

VOLUMEN V

DINÁMICA ECONÓMICA DE LOS SECTORES EN LA RECONFIGURACIÓN TERRITORIAL

Jorge Eduardo Isaac Egurrola
Coordinador del Volumen V

Colección: “Desarrollo regional sustentable e inclusivo en el nuevo contexto global”
Crucita A. Ken Rodríguez
Coordinadora

Dinámica económica de los sectores en la reconfiguración territorial
Volumen V de la Colección: Desarrollo regional sustentable e inclusivo en el nuevo contexto global

Los trabajos seleccionados para este libro fueron revisados por pares académicos,
se privilegia con el aval de la institución editora.

Primera edición, 19 de diciembre de 2025

© Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, 04510,
Coyoacán, México, Ciudad de México
Instituto de Investigaciones Económicas,
UNAM Circuito Mario de la Cueva s/n, Ciudad Universitaria, 04510,
Coyoacán México, Ciudad de México

ISBN UNAM Colección: 978-607-642-185-7

ISBN UNAM Volumen V: 978-607-642-454-4

© Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A. C.
ISBN AMECIDER Colección: 978-607-8632-52-7
ISBN AMECIDER Volumen V: 978-607-8632-60-2
Diseño de portada © Armultimedios

Compilación, corrección y formación editorial: Karina Santiago Castillo e Iván Sánchez Cervantes

Tamaño de la colección: 205 MB

Tamaño del Volumen V: 42 MB

Derechos reservados conforme a la ley.

Los contenidos de este libro pueden ser reproducidos, sin alterarlos, sin fines lucrativos y citando la fuente completa con dirección electrónica. Otras formas de reproducción o publicación de los contenidos requieren autorización escrita de la institución editora o de los coordinadores del texto.

Hecho en México / Made in Mexico

Cultivo de Espárrago en Tarímbaro, Michoacán: Un Enfoque de Desarrollo Rural (2010-2024)
María Edith Chávez González y Carlos Francisco Ortiz Paniagua **361**

Reconfiguración territorial de la ganadería en México: un análisis de la dispersión y
reestructuración espacial productiva
Gabriela Rodríguez Licea y Karen Jaqueline Palma Ramírez **375**

SEGUNDA PARTE. FORO “DR. SALVADOR RODRÍGUEZ Y RODRÍGUEZ”

Configuración de las Estructuras del Mercado Bancario y sus Efectos en la Transmisión de Política
Monetaria
Pablo Enrique Martínez Lazarin y Miguel Ángel Pérez Verdín **389**

Análisis de la cadena de valor de las ladrilleras del municipio de Ciudad Ixtepec, Oaxaca
Yaiza Sánchez Zárate e Itzel Fernanda Contreras Guerra **403**

Brecha de género en el acceso a la vivienda en los municipios de México, 2000-2020
Ana Rocío López Acosta **423**

Análisis en la eficiencia del transporte en camiones públicos YoVoy en el estado de Aguascalientes
y sus preliminares como política pública
Víctor Hugo Ruiz de Anda y Emilio Martínez Jasso **441**

Infraestructura de recreación y deporte en Chihuahua: Cobertura, distribución y accesibilidad para
adultos mayores y niños
Michael Abdel Villalobos Sahagún **457**

Capital Territorial y Medios de Vida Sostenible frente a la Vulnerabilidad Urbana: El caso del
Polígono de Las Joyas, León, Guanajuato
Andrea Sánchez Chávez y Elias Luis Angel Martínez González **475**

Reconfiguración territorial de la ganadería en México: un análisis de la dispersión y reestructuración espacial productiva

Gabriela Rodríguez Licea¹

Karen Jaqueline Palma Ramírez²

Resumen

En México el subsector pecuario aporta el 2.3% del Producto Interno Bruto (PIB) y juega un papel clave en la Soberanía Alimentaria, al generar mediante la producción y transformación de especies pecuarias uno de los principales alimentos que forman parte de la canasta básica y contribuyen a satisfacer las necesidades nutricionales de la población: la carne. Sin embargo, la desigualdad territorial en las cadenas de producción, transformación y distribución, y la volatilidad en los precios del mercado, ha generado un desequilibrio entre oferta y demanda de animales en pie destinados al abasto. Ante este panorama, el objetivo es analizar la reconfiguración territorial pecuaria en México, con el fin de identificar la dispersión y reestructuración espacial de la producción.

El análisis temporal abarca el periodo 2004-2023, el espacial considera las 32 entidades federativas del país y las especies pecuarias objeto de estudio son ave, bovino, porcino, ovino y caprino. A través del análisis exploratorio de datos del volumen de ganado en pie destinado al abasto, se aporta evidencia de la heterogeneidad productiva al identificar que durante el período se registró un volumen total de 125,880,281 toneladas (t) del inventario ganadero, con la siguiente aportación por especie pecuaria: ave 47.54%, bovino 29.38%, porcino 21.50%; ovino 0.92%, caprino 0.66%. Por otro lado, la estimación del Índice de Localización (IL) permitió identificar la distribución espacial de la producción pecuaria por especie y representar gráficamente la reconfiguración territorial por entidad.

