Grande**

Tiene una superficie de 3,123.390 km<sup>2</sup>. La corriente de esta cuenca es la primera de verdadera importancia de los afluentes derechos del Río Santiago; sus orígenes se remontan al Estado de Zacatecas 20 km al sur, donde se desarrolla la parte más elevada de su cuenca, su desembocadura en el Santiago ocurre cerca de la ciudad de Guadalajara, a 10 km al noreste del centro de esta ciudad. Tiene una longitud desde su inicio hasta su confluencia de 350 km con dirección hacia el suroeste.

## **Río Juchipila**

Tiene una superficie de 6,903.616 km<sup>2</sup>. La corriente de esta cuenca se estima que tiene una longitud a lo largo del colector principal de 250 km, hasta su confluencia con el Río Grande Santiago que ocurre a 43 km, al norte de Guadalajara, Jal. , tiene una dirección desde su nacimiento a 10 km al sur de Zacatecas, Zac., hacia el suroeste, solamente en los últimos 18 km, su dirección es francamente oeste.

## **Río Bolaños**

Con una superficie de 8,621.967 km<sup>2</sup>. La corriente principal de esta cuenca tiene una longitud de su cauce principal de 320 km, hasta la confluencia con el Río Grande Santiago, la cual ocurre a 40 km al noroeste de Tequila, Jal., se considera al Río Colotlán como el principal formador del Río Bolaños con una dirección general predominante hacia el suroeste.

## **Río Huaynamota**

Drena una superficie aproximada de 5,249.506 km<sup>2</sup>. A lo largo de su cauce principal esta corriente tiene una longitud de 280 km hasta la confluencia con el Santiago, que está a 40 km al noreste de Tepic, Nay. El principal formador del Río Huaynamota es el Río San Juan, su origen se ubica a 12 km al sureste de Chalchihuites, Zac., tiene una dirección general hacia el sur oeste. Se considera a este Río (Huaynamota) por su tamaño el segundo en importancia como afluente derecho del Río Santiago.

## **Almacenamientos**

Dentro de esta región "Lerma-Chapala-Santiago", se localiza el mayor número de aprovechamientos superficiales, sumando por su importancia un total de 26 almacenamientos, de las cuales sobresalen la Presa Miguel Alemán o Excamé que es la segunda en importancia dentro del Estado con una capacidad de 71,616,000 m<sup>3</sup>.; la Presa El Chique con una capacidad de 64,340,000 m<sup>3</sup>; La Presa Julián Adame Alatorre o Tayahua II con una capacidad de 38,000,000 m<sup>3</sup>, la Presa López Velarde o Boca del Tesorero; Achoquen, etc.

## **Región Hidrológica "Ríos Nazas-Aguanaval "**

Se desarrolla esta región entre los paralelos 22° 40' y 26° 35' de latitud norte y los meridianos 101° 30' y 106° 20' de longitud oeste. Constituye una amplia zona cerrada, localizada en la mesa del norte de la República Mexicana. Abarca parte del Estado de Zacatecas. Se le conoce a toda la región con el nombre de "Región Lagunera". Esta región corresponde a las cuencas cerradas de los grandes Ríos Nazas y Aguanaval, mas alguna zona sin salida situada al norte del Nazas. Comprende únicamente una cuenca que en mínima superficie corresponde a Zacatecas.

### **Río Aguanaval**

Con una superficie dentro del Estado de 12,278.542 km<sup>2</sup>. La corriente principal de esta cuenca tiene su origen a 70 km al este de Zacatecas, Zac., en un sitio conocido como Cerro Fraile. Desde el principio, esta corriente se encuentra aprovechada, ya que existe sobre ella una presa de almacenamiento llamada Santa Rosa.

### **Laguna de Mayrán y Viesca**

Con una superficie dentro del Estado de 5,323.354 km<sup>2</sup>. La región 36 está integrada básicamente por las cuencas cerradas de las lagunas de Viesca y de Mayrán, así como una fracción del Bolsón de Mapimí. La Laguna de Viesca cuenca cerrada, cuya disposición guarda cierta similitud con la Laguna de Mayrán, ya que, cuenta con un alimentador principal, en el caso de la Laguna de Mayrán es el Río Nazas y en la Laguna de Viesca es el Río Aguanaval, el cual está sujeto a importantes aprovechamientos, no así la Laguna de Mayrán que se encuentra en proceso avanzado de disecación.

### **Almacenamientos**

Son ocho almacenamientos los que sobresalen en esta región, mencionándose por su importancia; La Presa Leobardo Reynosa que es la mayor dentro del Estado con una capacidad de 75,000,000 m<sup>3</sup> que irrigan 4,892 Ha; la Presa El Cazadero en el municipio de Sain Alto y 2,225 Ha con una capacidad de 30,950,000 m<sup>3</sup>; La Presa Santa Rosa de 15,480,000 m<sup>3</sup>; el resto de los almacenamientos varían su capacidad entre 6,500,000 y 1,600,000 m<sup>3</sup>.

## **Región Hidrológica "El Salado"**

Esta región es una de las vertientes interiores más importantes del país. Se localiza en la altiplanicie septentrional y la mayor parte de su territorio se sitúa a la altura del Trópico de Cáncer, que la atraviesa.

Todo este conjunto hidrográfico está constituido por una serie de cuencas cerradas de muy diferentes dimensiones, así mismo en su mayor extensión carece de corrientes superficiales permanentes.

Son seis las cuencas que en parte entran en el Estado.

### **Matehuala**

Tiene una superficie dentro del Estado de 942.692 km<sup>2</sup>. La mayor parte de la cuenca corresponde al Estado de San Luis Potosí incluyendo el nombre de la misma, que es una de las localidades más importantes de esta entidad. El aprovechamiento máximo consecuentemente no corresponde al Estado de Zacatecas, no así la aportación que da a la cuenca, ya que las corrientes principales tienen su origen en Zacatecas, drenando hacia la parte central de esta cuenca.

### **Sierra de Rodríguez**

Tiene una superficie dentro del Estado de 3,935.263 km<sup>2</sup>. Esta cuencano tiene corrientes perennes de importancia; toma su nombre de la parte más elevada de la zona, de donde fluyen en épocas de lluvias algunos arroyos

### **Camacho - Gruñidora**

Con una superficie de 8,219.975 km<sup>2</sup>. Esta cuenca no tiene corrientes de importancia, y su nombre corresponde al de una localidad.

### **Fresnillo - Yesca**

Con una superficie dentro del Estado de 11,840.610 km<sup>2</sup>. No teniendo corrientes de importancia, toma esta cuenca el nombre de dos localidades del Estado de Zacatecas

ubicadas en la parte noroeste de la ciudad capital.

### **San Pablo y Otras-**

De esta cuenca solo 4,800.598 km<sup>2</sup> pertenecen al Estado de Zacatecas. La aportación de esta cuenca es mínima ya que tiene sus corrientes principales en otra entidad.

### **Presa San José - Los Pilares y Otras**

Con una mínima área de 86.690 km<sup>2</sup>. El aprovechamiento máximo de esta cuenca es en el Estado de San Luis Potosí, de tal manera que no representa importancia para el Estado de Zacatecas.

## **Aguas Subterráneas**

El Estado de Zacatecas presenta condiciones de clima desértico, lo cual es la causa principal de una limitada disponibilidad de agua. Sus recursos hidráulicos superficiales son escasos debido a la escasa precipitación pluvial y a condiciones geológicas poco favorables.

## **Regiones Hidrológicas**

### **Lerma-Santiago y El Salado**

Estas regiones se ubican en la porción centro y sur del Estado, donde la situación hidrológica es menos crítica, pues es la que presenta mejores posibilidades acuíferas, en ellas se encuentran los valles de gran producción como Fresnillo, Calera, Chupaderos, Ojocaliente, La Blanca, Loreto, Villa de Cos e Hidalgo. En todos ellos es factible extraer cantidades adicionales de agua del subsuelo, aunque no de mucha consideración.

En la porción suroeste, existen amplios valles como los de Valparaíso y Jeréz de García Salinas, en los que se ha encontrado buena producción de agua sobre sedimentos terciarios.

### **Región Hidrológica "Nazas-Aguanaval"**

Esta región comprende una gran porción norte del Estado, caracterizada por un clima desértico es la más crítica en cuanto a disponibilidad de agua. La escasa renovación del recurso, baja



transmisibilidad, una pobre capacidad de almacenamiento y con frecuencia agua de mala calidad, son características del subsuelo de esta región debido a la escasa precipitación, la cual es de 300 a 400 mm. anuales.

### **Zonas de Veda**

a) Veda Rígida. - Se recomienda no incrementar la explotación para ningún fin o uso por sobre explotación de los acuíferos. Comprende la zona del Aguanaval (ampliación).

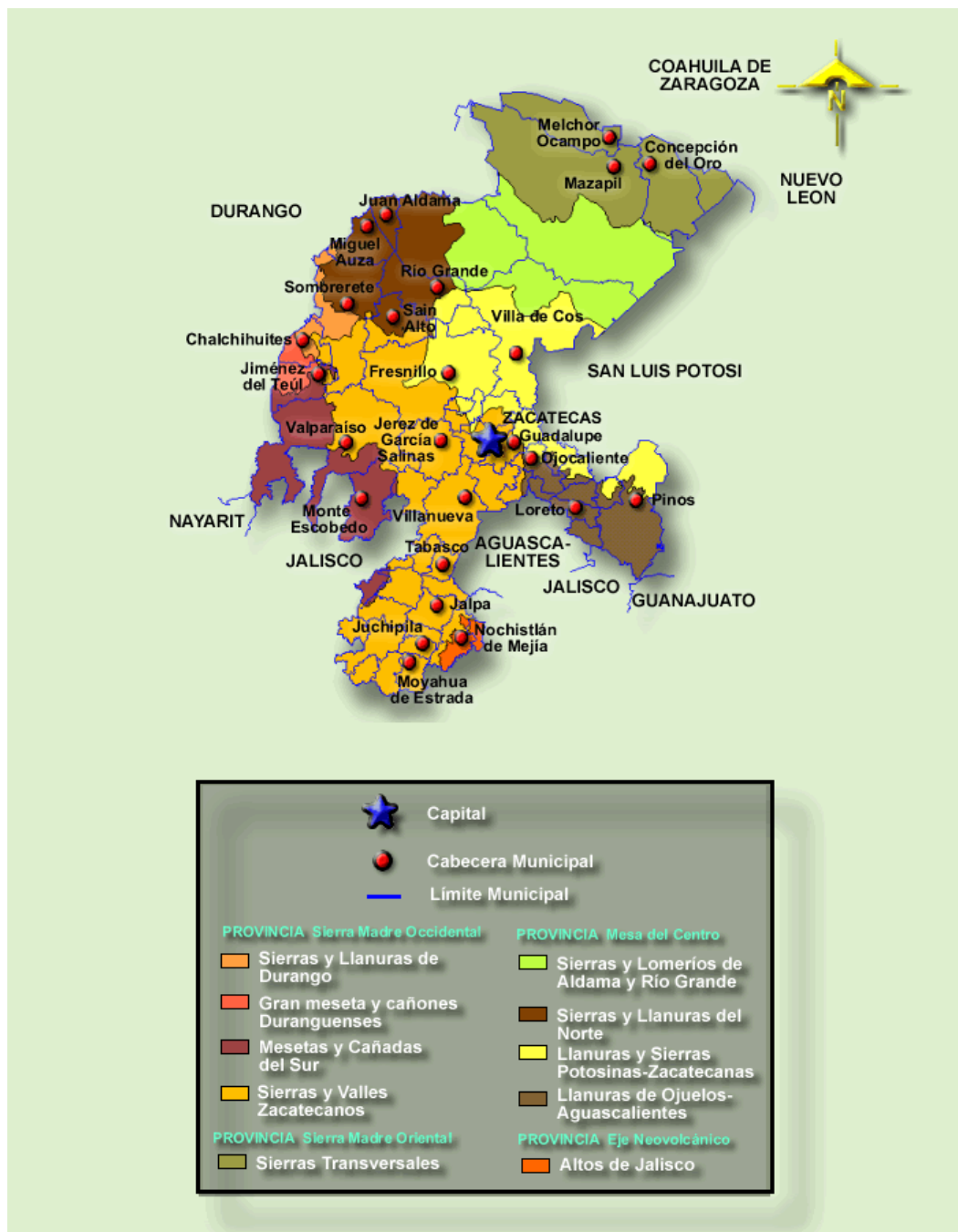
b) Veda elástica. - Zona donde puede incrementarse la explotación de agua subterránea para cualquier uso, pero con control gubernamental. Comprende la cuenca media del río Aguanaval, de Calera, parte de la Villa de Cos y la de Ojocaliente.

En la parte NE del Estado se encuentra una zona carente de ríos o arroyos que la irrigen y que posee el número más bajo de pobladores en todo el Estado. Por el contrario, la zona centro y oeste del Estado contiene fuentes acuíferos y un alto índice de población.

De esta manera, el establecimiento de nuevos centros urbanos estará dado, entre otras causas, por la disponibilidad de agua.

## Fisiografía

Constitución física geográfica del terreno que se encuentra en el Estado de Zacatecas mostrando en la parte de abajo un mapa esquematizado con aspectos físicos del terreno del Estado.



## Provincia Sierra Madre Occidental

Abarca partes de los estados de Sonora, Chihuahua, Sinaloa, Durango, Zacatecas, Nayarit, Aguascalientes y Jalisco.

### Subprovincia Mesetas y Cañadas del sur

Esta subprovincia ocupa 8.32% (5,930.72 km<sup>2</sup>) de la superficie total del Estado e incluye los municipios de Atolinga y Monte Escobedo; y partes de Jiménez del Téul y Valparaíso.

La subprovincia Mesetas y Cañadas del sur se caracteriza por:

- 1.- Las superficies de sus mesetas son más altas, en promedio, que las del resto de la provincia. Son alargadas, se encuentran orientadas claramente en dirección norte-sur y no presentan ramificaciones apreciables.
- 2.- Sus cañones, que no son tan espectaculares como los de otras subprovincias, se orientan paralelos y alternos a las superficies de meseta; y se interrumpen en ocasiones para dar lugar a valles más tendidos que, río abajo, vuelven a encañonarse.
- 3.- Sus corrientes fluviales corren en el mismo sentido: hacia el sur, donde son asimiladas por el Río Grande de Santiago.

Dentro del Estado de Zacatecas, la subprovincia presenta once sistemas de Topoformas distintos que pueden agruparse en mesetas, valles y cañones.

**Suelos:** Esta subprovincia presenta una gran diversidad de tipos edáficos. De hecho, cuenta con trece suelos diferentes: cuatro luvisoles, suelos con un enriquecimiento de arcilla en el subsuelo, frecuentemente de color rojo a claro. Litosol, que es un suelo de origen residual con menos de diez centímetros de profundidad, limitado por roca, tepetate o caliche cementado.

Planosol éutrico, que tiene una capa intermedia colorada y muy permeable entre la capa superficial y el subsuelo, entre otros.

### **Subprovincia Sierras y Valles Zacatecanos**

Se localiza en la parte sureste de la provincia, casi desde el límite estatal entre Durango y Zacatecas, y abarca toda la parte occidental de este último, quedando sus límites con la Mesa Central en las cercanías de las ciudades de Sombrerete, Fresnillo y Zacatecas. Incluye además toda la mitad occidental de Aguascalientes y pequeñas porciones del Estado de Jalisco.

Esta subprovincia se caracteriza por sus sierras altas, alargadas en sentido norte-sur, frecuentemente rematadas por mesetas, que se alternan con valles, cuyos pisos son a veces de pendiente suave, y con más frecuencia presentan terrazas y lomeríos que son probables productos de la erosión de antiguos pisos de valle más altos que el actual.

Esta subprovincia es la que mayor superficie ocupa en el Estado con 21,036.61 km<sup>2</sup> que corresponden al 29% de la superficie total de la entidad.

**Suelos:** Los suelos en esta subprovincia son en general de origen residual y aluvial y sólo en pequeñas zonas coluvio aluvial, la gran variedad de asociaciones presentes hace que la fertilidad de éstos sea diversa aunque frecuentemente ésta es alta.

### **Subprovincia Sierras y Llanuras de Durango**

Aunque se parece a otras subprovincias orientales de la Sierra Madre Occidental, en la dominancia de terrenos no montañosos tales como valles, llanos y lomeríos limitados por sierras orientadas en dirección norte-sur. Presenta diferencias que permiten individualizarla como son, la naturaleza de sus sierras de origen volcánico, alternadas con sierras constituidas por rocas sedimentarias (yesos y calizas principalmente) con diversos grados de plegamiento.

Dentro del Estado la subprovincia está representada por los sistemas de topoformas denominados sierras altas, sierras altas con mesetas, superficie de meseta pequeña con cañadas, piso amplio de valle, lomerío, lomerío con bajada, bajada aluvial y bajada aluvial con lomeríos; que abarcan el 2.01% (1,342.47 km<sup>2</sup>) de la superficie total estatal y comprenden

parte de los municipios Chalchihuites y Sombrerete.

