



SÍNTESIS METODOLÓGICA DE LA ESTADÍSTICA DE SACRIFICIO DE GANADO EN RASTROS MUNICIPALES

2025



Síntesis metodológica de la estadística de sacrificio de ganado en rastros municipales 2025

Obras complementarias publicadas por el INEGI sobre el tema:

Metadatos de la Estadística de sacrificio de ganado en rastros municipales 2024 Publicación de la Estadística de sacrificio de ganado en rastros municipales por entidad federativa 2009-2014 Anuario Estadístico y geográfico de los Estados Unidos Mexicanos 2022.

Catalogación en la fuente INEGI:

636.087601 Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México).
Síntesis metodológica de la estadística de sacrificio de ganado en rastros municipales 2025 / Instituto Nacional de Estadística y Geografía.-- México : INEGI, c2025.

vii, 19 p.

1. Carnicerías y mataderos - México - Metodología.

Conociendo México

800 111 4634

www.inegi.org.mx

atencion.usuarios@inegi.org.mx



INEGI Informa



@INEGI_INFORMA

Registro en trámite

2025, **Instituto Nacional de Estadística y Geografía**

Edificio Sede

Avenida Héroe de Nacozari Sur 2301

Fraccionamiento Jardines del Parque, 20276, Aguascalientes,
Aguascalientes, Aguascalientes, entre la calle INEGI,

Avenida del Lago y Avenida Paseo de las Garzas.

Presentación

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) presenta la **Síntesis metodológica de la Estadística de Sacrificio de Ganado en Rastros Municipales (ESGRM)**; en la cual se describen las características conceptuales, técnicas y operativas de este proyecto, con el fin de dar a conocer a los usuarios de la información el proceso seguido en la generación de los datos.

Si bien el documento no describe todos los detalles del proceso aplicado en la generación de las estadísticas, sí ofrece un panorama amplio del mismo.

Este documento es parte de una serie denominada *Síntesis metodológica de...* que cubre los principales proyectos y programas de generación de estadísticas del INEGI, con lo que se contribuye a reforzar la transparencia sobre los procedimientos y esquemas adoptados en la generación de información estadística.

Índice

| | |
|--|-----|
| Introducción | VII |
| 1. ¿Qué es la Estadística de Sacrificio de Ganado en Rastros Municipales? | 1 |
| 1.1 Objetivo | 1 |
| 1.2 Antecedentes | 1 |
| 1.3 Importancia de la estadística generada | 1 |
| 1.4 Unidad de observación | 2 |
| 1.5 Método de captación | 2 |
| 1.6 Diagrama general del proceso | 2 |
| 2. ¿Cuáles son las variables que capta la ESGRM? | 5 |
| 2.1 Recomendaciones internacionales | 5 |
| 2.2 El esquema de temas, categorías, variables y clasificaciones | 5 |
| 2.3 Las definiciones conceptuales | 5 |
| 2.4 El cuestionario de captación | 6 |
| 3. ¿Cómo se realiza la captación de datos? | 9 |
| 3.1 La estructura operativa | 9 |
| 3.2 El procedimiento de captación | 10 |
| 3.3 Los controles de captación | 10 |
| 4. ¿Cómo se realiza el procesamiento de datos? | 11 |
| 4.1 Organización para el procesamiento | 11 |
| 4.2 El procesamiento de datos | 11 |
| 4.3 Los controles del procesamiento | 11 |
| 5. ¿Cuáles son los productos de la ESGRM y cómo se difunden? | 13 |
| 5.1 Principales productos | 13 |
| 5.2 Difusión de resultados | 13 |
| 5.3 Ejemplos de resultados | 13 |
| Bibliografía | 19 |

Introducción

La *Estadística de Sacrificio de Ganado en Rastros Municipales (ESGRM)* es un proyecto generado por el **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)**, el cual proporciona un panorama cuantitativo sobre el comportamiento y evolución del sector pecuario en México, específicamente sobre el sacrificio de ganado, con el fin de apoyar la toma de decisiones de los sectores público y privado en materia de desarrollo económico, social y regional.

La relevancia de este proyecto radica en que, junto con las estadísticas elaboradas sobre el tema por otras instituciones, contribuye a cuantificar la capacidad de abasto de carne, coadyuvando así a impulsar la producción ganadera, además de fundamentar la estimación de otras actividades eslabonadas a la producción del sector.

1. ¿Qué es la Estadística de Sacrificio de Ganado en Rastros Municipales?

1.1 Objetivo

La Estadística de Sacrificio de Ganado en Rastros Municipales (ESGRM), tiene como objetivo proporcionar información estadística a nivel nacional y por entidad federativa sobre la producción de carne en rastros municipales, mediante el acopio y procesamiento de datos, para contribuir en la medición de esta actividad en el país y coadyuvar en los cálculos del Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM).

1.2 Antecedentes

En la segunda mitad de la década de los años ochenta se realizaron una serie de cambios, tanto en el instrumento de captación como en los mecanismos de procesamiento de datos, los cuales tuvieron como propósito mejorar la calidad y oportunidad de los resultados.

Asimismo, se conformó un directorio de fuentes informantes de cada entidad federativa para tener certeza respecto de las unidades en estudio, lo que permitió contar con información precisa de la ubicación de los rastros municipales y los datos generales del informante o administrador del establecimiento.