Los resultados evidencian alta concentración en ciertos estados que destacan su papel estratégico dentro del subsistema pecuario nacional. En el periodo, Jalisco concentró 11.21% de la producción de ave, 11.38% de bovino y 20.40% de porcino; Veracruz mostró una participación destacada con 11.48% de ave, 13.66% de bovino y 8.03% de porcino; y Puebla mostró una configuración diversificada, aportando 5.87% de ave, 10.21% de porcino, 6.83% de ovino y 9.24% de caprino. Otras entidades que se posicionaron como líderes en la producción fueron: Aguascalientes con 9.34% de ave, Chiapas con 5.85% de bovino, Sonora con 18.36% de cerdo, Estado de México con 14.68% de ovino y Coahuila con 10.38% de caprino. Las cifras presentadas no reflejan la eficiencia productiva de cada entidad sino la estructura pecuaria predominante en su territorio.

Los valores obtenidos a través del Índice de Especialización (IE) muestran que, en algunos casos, la alta participación en la producción nacional se debe al tamaño del inventario pecuario más que a una especialización propiamente dicha. Tal es el caso de Jalisco, que ocupa la segunda posición en la producción de ave en pie para abasto pero que registró valores de IE inferiores a la

¹ Doctora en Ciencias con orientación en Economía, Centro Universitario UAEM Amecameca de la Universidad Autónoma del Estado de México, E-mail: grodriguezl@uaemex.mx

² Estudiante de Doctorado en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, Centro Universitario UAEM Amecameca de la Universidad Autónoma del Estado de México, E-mail: karenpalmar24@gmail.com

unidad (0.29658 en 2004 y 0.8070 en 2023), lo que indica una baja especialización relativa en esa especie; mientras que para bovino y porcino los valores fueron $EI > 1$ y $EI > 2$, respectivamente, lo que evidencia una fuerte orientación productiva hacia estas dos especies. Veracruz, presentaban un IE elevado al inicio que disminuyó por su reestructuración productiva; mientras que, Sonora repunto al cierre para consolidar y fortalecer su perfil productivo porcino.

Conceptos clave: concentración espacial, mapeo, índice de localización, índice de especialización, reestructuración productiva.

Introducción

La producción pecuaria en pie destinada al abasto —es decir, antes del sacrificio— ha sido un motor clave en el desarrollo del subsector pecuario mexicano durante el periodo 2004-2023. De acuerdo con cifras reportadas por el SIAP, en 2023 se registraron aproximadamente 613 millones de aves, 36 de bovinos, 19.2 de porcinos, 8.8 de ovinos y 8.8 de caprinos en el país. Estas especies animales representan la base del suministro de carne para el consumo nacional, conformando la primera etapa del proceso productivo antes de su destino para su transformación en carne. Las cifras referidas revelan diferencias en concentración territorial, dado que en seis estados concentraron más del 53 % del inventario avícola: Jalisco, Veracruz, Yucatán, Puebla, Durango y Aguascalientes; mientras que, el 60% de la producción porcina se generó en cinco entidades: Jalisco, Sonora, Puebla, Veracruz y Yucatán.

Retrospectivamente, datos de 2004 indican que la producción de carne obtenida en ese año se cifro en 2.25 millones de t para ave, 1.5 bovinos, 1.0 porcinos y en menor medida ovino-caprinos (0.04 cada uno). De acuerdo don Sánchez-Salazar (2007), este patrón es resultado de la especialización productiva que ha consolidado estructuralmente a las entidades de mayor producción, aunque, si bien la reconfiguración espacial obedece a factores de localización espacial que privilegia el acceso a proveedores de infraestructura, equipo, maquinaria, materias primas, insumos y suministros; así como a mercados de consumo; no necesariamente impactan en la Seguridad Alimentaria, dado que en algunos estados existe déficit en la oferta y en otros superávit que conllevan a un desequilibrio de mercado.

Ante el panorama planteado el objetivo de la investigación es identificar la reconfiguración y reestructuración espacial productiva de la ganadería en México a partir de un análisis exploratorio y mapeo de la producción estatal de las cinco especies pecuarias de mayor producción-consumo en México durante el período 2004-2023: ave, bovino, porcino, ovino y caprino. Los resultados se soportan con el Índice de Localización estimados para cada caso.

Metodología

Se trata de un análisis descriptivo de carácter exploratorio, centrado en la estimación de la participación porcentual de cada entidad federativa en la producción pecuaria nacional destinada para abasto, así como en el cálculo de las Tasas de Crecimiento Media Anual (TCMA). El análisis se apoya en el mapeo de la distribución espacial de la producción y en la estimación del Índice de Localización (IL) a nivel estatal. El objeto de estudio abarca cinco especies animales: aves, bovinos, porcinos, ovinos y caprinos.

El análisis espacial comprende las 32 entidades federativas de México que serán referidas con sus abreviaturas para un facilitar el manejo de la información: Aguascalientes (Agsc), Baja California (BC), Baja California Sur (BCS), Campeche (Camp); Chiapas (Chis), Chihuahua (Chih), Ciudad de México (CdMx), Coahuila (Coah), Colima (Col), Durango (Dgo), Guanajuato (Gto), Guerrero (Gro), Hidalgo (Hgo), Jalisco (Jal), Estado de México (EdoMéx), Michoacán (Mich), Morelos (Mor), Nayarit (Nay), Nuevo León (NL), Oaxaca (Oax), Puebla (Pue), Querétaro (Qro), Quintana Roo (QR), San Luis Potosí (SLP), Sinaloa (Sin), Sonora (Son), Tabasco (Tab), Tamaulipas (Tamps), Tlaxcala (Tlax), Veracruz (Ver), Yucatán (Yuc) y Zacatecas (Zac).