**Suelos:** En la subprovincia se presenta una predominancia del castañozem lúvico, que es un suelo de alta fertilidad pero susceptible a salinizarse o a saturarse con sodio si se riega con agua de mala calidad. El litosol suelo menor de diez centímetros de profundidad, se encuentra en las sierras, lomeríos y en zonas planas con alteramientos rocosos de la subprovincia. El feozem háplico, luvisol crómico y xerosol lúvico y háplico se presentan en dos o tres sistemas de topoformas, pero en proporciones considerables.

### **Subprovincia Gran Meseta y Cañones Duranguenses**

Abarca prácticamente toda la parte central de la Sierra Madre Occidental, en su porción correspondiente a las áreas fronterizas entre los estados de Durango y Sinaloa. En el Estado de Zacatecas penetra una pequeña porción de esta subprovincia, que cubre 1.16% (853.44 km<sup>2</sup>) de la superficie total estatal y comprende parte de los municipios Chalchihuites y Jiménez del Téul. Los sistemas de topoformas que se presentan en la entidad son : sierras altas, superficie de gran meseta con cañadas y superficie de meseta pequeña, cuyo origen es volcánico y su litología constituida por rocas ígneas extrusivas ácidas, tobas, ignimbritas y basalto.

**Suelos:** Son todos de origen residual y predominan el Litosol, suelo menor a diez centímetros de profundidad y limitado por roca, tepetate o caliche cementado; el Feozem háplico, que tiene una capa superficial obscura, suave y rica en materia orgánica y nutrientes; y el Luvisol crómico que es un suelo de color rojo intenso y de fertilidad moderada. Se presentan en menor proporción e importancia el Cambisol eútrico, Castañozem lúvico, Xerosol háplico y Xerosol lúvico.

### **Provincia Mesa del Centro**

Esta provincia colinda al norte y al oriente con la Sierra Madre Oriental, al oeste con la Sierra Madre Occidental y al sur con la provincia del Eje Neovolcánico. La caracterizan amplias llanuras interrumpidas por sierras dispersas, la mayoría de naturaleza volcánica. Predomina en ella un clima semiseco y templado que tiende a la aridez hacia el norte y a una mayor

humedad hacia el sur. La vegetación es variada, dominan los matorrales y pastizales; en las partes más elevadas, particularmente en el sur hay bosques de encinos y coníferas.

### **Subprovincia de los Llanos de Ojuelos-Aguascalientes**

El extremo norte de esta subprovincia penetra en el Estado de Zacatecas, donde ocupa 4,533.12 km<sup>2</sup> (6.44% de la superficie total de la entidad).

Dominan la subprovincia unos llanos de piso rocoso limitados por una fase dúrica, que es una capa cementada con sílice en antiguas cenizas volcánicas.

**Suelos:** Son ocho tipos de suelo los que componen el panorama edáfico de la subprovincia y que incluyen litosoles, planosoles mólicos, feozems háplicos, regosoles éutricos, fluvisoles éutricos, xerosoles háplicos y lúvicos y salometz gléyicos.

### **Subprovincia Llanuras y Sierras Potosinas-Zacatecanas**

El extremo occidental de esta subprovincia ocupa 9,978.61 km<sup>2</sup> (13.03%) del territorio de Zacatecas. En la misma zona, un gran llano aluvial situado a 2,000 msnm que se extiende hacia el norte, desde Fresnillo hasta Cañitas de Felipe Pescador y hacia el sureste, hasta Víctor Rosales.

Por último está, del lado oriental del Estado, el extremo occidental de la gran llanura rocosa zacatecana-potosina (a unos 2 000 msnm), que tiene el grueso de su territorio en el Estado de San Luis Potosí. Su piso, es de caliche (horizonte petrocálico). En esta gran llanura hay sierritas dispersas y franjas delgadas, alargadas y bajas llamadas "bajíos".

**Suelos:** En la subprovincia se encuentran 19 tipos de suelos distintos.

### **Subprovincia de las Sierras y Lomeríos de Aldama y Río Grande**

Los 9,978.61 km<sup>2</sup> de esta subprovincia (14.17% del total estatal) incluyen partes de los municipios de General Francisco Murguía, Mazapil y Villa de Cos.

Esta es la subprovincia más accidentada, y sus sierras, mesetas y lomeríos rodean un llano

rocoso central situado a unos 2,000 msnm que mide alrededor de 50x30 km y está orientado burdamente de norte a sur. El suelo se asienta sobre una fase de caliche (petrocálica).

Hay otro llano cerrado de piso rocoso dentro del complejo, más pequeño que el central.

**Suelos:** Existen diez tipos distintos de suelos en la subprovincia.

### **Subprovincia Sierras y Llanuras del Norte**

Situada de manera que incluye los municipios de Juan Aldama y Miguel Auza; y partes de los de General Francisco Murguía, Río Grande, Sain Alto y Sombrerete. Esta subprovincia ocupa 10.58% (7,895.65 km<sup>2</sup>) de la superficie total del Estado.

Las calizas de origen marino constituyen el material dominante en las sierras de la subprovincia. En el extremo oeste domina la de Guadalupe de las Corrientes, extensa sierra sin orientación definida que alcanza más de 2,500 msnm. Su amplia bajada se inicia a 2,100 msnm y desciende hasta un llano de piso rocoso a 1,750 msnm. Este llano es cerrado (endorréico), con piso de caliche y alberga la llanura de San Juan de Ahorcados. En el extremo oriente se tienen sierritas bajas de calizas, alargadas y orientadas de norte a sur, o sea, paralelas a la Sierra de Catorce de la provincia vecina (Sierra Madre Oriental). Las amplias bajadas y extensos terrenos de lomeríos denominan el paisaje entre los dos sistemas de sierras, quedando incluidos dos llanos rocosos con pisos de caliche; el que se menciona arriba y otro, situado un poco más hacia el este.

**Suelos:** Tiene diecisiete tipos diferentes de suelo.

### **Provincia Sierra Madre Oriental**

La Sierra Madre Oriental es, en lo fundamental, un conjunto de sierras menores de estratos plegados. Estos estratos son de antiguas rocas sedimentarias marinas (cretácicas y del jurásico superior) entre las que predominan las calizas, areniscas y arcillosas, éstas últimas en forma menos abundante.

## **Subprovincia Sierras Transversales**

Dentro del Estado de Zacatecas la subprovincia Sierras Transversales tiene una extensión de 11,386.09 km<sup>2</sup> lo que significa el 14.71% de la superficie total de la entidad y abarca los municipios de Concepción del oro, Melchor Ocampo, El Salvador y parte de Mazapil.

**Suelo:** Los suelos en esta subprovincia son en su mayoría de origen residual y en menor proporción colurio aluvial, se caracterizan porque en la mayoría de los casos presentan fases salinas, por lo que su fertilidad es baja y su uso se ve muy limitado.

## **Provincia del Eje Neovolcánico**

### **Subprovincia Altos de Jalisco**

La mayor parte de esta subprovincia queda dentro del Estado de Jalisco; sin embargo, tiene tres salientes que penetran en los estados de Guanajuato (la más importante), Aguascalientes y Zacatecas. Esta última representa 0.82% (626.49 km<sup>2</sup>) de la superficie total estatal y cubre completamente el municipio de Apulco y parte de Nochítlán de Mejía.

La subprovincia se distingue de las demás que integran el Eje Neovolcánico por sus amplias mesetas de origen volcánico; la mayor densidad de topoformas degradativas; y la abundancia de valles profundos de laderas escarpadas cuya afinidad con los profundos cañones de la Sierra Madre Occidental es evidente.

Sólo una parte de la franja norte de la subprovincia penetra en el Estado de Zacatecas, en la que presenta los siguientes sistemas de topoformas: Gran sierra volcánica compleja o grandes estrato-volcanes aislados asociados con mesetas, lomeríos suaves (en areniscas y conglomerados), Valle con terrazas y pequeña meseta, con lomeríos.

**Suelos:** En la subprovincia la mayoría de los suelos son de origen residual, con excepción de los del Valle con terrazas (de origen aluvial). Los que dominan son: Planosol eútrico, suelo con una copa intermedia decolorada y muy permeable. Feozem háplico que tiene una capa superficial oscura, suave y rica en materia orgánica y nutrientes; y el Regosol eútrico, suelo formado por material suelto como dunas y cenizas volcánicas.



## FLORA Y FAUNA

Dentro del Estado de Zacatecas encontramos gran variedad de Flora y Fauna. Esquematisando de alguna manera la diversidad biológica encontramos el siguiente cuadro en la parte de abajo, incluyendo las áreas naturales protegidas que se encuentran en el Estado.

- **Flora**

<b>En sierras</b>	Bosques mixtos de pinos y encinos.
<b>En los llanos y valles</b>	Mezquite, gobernadora, huisache, nopal, Lechuguilla, guayule y pastizales.

- **Fauna**

<b>En las sierras</b>	Jabalí, venado cola blanca y liebre.
<b>En los llanos y valles</b>	Coyote, codorniz, tejón y pato.

- **Áreas naturales protegidas**

<b>Parques nacionales</b>	Sierra de Órganos
---------------------------	-------------------

## **INDICADORES DE SALUD**

### **Indicadores de producción**

#### **Censo poblacional por municipio con su tipo de explotación.**

##### **APOZOL**

###### **Ganadería**

La superficie destinada es 33,279 hectáreas, dedicadas a la cría y pastoreo de ganado bovino, caprino, porcino equino.

##### **APULCO**

Ganadería: Es la segunda actividad económica del municipio con una superficie de 11,300 hectáreas, criando ganado de las especies bovino para carne y leche, ovinocaprino, porcino y equino.

##### **ATOLINGA**

Ganadería. Las principales especies es el ganado bovino, porcino, caprino, ovino, aves de corral y abejas. La superficie aproximada dedicada a la ganadería es de 20,296 hectáreas.

##### **BENITO JUÁREZ**

Ganadería. En el municipio la ganadería es una de las actividades mas importantes existen engordas de ganado, varios establos, granjas porcícolas de gran importancia para los habitantes ya que es una entrada de recursos económicos para el municipio territorio dedicado a la ganadería es un 20%.

##### **CALERA**

###### **Ganadería.**

A la par con la agricultura es parte fundamental en desarrollo económico del municipio y se cuenta con las cabezas siguientes:

<b>Ganado</b>	<b>Producción</b>
<b>Bovino</b>	21,211
<b>Porcino</b>	5977
<b>Ovino</b>	9333
<b>Caprino</b>	1783
<b>Aves</b>	137,401

## CAÑITAS DE FELIPE PESCADOR

Ganadería.

Esta actividad reviste gran importancia en esta localidad ya que se realizan diversas actividades derivadas de la ganadería, como: leche, carne, jocoque, todos estos productos se distribuyen en la región. Y se cuenta con las siguientes cabezas de ganado:

<b>Tipo de Ganado</b>	<b>Número de Cabezas</b>
<b>Bovino</b>	7414
<b>Porcino</b>	802
<b>Ovino</b>	2435
<b>Caprino</b>	3029
<b>Equino</b>	974
<b>Aves</b>	18429

## CONCEPCIÓN DEL ORO

Ganadería.- La ganadería de nuestro municipio básicamente la producción de cabrito, dado que las características propias de nuestro territorio y el tipo de vegetación le da un sabor muy especial al mismo, por lo que es muy disputado por compradores provenientes de Saltillo, Coah. y Monterrey, N:L: principalmente se cuenta también, con productores dedicados a la cría de cabra lechera y bovinos, para carne y leche; ovinos para carne y leche.

## CUAUHTÉMOC

Ganadería. La ganadería en este lugar es relevante no por su producción para leche y/o carne, si no por sus grandes extensiones de terreno para agostadero y para la gran cantidad de ranchos establecidos dedicados a la reproducción de ganado variado y de lidia que han figurado en grandes plazas de toros de San Luis Potosí y Cd. de México. Dos de los ranchos

más importantes que cuentan con tentaderos son el de Santa Fe, Velausaran y Tierra Colorada. El inventario local de cabezas de ganado es el siguiente: bovino 6,267, porcina 94, caprino 193, ovinos 1618, equino 1,577, aves de corral 13,014 y colmenas 576.

## CHALCHIHUITES

### Ganadería

Actividad principal para la fabricación de productos lácteos a nivel familiar y la exportación de ganado en pie para carne.

## FRESNILLO

### Ganadería.

La ganadería del municipio desde la época de la colonia y hasta nuestros días ha constituido uno de los pilares de desarrollo. Predomina la ganadería de tipo extensiva (libre pastoreo).

## GENARO CODINA

### Ganadería.

Esta actividad se practica en forma extensiva y se cuenta con las cabezas de ganado siguiente:

Tipo de ganado	Número de cabezas
<b>Bovino</b>	10,377
<b>Porcino</b>	716
<b>Ovino</b>	1,764
<b>Caprino</b>	2,647
<b>Equino</b>	7,255
<b>Gallináceas</b>	83
<b>Colmena</b>	528

## GENERAL ENRIQUE ESTRADA

En éste municipio la actividad pecuaria tiene ínfima importancia, principalmente porque no se cuenta con los espacios agostaderos para su pastoreo, cuenta con las siguientes cabezas de ganado:

Tipo de Ganado	Número de Cabezas
<b>Bovino</b>	14 236
<b>Porcino</b>	1120
<b>Ovino</b>	3 850
<b>Caprino</b>	4 403
<b>Equino</b>	1 584
<b>Aves</b>	12 000

## GENERAL FRANCISCO R. MURGUÍA

En este municipio se lleva a cabo en forma extensiva, la superficie que se tiene para el pastoreo de animales es de 165,579 hectáreas. Y el ganado que se explota es el vacuno y ovino, caprino a continuación se especifica las cabezas de ganado con las que se cuenta:

Tipo de Ganado	Número de Cabezas
<b>Bovino</b>	25,345
<b>Porcino</b>	11,741
<b>Ovino</b>	20.581
<b>Caprino</b>	27,740
<b>Equino</b>	7455
<b>Aves</b>	45.715

## GENERAL PÁNFILO NATERA

Ganadería.

Bovino para leche (raza criolla), porcino, ovino, caprino, equino, aves y ovejas.

## GUADALUPE

### Ganadería

La superficie para agostadero es de 51,583 hectáreas. Las especies ganaderas principales son: Bovino, ovino, caprino, equino y porcino, a continuación se indica el número de cabezas de ganado:

Tipo de Ganado	Número de Cabezas
<b>Bovino</b>	36,090
<b>Porcino</b>	3,717
<b>Ovino</b>	7,700
<b>Caprino</b>	9,500
<b>Equino</b>	5,148
<b>Aves</b>	71,783
<b>Colmenas</b>	3,471

## HUANUSCO

### Ganadería.

El municipio también es en parte ganadero, pero en menor proporción que la agricultura. Se explota el bovino para carne y leche, porcinos, ovinos, caprinos, equinos, aves y abejas.

## JALPA

### Ganadería.

También la ganadería es un rubro importante para este municipio, ya que la superficie ganadera es de 21,081 Habs.

## JEREZ

### Ganadería

La superficie ganadera es de 15 mil 194 hectáreas, se cría ovino para carne y lana, bovino para carne y leche, porcinos para carne, aves para carne y pastura, colmenas para miel y cera.

## JIMÉNEZ DEL TEUL

Ganadería.

El municipio es eminentemente ganadero, en 2000, la población bovina era de 21776 cabezas, 5652 cabezas de porcino, 6239 de caprino y 15576 aves con un valor aproximado de \$124 349 000. La superficie dedicada a la ganadería en el municipio es de 10325 hectáreas.

SNTA. MARÍA DE LA PAZ: no hay datos

## JUAN ALDAMA

Se cuenta con las cabezas de ganados siguientes:

Tipo de Ganado	No. de Cabezas
<b>Bovino</b>	4,845
<b>Porcino</b>	9,260
<b>Ovino</b>	15,066
<b>Caprino</b>	19,395
<b>Equino</b>	2,257
<b>Aves</b>	23,000

## JUCHIPILA

Ganadería.

En relación a esta actividad no es significativa, pues los ganaderos lo hacen a pequeña escala, no existiendo en esta localidad ni establos lecheros ni granjas porcinas, solamente una avícola. Se cuentan con las siguientes cabezas de ganado:

Tipo	Núm. de Cabezas
<b>Bovino</b>	57,560
<b>Porcino</b>	4,073
<b>Ovino</b>	1,525
<b>Caprino</b>	712
<b>Equino</b>	4,048
<b>Aves</b>	2,16

## LORETO

### Ganadería.

En la cabecera Municipal y algunas localidades existen algunos establos lecheros, con un número de cabezas de ganado bovino de 6,643, de equino 3,559 y de aves 82,415.

