

## CAPITULO 3

### RESULTADOS

#### 3.1 SEROPREVALENCIA DE NEOSPOROSIS EN EL ESTADO DE COAHUILA

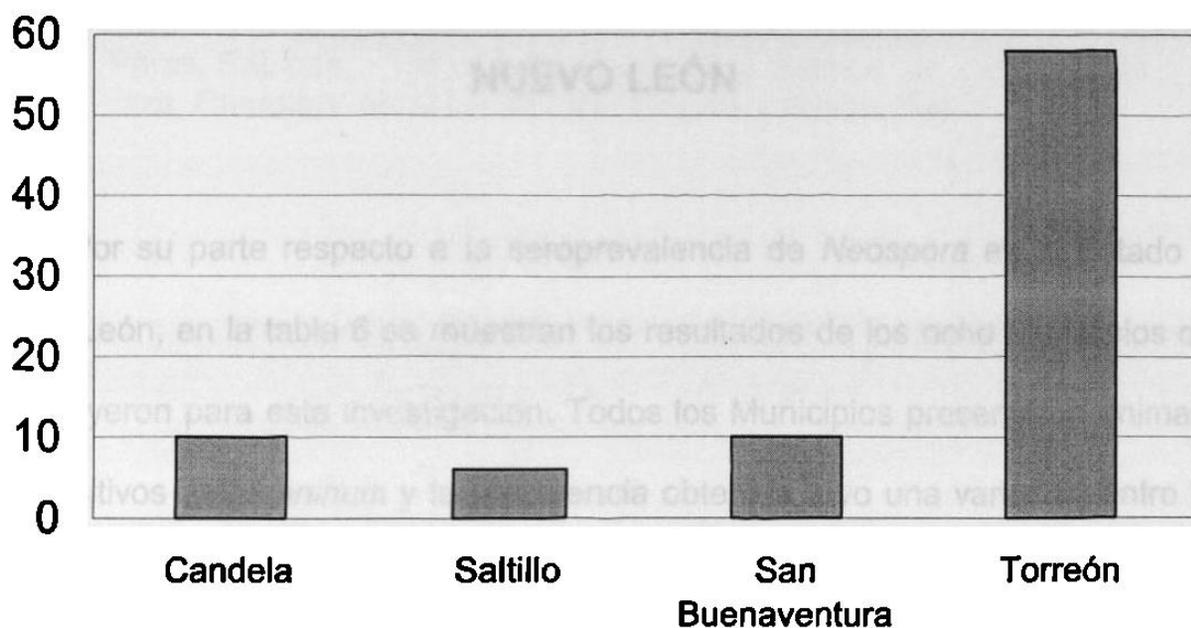
Con referencia a la seroprevalencia en el Estado de Coahuila, en la Tabla 5 se muestran los resultados observados de los Municipios que se consideraron para el presente estudio. Los cuatro Municipios muestreados presentaron animales seropositivos a *N. caninum*. Hay que mencionar que la prevalencia presentó variación entre los cuatro Municipios.

Se observó una prevalencia del 26 % (10-41 I.C.) en San Buenaventura, mientras que en el Municipio de Candela fue de un 28 % (11-43 I.C.). En Saltillo el resultado que se obtuvo fue del 37 % (10-64 I.C.) y para el Municipio de Torreón un 61 % (50-71 I.C.) siendo un valor superior a los anteriores Municipios. Asimismo en esta Tabla 1 se puede apreciar que de un total de 185 animales que fueron muestreados de los cuatro Municipios correspondientes al Estado de Coahuila, 84 resultaron positivos obteniéndose una seroprevalencia en ese Estado de un 45 % (37-52 I.C.).

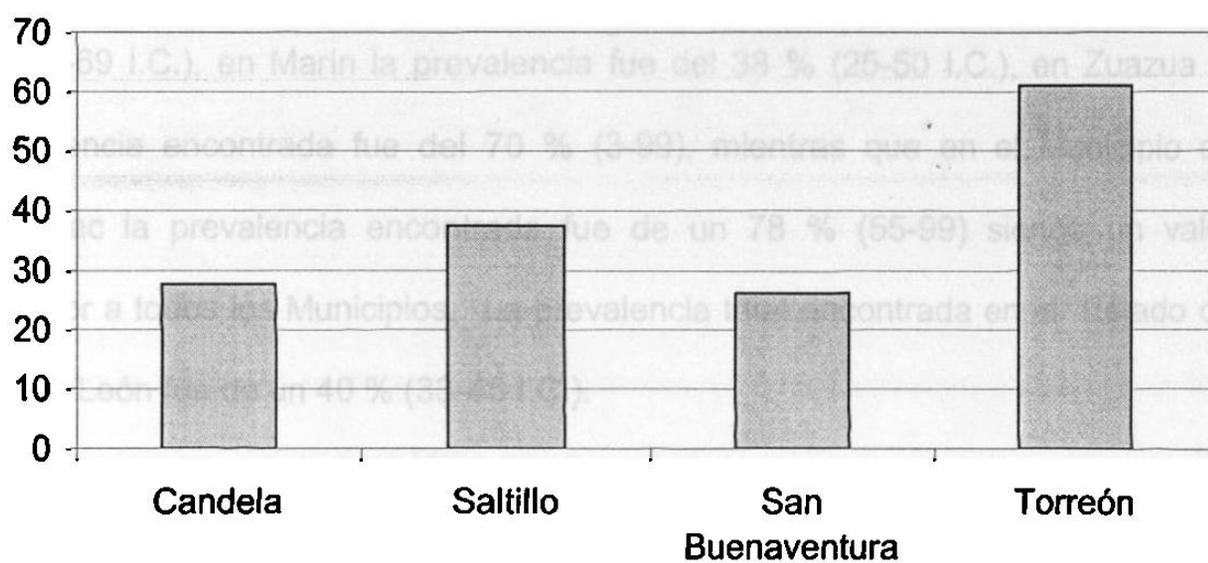
**Tabla 5.** Prevalencia de anticuerpos contra *Neospora caninum* en bovinos lecheros de la raza Holstein-Friesian en 4 Municipios del Estado de Coahuila