Para el análisis temporal se considera el período comprendido de 2004 a 2023 tomando como referencia para la estimación de los indicadores únicamente los años final e inicial del intervalo. La variable de análisis es el volumen de la producción expresado en toneladas (t) con base en cifras reportadas por el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) dependiente de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER).

Estimación de indicadores

Participación porcentual por especie animal en la producción pecuaria nacional

La participación porcentual por especie animal en la producción pecuaria nacional es un indicador clave que permite identificar el peso relativo que tiene cada especie animal en el subsector pecuario del país dado que permite analizar la estructura productiva y la concentración espacial de la producción; además permite detectar la dinámica y las tendencias de especialización. La expresión matemática utilizada es:

$$\%P_{eai} = \frac{(P_{ei} * 100)}{PP_N} \quad (1)$$

Donde $\%P_{ei}$ es la participación en la producción nacional del estado i en el año n ; PP_{eai} es la producción de la especie animal (ave, bovino, porcino, ovino o caprino) en el estado i en el año n ; 100 es el valor máximo porcentual considerado; PP_N la producción pecuaria nacional en el año n .

Participación porcentual estatal por especie animal en la producción nacional

A través de este indicador se identifica el aporte relativo de cada entidad federativa en la producción pecuaria nacional y por especie animal, y permite identificar los niveles de especialización productiva, así como analizar la distribución y reconfiguración geográfica de la actividad pecuaria en el país. La expresión matemática utilizada es:

$$\%PE_{eai} = \frac{(PP_{eai} * 100)}{PP_{eaN}} \quad (2)$$

Donde $\%PE_{eai}$ es la participación estatal en la producción nacional del estado i en el año n ; PP_{eai} es la producción estatal de la especie animal (ave, bovino, porcino, ovino o caprino) en el estado i en el año n ; 100 es el valor máximo porcentual considerado; PP_{eaN} la producción nacional de la especie animal en el año n .

Índice de Localización (IL)

Mide la intensidad relativa estatal de las actividades pecuarias (avicultura, ganadería bovina, porcicultura, ovinocultura y caprinocultura) en cada entidad federativa en comparación tomando como referencia la producción nacional; es decir, compara la participación estatal vs. nacional. La expresión matemática utilizada es:

$$IL_{eai} = \frac{PE_{eai}/\sum PPT_i}{PE_{aeN}/\sum PPT_n} \quad (3)$$

Donde IL_{eai} es el índice de localización para la especie animal en cuestión en la entidad federativa y ; PE_{eai} es la producción estatal de la especie animal en la entidad federativa i ; PPT_i es la sumatoria de la producción pecuaria total en la entidad federativa i ; PE_{aeN} es la producción nacional de la especie animal; $PPTN$ es la sumatoria de la producción pecuaria total nacional.

Los rangos de los valores considerados y su interpretación son los siguientes: si $IL > 1$, la entidad federativa concentra un volumen superior al promedio que registran las demás entidades; si $IL = 1$, la entidad presenta una participación igual al promedio estatal; y si $IL < 1$, la entidad concentra un volumen inferior al promedio de las demás entidades federativas (Quiroga, 2009).

Las estimaciones se realizaron a partir de tablas dinámicas estructuradas en Excel y el mapeo con el software OpenGeoDa ver. 0.9.8.1.4.

Resultados

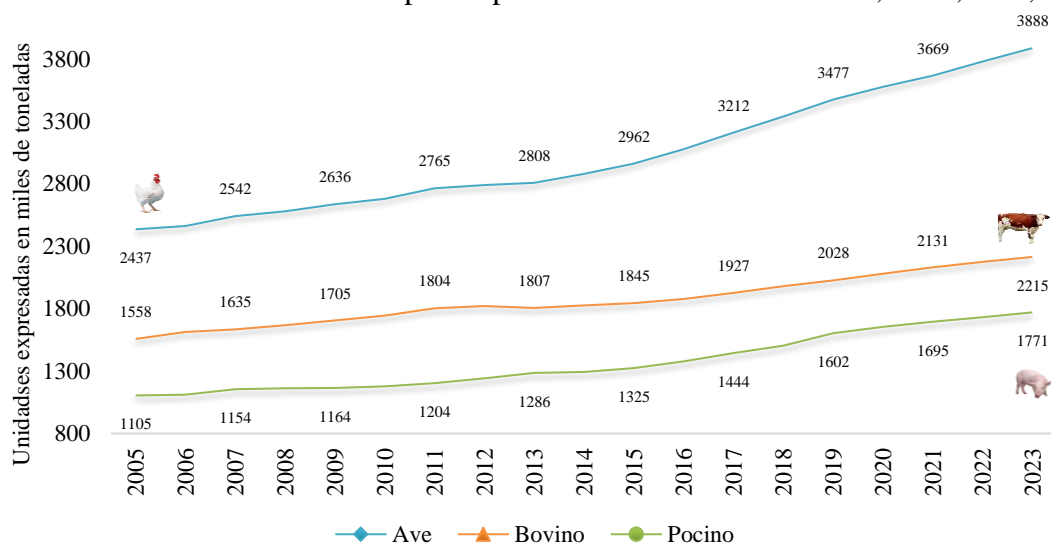
Análisis exploratorio de los datos

El análisis exploratorio de datos sobre el volumen de la producción pecuaria destinada al abasto arrojó que de las 125,880,281 toneladas (t), 47.54 % correspondió a la avicultura, 29.38 % a la ganadería bovina, 21.50 % a la porcicultura, y 1.58 % a la producción ovino-caprina.