## LUIS MOYA

### Ganadería

Esta actividad es muy importante en esta localidad pues ocupa el 4º. Lugar en la producción de leche a nivel estatal se cuenta con las siguientes cabezas de ganado:

Tipo de Ganado	Cabezas
<b>Bovino</b>	9040
<b>Porcino</b>	667
<b>Ovino</b>	3007
<b>Caprino</b>	2336
<b>Equino</b>	1212
<b>Aves</b>	9285
<b>Colmenas</b>	860

## MAZAPIL

Ganadería. En todo lo extenso del municipio existen criaderos de ganado vacuno, caprino y bovino y muy raquíuticos el porcino y las granjas avícolas, por lo cual son de poca importancia, la superficie dedicada a la minería en el año 2000 comprendió un total de 1'239,062 hectáreas de las cuales 1'237,787 son naturales, 452 son inducidas y 458 fueron dedicadas al cultivo de forrajes, el número de cabezas de ganado de este mismo año es de 36,550 de bovino (comprende bovino para carne, leche y trabajo), 6,455 porcino, 31,200 ovino y 110,220 caprino, 19,325 equino (caballar, mular y asnal).



## MELCHOR OCAMPO

Ganadería.

Es común encontrar todo tipo de ganado, en el último censo de INEGI del año 2000, encontramos las siguientes cabezas de ganado:

<b>Ganado</b>	<b>Cabezas</b>
<b>Bovino</b>	5,650
<b>Porcino</b>	1,203
<b>Ovino</b>	1,850
<b>Caprino</b>	9,500
<b>Equino</b>	1,206

## MEZQUITAL DEL ORO

Ganadería

Esta rama de la economía se explota en forma extensiva. Se cuenta con una extensión de agostadero de 29,336 hectáreas. Se tienen las siguientes cabezas de ganado:

<b>Tipo de Ganado</b>	<b>Núm. de Cabezas</b>
<b>Bovino</b>	8,726
<b>Porcino</b>	639
<b>Ovino</b>	607
<b>Caprino</b>	208
<b>Equino</b>	1,325
<b>Aves</b>	20,416
<b>Colmenas</b>	334

## MIGUEL AUZA

Esta actividad se lleva a cabo en forma extensiva y se cuenta con el siguientes cabezas de ganado:

<b>Especie</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Bovino</b>	6 052
<b>Porcino</b>	12 097
<b>Ovino</b>	15 486
<b>Caprino</b>	N.D.
<b>Equino</b>	3 530
<b>Aves</b>	36 000

## MOMAX

### Ganadería

La superficie ganadera es de 2,360 hectáreas, utilizadas para la cría de bovinos, ovinos y caprinos.

## MONTE ESCOBEDO

### Ganadería

Otra gran fuente de la economía en le Municipio es la ganadería aproximadamente 1400 ganaderos tienen su fierro de herrar registrado en la Asociación Ganadera local y se exportan aproximadamente 1600 cabezas de ganado anual con la consiguiente derrama económica para los ganaderos de la región.

## MORELOS

### Ganadería

En las casi 7 000 hectáreas de agostadero comunal y ejidal aún se observan numerosas manadas y rebaños de equinos, bovinos, ovinos y caprinos. Tras patio se encuentran criaderos de cerdos, pavos, gallinas, ganado lechero, etc. Hay en el municipio algunas granjas avícolas de cierta importancia.

## MOYOHUA DE ESTRADA

### Ganadería

Referente a la ganadería, nuestro municipio cuenta con 20,000 cabezas de ganado aproximadamente, comprende bovino para leche, carne y trabajo (principalmente razas criollas, suizas, charolai y cebuino). En cuanto al caballar, mula, asnal, el municipio cuenta con un total de 2155 cabezas: ovino 326 cabezas, 445 cabezas de caprino, en aves se cuenta con 15, 404 (aves para carne y huevo, y aproximadamente 1320 colmenas.

## NOCHISTLAN DE MEJIA

### Ganadería

La superficie ganadera es de 121,084 hectáreas en las cuales se crían diferentes tipos de ganado, y se tienen las siguientes cabezas:

Tipo	Número de Cabezas
<b>Bovino</b>	99,846
<b>Porcino</b>	5,031
<b>Ovino</b>	1,144
<b>Caprino</b>	285
<b>Equino</b>	5,520
<b>Gallináceas y guajolotes</b>	2,835
<b>Colmenas</b>	1,001

## OJOCALIENTE

### Ganadería

En la casi 33,123 Hectáreas de agostadero comunal y ejidal se crían bovinos, equinos, porcinos, aves y colmenas, existe también la creación de establos lecheros que funcionan como granjas y también existen granjas avícolas.

## PÁNUCO

### Ganadería

Existen en el municipio 6 042 cabezas de ganado bovino, 1 187 de ganado porcino, 3 872 de ovino, 15 602 de caprino, 3 024 de equino, 11 681 aves y 576 colmenas.

## PINOS

### Ganadería.

Con respecto a este renglón se tiene una superficie de 147,555 hectáreas de agostadero donde se cuenta con las siguientes cabezas de ganado:

Tipo	Cabezas
<b>Bovino</b>	185,540
<b>Porcino</b>	10,100
<b>Ovino</b>	26,850
<b>Caprino</b>	32,984
<b>Equino</b>	59,900
<b>Aves</b>	2,517

## EL PLATEADO DE JOAQUÍN AMARO

### Ganadería.

Las aproximadamente 13,911 hectáreas de agostadero se observan numerosas manadas y rebaños de equinos, bovinos y caprinos, tras patio encontramos criaderos de cerdos, pavos, gallinas, ganado lechero, etc., esta es también una de las fuentes principales de vida del municipio.

## RIO GRANDE

### Ganadería

Esta actividad se lleva a cabo en forma extensiva, se aprovechan todos los productos derivados de la leche, se tiene las cabezas de ganado siguientes:

Tipo de ganado	Cantidad de ganado
<b>Bovino</b>	107,690
<b>Porcino</b>	23,513
<b>Ovino</b>	18,832
<b>Caprino</b>	18,024
<b>Equino</b>	14,383
<b>Aves</b>	1,400

### SAIN ALTO

Ganadería: Existen 1100 ganaderos que explotan ganados bovino y caprino ocupando un tercer lugar de explotación del equino, el municipio cuenta con dos ganaderías bravas. El ganado porcino y aves se explotan de manera familiar con razas criollas en su mayoría.

### EL SALVADOR

#### Ganadería

La superficie de agostadero es de escaso desarrollo debido a la carencia de agua. Sin embargo se cuenta con los siguientes cabezas de ganado:

Tipo de ganado	Núm. de Cabezas
<b>Bovino</b>	12,830
<b>Porcino</b>	1,472
<b>Ovino</b>	1,584
<b>Caprino</b>	16,160
<b>Equino</b>	3,075
<b>Aves</b>	198

### SOMBRETE

La superficie destinada a agostadero es de 152,651 hectáreas y se cuenta con las siguientes cabezas de ganado.

## SUSTICACÁN

### Ganadería

Se práctica de manera tradicional, solo unas cuantas familias aprovechan los pastos comunales con ganado vacuno. La porcicultura no alcanza gran importancia, pues lo poco que se cría, es de manera familiar. En la avicultura, la mayoría de las familias cuenta con aves caseras, sin propósitos comerciales más que de autoconsumo.

### Pesca

Es de poca relevancia, pues sólo una pequeña cooperativa de (6 miembros) se dedica a explotar la pesca de la presa Susticacán, el producto se comercia en la cabecera municipal.

## TABASCO

### Ganadería

La superficie destinada a la actividad ganadera es de 23,163 hectáreas, y se explotan especies bovinas, caprinas, ovinas, porcinas y aves de corral.

## TEPECHITLAN

### Ganadería

La superficie ganadera es de 35,700 hectáreas, en las que se crían bovinos para carne y leche, con 26,948 cabezas de ganado, ovinos para carne y lana, porcinos, equinos, aves para carne y pastura, y colmenas.

## TEPETONGO

### Ganadería

La superficie ganadera es de 46,236 hectáreas, en las que se crían ganado bovino para carne y leche, ovino para carne y lana, caprino, equino, porcino, aves y colmenas.

## TEUL DE GONZALES ORTEGA

### Ganadería

La ganadería sigue siendo la principal fuente de ingresos. Aunque el INEGI le asegura el sexto lugar en el Estado, muy bien puede ocupar el 4º ó 5º lugar, pues se asegura que su producción pasa de las 40 mil cabezas de ganado.

## TLALTENANGO DE SÁNCHEZ ROMÁN

### Ganadería

En lo referente al sector pecuario es notoria que se le da más importancia a este; el siguiente cuadro así lo demuestra., en lo referente a la producción y al valor.

Especie	Producción	Valor
<b>Bovinos</b>	17462	87310
<b>Porcinos</b>	9361	7020
<b>Ovinos</b>	763	3052
<b>Caprinos</b>	1111	400
<b>Equinos</b>	1231	5540
<b>Aves</b>	18717	280
<b>Cóconos</b>	1868	93
<b>Abejas</b>	1069	674
<b>Total</b>	51582	101624

La producción intensiva de la ganadería se ve beneficiada con las siguientes razas de ganado bovino de alto registro destacando las siguientes: Cebú, indubrasil, agnus, santa-gertrudis, limousine, charolai, suizo, holandés y razas de menor calidad.

## TRANCOSO

### Ganadería

Según el censo agropecuario del 2000, el total de superficie dedicadas a la ganadería eran de 7,409 hectáreas, se cría el ganado siguiente: Equinos, bovinos, ovinos, caprinos, tras patio se encuentran criaderos de cerdos gallinas y ganado lechero

## VALPARAISO

Ganadería.

Bovino, equino y Caprino explotación forestal: siete aserraderos.

## VETAGRANDE

Ganadería.

Se práctica en forma extensiva y la superficie para agostadora 8,592 se cían diferente tipos de ganado y principalmente el bovino, y ovino, cuenta con las siguientes cabezas de ganado:

Tipo de Ganado	Número de Cabezas
<b>Bovino</b>	7000
<b>Porcino</b>	561
<b>Ovino</b>	863
<b>Caprino</b>	3650
<b>Equino</b>	1981
<b>Aves</b>	9500

## VILLA DE COS

Ganadería.

De acuerdo a datos proporcionados por la Secretaria de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural en el Estado, en el Municipio de Villa de Cos en el año 2000 existían 506,083 hectáreas dedicadas a la ganadería existiendo una población de 107,144 cabezas de ganado bovino, 1,933 porcinos, 14,070 ovinos, 58,200 caprinos, 22,171 equinos, 61,494 aves 850 colmenas de abejas. Como particularidad se refiere que la ganadería en este municipio se explota de una forma extensiva provocando sobre pastoreo y como consecuencia propicia que las tierras se erosionen con mayor facilidad al faltar la cubierta vegetal.



## VILLA GARCÍA

### Ganadería

Al 31 de diciembre de 2000 tenía dedicada una superficie de 42,640 hectáreas, donde se crían 3,433 bovinos, 1081 porcinos, 3166 ovinos, 9,248 caprinos, 4,211 equinos, 392 colmenas de abejas.

## VILLA GONZALES ORTEGA

### Ganadería.

La ganadería del municipio es extensiva y semi-estabulada pues ganado se tiene temporadas en el corral y temporadas en el agostadero 11,901 hectáreas se dedican a esta actividad. El censo ganadero de 31 de diciembre del 2000 en el municipio reporto un total de 23 370 cabezas de ganado, de los cuales: 10 377 son bovinos, 716 porcinos, 1 764 ovinos, 2 647 caprinos 7 255 equinos, 79 gallinas, 4 guajolotes y 528 colmenas.

## VILLA HIDALGO

Es la actividad agropecuaria más importante en el municipio ya que la mayoría de la población la práctica, por lo que un 40% de la superficie total de la localidad se dedica a esta tarea contando en la actualidad con un numero de 1000 cabezas de ganado bovino siendo insuficiente para el manejo y consumo de carne en la región, lo mas predominante el criadero de ganado caprino con 17,208 cabezas, actividad a la que la mayoría de los habitantes de esta región se dedican. Solo se cuenta con grupos de ganado porcino con 815 cabezas, ovino con 9,993 cabezas, y equino con 4,665 la mayor concentración se encuentra en las comunidades de El Tepetate, Cerro Prieto y la Ballena. El resto de las comunidades también tienen pero casi nada más para consumo de sus familias.

## VILLA NUEVA

### Ganadería

La superficie ganadera es de 189,017 hectáreas, en las que se crían: bovinos para carne y leche, ovinos para carne y lana, caprinos, porcinos, aves para carne y postura y colmenas.

## ZACATECAS

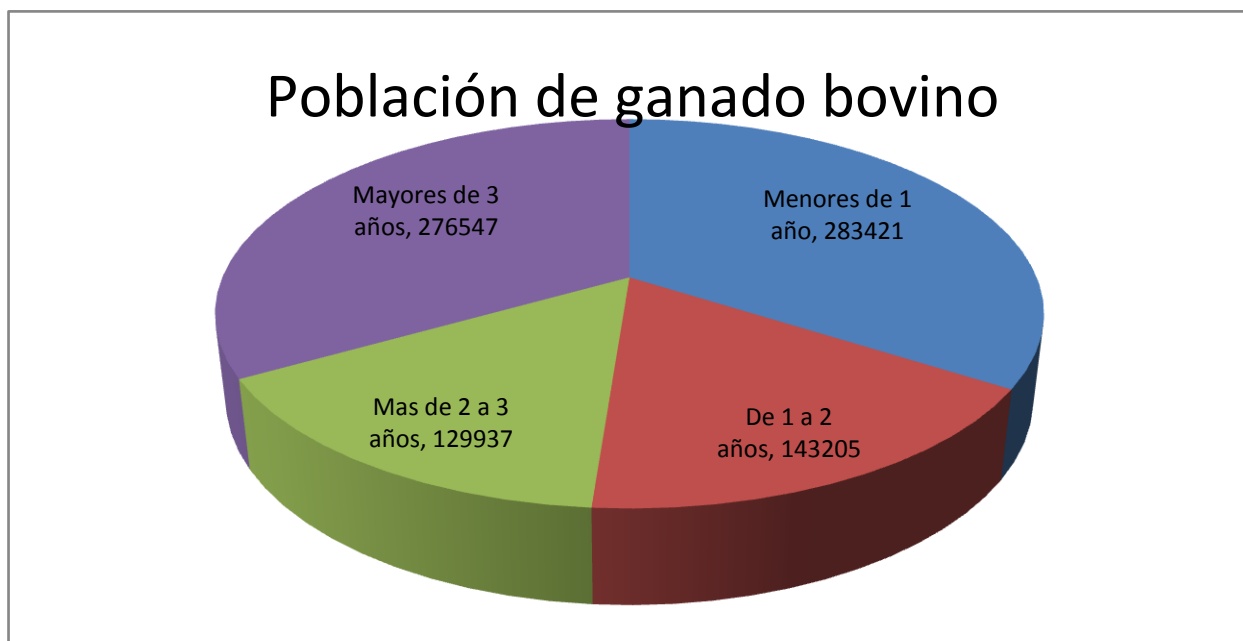
### Ganadería.

La superficie municipal dedicada a la ganadería en el ciclo 199/2000 fue de 76.23%, esto es 54,859 has. El uso principal que se le dio a la gran mayoría de esta superficie fue para pastos y praderas, particularmente naturales para agostadero. Sólo 346 has se dedicaron para cultivos forrajeros. La ganadería que se practica en el municipio es con cabezas de ganado bovino, porcino, ovino, caprino, equino, aves y colmenas. El volumen de la producción pecuaria en el año 2000 fue como sigue: carne en canal de bovino, 1,487.5 toneladas.; carne en canal de porcino, 550.4 toneladas. Ambos volúmenes se refieren a la carne resultante del sacrificio de especies en rastro municipal. El volumen de otros productos pecuarios, en el año 2000, fue: huevo para plato, 92.7 toneladas.; cera, 0.9 toneladas.; miel, 21.4 toneladas.; lana sucia, 4.3 toneladas.; leche de vaca, 3'157,000 lts.

## Graficas de producción y censo animal del Estado de Zacatecas

### Población de ganado bovino en el Estado de Zacatecas

Explicación por medio de una grafica la manera en que se encuentra distribuida la población de ganado bovino con situación a su edad.



Zacatecas	
Situación	Cabezas de ganado bovino
Menores de 1 año	<b>283421</b>
De 1 a 2 años	<b>143205</b>
Más de 2 a 3 años	<b>129937</b>
Mayores de 3 años	<b>276547</b>
<b>Existencia totales</b>	<b>873 391</b>

<b>Municipio</b>	<b># de cabeza de bovino</b>
<b>Valparaiso</b>	73101
<b>Jerez</b>	32276
<b>Vetagrande</b>	1238

## Población total de cabezas de cerdo

Grafica en la cual se explica la situación del ganado porcino establecido por las etapas de engorda y hembras reproductoras y sementales.