<b>C O A H U I L A</b>					
Municipio	Candela	Saltillo	San Buenaventura	Torreón	Total
Animales Muestreados	36	16	38	95	185
Positivos	10	6	10	58	84
Negativos	26	10	28	37	101
Prevalencia	28	37	26	61	45
I.C. 95%	11-43	10-64	10-41	50-71	37-52

La figura 16 muestra la cantidad de animales seropositivos para cada uno de los cuatros Municipios, observándose a Torreón como el Municipio que presenta un mayor número con 58, mientras que Saltillo solo con 6. En la figura 17 por otro lado se representa en forma de barras el porcentaje de la prevalencia en comparación para los cuatro Municipios donde el Municipio de Torreón se mantiene como el de mayor prevalencia, mientras que el Municipio de San Buenaventura como el de más baja prevalencia.



**Figura 16.** Número de animales seropositivos en los Municipios muestreados en el Estado de Coahuila.



**Figura 17.** Prevalencia de Neosporosis en los animales de los Municipios muestreados en el Estado de Coahuila.

### 3.2 SEROPREVALENCIA DE NEOSPOROSIS EN EL ESTADO DE NUEVO LEÓN

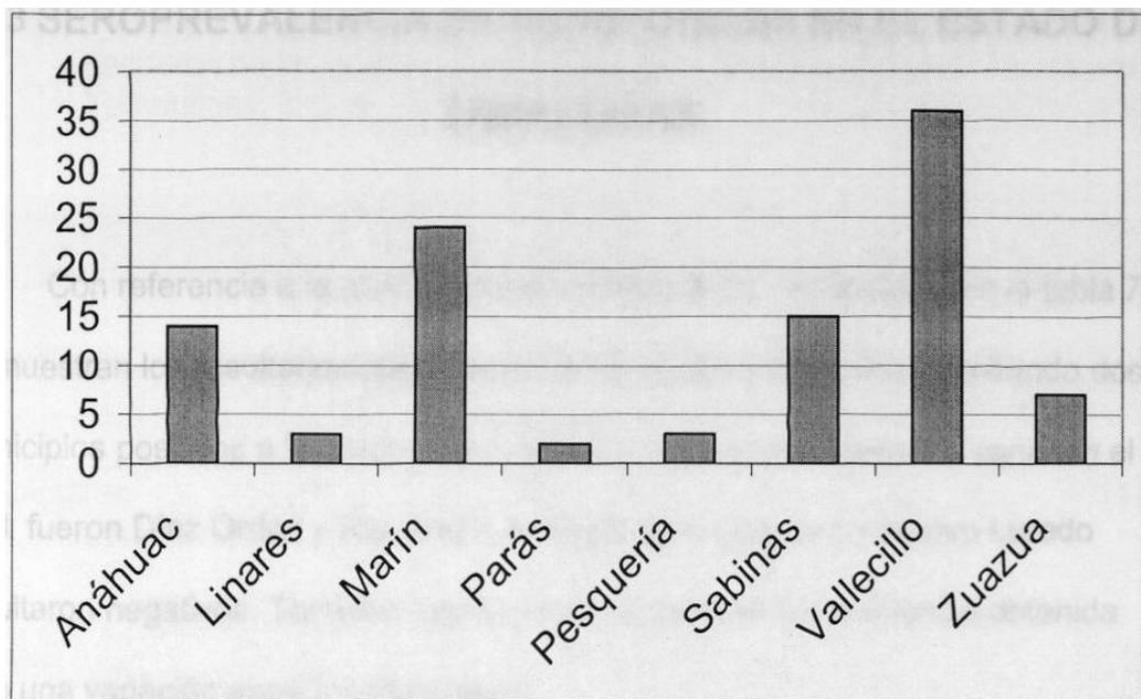
Por su parte respecto a la seroprevalencia de *Neospora* en el Estado de Nuevo León, en la tabla 6 se muestran los resultados de los ocho Municipios que se incluyeron para esta investigación. Todos los Municipios presentaron animales seropositivos a *N. caninum* y la prevalencia obtenida tuvo una variación entre los Municipios. Los Municipios de Linares y Pesquería son ganado de carne.