La participación porcentual de cada especie pudiera estar explicada en parte por la dinámica de la producción, sin embargo, el análisis de la Tasa de Crecimiento Media Anual (TCMA) revela tendencias diferencias entre actividades pecuarias. La porcicultura registro el mayor crecimiento con una TCMA de 2.65% al pasar de 1,558,000 t en 2004 a 2,215,000 t en 2023. En segundo lugar, se ubicó la avicultura con una producción en al último año de 3,888,000 t y una TCMA de 2.63%. La ovinocultura ocupó la tercera posición con una TCMA de 2.20 %, seguida de la ganadería bovina, que mostró un crecimiento del 1.97 % (véase Gráfica 1). En contraste, la caprinocultura fue la única actividad que presentó una tendencia negativa, con una TCMA de -0.18 %, lo que refleja un proceso de contracción productiva.

Con relación a la participación estatal se identificó que en la avicultura de engorda (producción de ave en pie para abasto), el 58.40% de la producción nacional es aportada por cuatro entidades federativas: Ver 20.47%, Jal 15.60%, Agsc 9,50%, Yuc 6.43%, Pue 6.40%; mientras que, el restante 41.60% se distribuye entre 27 estados. La concentración territorial evidencia que las entidades que generan mayor producción pueden estar potencialmente especializadas en esta actividad económica, aunque, su participación también pudiera estar explicado por la cercanía a mercados de consumo en masas.

Gráfica 1. Producción anual de tres especies pecuarias destinadas al abasto, 2004,2023, México



Fuente. Elaboración propia a partir de estadísticas reportadas por SIAP-SADER, 2024.

Reestructuración productiva

Aves en pie para abasto

Para el inicio del periodo de análisis, en el año 2004, sobresalían los estados de Ver, Jal, Qro, Dgo y Pue como los principales productores de ave en pie para abasto, aportando en conjunto el 46.8 % de la producción nacional total. Al cierre del periodo, en 2023, se observa una reconfiguración espacial parcial del liderazgo productivo: los estados de Ver, Jal, Agsc, Qro y Dgo pasaron a concentrar el 53 % del volumen nacional, lo que refleja un proceso de concentración productiva y especialización territorial.

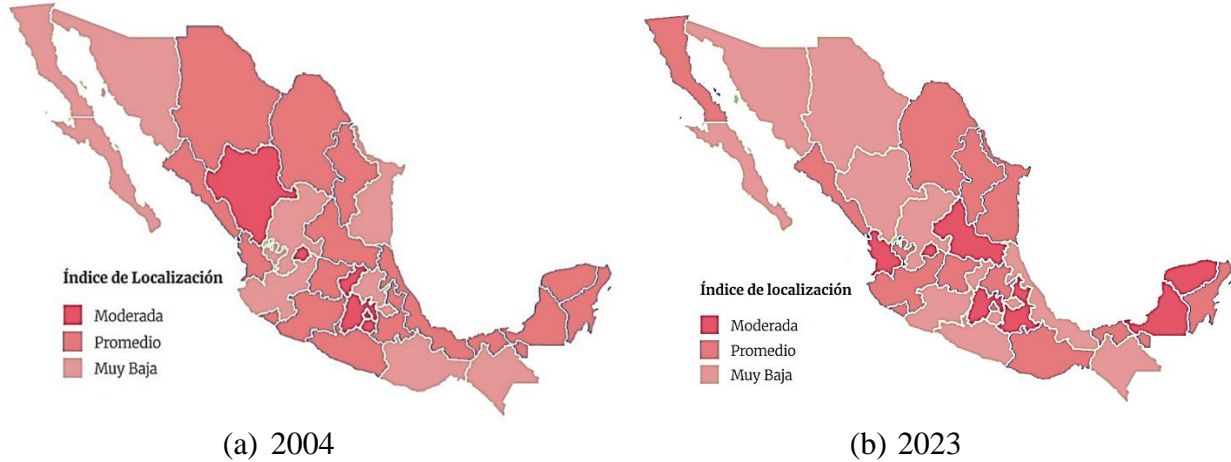
En cuanto al crecimiento medio anual, durante el primer subperiodo (2004–2013), Son destacó con un crecimiento acumulado del 19 %, seguido por Camp (9 %) y Chis (8 %), lo que indica una expansión significativa en estas regiones. En contraste, algunas entidades experimentaron una contracción en su producción avícola: CdMx (-23 %), QR (-5.8 %), Chih (-1.2 %) y Tlax (-4.1 %), reflejando un retroceso sostenido.

Durante el segundo subperiodo (2014–2023), las entidades con mayor crecimiento en la producción de ave fueron Ver (7 %), QR (5.9 %) y Hgo (5.3 %), evidenciando un dinamismo relevante en el sureste y centro del país. Por otro lado, los estados que registraron una contracción en su producción fueron NL (-1.7 %), Zac (-1.2 %) y Tamps (-0.8 %), lo que sugiere una pérdida relativa de competitividad o reconfiguración productiva en dichas entidades.

Paralelamente, algunos estados que anteriormente tenían una participación significativa, como Puebla y la Ciudad de México, han visto reducida su contribución, lo que refleja desplazamientos productivos hacia otras regiones. Las tasas de crecimiento también evidencian estos cambios, al destacar entidades del sureste como Camp, Chis y QR, que, aunque con menor volumen absoluto, muestran una expansión sostenida. Esta reconfiguración territorial no solo impacta en la distribución espacial de la producción, sino que también tiene implicaciones para la planificación agroalimentaria, la logística de distribución y la seguridad alimentaria regional.