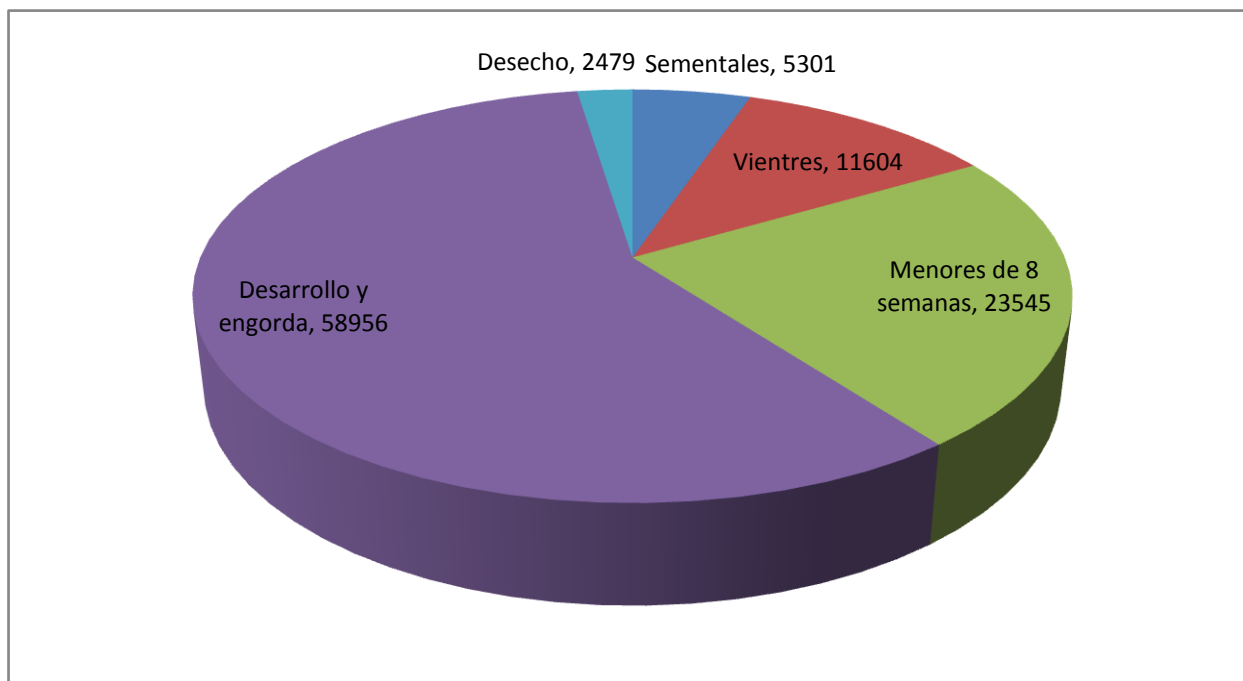


Tabla de relación de etapa porcina con la cantidad existente.

Zacatecas	
Cabezas de ganado porcino Zacatecas 2009	
Sementales	5301
Vientres	11604
Menores de 8 semanas	23545
Desarrollo y engorda	58956
Desecho	2479
Existencia total población	110 092

<b>Municipio</b>	<b>Número de cabezas de porcino</b>
Fresnillo	11165
Jerez	4917
Melchor Ocampo	65

## Población total de cabezas de ovinos

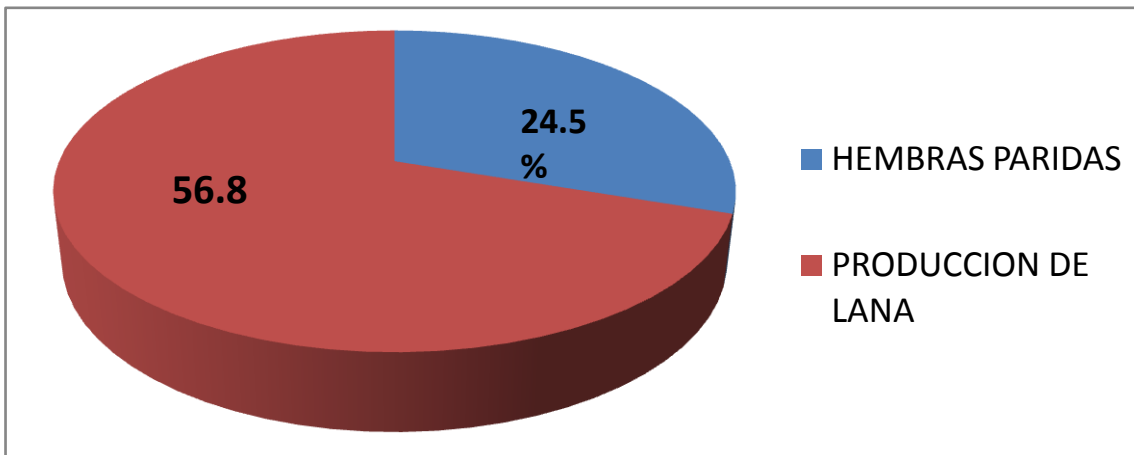
Tabla de relación de la situación zootécnica de los ovinos del Estado de Zacatecas con su cantidad

Situación	Número
HEMBRAS PARIDAS	100975
PRODUCCIÓN DE LANA	233714
EXISTENCIA TOTALES	410860

Tabla de escalonamiento de 3 municipios del Estado de Zacatecas, con el número de que cuenta cada municipio. De manera descendente municipio con mayor cantidad de ovinos, la media de los municipios y el municipio con la menor cantidad de ovinos.

Municipio	Numero
PINOS	70913
SOMBRETE	28307
MELCHOR OCAMPO	63

Esquematización de porcentualidad comparativa de hembras paridas y ovinos para producción de lana.



### Población total de cabeza de cabras

Tabla de desglose del total de cabras entrando las hembras de ordeña y los restantes que ocupa como sementales y cabritos.

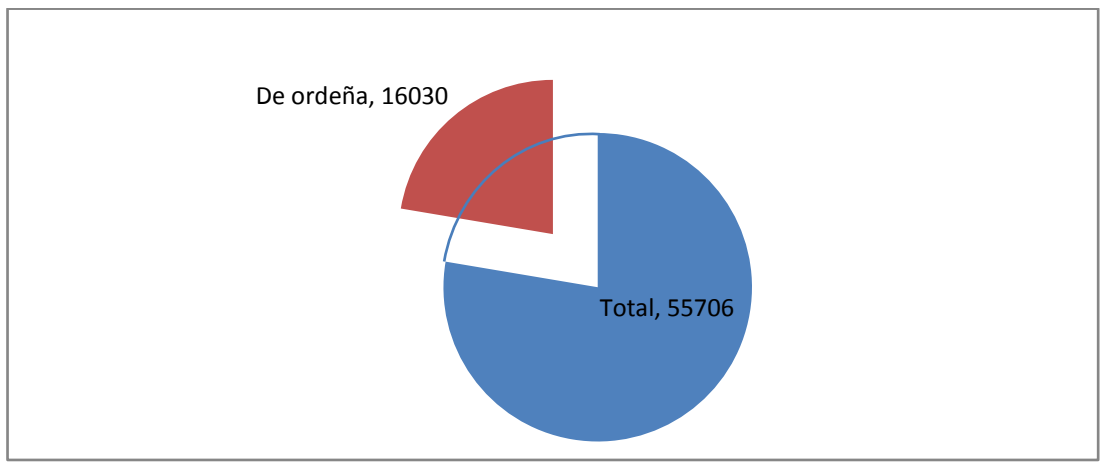
	Animales que duermen en los terrenos de viviendas	237534
<b>HEMBRAS</b>	Total	55706
	De ordeña	16030

Tabla de escalonamiento de 3 municipios de manera descendente el municipio con mayor cantidad de cabras, el municipio que ocupa la media de los municipios y el municipio con menor número de cabras.

Municipio	Número
Mazapil	42568
Concepcion del oro	15878
Atolinga	19



Grafica de la porcentualidad que ocupa las hembras de ordeña dentro del espacio total de los caprinos.



## Población total de cabezas de aves

Tabla del desglose de pollos dentro de un total de pollos de del Estado de Zacatecas.

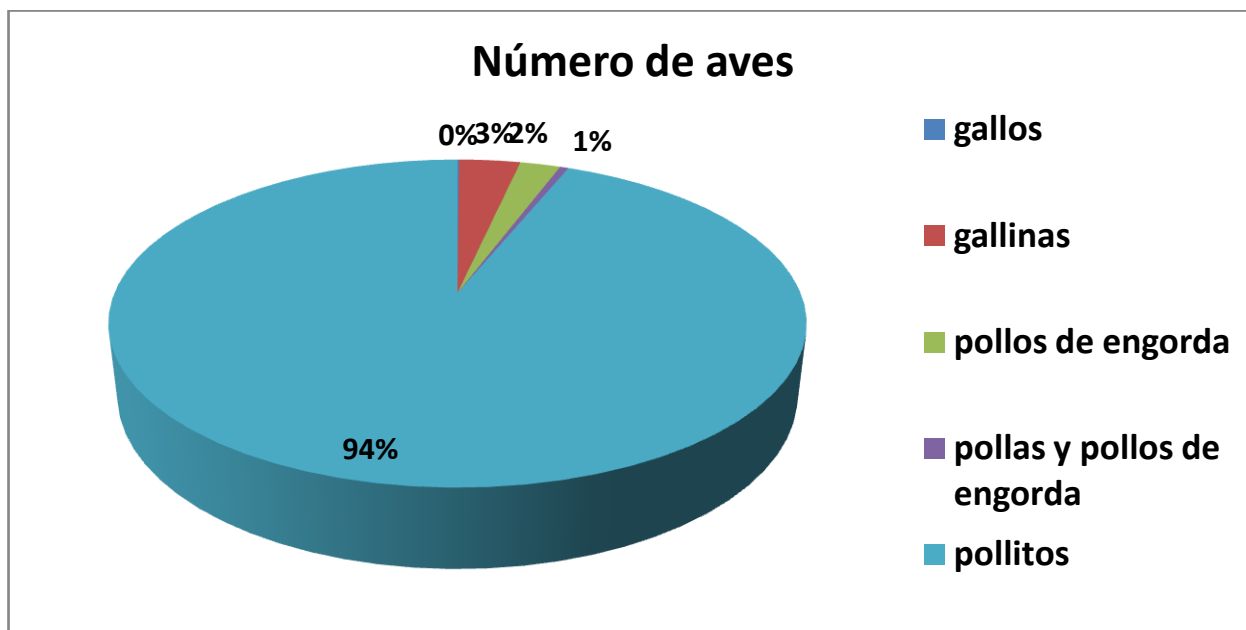


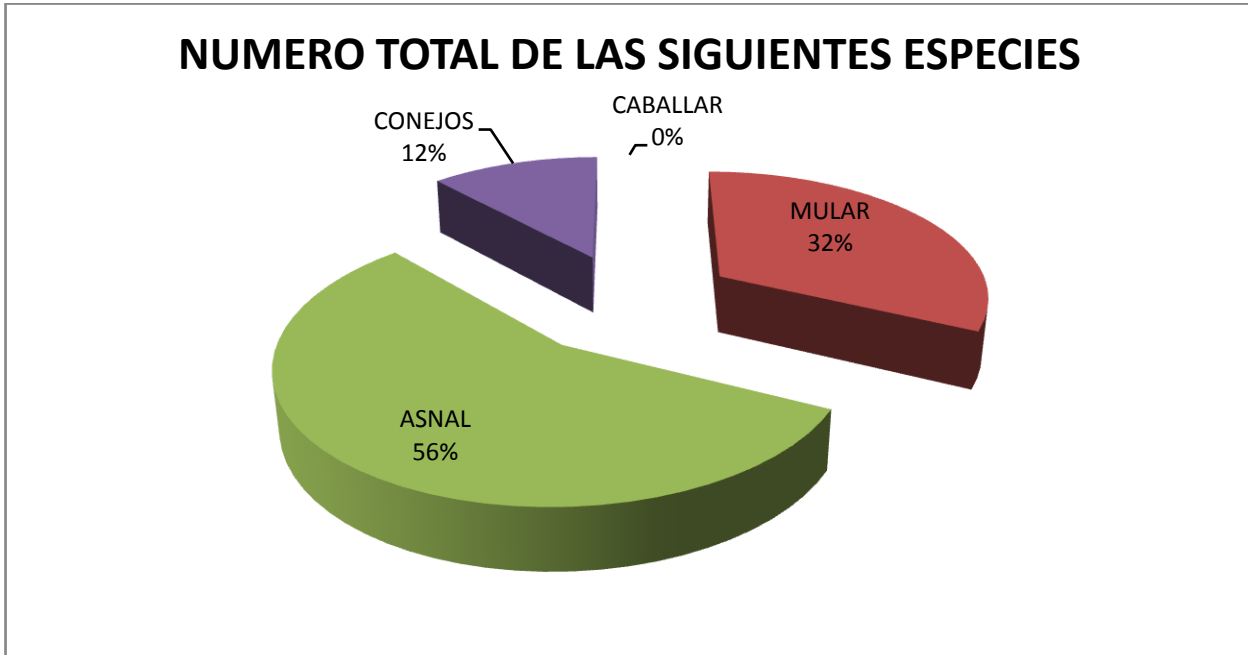
Tabla de relación con la situación zootécnica de pollos con su cantidad respectivamente.

Situación de las aves	Número total de aves
Gallos	6301
Gallinas	254498
Pollos de engorda	167723
Pollas y pollos de engorda	35570
Pollitos	7020987
<b>Total de pollos</b>	<b>8056815</b>

Tabla de escalonamiento de 3 municipios de Zacatecas de manera descendente el mayor numero de pollos, la media de los municipios y el municipio con en el menor número.

<b>Municipio</b>	<b>Número</b>
Apulco	187158
Fresnillo	44838
Gral.enrique estrada	724

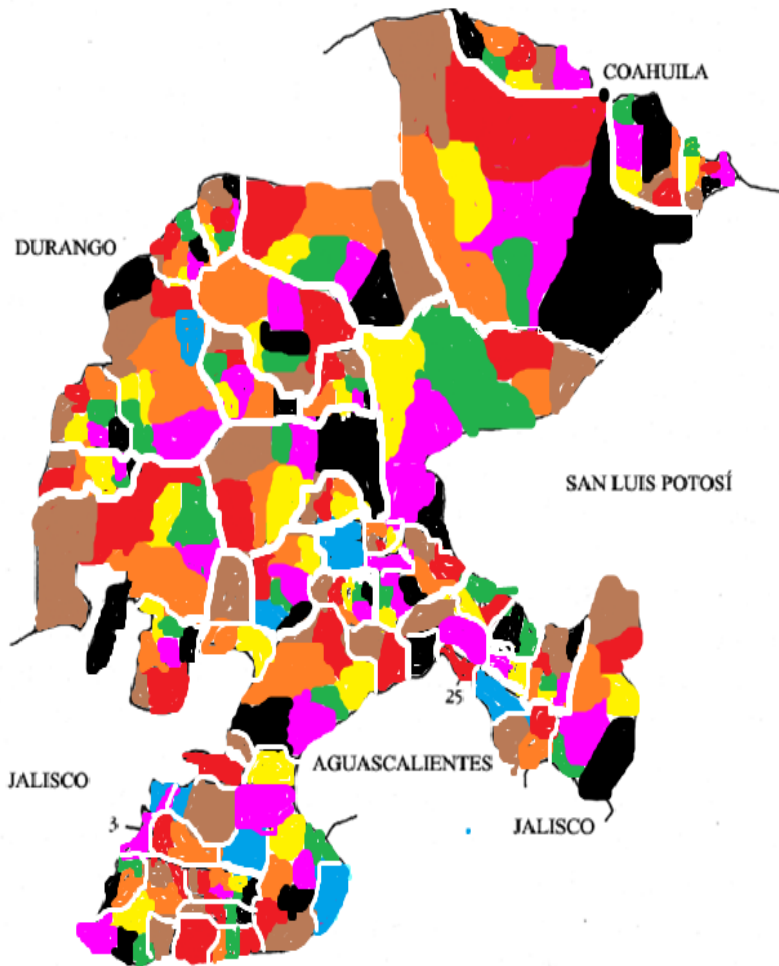
Otras especies



NUMERO TOTAL DE LAS SIGUIENTES ESPECIES					
MUNICIPIO	CABALLAR	MULAR	ASNAL	CONEJOS	TOTAL
ZACATECAS	63 241	11490	20009	4206	98946

## Distribución espacial de las poblaciones animales

Mediante el siguiente mapa y esquema de colores se interpreta la ubicación de los principales tipos de explotación que tienen ciertas aéreas o municipios del Estado de Zacatecas



para explotación de leche	
para explotación de carne	
para explotación de Doble propósito	
para explotación de cerdos	
para explotaciones caprinas	
Explotaciones para ovinos	
para Explotaciones para aves	
para explotaciones de caballos	

## Comportamiento anual de la producción pecuaria por especie,

En la siguiente grafica se muestran los datos de la producción de carne en canal y leche bovina de los años 2007, 2008, 2009, 2010 y 2011. Lo que nos permite tener una comparación con los demás estados y ubicar al Estado de Zacatecas ya sea en una situación de ventaja, critica o medianamente productiva.