La prevalencia encontrada en Linares fue del 10 % (2-23 I.C.) al igual que en Pesquería que también fue de un 10 % (2-22 I.C.), en Sabinas se observó una prevalencia del 39 % (22-56 I.C.), en el Municipio de Paras se observó una prevalencia del 20 % (9-49 I.C.), en Vallecillo el resultado que se obtuvo fue del 56 % (43-69 I.C.), en Marín la prevalencia fue del 38 % (25-50 I.C.), en Zuazua la prevalencia encontrada fue del 70 % (3-99), mientras que en el Municipio de Anáhuac la prevalencia encontrada fue de un 78 % (55-99) siendo un valor superior a todos los Municipios. La prevalencia total encontrada en el Estado de Nuevo León fue de un 40 % (33-45 I.C.).

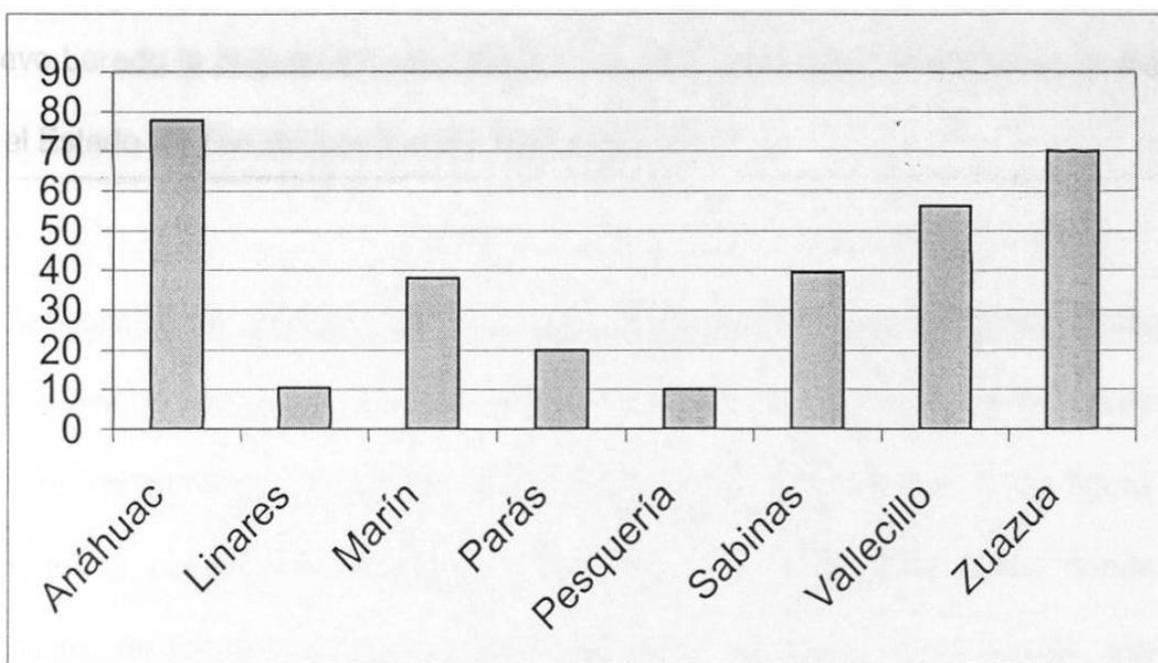
**Tabla 6.** Prevalencia de anticuerpos contra *Neospora caninum* en bovinos lecheros de la raza Holstein-Friesian en 6 Municipios ( Anáhuac, Marín, Paras, Sabinas, Vallecillo y Zuazua ) y bovinos de carne de la raza Charolais en 2 Municipios (Linares y Pesquería).

<b>NUEVO LEÓN</b>									
Municipio	Anáhuac	Linares	Marín	Paras	Pesquería	Sabinas	Vallecillo	Zuazua	Total
Animales Muestreados	18	29	63	10	30	38	64	10	262
Positivos	14	3	24	2	3	15	36	7	104
Negativos	4	26	39	8	27	23	28	3	158
Prevalencia	78	10	38	20	10	39	56	70	40
I.C. 95%	55-99	2-23	25-50	9-49	2-22	22-56	43-69	3-99	33-45

En la figura 18 se observan los animales seropositivos para cada uno de los ocho Municipios, en el cual Vallecillo fue el Municipio con un mayor número de animales positivos con 36 y el Municipio de Paras fue el que tuvo un menor número de animales positivos con 2. En la figura 19 se observa el porcentaje de la prevalencia en comparación para los ocho Municipios donde podemos observar que el Municipio de Anáhuac es el de mayor prevalencia, mientras que los Municipios de Linares y Pesquería son los de más baja prevalencia.