Actualmente se consideran en promedio 860 rastros en todo el país, sin contar la Ciudad de México, ya que en el año de 1992 inició el cierre de rastros municipales, concluyendo el proceso en 1993. En este sentido, el número de rastros puede variar año con año, de acuerdo con el movimiento de altas y/o bajas que se registren.

En el año 2000 se editó por primera vez, la publicación *Estadística de sacrificio de ganado en rastros municipales por entidad federativa, 1989-1997*; en ese mismo año se difundió la serie 1989-1999. Es preciso mencionar que en 2015 se generó por última vez dicha publicación, contabilizando en total 17 ediciones durante el periodo 2000-2015.

Actualmente se difunden en la página electrónica del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), datos mensuales y anuales en los apartados de Tema, Programas de información, así como a través del Banco de Información Económica (BIE). En 2016 se ponen a disposición del público en general los resultados estadísticos en el esquema de Datos Abiertos, para facilitar su acceso, uso y consulta.

1.3 Importancia de la estadística generada

Contar con información estadística del sacrificio de ganado realizado en los rastros municipales existentes en el territorio nacional, permite cuantificar el abastecimiento cárnico en las diferentes entidades federativas.

Los resultados de la ESGRM son utilizados para distintos fines, entre los que destacan los siguientes:

- Contribuir al análisis del sector pecuario, a través de indicadores básicos.
- Conocer la producción de carne apta para el consumo humano, a nivel de entidad federativa, procedente de los rastros municipales.
- Elaborar índices de precios y abasto de carne.
- Coadyuvar en el estudio de la relación abasto-capacidad adquisitiva de la población.
- Contribuir en la medición de la producción de carne a nivel nacional.

Es importante señalar que la producción de carne en canal para consumo humano proviene de rastros privados, rastros Tipo Inspección Federal (TIF), mataderos y matanza *in situ*, así como del sacrificio de ganado en rastros municipales; en este sentido, el responsable de elaborar el cálculo nacional sobre la producción de carne es la Dirección General del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (DGSIAPI)¹.

Conforme a lo anterior, la Estadística de Sacrificio de Ganado en Rastros Municipales (ESGRM) proporciona información de 860 rastros activos en promedio, administrados por los gobiernos municipales del país, sobre la producción de carne en canal de ganado bovino, porcino, ovino y caprino. Estas cifras constituyen uno de los cinco componentes utilizados por el DGSIAPI para obtener la producción nacional.

¹ Dirección General del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (DGSIAPI). Normatividad Técnica para la Generación de Estadística Básica Agropecuaria 2022. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/789519/NTGE_BAP_2022.pdf

1.4 Unidad de observación

Es el rastro municipal donde se lleva a cabo matanza de ganado para consumo humano, cuya inspección sanitaria es responsabilidad de la Secretaría de Salud Federal, quien se asegura de que la infraestructura cumpla con los requerimientos de operación establecidos en el territorio nacional.

1.5 Método de captación

El Instituto realiza la recolección de la ESGRM mediante el Cuestionario mensual (Forma EMSG-003), en el cual se recaban los datos estadísticos requeridos por este proyecto, previa consulta del *Registro diario de matanza* que elaboran los responsables de la administración de los rastros.

1.6 Diagrama general del proceso

Para llevar a cabo la generación de la ESGRM, se realizan diversas actividades que van desde la planeación general, hasta la presentación de resultados. En este sentido, se considera la estructura organizacional del Instituto que cuenta con Oficinas Centrales (OC) en donde se realiza la planeación general y el diseño técnico y metodológico; así como Direcciones Regionales (DR) que son responsables de efectuar labores de planeación regional y trabajos de seguimiento con las fuentes informantes; y las Coordinaciones Estatales (CE) ubicadas en cada entidad federativa del país, que realizan las tareas operativas de recolección de información. A continuación, se describen las principales fases para la generación de la ESGRM.

Diseño

En esta etapa la Dirección de Estadísticas Económicas de Registros Administrativos (DEERA) actualiza el instrumento de captación y los criterios mínimos de validación de la ESGRM; así mismo remite a las DR y CE de los materiales necesarios para la realización del operativo de campo.

Adicionalmente coordina la investigación operativa de los rastros municipales con el fin de actualizar el directorio, al cual se incorporan aquellas unidades de nueva creación y eliminan los rastros que declaran no tener actividad o cerraron definitivamente.

Captación de información

Las CE y DR de acuerdo con el ámbito de su competencia, establecen comunicación con los informantes para

realizar actividades de sensibilización y concertación, así como para solicitar y recolectar oportunamente los datos relativos al sacrificio de ganado, mediante el Cuestionario mensual Forma EMSG-003.

Procesamiento

Durante esta fase la DEERA recibe los cuestionarios recolectados por las CE, los cuales codifica, valida y captura para la conformación de la base de datos. Asimismo, analiza la información proporcionada por las fuentes informantes, con el fin de garantizar la congruencia y consistencia de los datos. En el caso de identificar datos atípicos, solicita a las CE que verifiquen la información directamente con los responsables de los rastros; de no existir inconsistencias, se generan los tabulados con los resultados estadísticos.