Los resultados presentados revelan una clara reconfiguración territorial derivado de la tendencia creciente hacia la concentración productiva en un número reducido de entidades federativas, encabezadas por Ver, Jal y Qro (véase Mapa 1), y, más recientemente, por Agsc y Dgo, que han ganado relevancia en el escenario nacional. Esta dinámica sugiere procesos de especialización regional impulsados por ventajas competitivas como infraestructura, acceso a mercados, condiciones ambientales favorables y políticas de fomento agropecuario.

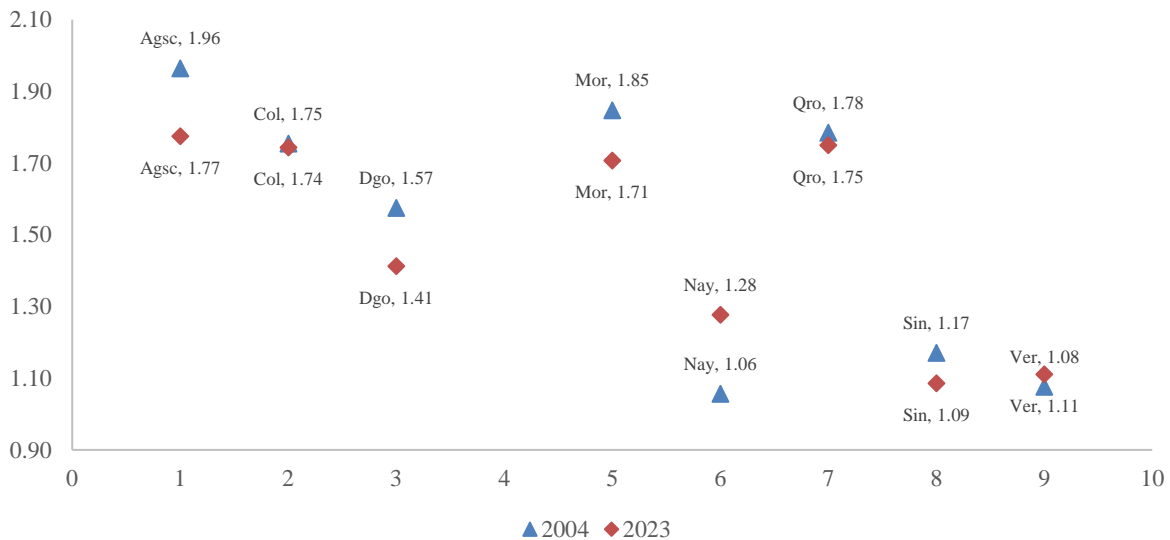
Mapa 1. Reestructuración productiva estatal. Avicultura para abasto, México



Fuente. Elaboración propia con OpenGeoDa ver. 0.9.8.14

La reconfiguración espacial de cada entidad es resultados de los valores obtenidos del índice de localización, de los cuales a continuación se representan gráficamente los de las entidades cuyo $IL > 1$:

Gráfica 2. Índice de Localización Estatal, Avicultura para abasto, México (2004,2003)



Fuente. Elaboración propia a partir de los valores obtenidos de la estimación del IL.

Bovino en pie para abasto

Al inicio del periodo de análisis, en 2004, los estados con mayor participación en la producción nacional de bovinos en pie fueron Ver, Jal y Chis, que en conjunto aportaban el 31.4 % del total nacional. Hacia 2023, si bien Veracruz y Jalisco mantuvieron su liderazgo, Dgo sustituyó a Chis como principal productor, y estas tres entidades concentraron el 30.2 % de la producción, lo que refleja una ligera redistribución territorial sin cambios drásticos en los principales polos productivos.

Durante el primer subperiodo (2004–2013), destacaron por sus TCMA Agsc (8.8 %), SLP (6.7 %) y Gto (5.3 %), reflejando una expansión sostenida de la actividad en el centro-norte del país. En contraste, algunas entidades enfrentaron caídas en su producción: CdMx (-4.3 %), QR (-3.2 %) y Col (-2.3 %), lo que sugiere una pérdida relativa de competitividad o una reorientación productiva en dichas regiones.

En el segundo subperiodo (2014–2023), el dinamismo se trasladó parcialmente hacia el norte del país. Dgo registró la mayor tasa de crecimiento con 8.6 %, seguido de Agsc (7.1 %) y SLP (6.0 %), consolidando a estas entidades como zonas de crecimiento estratégico en la producción bovina. Al analizar el periodo total (2004–2023), los estados con mayor crecimiento acumulado fueron Agsc (8.6 %), SLP (6.2 %) y Nuevo León (4.1 %), evidenciando un cambio sostenido en el mapa territorial de la producción (véase Mapa 2).

Por otro lado, algunas entidades presentaron contracciones a lo largo del periodo completo: Ciudad de México (-1.9 %), Tamaulipas (-14.0 %) y Nayarit (-1.0 %), lo que podría estar vinculado a limitaciones estructurales como el acceso a recursos forrajeros, infraestructura limitada, presión urbana o menor integración en las cadenas de valor pecuarias.