**Figura 18.** Número de animales seropositivos en los Municipios muestreados en el Estado de Nuevo León.



**Figura 19.** Prevalencia de Neosporosis en los animales de los Municipios muestreados en el Estado de Nuevo León

### 3.3 SEROPREVALENCIA DE NEOSPOROSIS EN EL ESTADO DE TAMAULIPAS

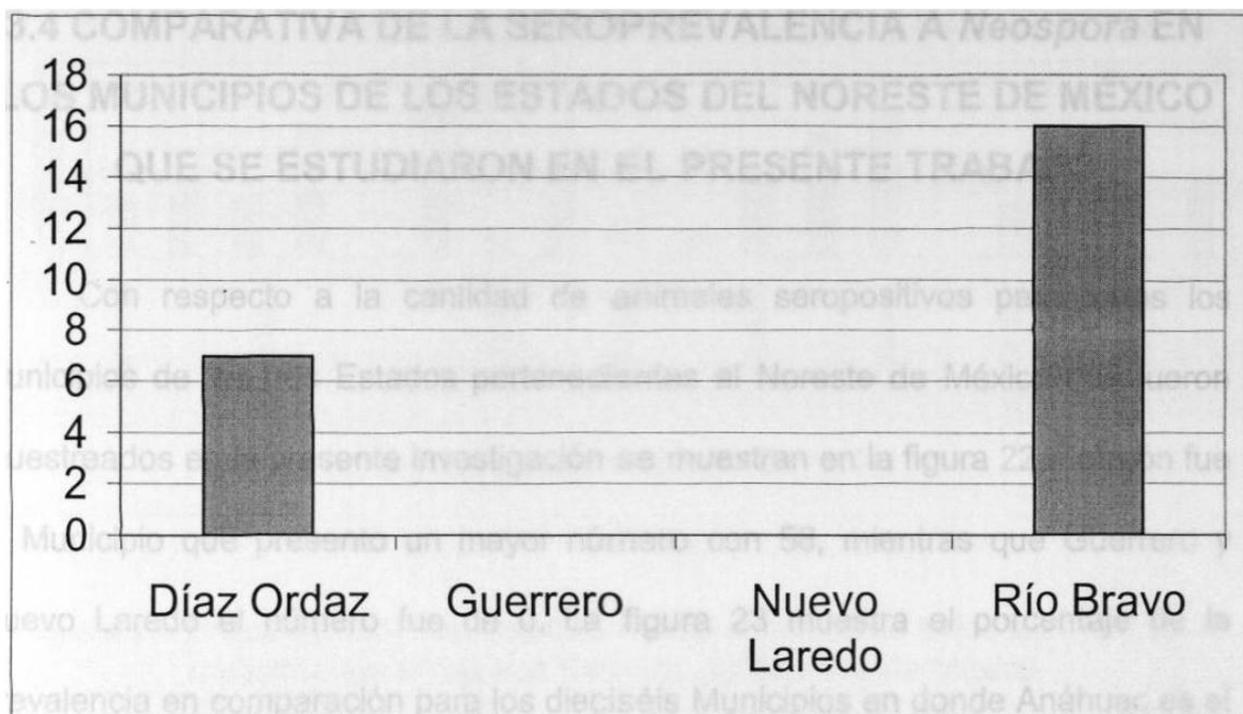
Con referencia a la prevalencia en el Estado de Tamaulipas, en la tabla 7 se muestran los resultados observados de los cuatro Municipios, resultando dos Municipios positivos a la prueba para detectar anticuerpos contra *N. caninum* el cual fueron Díaz Ordaz y Río Bravo, mientras que Guerrero y Nuevo Laredo resultaron negativos. También hay que mencionar que la prevalencia obtenida tuvo una variación entre los Municipios.

Se observó una prevalencia del 38 % (22-53 I.C.) en el Municipio de Río Bravo siendo superior a las demás prevalencias, mientras que en Díaz Ordaz la prevalencia fue de 24 % (6-41 I.C.). por otra parte los Municipios de Guerrero y Nuevo Laredo la prevalencia encontrada fue de 0. La prevalencia total encontrada en el Estado de Tamaulipas fue de 16 % (9-22 I.C.).