Análisis de la producción

En esta fase se asegura la consistencia y congruencia de la información del programa estadístico previa a la difusión de resultados mensuales y anuales de la ESGRM, para lo cual se realiza un análisis histórico de los datos, así como de las tasas de variación mensual y anual de las principales variables a nivel nacional y por entidad federativa.

Difusión

La ESGRM se publica conforme a las fechas establecidas en el *Calendario de Difusión de Información Estadística y Geográfica y de Interés Nacional del INEGI*, en el portal electrónico del Instituto: (www.inegi.org.mx).

Evaluación del proceso

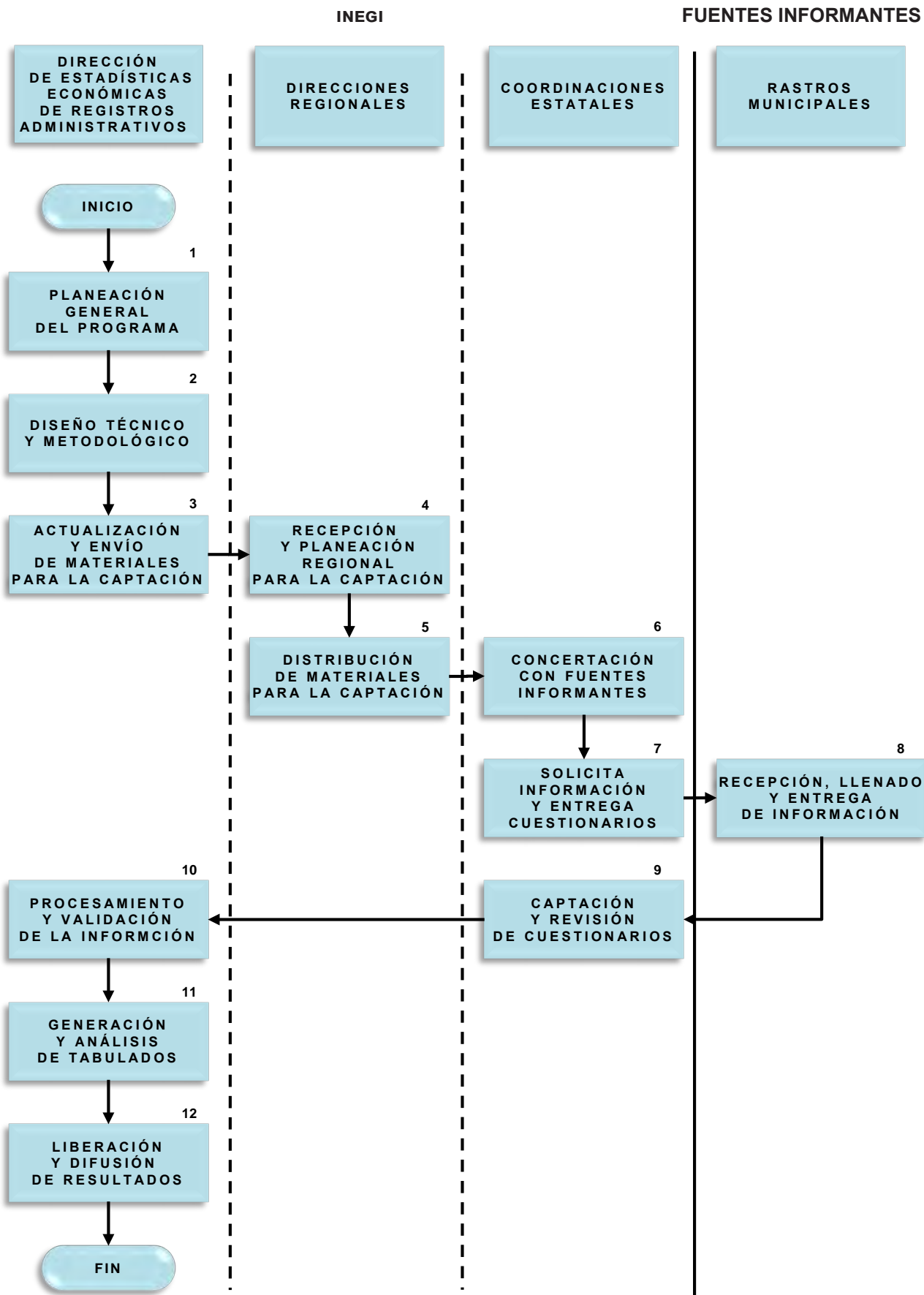
Una vez concluido el proceso mensual y anual de la ESGRM se calculan tres indicadores de precisión, aprobados por el comite de Aseguramiento de la Calidad del Instituto para procesos de producción estadística, cuyo insumo son registros administrativos:

- Tasa de no respuesta por unidad (TNRU).
- Tasa de no respuesta por variable (TNRV).
- Tasa de sobrecobertura a nivel unidad (TSC).

Las cuales están disponibles en el micrositio de la ESGRM en la página del INEGI en internet.

En el siguiente diagrama se describe el proceso para la generación de la ESGRM.

DIAGRAMA GENERAL DEL PROCESO PARA LA GENERACIÓN DE LA ESGRM



2. ¿Cuáles son las variables que capta la ESGRM?

2.1 Recomendaciones internacionales

Hasta el momento no se han identificado recomendaciones internacionales relacionadas con la estadística de sacrificio de ganado; no obstante, su elaboración se apega a la normatividad institucional en materia de integración y generación de información estadística.