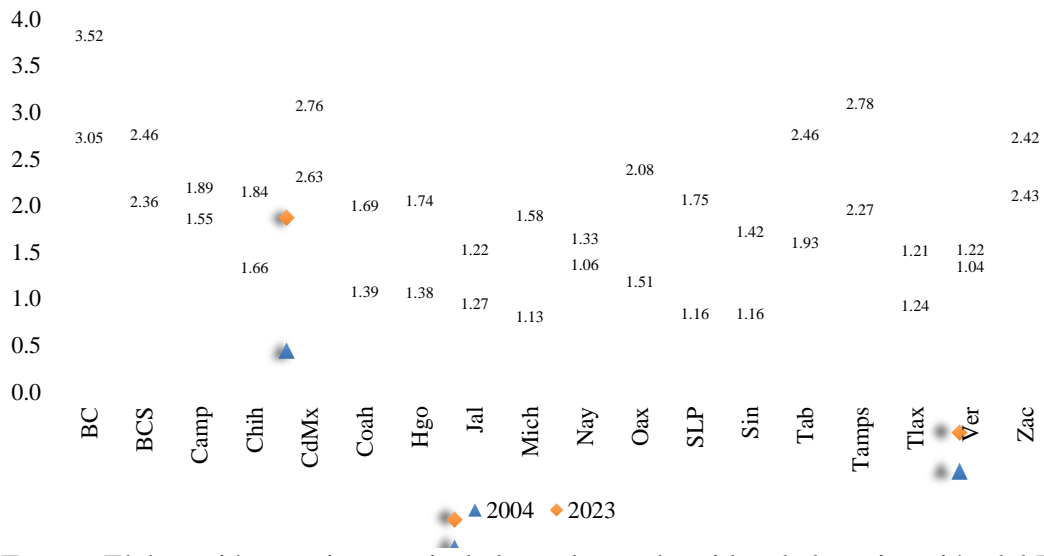
Mapa 2. Reestructuración productiva estatal. Ganadería bovina para abasto, México



Fuente. Elaboración propia con OpenGeoDa ver. 0.9.8.14

La reconfiguración espacial de cada entidad es resultados de los valores obtenidos del índice de localización, de los cuales a continuación se representan gráficamente los de las entidades cuyo $IL > 1$:

Gráfica 3. Índice de Localización Estatal, Ganado bovino para abasto, México (2004,2003)

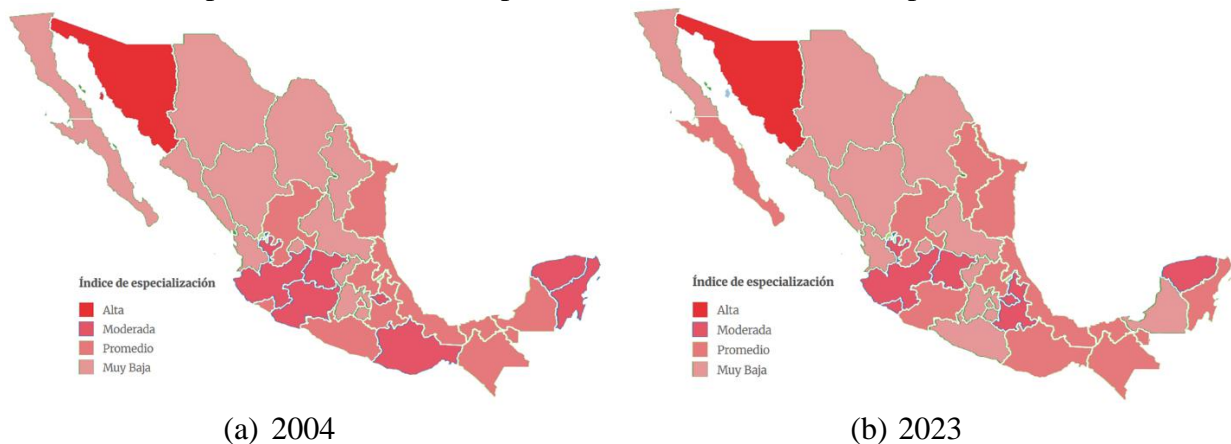


Fuente. Elaboración propia a partir de los valores obtenidos de la estimación del IL.

Porcinos en pie para abasto

Al inicio del periodo, en 2004, los estados con mayor participación en la producción nacional de porcino en pie fueron Jal (19.5 %), Son (18.7 %) y Gto (8.9 %), concentrando juntos cerca del 47 % de la producción total. Para el cierre del periodo, en 2023, la estructura territorial presentó una ligera reconfiguración. Aunque Son mantuvo su liderazgo, su participación disminuyó ligeramente a 17.7 %, mientras que Jal incrementó su peso relativo a 23.3 %, consolidándose como la principal entidad productora. En tercera posición se ubicó Pue, con una participación del 10.6 %, desplazando a Gto (véase Mapa 3).