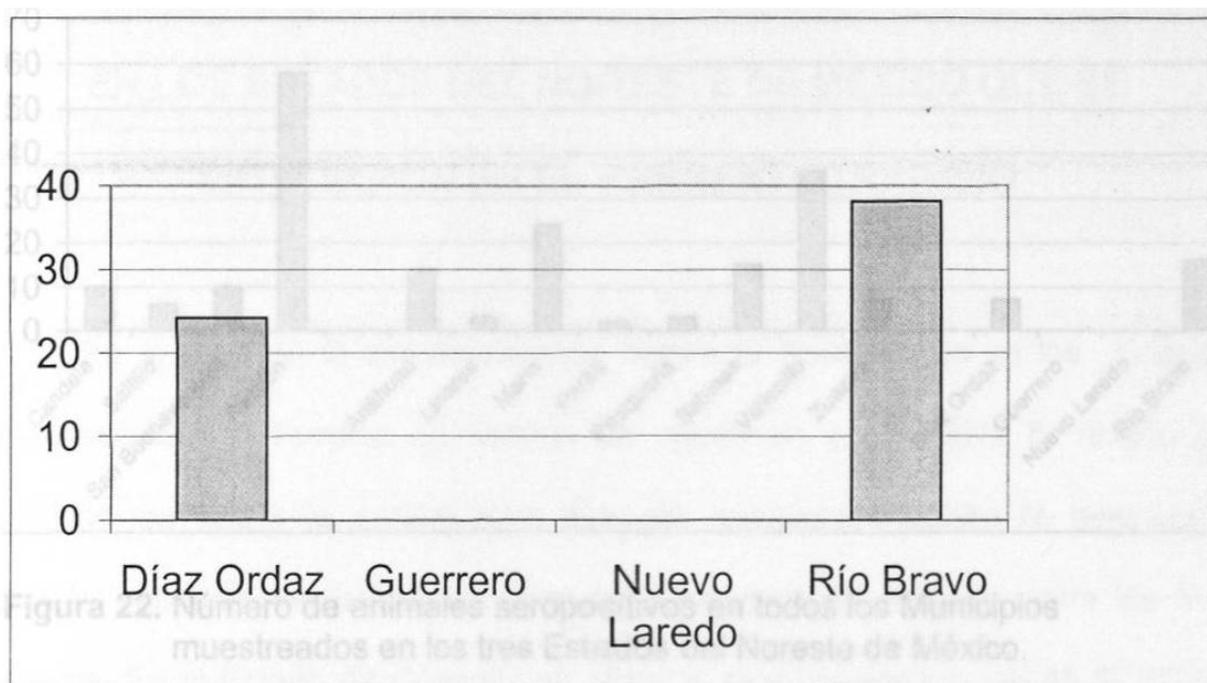
**Tabla 7. Prevalencia de anticuerpos contra *Neospora caninum* en Bovinos lecheros de la raza Holstein-Friesian en 4 Municipios del Estado de Tamaulipas, siendo 17 bovinos criollos en el Municipio de Nuevo Laredo**

<b>T A M A U L I P A S</b>					
Municipio	Díaz Ordaz	Guerrero	Nuevo Laredo	Río Bravo	Total
Animales Muestreados	29	36	37	42	144
Positivos	7	0	0	16	23
Negativos	22	36	37	26	121
Prevalencia	24	0	0	38	16
I.C. 95%	6-41	-	-	22-53	9-22

En la figura 20 se observan los animales seropositivos para cada uno de los cuatro Municipios, en el cual Río Bravo presenta un mayor número de animales positivos con 16, mientras que en Díaz Ordaz los animales positivos son 7. La figura 21 muestra la prevalencia en comparación para los cuatro Municipios donde el Municipio de Río Bravo mantiene una prevalencia mayor que los demás, siendo Guerrero y Nuevo Laredo las más bajas con 0.



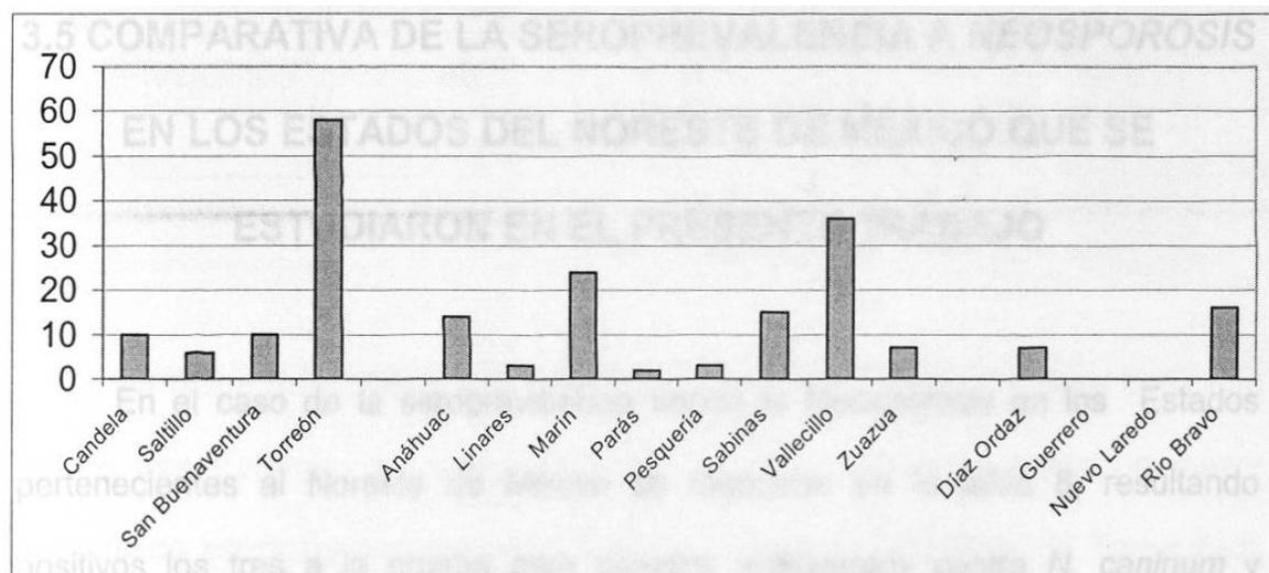
**Figura 20.** Número de animales seropositivos en los Municipios muestreados en el Estado de Tamaulipas.