Producción de carne y leche bovina  
(comparación nacional vs Zacatecas)

Carne Canal Bovino (tons).			
Año	total Nacional	Media Nacional	Zacatecas
2007	1,635,040	52,743	43,697
2008	1,667,136	53,779	45,936
2009	1,704,986	55,000	43,714
2010	1,744,738	56,282	46,819
2011	1,803,932	58,191	52,773
Total	8,555,832	275,995	232,939

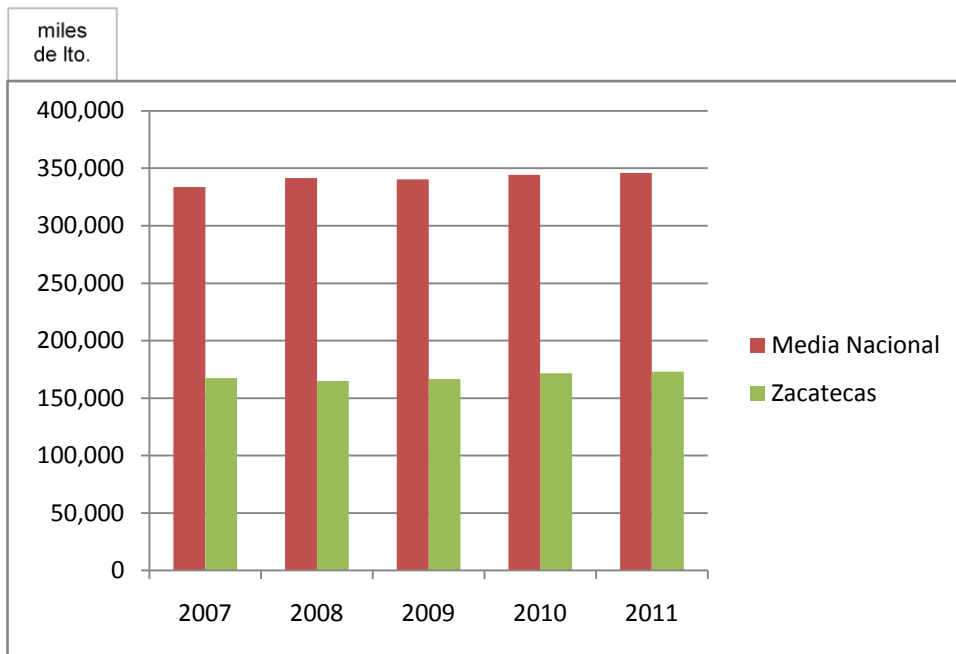
**14° lugar a nivel Nacional**



**16% N.N.**

Leche de vaca (miles de lto).			
Año	total Nacional	Media Nacional	Zacatecas
2007	10,345,982	333,741	167,383
2008	10,589,481	341,596	164,950
2009	10,549,038	340,292	166,655
2010	10,676,691	344,409	171,703
2011	10,724,289	345,945	172,867
Total	52,885,481	1,705,983	843,558

**14° lugar a nivel Nacional**



**51% N.N.**

En la siguiente grafica se muestran los datos de la producción de carne de cerdo de los años 2007, 2008, 2009, 2010 y 2011. Lo que nos permite tener una comparación con los demás estados y ubicar al Estado de Zacatecas ya sea en una situación de ventaja, critica o medianamente productiva.

Producción carne de cerdo en canal  
(Comparación nacional vs Zacatecas)

Carne de Cerdo en Canal (tons).			
Año	total Nacional	Media Nacional	Zacatecas
2007	1,152,004	37,161	6,959
2008	1,160,678	37,441	7,408
2009	1,162,398	37,497	7,003
2010	1,174,582	37,890	7,803
2011	1,201,998	38,774	8,581
Total	5,851,660	188,763	37,754

**20° lugar de producción a nivel Nacional**



**80% N.N.**

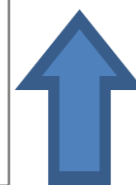
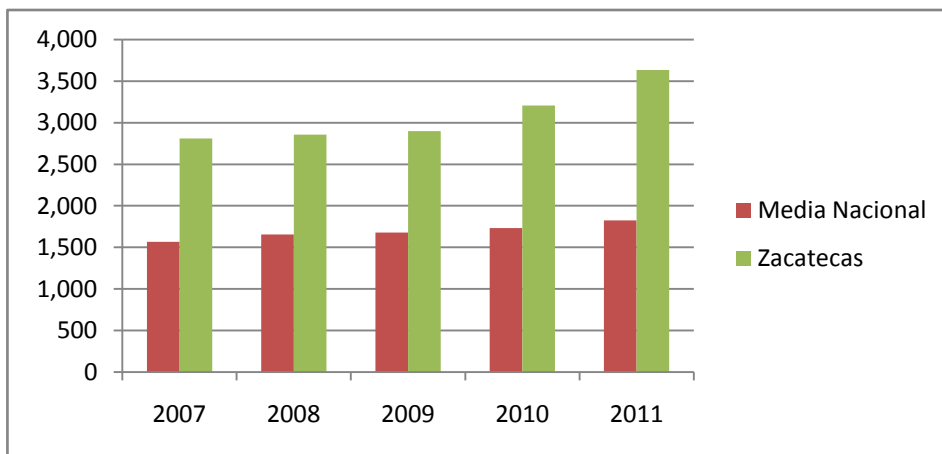


En la siguiente grafica se muestran los datos de la producción de carne en canal y lana ovina de los años 2007, 2008, 2009, 2010 y 2011. Lo que nos permite tener una comparación con los demás estados y ubicar al Estado de Zacatecas ya sea en una situación de ventaja, critica o medianamente productiva.

Producción de carne en canal y lana ovina  
(Comparación nacional vs Zacatecas)

Carne Ovina en Canal (tons).			
Año	total Nacional	Media Nacional	Zacatecas
2007	48,534	1,565	2,811
2008	51,275	1,654	2,856
2009	53,741	1,679	2,898
2010	54,966	1,733	3,208
2011	56,546	1,824	3,636
Total	265,062	8,455	15,409

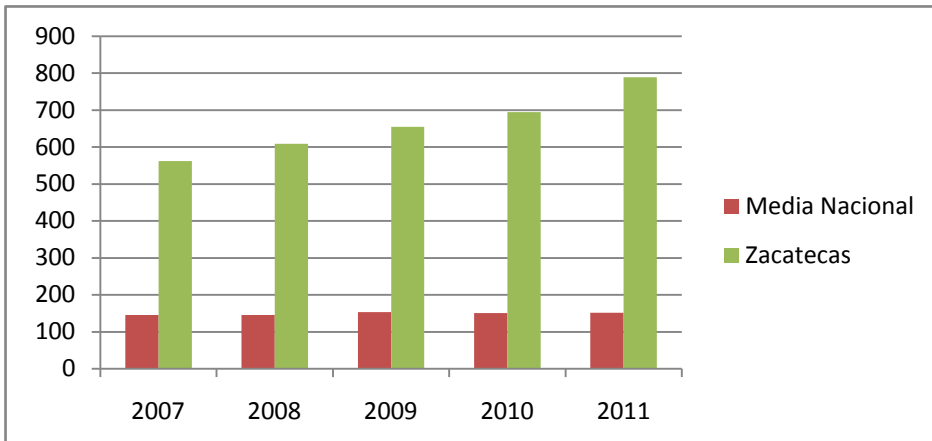
**6° lugar en producción Nacional**



**82% N.N.**

Lana Sucia (tons).			
Año	total Nacional	Media Nacional	Zacatecas
2007	4,519	146	562
2008	4,509	145	609
2009	4,754	153	655
2010	4,683	151	695
2011	4,696	151	789
Total	23,161	747	3,310

**3er lugar en producción a nivel Nacional**



**343% N.N.**

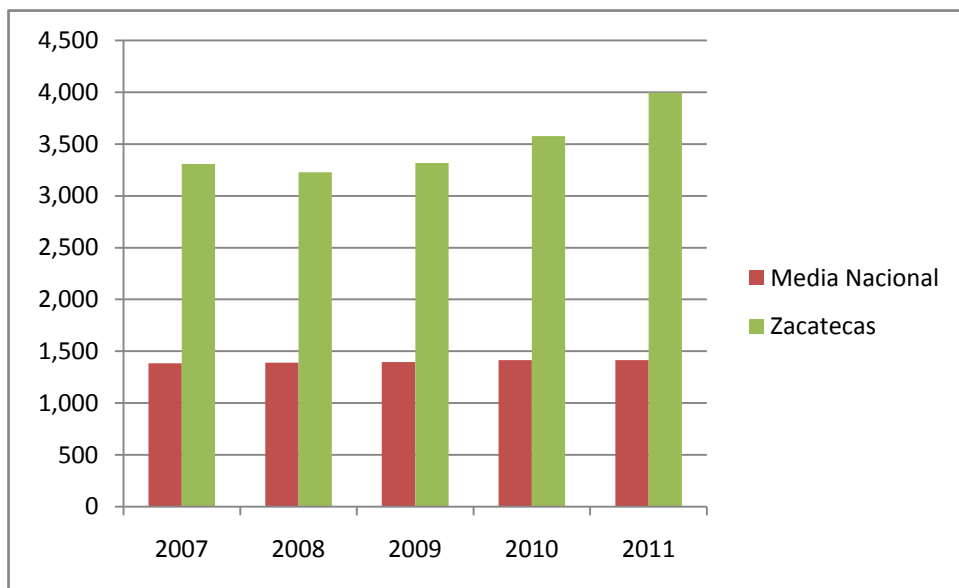
En la siguiente grafica se muestran los datos de la producción de carne en canal y leche caprina de los años 2007, 2008, 2009, 2010 y 2011. Lo que nos permite tener una comparación con los demás estados y ubicar al Estado de Zacatecas ya sea en una situación de ventaja, critica o medianamente productiva.

Producción de carne en canal y leche caprina  
(Comparación nacional vs Zacatecas)

Cabras carne en canal (tons.)			
Año	total Nacional	Media Nacional	Zacatecas
2007	42,873	1,383	3,307
2008	43,128	1,391	3,228
2009	43,242	1,395	3,316
2010	43,867	1,415	3,578
2011	43,839	1,414	3,997
Total	216,949	6,998	17,426

**4° lugar en producción Nacional**

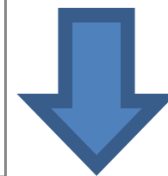
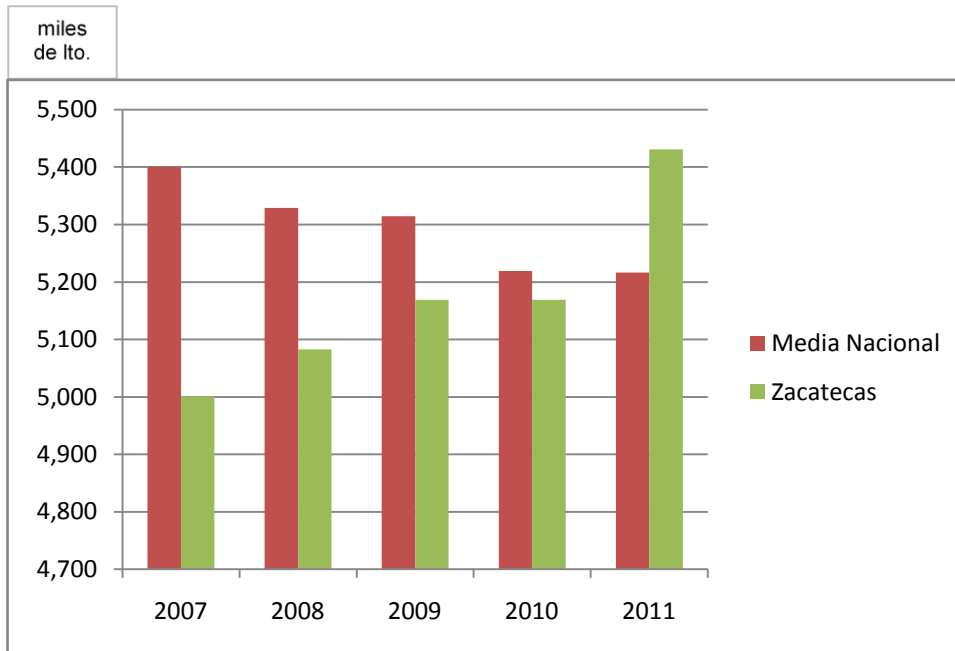
tons.



**149% N.N.**

Cabras leche (miles de ltro.)			
Año	total Nacional	Media Nacional	Zacatecas
2007	167,423	5,401	5,001
2008	165,197	5,329	5,083
2009	164,756	5,315	5,169
2010	161,796	5,219	5,169
2011	161,712	5,217	5,431
Total	820,884	26,480	25,853

**6° lugar en producción a nivel Nacional**



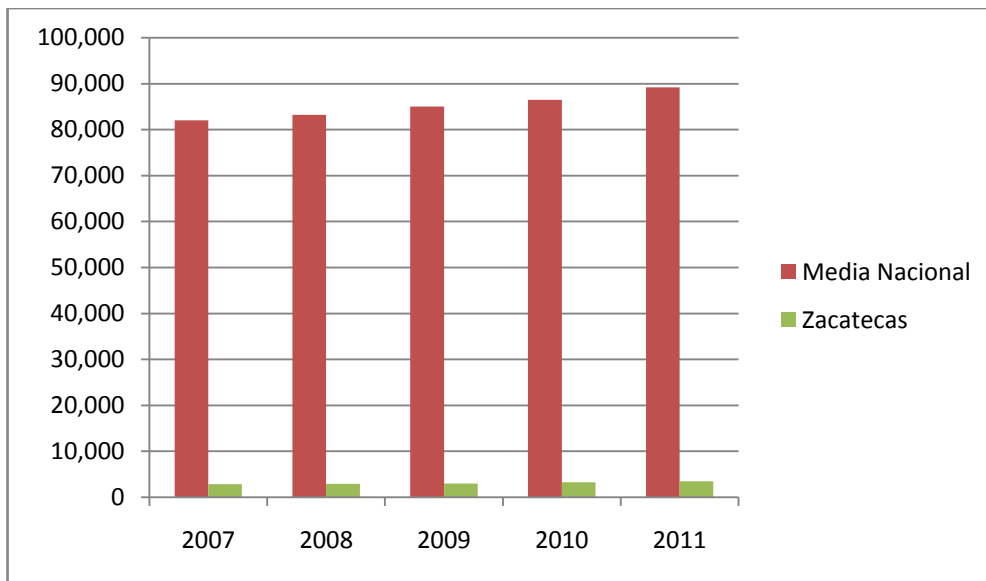
**3% N.N.**

En la siguiente grafica se muestran los datos de la producción de carne en canal de ave de los años 2008, 2009, 2010 y 2011. Lo que nos permite tener una comparación con los demás estados y ubicar al Estado de Zacatecas ya sea en una situación de ventaja, critica o medianamente productiva.

Producción de carne en canal de ave  
(Comparación nacional vs Zacatecas)

Aves			
Año	total nacional	Media Nacional	Zacatecas
2007	2,542,493	82,015	2,832
2008	2,580,779	83,250	2,944
2009	2,636,485	85,047	3,016
2010	2,681,117	86,487	3,280
2011	2,765,020	89,194	3,466
Total	13,205,894	425,993	15,538

**27° lugar en producción a nivel Nacional**



**97% N.N.**

## **INDICADORES DEL NIVEL DE SALUD**

### **Infraestructura**

#### **Autoridad federal**

Gobierno federal presidente de la republica

#### **Autoridad estatal**

El Gobernador del Estado de Zacatecas, Miguel Alonso Reyes,

#### **Leyes y normas federales**

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

#### **Leyes operativas para actos de autoridad**

- \*Ley Federal de Sanidad Animal
- Ley Federal de Sanidad Vegetal
- Ley General de Pesca y Acuicultura sustentable
- Ley de Productos Orgánicos
- Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Sustentables
- Ley Federal sobre Metrología y Normalización
- Ley General de Vida Silvestre
- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio ambiente
- Ley General de Salud
- Ley de Organizaciones Ganaderas

#### **Leyes administrativas**

- Ley del Servicio Profesional de Carrera de la Administración Pública
- Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos
- Ley de Ingresos de la Federación Para el Ejercicio Fiscal 2011
- Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

#### **Leyes relacionadas al SENASICA**

- Ley que Crea el Fondo de Garantía y Fomento a la Agricultura, Ganadería y Avicultura
- Ley sobre Cámaras Agrícolas, que en lo Sucesivo se Denominaran Asociaciones Agrícolas
- Ley de Fondos de Aseguramiento Agropecuario y Rural
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
- Ley Federal de Variedades Vegetales
- Ley de Capitalización del Procampo
- Ley Federal del Mar

- Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de Semillas
- Ley Sobre Elaboración y Venta de Café Tostado
- Ley de Desarrollo Rural Sustentable de la Caña de Azúcar

### **Leyes orgánicas**

- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal
- Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación
- Ley Orgánica del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa

### **Normas Oficiales Mexicanas en Materia de Salud Animal**

°NOM-001-ZOO-1994

Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas.

°NOM-002-ZOO-1994

Actividades técnicas y operativas aplicables al programa nacional para el control de la abeja africana.