Por lo anterior se instrumenta el Módulo de Proceso Estadístico y Geográfico (MPEG), basado en *Generic Statistical Business Process Model*, desarrollado por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE), el cual define el proceso estándar para producir estadísticas oficiales, conforme a lo dispuesto en la Norma técnica del proceso de producción de información estadística y geográfica. Asimismo; se implementa la Iniciativa de Documentación de Datos (DDI por sus siglas en inglés), para la documentación de los metadatos de la estadística, promovida por el Banco Mundial (BM) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), como un esfuerzo para establecer un estándar internacional.

Con los trabajos desarrollados se fortalecen el marco conceptual y metodológico de la estadística, que fundamentan las cifras de la producción de carne apta para consumo humano a nivel nacional.

2.2 El esquema de temas, categorías, variables y clasificaciones

La temática general de este proyecto es la producción de carne para consumo humano, para lo cual se capta información de la matanza de ganado por especie en 31 entidades federativas. A continuación se presenta el esquema de temas, categorías y variables, que se captan en el cuestionario de la ESGRM.

Estadística de sacrificio de ganado en rastros municipales

| TEMA | CATEGORÍA | VARIABLE |
|---|---|--|
| Matanza de ganado: - Producción de carne | Especie de ganado: - Bovino - Porcino - Ovino - Caprino - Equino * - Équido * | - Cabezas sacrificadas - Peso del ganado en pie - Peso de la carne en canal - Precio del ganado en pie - Precio de la carne en canal |

*Nota: Las especies de ganado equino y équido forman parte del esquema de captación, sin embargo no se difunden en virtud de la poca relevancia que tienen para efectos de la producción de carne para el consumo humano.

2.3 Las definiciones conceptuales

Rastro municipal

Es el inmueble instalado por los gobiernos de los estados en coordinación con los municipios, en el cual se efectúa la matanza de ganado para consumo humano, cuya inspección sanitaria es responsabilidad de la Secretaría de Salud Federal, quien se asegura de que la infraestructura cumpla con los requerimientos de operación establecidos en el territorio nacional.

Cabezas sacrificadas

Número de animales vivos que ingresan al rastro para su matanza, destinados a la producción de carne apta para consumo humano. No se hace distinción referente al origen del ganado o el lugar donde iniciaron y finalizaron el proceso de engorda.

Especie ganadera

Clasificación de los animales que en general incluye a todos los individuos con rasgos comunes entre sí y que por tanto pueden ubicarse dentro de una misma categoría (especie).

Ganado bovino

Especie animal doméstica cuya finalidad zootécnica, de acuerdo con su raza o hibridación, es la producción de leche, carne o ambas, incluye toros, vacas, novillos, vaquillas, toretes, terneras(os) y/o becerros(as). Estos animales son herbívoros, vertebrados, mamíferos, rumiantes y ungulados; sus patas se apoyan en dos pezuñas.

Ganado porcino

Especie animal doméstica cuya finalidad zootécnica, de acuerdo con su raza o hibridación, es la producción de carne y manteca. Estos animales son mamíferos, omnívoros, de cuerpo grueso y alargado, cubierto de cerdas duras, con la cabeza grande en forma de embudo, nariz aplanada y orejas triangulares; patas cortas y fuertes, cada una con cuatro pezuñas, cola delgada y pequeña en espiral.

Ganado ovino

Especie animal doméstica cuya finalidad zootécnica, de acuerdo con su raza o hibridación, es la producción de carne y/o lana, se refiere a los borregos, corderos y carneros. Estos animales son mamíferos, rumiantes, de cuerpo cilíndrico, fuerte y musculoso, cubierto de lana, con la cabeza en forma de embudo y las orejas triangulares ligeramente alargadas y pequeñas; patas cortas acabadas en pezuñas y alzada pequeña.

Ganado caprino

Especie animal doméstica cuya finalidad zootécnica, de acuerdo con su raza o hibridación, es la producción de carne y/o leche, se les conoce como cabras o chivas. Estos animales son mamíferos, herbívoros, rumiantes, de cabeza pequeña delgada, con la frente abombada y cuernos dirigidos hacia atrás; su cuerpo es largo, fino y está cubierto de pelo, las patas largas, delgadas y fuertes, cada una con dos pezuñas.

Peso en pie

Cuantificación de las cabezas de ganado vivo que ingresan al rastro para su matanza antes del sacrificio y faenado, expresada en kilogramos.

Peso en canal

Cantidad de la carne en canal una vez realizado el sacrificio, el faenado y la inspección sanitaria *post mortem*, que asegura la inocuidad de la carne, expresada en kilogramos.

Canal

Parte del cuerpo de los animales sacrificados que queda después de retirarles la piel, cabeza, vísceras con su contenido, sangre y parte de los miembros. En el caso del ganado porcino se incluye cabeza, patas y piel como parte de la canal.

Precio en pie

Valor monetario promedio por kilogramo del ganado en pie introducido al rastro para su matanza.

Precio en canal

Valor monetario promedio por kilogramo de la carne en canal, una vez realizado el sacrificio, el faenado y la inspección sanitaria *post mortem*, que asegura la inocuidad de la carne.