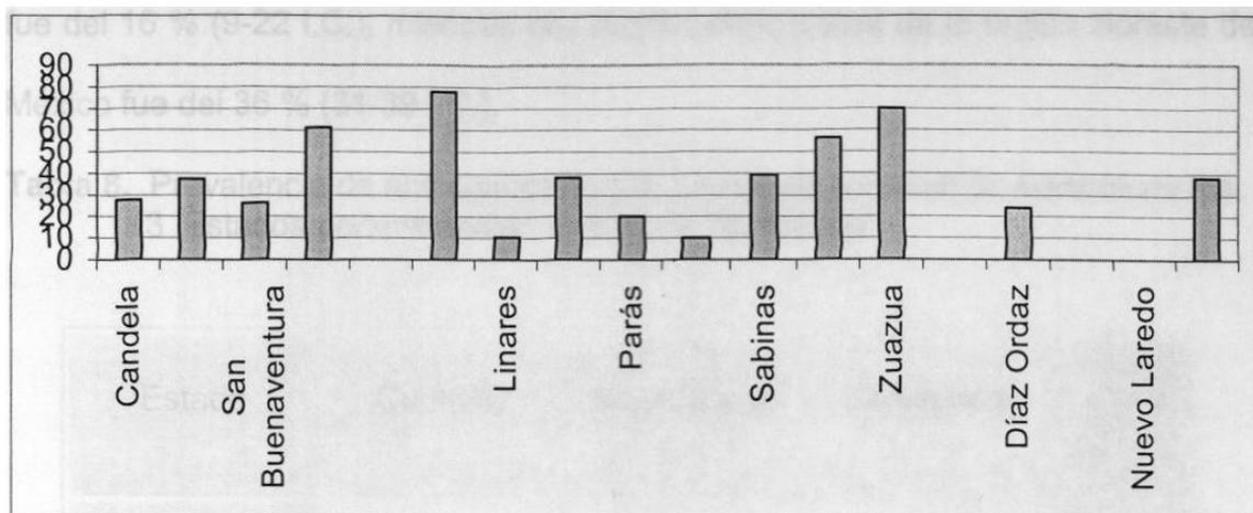
**Figura 21.** Prevalencia de Neosporosis en los animales de los Municipios muestreados en el Estado de Tamaulipas.

### 3.4 COMPARATIVA DE LA SEROPREVALENCIA A *Neospora* EN LOS MUNICIPIOS DE LOS ESTADOS DEL NORESTE DE MÉXICO QUE SE ESTUDIARON EN EL PRESENTE TRABAJO

Con respecto a la cantidad de animales seropositivos para todos los Municipios de los tres Estados pertenecientes al Noreste de México que fueron muestreados en la presente investigación se muestran en la figura 22. Torreón fue el Municipio que presentó un mayor número con 58, mientras que Guerrero y Nuevo Laredo el número fue de 0. La figura 23 muestra el porcentaje de la prevalencia en comparación para los dieciséis Municipios en donde Anáhuac es el Municipio de mayor prevalencia, mientras que Guerrero y Nuevo Laredo se mantienen con la más baja con 0.



**Figura 22.** Número de animales seropositivos en todos los Municipios muestreados en los tres Estados del Noreste de México.



**Figura 23.** Prevalencia de Neosporosis en los animales de todos los Municipios muestreados en los tres Estados del Noreste de México.

### 3.5 COMPARATIVA DE LA SEROPREVALENCIA A *NEOSPOROSIS* EN LOS ESTADOS DEL NORESTE DE MÉXICO QUE SE ESTUDIARON EN EL PRESENTE TRABAJO