°NOM-003-ZOO-1994

Criterios para la operación de laboratorios de pruebas aprobados en materia zoosanitaria.

°NOM-005-ZOO-1993

Campaña Nacional contra la Salmonelosis Aviar.

°NOM-006-ZOO-1993

Requisitos de efectividad biológica para los ixodicidas de uso en bovinos y métodos de prueba.

°NOM-007-ZOO-1994

Campaña Nacional contra la Enfermedad de Aujeszky.

°NOM-010-ZOO-1994

Determinación de cobre, plomo y cadmio en hígado, músculo y riñón de bovinos, equinos, porcinos, ovinos y aves, por espectrometría de absorción atómica.

°NOM-011-ZOO-1994

Determinación de sulfonamidas en hígado y músculo de bovinos, ovinos, equinos, porcinos y aves por cromatografía capa fina-densitometría.

°NOM-012-ZOO-1993

Especificaciones para la regulación de productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por estos.

°NOM-013-ZOO-1993

Campaña Nacional contra la enfermedad de Newcastle, presentación velogénica

°NOM-O14-ZOO-1994

Análisis de arsénico en hígado, musculo y riñón de bovinos, equinos, porcinos, ovinos y aves por cromatografía de gases.

NOM-015-ZOO-1994

Análisis de mercurio en hígado, musculo y riñón de bovinos, equinos, porcinos, ovinos y aves por espectrografía de absorción atómica.

°NOM-017-ZOO-1994

Análisis de bencimidazoles en hígado y musculo de bovinos, equinos, porcinos, ovinos y aves por cromatografía de líquidos de alta resolución.

°NOM-019-ZOO-1994

Campaña Nacional contra la garrapata de *Boophilus* spp.

°NOM-020-ZOO-1995

Determinación de ivermectinas en hígado de bovinos, equinos, porcinos, ovinos y aves por cromatografía de líquidos de alta resolución.

°NOM-021-ZOO-1995

Análisis de residuos de plaguicidas organoclorados y bifenilos policlorados en grasa de bovinos, equinos, porcinos, ovinos y aves por cromatografía de gases.

°NOM-022-ZOO-1995

Características y especificaciones zoonosanitarias para las instalaciones, equipo y operación de establecimientos que comercializan productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por estos.

°NOM-023-ZOO-1995

Identificación de especie animal en musculo de bovinos, ovinos, equinos, porcinos y aves, por la prueba de inmunodifusión en gel.

°NOM-024-ZOO-1995

Especificaciones y características zoonosanitarias para el transporte de animales, sus productos y subproductos, productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por estos.

°NOM-025-ZOO-1995

Características y especificaciones zoonosanitarias para las instalaciones, equipo y operación de establecimientos que fabriquen productos alimenticios para uso en animales o consumo por estos.

°NOM-026-ZOO-1994

Características y especificaciones zoonosanitarias para las instalaciones, equipo y operación de establecimientos que fabriquen productos químicos, farmacéuticos y biológicos para uso en animales.

°NOM-027-ZOO-1994

Proceso zoonosanitario del semen de animales domésticos.



°NOM-028-ZOO-1995

Determinación de residuos de plaguicidas organofosforados en hígado y musculo de bovinos, equinos, porcinos, ovinos, caprinos, cérvidos y aves por cromatografía de gases.

°NOM-030-ZOO-1995

Especificaciones y procedimientos para la verificación de carne, canales, vísceras y despojos de importación en puntos de verificación zoosanitaria.

°NOM-031-ZOO-1995

Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina (*Mycobacterium bovis*)

°NOM-032-ZOO-1996

Determinación de antibióticos en hígado, musculo y riñón de bovinos, ovinos, equinos, porcinos, aves, caprinos y cérvidos por la prueba de torunda y por bioensayo.

°NOM-033-ZOO-1995

Sacrificio humanitario de los animales domésticos y silvestres.

°NOM-035-ZOO-1996

Requisitos mínimos para las vacunas, antígenos y reactivos empleados en la prevención y control de rabia en las especies domesticas.

°NOM-036-ZOO-1996

Requisitos mínimos para las vacunas contra la fiebre porcina clásica.

°NOM-037-ZOO-1995

Campaña Nacional contra la Fiebre Porcina Clásica.

°NOM-038-ZOO-1995

Requisitos mínimos para las bacterinas empleadas en la prevención y control de la Leptospirosis bovina.

°NOM-040-ZOO-1995

Especificaciones para la comercialización de sales puras antimicrobianas para uso en animales o consumo por estos.

°NOM-041-ZOO-1995

Campaña Nacional contra la Brucelosis en los animales.

°NOM-045-ZOO-1995

Características zoosanitarias para la operación de establecimientos donde se concentren animales para ferias, exposiciones, subastas, tianguis y eventos similares.

°NOM-046-ZOO-1995

Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológico.

°NOM-047-ZOO-1995

Requisitos mínimos para las vacunas, bacterinas y antígenos empleados en la prevención y control de la salmonelosis aviar.

°NOM-048-ZOO-1996

Requisitos mínimos para las vacunas contra la enfermedad de Aujeszky.

°NOM-049-ZOO-1995

Requisitos mínimos para las bacterinas empleadas en la prevención y control de la Pasteurolosis neumónica bovina producida por *Pasteurella multocida* serotipos A y D.

°NOM-051-ZOO-1995

Trato humanitario en la movilización de animales.

°NOM-053-ZOO-1995

Requisitos mínimos para las vacunas, antígenos y reactivos empleados en la prevención y control de la brucelosis en los animales.

°NOM-054-ZOO-1996

Establecimiento de cuarentena para animales y sus productos.

°NOM-055-ZOO-1995

Requisitos mínimos para la elaboración de vacunas empleadas en la prevención, control y erradicación de la influenza aviar.

°NOM-056-ZOO-1995

Especificaciones técnicas para las pruebas diagnósticas que realicen los laboratorios de pruebas aprobados en materia zoonosanitaria.

°NOM-058-ZOO-1999

Especificaciones para las instalaciones y operación de los puntos de verificación e inspección zoonosanitaria.

°NOM-059-ZOO-1997

Salud Animal. Especificaciones de productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por estos. Manejo técnico del material publicitario.

°NOM-060-ZOO-1999

Especificaciones zoonosanitarias para la transformación de despojos animales y su empleo en la alimentación animal.

°NOM-062-ZOO-1999

Especificaciones técnicas para la producción, cuidado, y uso de los animales de laboratorio.

°NOM-064-ZOO-2000

Lineamientos para la clasificación y prescripción de los productos farmacéuticos veterinarios por el nivel de riesgo de sus ingredientes activos.

°NOM-067-ZOO-2007

Campaña Nacional para la prevención y control de la rabia en bovinos y especies ganaderas.

## **Participación del sector privado**

- SAGARPA: Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
- CNA: Comisión Nacional del Agua
- FIRCO: Fideicomiso de Riesgo Compartido
- ASERCA: Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria
- CONAZA: Comisión Nacional de Zonas Áridas
- CONAFOR: Comisión Nacional Forestal
- SEMARNAT: Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales
- FIRA: Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
- FINANCIERA RURAL,
- SEDESOL: Secretaria de Desarrollo Social
- SCT: Secretaria de Comunicación y Transportes
- SEP: Secretaria de Educación Pública
- CFE: Comisión Federal de Electricidad
- SHCP: Secretaria de Hacienda y Crédito Público
- INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía
- RAN: Registro Agrario Nacional
- FONAES: Fondo Nacional de Apoyos para Empresas en Solidaridad
- UAZ: Universidad Autónoma de Zacatecas
- INIFAP: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

## **Organizaciones de productores**

### **Asociaciones Ganaderas**

U.G.R.: Unión Ganadera Regional de Zacatecas.

## Laboratorios de diagnósticos

Ubicación de los laboratorios de diagnóstico en el Estado de Zacatecas, señalados en el mapa.

Laboratorio de diagnóstico veterinario Jerez Sánchez Román Km. 27	Diagnostico	Brucelosis	Tarjeta con rosa de Bengala y Rivanol	Gustavo de Santiago Franco	Jerez de Garcia Salinas	Zacatecas
Laboratorio de diagnóstico veterinario de Zacatecas. Carretera vía corta Zacatecas-Gdl. Km. 308 col. Cieneguillas	Diagnostico	Brucelosis Rabia	*Tarjeta de rosa de Bengala Rivanol Anillo de leche *Inmunofluorencia directa	Alejandra Laredo Torres	Cieneguillas Zacatecas	Zacatecas



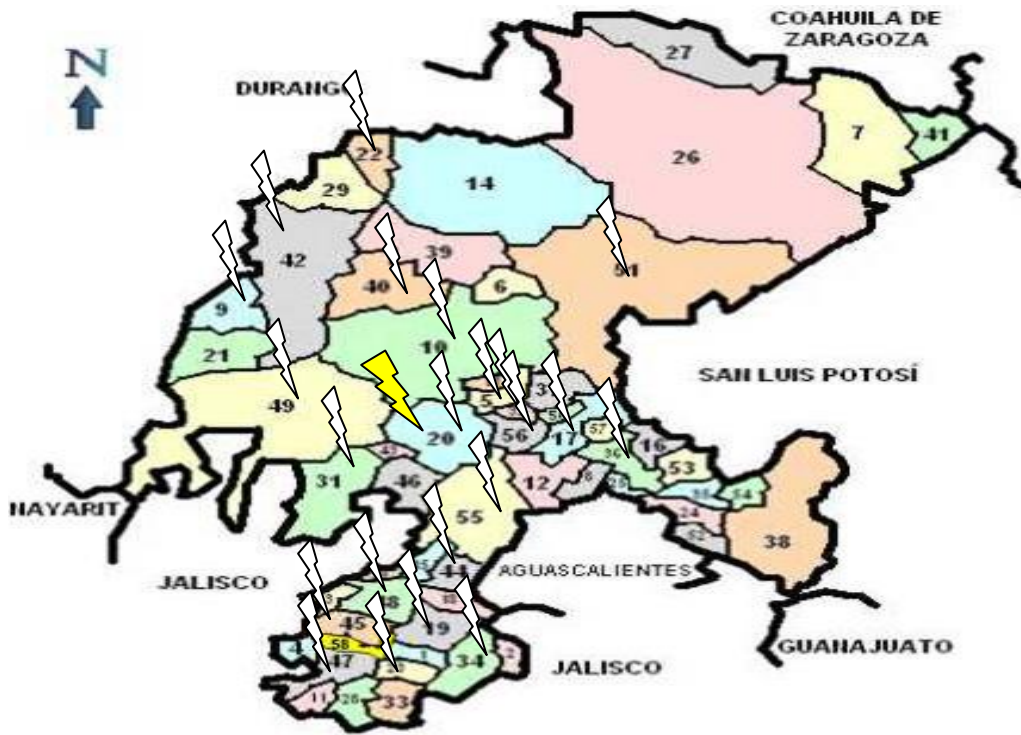
## Rastros y mataderos

Esquema de la ubicación de los rastros municipales o privados en el Estado de Zacatecas, encontrándose señalados en el mapa.

No.	NOMBRE DEL RASTRO	MUNICIPIO / LOCALIDAD	TIPO DE RASTRO	DOMICILIO	MVZ RESPONSABLE	TELÉFONO
1	MUNICIPAL	CALERA	MUNICIPAL	CARRETERA A SANTIAGUILLO KM. 3	JOEL CONTRERAS DE LIRA	
2	MUNICIPAL	CHALCHIHUITES	MUNICIPAL	ARISTA E INDEPENDENCIA NO. 402	JORGE MIRANDA MIER	
3	MUNICIPAL	FRESNILLO	MUNICIPAL	CARRETERA PLATEROS KM. 2	JAVIER HERNANDEZ SAUCEDO ESTEVAN SATARAY CABRAL	
4	MUNICIPAL	GUADALUPE, ZOQUITE	MUNICIPAL	CARRETERA TACOALECHE LA ERA S/N	MARÍA DE JESÚS CONTRERAS CASTAÑEDA	
5	MUNICIPAL	GUADALUPE	MUNICIPAL	CARRETERA GUADALUPE - CD. CUAHUTEMOC KM. 7	ARTURO LÓPEZ PEREA	
6	MUNICIPAL	JALPA	MUNICIPAL	CAMINO REAL NO. 826	J. TRINIDAD GUERRERO VIRAMONTES	
7	MUNICIPAL	JEREZ	MUNICIPAL	CARRETERA JEREZ TEPETONGO KM. 1	JOSÉ MANUEL SORIANO BARRIOS	
8	MUNICIPAL	JUAN ALDAMA	MUNICIPAL	PROLONGACIÓN VENUSTIANO	FRANCISCO HERNÁNDEZ ARELLANO	

				CARRANZA S/N		
9	MUNICIPAL	JUCHIPIL A	MUNICIPAL	PROLONGA CIÓN MATAMORO S S/N	SAMUEL SANDOVAL REYNOSO	
10	MUNICIPAL	MOMAX	MUNICIPAL	CONOCIDO	RAMIRO SERRANO GONZÁLEZ	
11	MUNICIPAL	MONTE ESCOBE DO	MUNICIPAL	CERRO DE LAS CAMPANAS S/N	OSCAR VILLA PEREZ	
12	MUNICIPAL	MORELO S	MUNICIPAL	CARRETER A MORELOS SALTILLO	CARLOS A. VEYNA ORTIZ	
13	MUNICIPAL	NOCHIST LÁN DE MEJÍA	MUNICIPAL	CARRETER A NOCHISTLÁN VELAD N KM. 2	JUAN MUÑOZ MUÑOZ	
14	MUNICIPAL	OJOCALI ENTE	MUNICIPAL	CARRETER A OJOCALIEN TE- JARILLAS KM. 1	JOSÉ DE LA RIVA ROBLES	
15	MUNICIPAL	RÍO GRANDE	MUNICIPAL	CARRETER A A LORETO S/N	GABINO DÍAZ MIRELES	
16	MUNICIPAL	SAIN ALTO	MUNICIPAL	CARRETER A AL CAZADERO KM. 2.5	CIPRIANA GARCÍA GUILLEN	
17	MUNICIPAL	SOMBRE RETE	MUNICIPAL	HUERTA DE LOS SANTOS NIÑOS S/N	RENE OMAR CUEVAS FLORES	
18	MUNICIPAL	TABASC O	MUNICIPAL	RUSIA NO. 99	HUMBERTO RAMCES NUÑO RUIZ	
19	MUNICIPAL	TEPECHI TLÁN	MUNICIPAL	LÁZARO CÁRDENAS S/N	JOB HERRERA SÁNCHEZ	
20	MUNICIPAL	TEUL DE GONZÁL EZ ORTEGA	MUNICIPAL	CONOCIDO	SERGIO RODRÍGUEZ CURIEL	

21	MUNICIPAL	TLALTENANGO DE SÁNCHEZ R.	MUNICIPAL	CARRETERA A ATOLINGA KM. 1	ALDO BUGARIN CORNEJO	
22	MUNICIPAL	TRINIDAD GARCÍA DE LA C.	MUNICIPAL	CARRETERA GUADALAJARA COLOTLÁN	CESCENCIANO GUZMÁN VELARDE	
23	MUNICIPAL	VALPARAÍSO	MUNICIPAL	CARRETERA A HUEJUQUILA KM. 3	ERICK ELOIR CHÁVEZ MUÑOZ	
24	MUNICIPAL	VILLA DE COS	MUNICIPAL	CARR. 54 KM. 56	REINER AGUILERA CHAIREZ	
25	MUNICIPAL	VILLANUEVA	MUNICIPAL	MORELOS S/N	FERNANDO REBELES ROBLES	
26	MUNICIPAL	ZACATECAS	MUNICIPAL	MERCADO DE ABASTOS ZACATECAS	OSCAR FDO. GUZMÁN ENRÍQUEZ	
27	CÁRNICOS DE JEREZ S.A. DE C.V.	JEREZ	TIF-49	CARRETERA JEREZ-SÁNCHEZ ROMÁN KM. 27.5	MACARIO HERNÁNDEZ PASILLAS	01(494)9454 046



- 1 Apozol
- 2 Apulco
- 3 Atolinga
- 4 Benito Juarez
- 5 Calera
- 6 Cañitas de Felipe pescador
- 7 Concepcion del Oro
- 8 Cuauhtemoc
- 9 Chalchihuites
- 10 Fresnillo
- 11 Trinidad Garcia de la Cadena
- 12 Genaro Codina
- 13 General Enrique Estrada
- 14 General Francisco R. Murguía
- 15 El Plateado de Joaquin Amaro
- 16 General Panfilo Natera
- 17 Guadalupe
- 18 Huanusco
- 19 Jalpa
- 20 Jerez
- 21 Jimenez del Teul
- 22 Juan Aldama
- 23 Juchipita
- 24 Loreto
- 25 Luis Moya
- 26 Mazapil

27 Melchor Ocampo	35 Noria de Angeles	44 Tabasco	51 Villa de Cos
28 Mezquital del Oro	36 Ojocaliente	45 Tepechitlan	52 Villa Garcia
29 Miguel Auza	37 Panuco	46 Tepeteongo	53 Villa Gonzalez Ortega
30 Momax	38 Pinos	47 Teul de Gonzalez Ortega	54 Villa Hidalgo
31 Monte Escobedo	39 Rio Grande	48 Tlatenango de Sanchez Roman	55 Villa Nueva
32 Morelos	40 San Alto	49 Valparaiso	56 Zacatecas
33 Moyahua de Estrada	41 El Salvador	50 Vetagrande	57 Trancoso
34 Nochistlan de Mejia	42 Sombrerete		58 Santa Maria de la Paz
	43 Susticacan		



## Vigilancia Epidemiológica

Situación de salud en relación con las campañas de vigilancia de las enfermedades de carácter de importancia en salud pública del Estado de Zacatecas, comparando las actividades del 2006 con el año 2011.