Volumen de la producción

Volumen de carne en canal obtenida a partir del sacrificio del ganado introducido al rastro. Se considera el peso total de las canales independientemente del origen de los animales o del lugar donde iniciaron o concluyeron su proceso de engorda.

Valor de la producción

Valor en unidades monetarias de la carne en canal producida en los rastros municipales, sin considerar el origen de los animales o el lugar donde iniciaron o concluyeron su proceso de engorda.

Precio medio

Monto monetario promedio por tonelada de carne en canal producida.

2.4 El cuestionario de captación

El levantamiento de la estadística se realiza a través del instrumento denominado Estadística de Sacrificio de Ganado en Rastros Municipales Cuestionario Mensual (Forma EMSG-003), que facilita a los funcionarios encargados de los rastros municipales el suministro mensual de información referente al número de cabezas sacrificadas, peso total en kilogramos del ganado en pie y carne en canal, el precio por kilogramo del ganado en pie y carne en canal, personal que labora en el rastro suministrado por el municipio, a partir de 2015 también se solicita el dato del personal no dependiente del municipio, sueldos y salarios, y gastos e insumos. Cabe destacar, que estas tres últimas variables no forman parte del esquema de difusión. Asimismo, la información se solicita georreferenciada por entidad federativa, municipio y localidad.

Para ilustrar lo anterior, se presenta el instrumento de captación utilizado en este proyecto estadístico.

I. SACRIFICIO DE GANADO EN EL RASTRO

| Clase de Ganado | Número de cabezas sacrificadas (A) | Peso total en kgs. (B) | | Precios por kgs. (C) | |
|-----------------------------|---------------------------------------|------------------------|----------------|----------------------|----------------|
| | | En pie (B.1) | En canal (B.2) | En pie (C.1) | En canal (C.2) |
| 1. Bovino (Suma 1.1 y 1.2) | | | | | |
| 1.1 Vacas y toros | | | | | |
| 1.2 Terneras y becerros | | | | | |
| 2. Porcino (Suma 2.1 y 2.2) | | | | | |
| 2.1 Puercos | | | | | |
| 2.2 Lechones | | | | | |
| 3. Ovino (Borregos) | | | | | |
| 4. Caprino (Cabras) | | | | | |
| 5. Equino (Caballos) | | | | | |
| 6. Equidos (Mulas y Burros) | | | | | |

DATOS DEL PERSONAL QUE LABORA EN EL RASTRO Y GASTOS E INSUMOS

Deberá registrar el número total de personas (dependientes y no dependientes) que laboraron en el rastro durante el mes de referencia, así como el total de sueldos y salarios percibidos por el personal ocupado(*) y en el renglón correspondiente a gastos e insumos, debe registrar el total de pagos efectuados(*) durante el mes, por concepto de: agua, electricidad, gas, gasolina, diesel, aceites y lubricantes, compra de refacciones para maquinaria, alquiler de transporte, teléfono, gastos de reparación y mantenimiento, limpieza y otros. (*) En cifras enteras.

II. PERSONAL OCUPADO Y COSTOS DE OPERACIÓN

7. Personal dependiente del rastro municipal

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |

8. Personal no dependiente del rastro municipal

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |

9. Sueldos y salarios pagados al personal dependiente del municipio

| | | | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| \$ | | | | | | | | | |
| \$ | | | | | | | | | |

10. Total de gastos e insumos erogados para el correcto funcionamiento del rastro municipal

| | | | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| \$ | | | | | | | | | |
| \$ | | | | | | | | | |

OBSERVACIONES

| |
|--|
| |
| |
| |
| |

DATOS DEL INFORMANTE

Nombre del responsable del rastro _____ Puesto _____

Nombre del informante _____ Puesto _____

Tipo de vialidad _____ Nombre de la vialidad _____

No. Exterior _____ No. Interior _____ Código postal _____

Tipo de asentamiento humano _____ Nombre de asentamiento humano _____

Teléfono de informante 01 _____ Lada _____ Extensión _____ E_mail _____

Fecha de entrega _____
Día Mes Año _____ Firma del informante _____ Sello de la _____

ATENCIÓN A INFORMANTES

Para el envío de información, dudas y/o rectificación de los datos suministrados, favor de comunicarse con la C. Rosario Durán Sánchez al servicio telefónico sin costo 01 800 111 46 34, Extensión 1159 o al correo electrónico rosario.duran@inegi.org.mx. Los resultados de la **Estadística de Sacrificio de Ganado en Rastros Municipales** se difunde el último día hábil de cada mes en la página del INEGI en internet: www.inegi.org.mx

3. ¿Cómo se realiza la captación de datos?