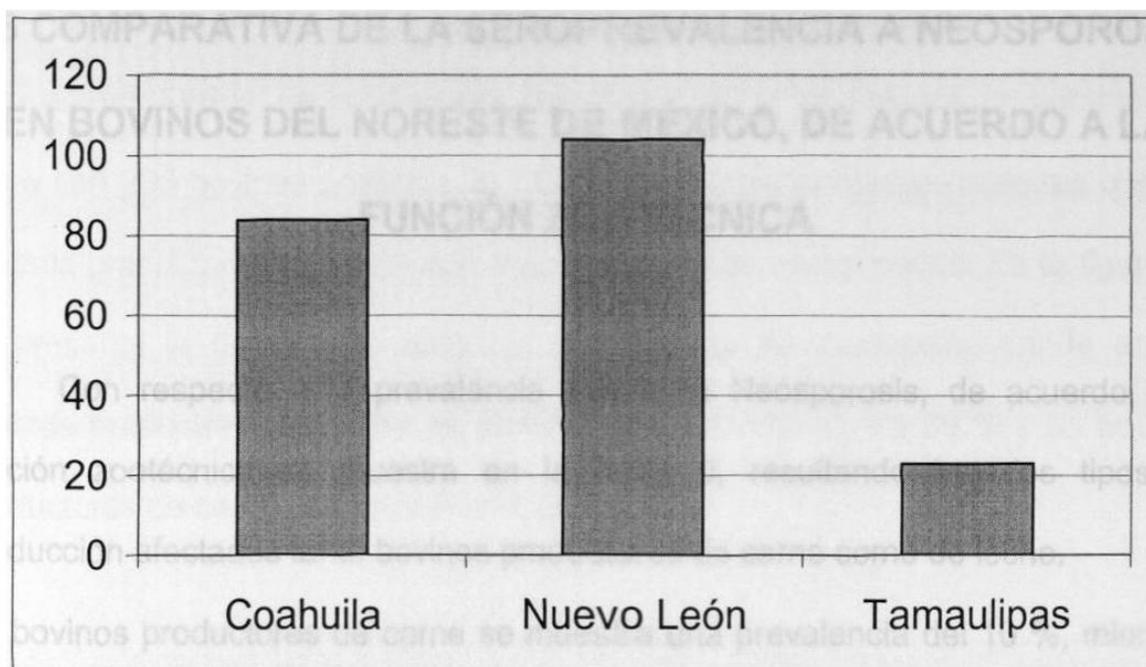
En el caso de la seroprevalencia contra la Neosporosis en los Estados pertenecientes al Noreste de México se muestran en la tabla 8, resultando positivos los tres a la prueba para detectar anticuerpos contra *N. caninum* y también con una variación en cuanto a la prevalencia obtenida entre los tres Estados. En el Estado de Coahuila se observó una prevalencia del 45 % (37-52 I.C.) siendo un valor superior a los demás Estados, en el Estado de Nuevo León se observó una prevalencia del 40 % (33-45 I.C.) y en Tamaulipas la prevalencia

fue del 16 % (9-22 I.C.), mientras que la prevalencia total de la región Noreste de México fue del 36 % (31-39 I.C.).

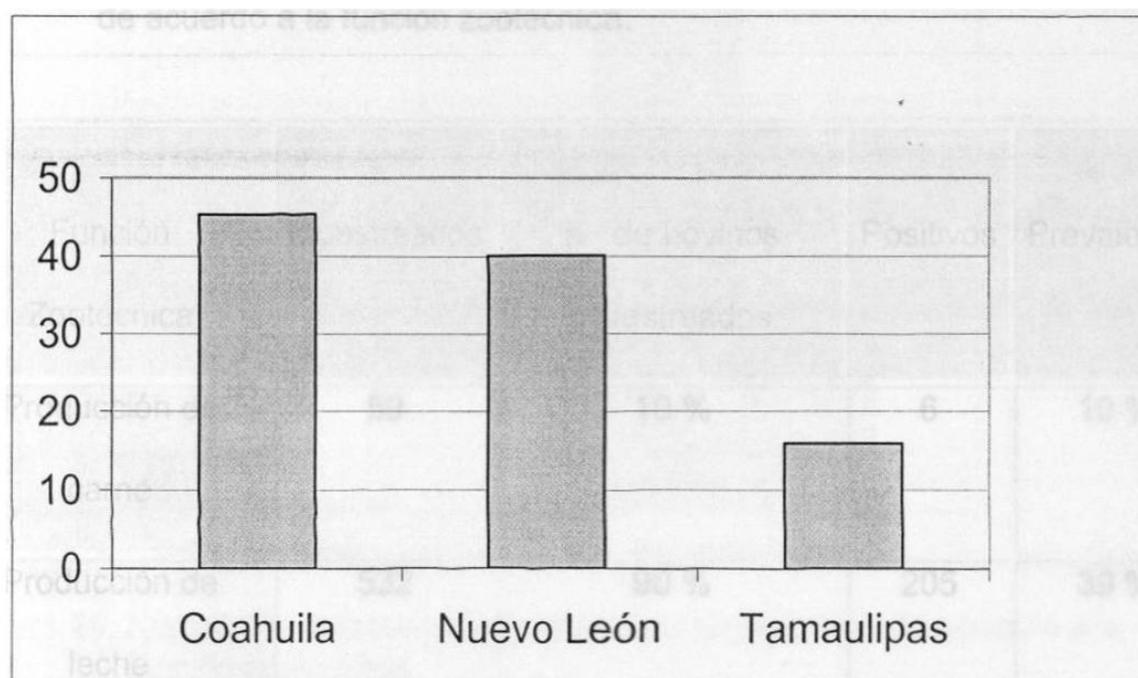
**Tabla 8.** Prevalencia de anticuerpos contra *Neospora caninum* en bovinos de los 3 Estados pertenecientes al Noreste de México

Estado	Coahuila	Nuevo León	Tamaulipas	Total
Animales Muestreados	185	262	144	591
Positivos	84	104	23	211
Negativos	101	158	121	380
Prevalencia	45	40	16	36
I.C. 95%	37-52	33-45	9-22	31-39

La figura 24 muestra la cantidad de animales seropositivos para cada uno de los tres Estados, en donde el Estado de Nuevo León presenta un mayor número de animales positivos con 104, mientras que el Estado de Tamaulipas presenta un menor número con 23. La figura 25 presenta el porcentaje de la prevalencia en comparación para los tres Estados, siendo el Estado de Coahuila el más afectado con mayor prevalencia mientras que el Estado de Tamaulipas es el menos afectado.