Estado o región	ENFERMEDADES Y PLAGAS BAJO CAMPAÑA								
	Influenza aviar	Enfermedad de Newcastle	Salmonelosis aviar (S. gallinarum)	Enfermedad de Auyesky	Tuberculosis bovina	Brucelosis	Rabia paralitica bovina	Garrapata	Varroasis

### 14 de Enero del 2011

Zacatecas	Erradicación	Libre	Libre	Libre	Control	Control	Libre Natural	Control	Control
-----------	--------------	-------	-------	-------	---------	---------	---------------	---------	---------

### 18 de Abril del 2011

Zacatecas	Erradicación	Libre	Libre	Libre	Control	Control	Libre Natural	control	control
-----------	--------------	-------	-------	-------	---------	---------	---------------	---------	---------

### 22 de junio del 2011

Zacatecas	Escasa Prevalencia	Libre	Libre	Libre	Control	Control	Libre Natural	control	control
-----------	--------------------	-------	-------	-------	---------	---------	---------------	---------	---------

### 12 de octubre del 2006

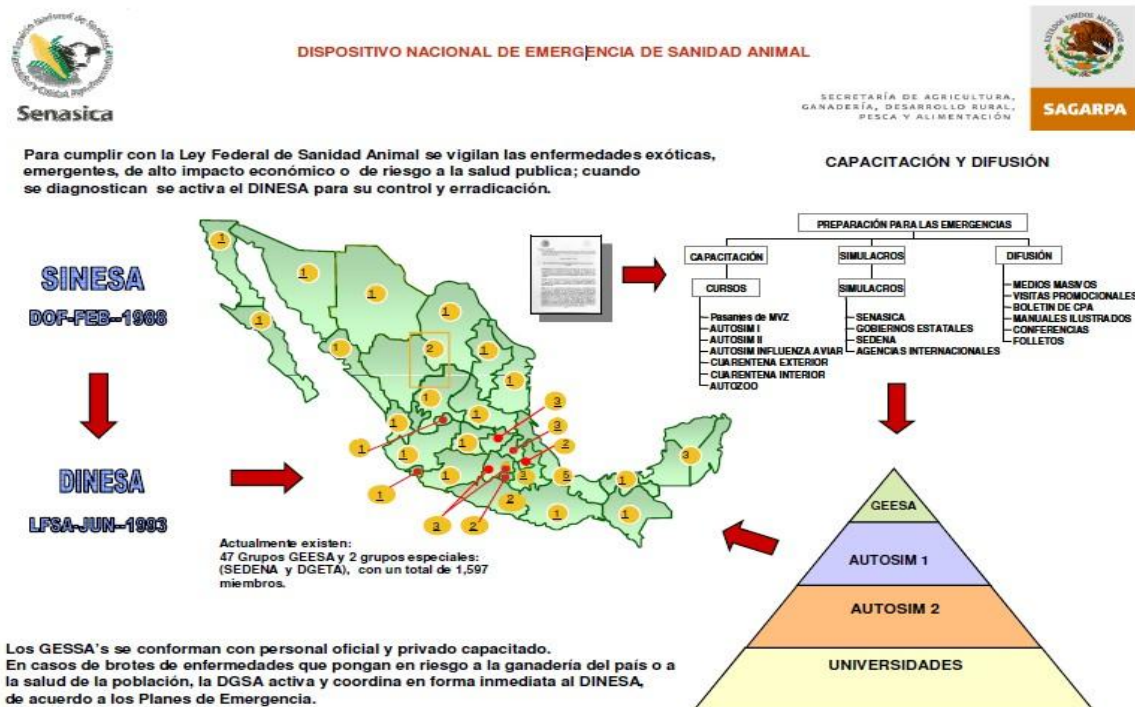
Zacatecas	Escasa Prevalencia	Libre	Libre	Libre	Control	Control	Libre Natural	control	control
-----------	--------------------	-------	-------	-------	---------	---------	---------------	---------	---------

## Dispositivos de Emergencia

### Dispositivo Nacional de Emergencia en Sanidad Animal (DINESA)

En 1988, se instituye en la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, el Sistema Nacional de Emergencia en Salud Animal (SINESA), con el objeto de controlar y/o erradicar las enfermedades exóticas de los animales. En 1993, en el artículo 35 de la Ley Federal de Sanidad Animal, el SINESA cambia de nombre a Dispositivo Nacional de Emergencia en Sanidad Animal (DINESA).

El DINESA también actúa en zonas consideradas como libres de enfermedades endémicas en el resto del país, por ejemplo la enfermedad de Newcastle en la Región Lagunera en 2000. De la misma forma el DINESA participa en los operativos de emergencia ocasionados por desastres naturales como las inundaciones que afectaron la costa del Estado de Chiapas en septiembre de 1998, como consecuencia se elaboraron los planes y sistemas de emergencia para este tipo de emergencias. En octubre de 2002, el DINESA se activó como consecuencia del fenómeno meteorológico denominado Isidore, de gran impacto en los estados de Yucatán y Campeche, con el objeto de diagnosticar, prevenir, controlar y erradicar las enfermedades que como consecuencia afecten a los animales en su calidad sanitaria.



## CAPACIDAD DE VIGILANCIA

### SIGE - SIVE



- Sistema de Información Geográfica para el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica

#### **Introducción**

Debido a que cada acontecimiento en el proceso salud - enfermedad requiere de una rápida y certera decisión de respuesta y de política, la información sanitaria recopilada por el SIVE, debe de contener los mejores datos actualizados disponibles. Con este fin, la DEAR se ha abocado a la tarea de construir un sistema de información geográfico epidemiológico: El SIGE/ SIVE.

#### **Características**

El nuevo sistema de información cuenta con las siguientes características:

- Es práctico: en términos de que la información de origen es captada a través de formatos puestos en Internet y los datos que ingresan se darán de alta en la base de datos automáticamente.
- Es económico: pues los componentes son de uso corriente y de disponibilidad en el mercado convencional: Informix para integrar y manejar la base de datos y Macromedia Studio 8, para el manejo de la página Web.
- Es versátil: el software utilizado posee esta cualidad.
- Es de fácil instalación o manejo: los formatos HTML en Internet hacen muy sencillo el llenado y envío de formatos.
- Es accesible: el sistema opera las 24 horas los siete días de la semana.
- Es moderno: el diseño del sistema de automatización usa instrumentos de vanguardia.
- Es seguro: el sistema está establecido con determinados permisos de acceso, que son asignados por la DEAR.
- Es oportuno: los informes se integran automáticamente, por lo que la información será oportuna "per sé".

## Aplicaciones

A nivel cliente servidor	A nivel interfase internet
<ul style="list-style-type: none"><li>- Sistema de integración automática de reportes (SIAR)</li><li>- Modulo de análisis epidemiológico</li><li>- Sistema de información geográfica</li><li>- Carga de información geográfica</li><li>- Mapeo temático</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pantalla de captura</li><li>- Carga de información geográfica</li><li>- Búsqueda de municipios, cuadrantes y objetos</li><li>- Mapeo temático</li></ul>

## Beneficios

La implementación del SIGE/SIVE traerá beneficios como:

- Facilitar el reporte de casos de enfermedades y el envío de los formatos SIVE 04 por parte de nuestros notificadores.
- Permitir generar informes automatizados para las diversas instancias nacionales e internacionales
- Permitir a las autoridades sanitarias en materia de salud animal la mejor toma de decisiones de notificación obligatoria.
- Apoyar la elaboración de estudios epidemiológicos de enfermedades y plagas de los animales.
- Permitir a los notificadores y al público general conocer la situación actual de las enfermedades bajo campaña, así como el de elaborar mapas temáticos.
- Apoyar la geo – referenciación de focos de enfermedades, laboratorios en diagnósticos en materia de salud animal, Unidades de Producción Pecuaria (UPP), plantas de sacrificio y Puntos de Verificación Interna (PVI) a nivel estatal y nacional.

## Directorio de los coordinadores de la CPA

Región IV, comprende las entidades federativas de Aguascalientes, Zacatecas, Colima, Jalisco, Michoacán y Guanajuato,				
Laureano Fidelmar Vazquez Mendoza	cpa@jal.sagarpa.gob.mx	IV	Coordinador Regional	Guadalajara, Jalisco
Alan Vazquez Meza	alan.vazquez7@gmail.com	IV	Coordinador de Zona	Guadalajara, Jalisco
Alejandro Villaseñor Alvarez	avilaseñoralvarez@yahoo.com.mx	IV	Coordinador de Zona	Morelia, Michoacán
Edgar Victor Infante	edgdl@hotmail.com	IV	Coordinador de Zona	Guadalajara, Jalisco
Fernando Martínez Ríos	femtzr@yahoo.com.mx	IV	Coordinador de Zona	Aguascalientes, Aguascalientes
Gabriel Castro Gómez	gabrielcastrog@yahoo.com.mx	IV	Coordinador de Zona	Lagos de Moreno Jalisco
Gustavo Aguilar Martínez	gustragoam@yahoo.com.mx	IV	Coordinador de Zona	Tepatitlan, Jalisco
Iram Horacio Gonzales Medina	cpa@gto.sagarpa.gob.mx	IV	Coordinador de Zona	Celaya, Guanajuato
José Luis Tafoya Garcia	jtafoyag@yahoo.com.mx	IV	Coordinador de Zona	Penjamo, Guanajuato
Juan Antonio Olivares Tiscareño	iaotss2000@yahoo.com.mx	IV	Coordinador de Zona	León, Guanajuato

## Grupos de emergencia en sanidad animal

Nombre:	Comité Estatal para el Fomento y Protección Pecuaria de Zacatecas, S. C.
RFC	CEF-951106-HR5
Presidente	C. Oscar Sabag Martínez oscarsabag74@hotmail.com
Secretario	MVZ Tomás Méndez Navejas
Vocal Consejo de Vigilancia.	C. Miguel González Valdéz
Tesorero	C. Gilberto Pérez Escobedo vale_sofi@yahoo.com.mx
Gerente	MVZ Carlos Flores Murillo perron70@hotmail.com
Correo electrónico	cefopp@prodigy.net.mx,
Domicilio	Av. Torreón No. 433, Col. Centro C. P. 98000 Zacatecas, Zacatecas.
Teléfonos	01 (478) 985 25 80

## Control de movilización

### Puntos de verificación

Mapa del Estado de Zacatecas donde se indica los puntos de vigilancia de sanidad en carretera para fungir como barrera en el paso de enfermedades al movimiento de ganado.

- 1 BAÑÓN
- 2 CASA B.
- 3 CD. CUAUH.
- 4 CHAPARROSA
- 5 ILLESCAS
- 6 JESUS MARIA
- 7 LA BATEA 1
- 8 LA BATEA 2
- 9 LA CHAVEÑA
- 10 LA HONDA
- 11 MAL PASO
- 12 MEXTICACAN
- 13 SALDAÑA
- 14 SAN CRISTOBAL
- 15 SAN JERONIMO



**Universidades y escuelas técnicas del afines al sector agropecuario.**

Secretaria de agricultura y recursos hidráulicos

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

CBTA# 188

CBTA# 167

CBTA# 137

CBTA# 88



## INDICADORES DE MORBILIDAD

### Reportes, incidencia y prevalencia de enfermedades bajo campaña

#### New Castle

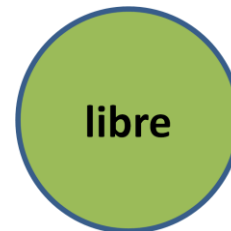
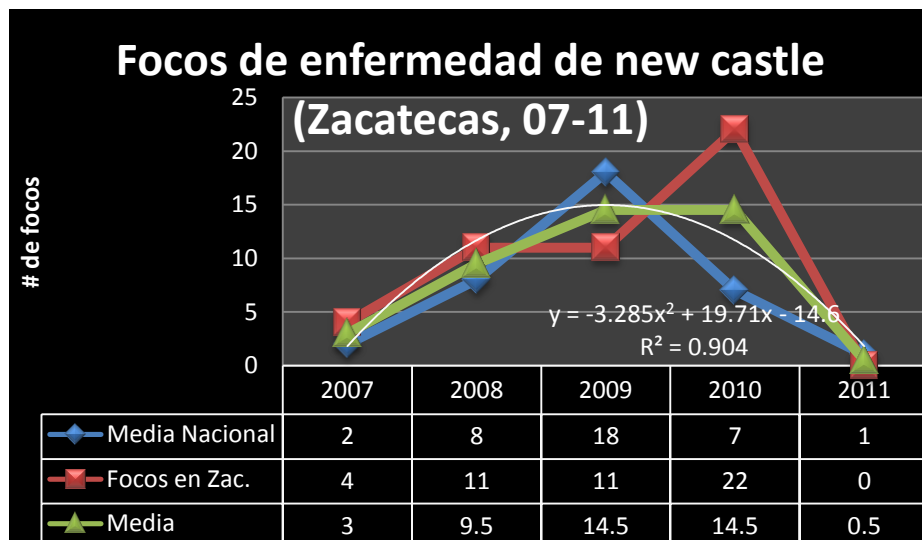
Estado de la morbilidad de la enfermedad de New Castle en los años de 2007 a 2011, en relación con los focos detectados durante esos años.

Aclarando que en el año 2011 se declara libre de la enfermedad de New Castle.

**Focos de Enfermedad New Castle (Zac. 07-11)**

Año	Focos en Zac.	Media Nacional	Media
2007	4	2	3
2008	11	8	9.5
2009	11	18	14.5
2010	22	7	14.5
2011	0	1	0.5

#### Morbilidad



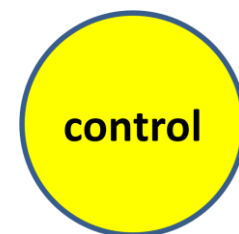
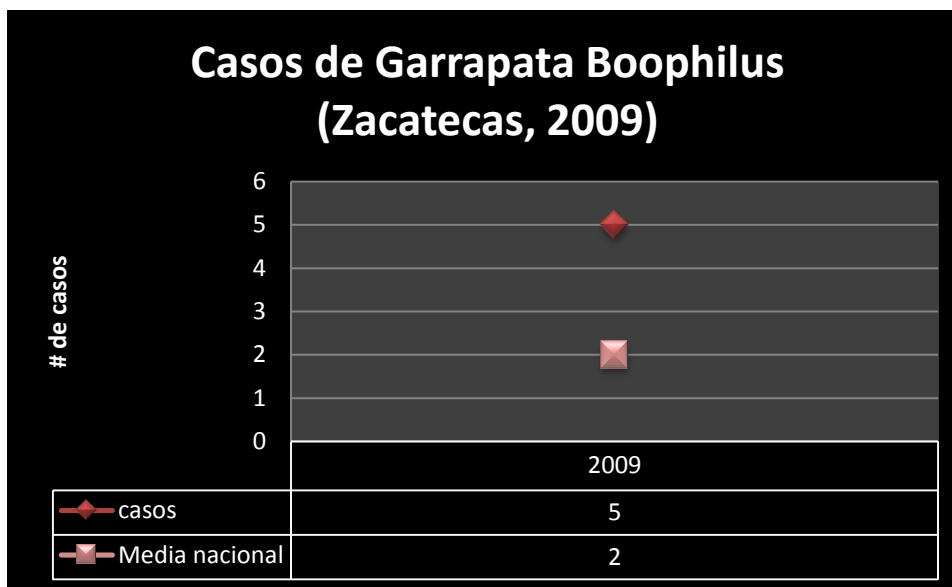
## Garrapata Boophilus

Estado de la morbilidad de la presencia de Garrapata Boophilus en los años de 2007 a 2011, en relación con los focos detectados durante esos años.

Aclarando que nada más se encontró registros de esta campaña del año 2009, con lo cual se mantiene en estado de control desde ese año.

Comparándose con la media Nacional que registra 2 en el Estado de Zacatecas se encuentra arriba con 5 casos.