3.1 La estructura operativa

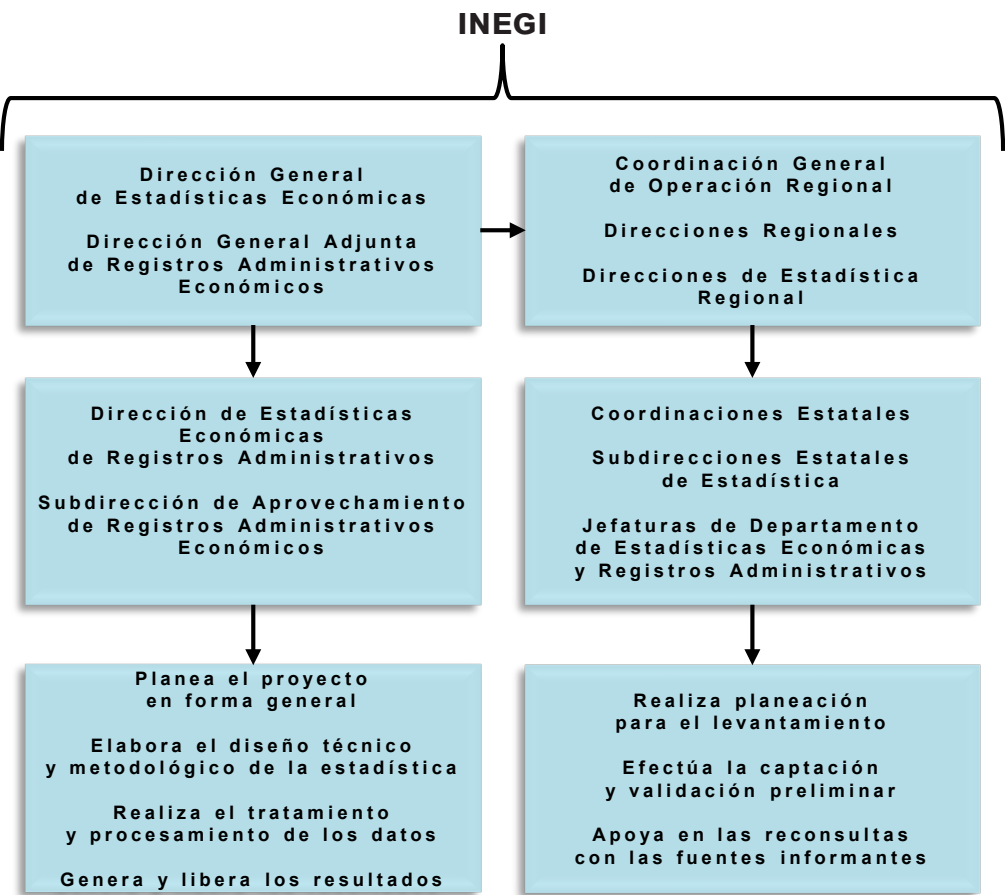
La Dirección General de Estadísticas Económicas (DGEE) a través de la Dirección General Adjunta de Registros Administrativos Económicos (Dgarae), centraliza la responsabilidad de normar y desarrollar el proceso en su conjunto, apoyándose en nueve Direcciones Regionales (DR), (se omite la DR Centro, debido a que no se tienen registrados rastros municipales en la Ciudad de México) y 31 Coordinaciones Estatales (CE) para el establecimiento de convenios con las fuentes informantes, la entrega de la solicitud de información y el instrumento de captación, así como la coordinación y ejecución del levantamiento y parte de su control.

En particular, las direcciones de estadística regional son las áreas encargadas a nivel regional de coordinar las actividades relacionadas con el levantamiento de los datos en su ámbito de responsabilidad.

Por su parte, los coordinadores estatales, subdirectores estatales de estadística y jefes de departamento de estadísticas económicas y registros administrativos, llevan a cabo el levantamiento de la ESGRM en cada entidad federativa.

Es importante destacar, que la estructura orgánica del Instituto utilizada para el desarrollo de este proyecto, coadyuva en la distribución adecuada de las cargas de trabajo y elimina los rezagos que se presenten en la recolección, fortaleciendo la generación de la estadística en su conjunto.

El diagrama siguiente detalla las actividades en forma general, de las áreas involucradas en el desarrollo de este proyecto.



3.2 El procedimiento de captación

Para la ESGRM se lleva a cabo un levantamiento mensual de información a nivel nacional, lo que implica la entrega previa de la solicitud e instrumentos de captación a las fuentes informantes, para su posterior llenado y entrega al Instituto. Para el acopio de datos, los gobiernos municipales consignan en el instrumento de captación mensual las cifras del *Registro diario de matanza*, que elaboran los responsables o administradores de los rastros municipales.

La recuperación del instrumento de captación debidamente requisitado, se puede realizar a través de diferentes medios, como son la visita personal a la fuente informante por un representante del Instituto, su envío por parte de los informantes (vía telefónica o correo electrónico) o entrega directa en las oficinas estatales.

3.3 Los controles de captación

Con la finalidad de llevar a cabo un control eficiente del levantamiento, el personal asignado en las CE, revisa y

analiza la información contenida en los instrumentos de captación con el propósito de identificar inconsistencias o incongruencias de los datos; asimismo, se asegura de la correcta georreferenciación estadística.

El análisis preliminar en campo de la información recolectada consiste en aplicar los criterios mínimos de validación de la ESGRM, para asegurar la calidad y confiabilidad de los datos. Dicha revisión consiste en aplicar las tablas de peso promedio y rendimiento cárnico por especie de ganado, con el fin de validar los datos referentes al número de cabezas sacrificadas, así como el peso en pie y en canal, reportados por los informantes.

En su caso, las CE efectúan las reconsultas de la información considerada atípica, con el fin de rectificar o ratificar las cifras reportadas.

Una vez concluida la validación preliminar, los instrumentos de captación son enviados a la DEERA en donde da comienzo el tratamiento estadístico y la conformación de la base de datos a nivel nacional.

4. ¿Cómo se realiza el procesamiento de datos?