**Figura 24.** Número de animales seropositivos en los tres Estados del Noreste de México.



**Figura 25.** Prevalencia de Neosporosis en los animales de los tres Estados del Noreste de México.

### 3.6 COMPARATIVA DE LA SEROPREVALENCIA A NEOSPOROSIS EN BOVINOS DEL NORESTE DE MÉXICO, DE ACUERDO A LA FUNCIÓN ZOOTÉCNICA

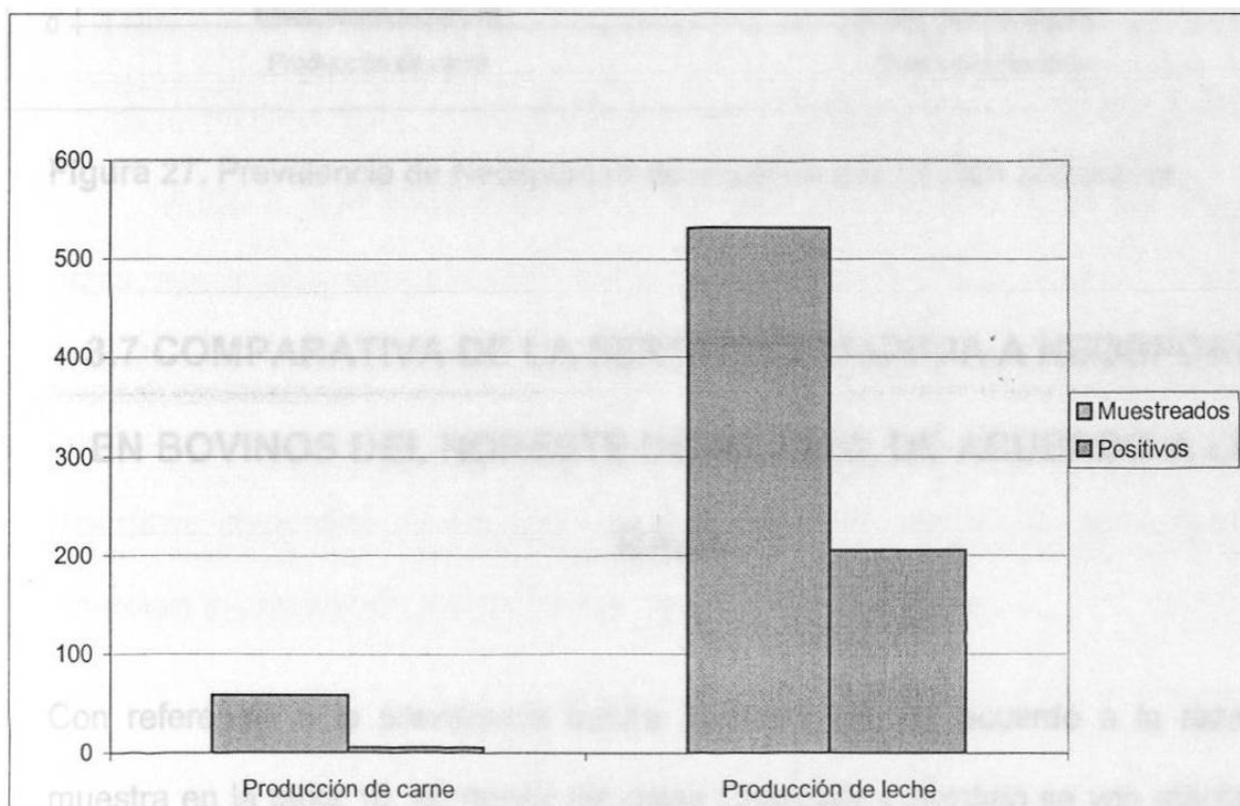
Con respecto a la prevalencia contra la Neosporosis, de acuerdo a la función zootécnica se muestra en la tabla 9, resultando los dos tipos de producción afectados tanto bovinos productores de carne como de leche.

En bovinos productores de carne se muestra una prevalencia del 10 %, mientras que en bovinos productores de leche la prevalencia es del 39 % con un total de prevalencia del 36 %.

**Tabla 9.** Seropositividad y prevalencia de anticuerpos contra *Neospora caninum* de acuerdo a la función zootécnica.

Función Zootécnica	Muestreados	% de bovinos muestreados	Positivos	Prevalencia
Producción de carne	59	10 %	6	10 %
Producción de leche	532	90 %	205	39 %
Total	591	100 %	211	36 %

La figura 26 muestra la cantidad de animales seropositivos a Neosporosis para ambas formas de producción, observándose a los bovinos productores de leche con 205 bovinos positivos de 532 animales muestreados, mientras que los bovinos productores de carne con 6 positivos de 59 muestreados. En la figura 27 se presenta la prevalencia para las dos formas de producción donde en los bovinos productores de leche se observa una prevalencia de 39 % y en bovinos productores de carne una prevalencia de 10 %.



**Figura 26.** Número de animales seropositivos a Neosporosis de acuerdo a la función zootécnica.