Mapa 3. Reestructuración productiva estatal. Porcicultura para abasto, México



Fuente. Elaboración propia con OpenGeoDa ver. 0.9.8.14

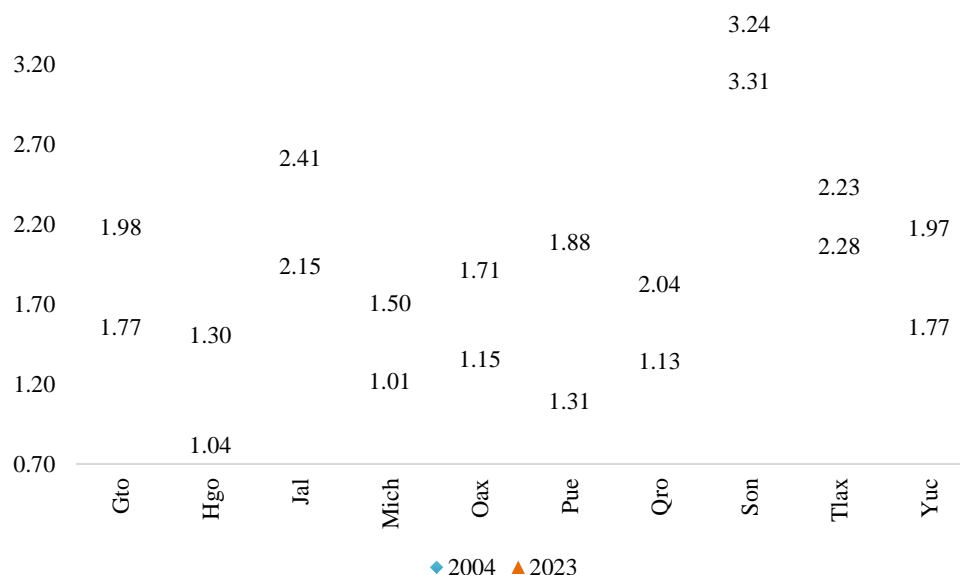
En cuanto a las (TCMA), durante el primer subperiodo (2004–2013), destacaron los estados de Agsc (12.4 %), Puebla (6.9 %) y Mor (6.2 %), lo que indica una dinámica de expansión significativa en regiones fuera del tradicional eje porcino del noroeste. En contraste, se observaron

retrocesos importantes en entidades como QR (-9.5 %), BC (-7.7 %) e Hgo (-5.3 %), reflejo de procesos de contracción o desplazamiento productivo.

Durante el segundo subperiodo (2014–2023), el crecimiento más alto se registró en SLP (17.8 %), seguido de Nay (6.1 %) y Jalisco (5.9 %), lo que confirma el fortalecimiento de algunas regiones del centro-norte. Por el contrario, las entidades con desempeño negativo en este periodo fueron QR (-3.9 %), Coah (-3.8 %) y Tamps (-3.7 %).

La reconfiguración espacial de cada entidad es resultados de los valores obtenidos del índice de localización, de los cuales a continuación se representan gráficamente los de las entidades cuyo $IL > 1$:

Gráfica 4. Índice de Localización Estatal, porcinos para abasto, México (2004,2003)



Fuente. Elaboración propia a partir de los valores obtenidos de la estimación del IL.

Ovinos en pie para abasto

Al inicio del periodo, en 2004, los estados con mayor participación en la producción ovina nacional fueron el EdoMex (15.5 %), Hgo (11.9 %) y Ver (11.1 %), reflejando una clara concentración en la región centro-oriente del país. Para el cierre del periodo, en 2023, estos mismos estados mantuvieron su liderazgo, aunque con ligeras variaciones en su participación: EdoMex (13.4 %), Hgo (9.7 %) y Ver (8.6 %). Si bien las entidades líderes se mantuvieron constantes, sus participaciones relativas disminuyeron, lo que evidencia un proceso de redistribución moderado y un menor dinamismo en las zonas históricamente dominantes.

Durante el primer subperiodo (2004–2013), destacaron por sus altas tasas de crecimiento los estados de QR (13.1 %), Camp (11.9 %) y Gto (9.6 %), indicando un crecimiento significativo en regiones con participación histórica más baja. En contraste, los estados con retrocesos más marcados fueron BCS (-5.7 %), SLP (-3.8 %) y Coah (-1.3 %).

En el segundo subperiodo (2014–2023), el mayor crecimiento se observó en NL (12.2 %), seguido de Agsc (7.8 %) y SLP (6.5 %), lo que señala un nuevo eje de expansión productiva hacia el norte y centro del país. Por el contrario, los estados con tasas negativas fueron Sin (-2.2 %), Son

(-1.8 %) y Gto (-1.6 %). Al considerar el periodo completo, los estados que presentaron el mayor crecimiento acumulado fueron NL (8.6 %), QR (7.5 %) y Jal (6.4 %).

En el extremo opuesto, los estados con tasas negativas fueron Sin (-2.2 %), Tamps (-1.1 %) y BCS (-0.6 %). Este comportamiento sugiere una leve descentralización de la producción ovina, con nuevos polos de crecimiento emergiendo en estados que históricamente no ocupaban los primeros lugares (véase Mapa 4), aunque sin modificar drásticamente el liderazgo tradicional del EdoMex, Hgo y Ver.

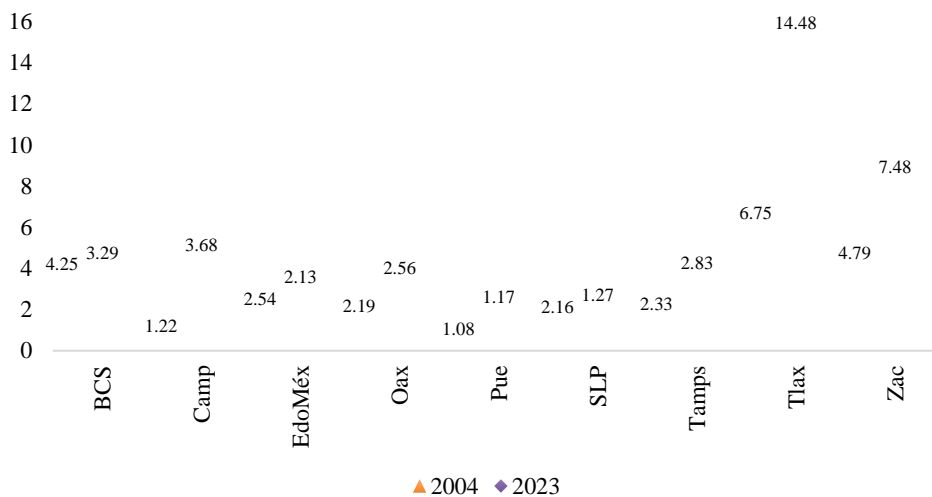
Mapa 4. Reestructuración productiva estatal. Ovinocultura para abasto, México