4.1 Organización para el procesamiento

La generación de la ESGRM está a cargo de la Dirección General de Estadísticas Económicas (DGEE) y de la Dirección General Adjunta de Registros Administrativos Económicos (Dgarae). La responsabilidad de las actividades específicas recae en la Dirección de Estadísticas Económicas de Registros Administrativos (DEERA) y la Subdirección de Aprovechamiento de Registros Administrativos, quienes norman el proceso en su conjunto y realizan el tratamiento de los resultados a nivel nacional para su liberación y difusión.

Conforme a lo anterior, se aplican las recomendaciones metodológicas y técnicas en la materia, para la integración y validación de las bases de datos, así como para generar cuadros estadísticos con los resultados definitivos de la estadística, apoyándose para tales efectos en el uso de las herramientas tecnológicas disponibles en el Instituto.

4.2 El procesamiento de datos

Una vez concluida la etapa de levantamiento de las cifras y en cumplimiento con las fechas establecidas en el calendario de cierre de la recolección, inicia la captura de los cuestionarios.

La DEERA recibe los cuestionarios recuperados por los entrevistadores para su captura y tratamiento, verifica que correspondan al periodo de estudio y revisa la completez de los datos tomando como referencia la información de meses anteriores. Posteriormente, se procede a su registro y clavificación, para lo cual se ordena la información por entidad federativa y municipio, asignando las claves que les correspondan de acuerdo con el Catálogo de Entidades Federativas, Municipios y Localidades, vigente en el Instituto.

Posteriormente se revisa que los datos proporcionados por los rastros municipales se apeguen a lo establecido en los criterios mínimos de validación de la ESGRM; igualmente, se verifica que las cifras suministradas por las fuentes informantes sean consistentes con los conceptos y definiciones utilizados por la estadística.

Adicionalmente, se efectúa un análisis horizontal que consiste en comparar el número mensual de cabezas sacrificadas de cada especie (reportadas por cada ras-

tro), con lo registrado en los 12 meses del año inmediato anterior, con el fin de determinar posibles variaciones atípicas que deban ser reconsultadas.

En cuanto a los precios reportados para el ganado en pie y la carne en canal, estos son validados utilizando como referencia los Índices de Precios al Productor emitidos mensualmente por el Instituto.

Una vez analizados los datos, se gestiona la participación de las CE para llevar a cabo las aclaraciones de las cifras inconsistentes, directamente con las fuentes informantes respectivas. Dicha investigación se realiza vía telefónica, correo electrónico o visita directa.

4.3 Los controles del procesamiento

En esta etapa, se verifica la condición operativa de aquellos rastros que no reportaron información en el mes de referencia, con el fin de determinar si procede la estimación del número de cabezas sacrificadas y de la producción de carne en canal, de cada una de las especies ganaderas que regularmente son reportadas por el establecimiento. La condición técnica indispensable para proceder con dicha estimación, es que el rastro haya realizado operaciones efectivas de matanza y que simplemente no haya remitido su cuestionario. Se excluyen de esta consideración los casos en que no fue factible recuperar la información debido al cierre definitivo, suspensión temporal, clausura sanitaria o no efectuaron operaciones.

La estimación de datos faltantes se realiza a nivel de rastro municipal, tomando como base la información mensual histórica disponible para las variables en cuestión: cabezas sacrificadas, peso en pie y peso de la carne en canal para cada una de las especies ganaderas: bovino, porcino, ovino y caprino.

Con el total de la información se integra un archivo electrónico para validar los datos y detectar posibles errores de captura, así como inconsistencias al interior de la base de datos. De igual forma, se realiza una revisión a nivel de registro a través de un análisis transversal, en el cual se verifica que el número de cabezas sacrificadas, el peso en pie y el peso en canal, reportados en el mismo mes sean congruentes entre sí; obteniendo los rendimientos promedio por cabeza. Estos resultados son comparados con los obtenidos en pe-

riodos anteriores para analizar las tendencias, además se comprueba que se encuentren dentro de los rangos establecidos en los criterios mínimos de validación de la ESGRM.

Durante esta fase se calculan las variaciones anuales aplicando a la base de datos dos programas de validación electrónica, con el fin de identificar los pesos por cabeza y precios por kilogramo del ganado en pie y

de la carne en canal para cada especie ganadera, que pudieran estar fuera de los rangos mínimos y máximos definidos a nivel de entidad federativa.

Una vez que se asegura la consistencia y congruencia de la información, se procede a la generación de tabulados estadísticos por entidad federativa para las cuatro especies ganaderas, para su difusión en la página electrónica del Instituto en internet.

5. ¿Cuáles son los productos de la ESGRM y cómo se difunden?

5.1 Principales productos

La ESGRM presenta resultados anuales del número de cabezas sacrificadas, volumen y valor de la producción, y precios medios de la carne en canal, a nivel nacional y por entidad federativa; para cuatro especies de ganado: bovino, porcino, ovino y caprino. En tanto que para las cifras mensuales se presenta la misma desagregación, con excepción de la variable de precios medios.

En el portal del INEGI se presentan los siguientes medios de difusión de la estadística:

Vista tema

Presenta información mensual de las principales variables de la estadística y gráficas del volumen y valor de la producción de carne de ganado bovino y porcino.