Casos de Garrapata Boophilus (Zac. 2009)		
Año	Casos en Zac.	Media nacional
2009	5	2
total de casos a nivel nacional: 67		



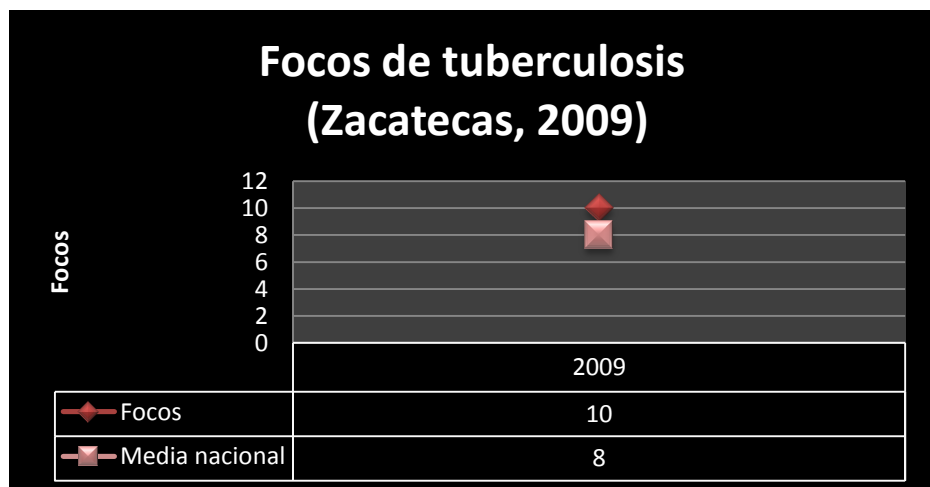
## Tuberculosis Bovina

Estado de la morbilidad de la enfermedad de Tuberculosis bovina en los años de 2007 a 2011, en relación con los focos detectados durante esos años.

Aclarando que nada más se encontró registros de esta campaña del año 2009, con lo cual se mantiene en estado de control desde ese año.

Comparándose con la media nacional se encuentra por arriba con 10 casos en el Estado de Zacatecas y siendo 8 la media nacional.

Focos de Tuberculosis bovina (Zac. 2009)		
Año	Focos en Zac.	Media Nacional
2009	10	8
Total de focos a nivel nacional:	253	



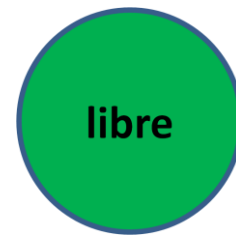
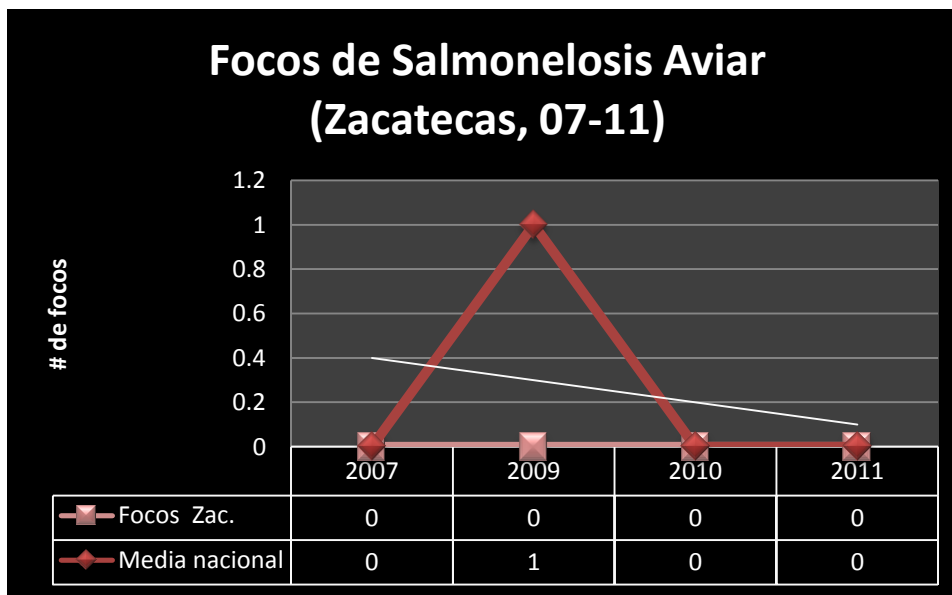
## Salmonelosis Aviar

Estado de la morbilidad de la enfermedad de Salmonelosis Aviar en los años de 2007 a 2011, en relación con los focos detectados durante esos años.

Declarándose en el año 2011 como estado libre de Salmonelosis aviar.

Comparándose con la media nacional se encuentra en igualdad de situación con 0 casos.

Focos de Salmonelosis Aviar (Zac. 07-11)		
Año	Focos Zac.	Media nacional
2007	0	0
2009	0	1
2010	0	0
2011	0	0



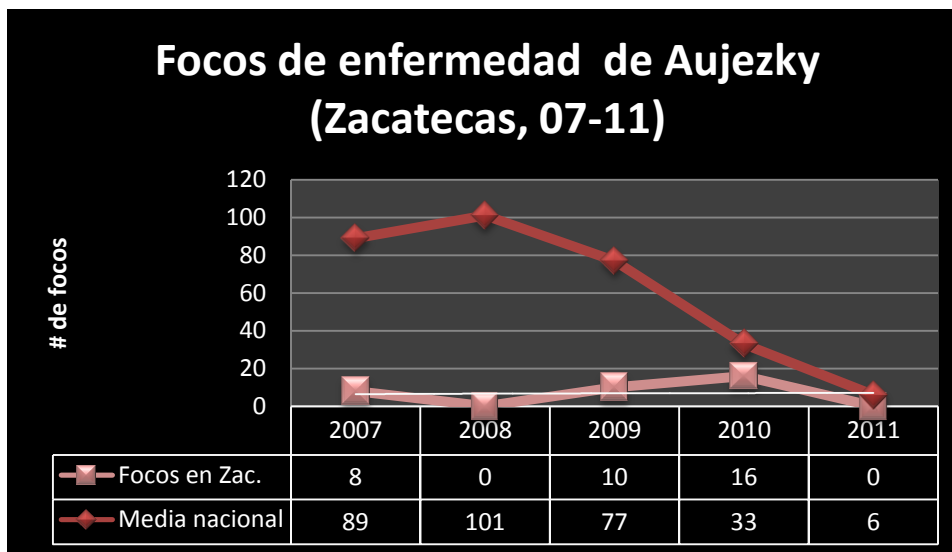
## Aujezky

Estado de la morbilidad de la enfermedad de Aujezky en los años de 2007 a 2011, en relación con los focos detectados durante esos años.

Declarándose en el año 2011 como Estado libre de Aujesky, mostrando declinación en casos durante ese periodo..

Comparándose con la media nacional se encuentra por debajo ya que la media nacional se muestra con 6 casos.

Focos de Enfermedad de Aujezky (Zac. 07-11)			
Año	Focos en Zac.	Total focos nac.	Media nacional
2007	8	2752	89
2008	0	3130	101
2009	10	2408	77
2010	16	1029	33
2011	0	187	6



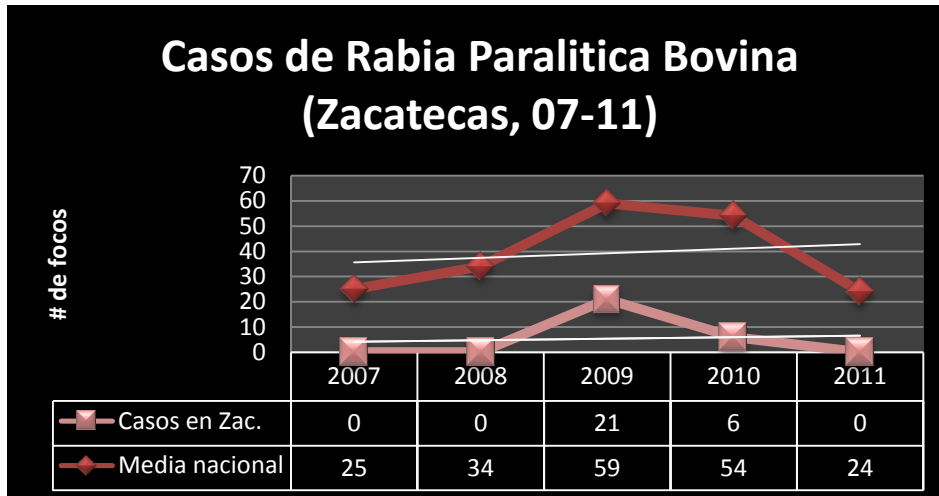
## Rabia Paralitica Bovina

Estado de la morbilidad de la enfermedad de Rabia Paralitica Bovina en los años de 2007 a 2011, en relación con los focos detectados durante esos años.

Declarándose en el año 2011 nuevamente como Estado libre de Rabia Paralitica Bovina, ya que presento casos en los años de 2009 y 2010.

Comparándose con la media nacional se encuentra se encuentra por debajo con 0 presencia en el Estado de Zacatecas de 0 casos, siendo 24 los casos de la media nacional.

Casos de Rabia Paralitica Bovina (Zac. 07-11)			
Año	Casos en Zac.	Total de casos Nac.	Media Nacional
2007	0	779	25
2008	0	1056	34
2009	21	1839	59
2010	6	1666	54
2011	0	756	24



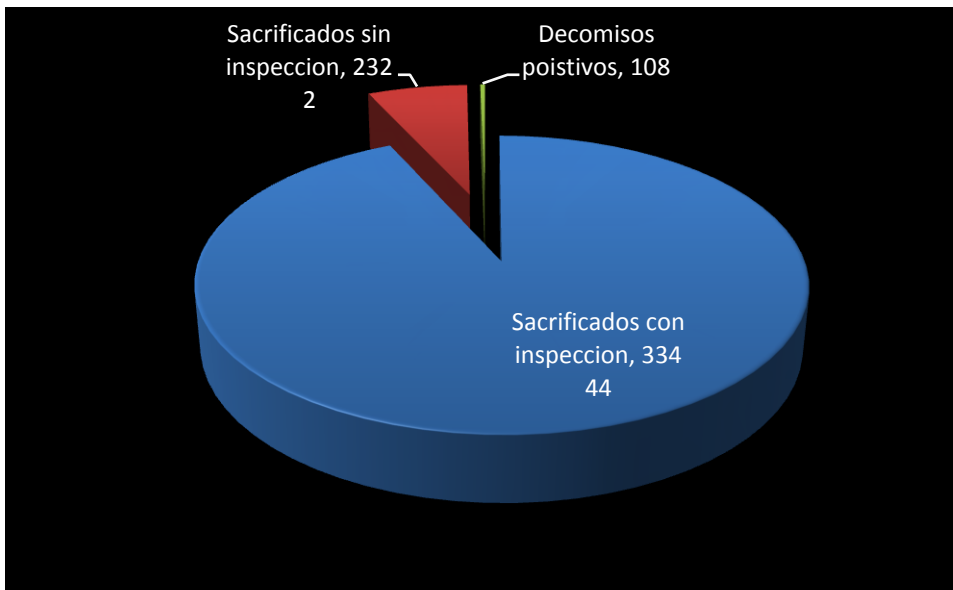
## Reporte de decomisos bovinos por Tuberculosis bovina

La situación en el tema de los decomisos en los rastros del Estado de Zacatecas por enfermedad de tuberculosis, de alguna manera son muy pocos los casos de Tuberculosis a la hora del sacrificio.

De un total de 33444 sacrificios en el año 2011, fueron positivos 108 casos. Que aun así con 2322 sacrificios sin inspección pendientes llega a ser una relación realmente baja

35766 Bovinos sacrificados en Zacatecas	
Sacrificados con inspección	33444
Sacrificados sin inspección	2322
Decomisos positivos	108

33444 - 100%
108 - ?
$R = 0.322 * 100 = 32/1000$



## **RESULTADOS**

Como resultado del estudio de diagnóstico realizado al Estado de Zacatecas con periodo 2007 al 2011 se obtuvieron los siguientes datos:

Situación de la producción pecuaria del Estado de Zacatecas:

### **Carne Ovina:**

Obteniendo una media porcentual comparativa con la media nacional del periodo 2007 – 2011 con un 82% por arriba de la media nacional. Situándose durante este periodo en el 6° lugar a nivel nacional durante el periodo estudiado.

### **Carne de Ave:**

Obteniendo una media porcentual comparativa con la media nacional del periodo 2007 – 2011 con un 97% por debajo de la media nacional. Situándose durante este periodo en el 27° lugar a nivel nacional durante el periodo estudiado.

### **Carne de Cerdo:**

Obteniendo una media porcentual comparativa con la media nacional del periodo 2007 – 2011 con un 80% por debajo de la media nacional. Situándose durante este periodo en el 20° lugar a nivel nacional durante el periodo estudiado.

### **Leche de vaca:**

Obteniendo una media porcentual comparativa con la media nacional del periodo 2007 – 2011 con un 51% por debajo de la media nacional. Situándose durante este periodo en el 14° lugar a nivel nacional durante el periodo estudiado.

### **Carne Bovino:**

Obteniendo una media porcentual comparativa con la media nacional del periodo 2007 – 2011 con un 16% por debajo de la media nacional. Situándose durante este periodo en el 14° lugar a nivel nacional durante el periodo estudiado.



**Lana Sucia:**

Obteniendo una media porcentual comparativa con la media nacional del periodo 2007 – 2011 con un 343% por arriba de la media nacional. Situándose durante este periodo en el 3er lugar a nivel nacional durante el periodo estudiado.

**Carne caprina:**

Obteniendo una media porcentual comparativa con la media nacional del periodo 2007 – 2011 con un 149% por arriba de la media nacional. Situándose durante este periodo en el 4° lugar a nivel nacional durante el periodo estudiado.

**Leche caprina:**

Obteniendo una media porcentual comparativa con la media nacional del periodo 2007 – 2011 con un 3% por debajo de la media nacional. Situándose durante este periodo en el 6° lugar a nivel nacional durante el periodo estudiado.

El estatus zoonosario del Estado de Zacatecas con respecto a las enfermedades bajo campaña a nivel Nacional durante el periodo de estudio que comprende del año 2007 al 2011 es el siguiente:

**New Castle:** encontrándose con focos de la enfermedad en el periodos de 2007 al 2010; y en el 2011 sin presencia. Lo que permitió que al siguiente año se le considerada en calidad de estatus libre.

**Garrapata Boophilus:** durante el periodo de estudio solamente se logro encontrar en las bases de datos un reporte del año 2009 con 5 casos en el Estado de Zacatecas en comparación con la media nacional de 2 casos por Estado, por lo que el semáforo ha seguido permanecido desde entonces en situación de control.

**Tuberculosis Bovina:** la situación de la Tuberculosis Bovina del Estado de Zacatecas durante el periodo comprendido de estudio es situado en estatus de control, aclarando que en la búsqueda de datos de esta campaña solamente se encontró información del año 2009 con 10 focos en comparación de 8 de la media nacional.

**Salmonelosis Aviar:** dentro del periodo de estudio que comprende del año 2007 al 2011 no se encuentran la existencia de focos de Salmonelosis Aviar en el Estado de Zacatecas, de igual manera a nivel Nacional, a excepción del año 2009 donde la media indica de 1 foco por Estado. Por lo que el Estado de Zacatecas es libre de esta enfermedad durante todo el periodo.

**Aujezky:** en el periodo de estudio hubo variación con los datos pues en 2007 hubo 8 casos, en 2008 sin focos, 2009 10 focos, en el 2010 16 focos y 2011 sin la presencia de focos en el Estado de Zacatecas; mientras que a nivel Nacional se muestra la variación descendente del 2007 al 2011 terminando este ultimo año con una media de 24 focos. En consiguiente el estatus adquirido para el 2012 e es de calidad de libre de Aujezky.

**Rabia Paralitica Bovina:** encontrándose en el año de 2009 con 21 casos y en el siguiente 2010 con 6 focos únicamente quedando 2007, 2008 y finalmente 2011 sin reportes de focos con lo que adquiere el estatus de libre, considerando que a nivel Nacional aun sigue la presencia de la media quedando el 2011 con 24 por Estado.

## **CONCLUSIÓN**

Con lo que se asume en base a los resultados arrojados en esta investigación que el Estado de Zacatecas se encuentra muy por debajo de la media nacional en producción pecuaria debidamente asociado al clima austero árido en el que se encuentra localizado, con lo que no permite un buen desarrollo de la actividad ganadera en general. Aunque cabe destacar la situación de la producción de lana encontrándose en 3er lugar a nivel Nacional y la carne de ovino en 6° lugar a nivel Nacional.

Con los factores climáticos y una baja producción ganadera en general son factores suficientes para una buena confrontación a las enfermedades de carácter de campaña Nacional, que es donde realmente se encuentra ubicado pues en la mayoría de las enfermedades. Para 2012 se encuentra en un estatus zoonosanitario “libre” para las enfermedades de New Castle, Salmonelosis Aviar, Aujezky y la Rabia Paralitica Bovina. A excepción de la garrapata Bophilus y tuberculosis con calidad de “control”

Con esto se garantiza un buen manejo zoonosanitario y la posibilidad de incrementar la producción ganadera en general en un ambiente óptimo para el desempeño de las actividades pecuarias del Estado de Zacatecas.