Fuente. Elaboración propia con OpenGeoDa ver. 0.9.8.14

La reconfiguración espacial de cada entidad es resultado de los valores obtenidos del índice de localización, de los cuales a continuación se representan gráficamente los de las entidades cuyo $IL > 1$:

Gráfica 5. Índice de Localización Estatal, ovinos para abasto, México (2004,2003)



Fuente. Elaboración propia a partir de los valores obtenidos de la estimación del IL.

Caprinos en pie para abasto

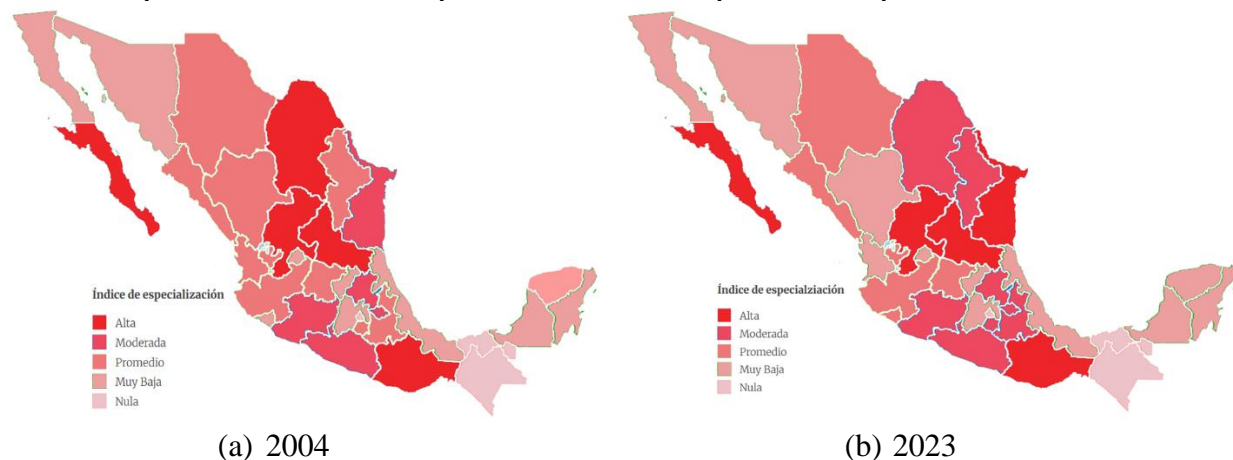
En 2004, los estados con mayor participación en la producción nacional de caprinos en pie fueron Coah (10.1 %), Oax (9.7 %) y Zac (6.9 %), lo que reflejaba una distribución centrada en el norte y sur del país. Sin embargo, para el cierre del periodo en 2023, la estructura territorial cambió: Zac se posicionó como el principal productor con 10.4 %, seguido de SLP (10.0 %) y Pue (9.3 %), lo que evidencia una reconfiguración territorial y un mayor dinamismo en estados del centro-norte.

Durante el primer subperiodo (2004–2013), los estados con mayor crecimiento en la producción caprina fueron QR (11.9 %), Mor (5.8 %) y Zac (3.8 %), lo que señala un proceso de expansión en entidades con volúmenes iniciales moderados. Por el contrario, presentaron tasas negativas los estados de Nay (-7.3 %), Chih (-6.7 %) y Agsc (-6.1 %), indicando un retroceso en su participación.

En el segundo subperiodo (2014–2023), sobresalieron en crecimiento SLP (5.7 %), Mor (4.4 %) y Jal (4.3 %), reforzando la consolidación de nuevos centros productivos. En sentido inverso, registraron contracciones Nay (-7.8 %), Hgo (-2.0 %) y Dgo (-1.5 %).

Para el periodo total (2004–2023), los estados con mayor crecimiento acumulado fueron QR (6.0 %), Mor (3.4 %) y Zac (2.1 %), destacando por su crecimiento sostenido en dos décadas. En contraste, los estados con tasas decrecientes fueron Nay (-7.2 %), Dgo (-3.4 %) e Hgo (-2.9 %), lo que indica un debilitamiento de su papel en el sector caprino nacional. En conjunto, estos cambios reflejan una transición gradual del liderazgo territorial en la producción caprina, con una menor concentración en los estados históricamente dominantes (veáse Mapa 5) y la emergencia de nuevas regiones productivas con tasas de crecimiento positivas y sostenidas.

Mapa 5. Reestructuración productiva estatal. Caprinocultura para abasto, México



Fuente. Elaboración propia con OpenGeoDa ver. 0.9.8.14

Conclusiones

El análisis territorial de la producción pecuaria en pie para abasto en México durante el periodo 2004–2023 revela un patrón complejo de persistencia, transformación y reconfiguración regional. Si bien en cada especie predominan ciertos estados históricamente consolidados como líderes en volumen de producción, también se observa el surgimiento de nuevos polos de crecimiento impulsados por diversos factores productivos, logísticos y económicos.