Vista programa de información

Presenta los elementos descriptivos del proceso estadístico y está integrado por las siguientes secciones:

Documentación

En este apartado está disponible la Síntesis metodológica y los metadatos de la estadística integrados bajo el estándar Iniciativa de Documentación de Datos (DDI), así como los indicadores de calidad, los cuales dan cuenta de la precisión y confidencialidad de la información generada a partir de registros administrativos:

- Tasa de no respuesta por unidad (TNRU).
- Tasa de no respuesta por variable (TNRV).
- Tasa de sobrecobertura a nivel unidad (TSC).

Tabulados

Permite la consulta de tabulados interactivos con información anual y mensual, así como su descarga en formato xls.

Microdatos

Ofrece información sobre el procedimiento para el acceso a los microdatos del programa a través del laboratorio de microdatos.

Datos abiertos

Ofrece el acceso y descarga de información en formato csv, conforme lo establecido en la Norma técnica para el acceso y publicación de datos abiertos de información estadística y geográfica de interés nacional.

Publicaciones

Se pueden consultar y descargar las publicaciones de la estadística con información de 1989 a 2014.

Herramientas

Lista los servicios de consulta de información a través de los cuales se puede tener acceso a los datos de la estadística, como es el Banco de indicadores y México en cifras, entre otras.

Banco de información económica (BIE)

Es un sistema de consulta de series históricas de información estadística de coyuntura, en la que se pueden descargar los datos de la ESGRM en la sección de Manufacturas en el apartado *Principales características de la estadística de la estadística de sacrificio de ganado según especie*.

5.2 Difusión de resultados

En 2011 presentó resultados anuales cuatro meses posteriores a la conclusión del año de referencia de la información, en 2015 aumentó su oportunidad al difundir cifras a los tres meses, a partir de 2024 se publican los datos anuales con estatus definitivo 82 días concluidos el año de referencia y los datos mensuales se publican con estatus preliminar a los 55 días concluido el mes de referencia.

5.3 Ejemplos de resultados

La información que proporciona la ESGRM, permite la elaboración de indicadores, los cuales sirven de apoyo para la toma de decisiones del sector pecuario y la industria alimentaria. A continuación, se presentan algunos resultados:

Principales características del sacrificio de ganado en rastros municipales
Total nacional

| C o n c e p t o | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1. Ganado sacrificado | | | | | | |
| Número de cabezas | | | | | | |
| Ganado bovino | 1 846 202 | 1 933 496 | 2 070 038 | 1 897 060 | 1 762 795 | 1 755 965 |
| Ganado porcino | 5 108 579 | 4 910 373 | 4 704 817 | 4 683 581 | 4 398 379 | 4 273 629 |
| Ganado ovino | 121 318 | 114 307 | 128 167 | 137 703 | 126 501 | 114 017 |
| Ganado caprino | 41 700 | 32 563 | 29 186 | 33 440 | 35 901 | 28 295 |
| 1.1 Variación porcentual anual | | | | | | |
| Ganado bovino | 5.60 | 4.73 | 7.06 | -8.36 | -7.08 | -0.39 |
| Ganado porcino | 6.14 | -3.88 | -4.19 | -0.45 | -6.09 | -2.84 |
| Ganado ovino | 8.73 | -5.78 | 12.13 | 7.44 | -8.13 | -9.87 |
| Ganado caprino | -3.62 | -21.91 | -10.37 | 14.58 | 7.36 | -21.19 |
| 2. Producción de carne en canal | | | | | | |
| Toneladas | | | | | | |
| Total | 868 699 | 888 857 | 902 575 | 854 121 | 802 159 | 795 205 |
| Ganado bovino | 491 089 | 524 147 | 552 798 | 504 909 | 474 327 | 475 483 |
| Ganado porcino | 374 081 | 361 464 | 346 290 | 345 482 | 324 310 | 316 579 |
| Ganado ovino | 2 775 | 2 660 | 2 941 | 3 112 | 2 872 | 2 639 |
| Ganado caprino | 754 | 586 | 546 | 618 | 650 | 504 |
| 2.1 Estructura porcentual | | | | | | |
| Total | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| Ganado bovino | 56.53 | 58.97 | 61.25 | 59.12 | 59.13 | 59.80 |
| Ganado porcino | 43.06 | 40.66 | 38.37 | 40.45 | 40.43 | 39.81 |
| Ganado ovino | 0.32 | 0.30 | 0.32 | 0.36 | 0.36 | 0.33 |
| Ganado caprino | 0.09 | 0.07 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.06 |
| 2.2 Variación porcentual anual | | | | | | |
| Total | 6.45 | 2.32 | 1.54 | -5.37 | -6.08 | -0.87 |
| Ganado bovino | 6.00 | 6.73 | 5.47 | -8.66 | -6.06 | 0.24 |
| Ganado porcino | 7.06 | -3.37 | -4.20 | -0.23 | -6.13 | -2.38 |
| Ganado ovino | 7.43 | -4.14 | 10.56 | 5.81 | -7.71 | -8.11 |
| Ganado caprino | -1.69 | -22.28 | -6.83 | 13.19 | 5.18 | -22.46 |

(Continúa)

Principales características del sacrificio de ganado en rastros municipales

Total nacional

| C o n c e p t o | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 3. Producción de carne en canal | | | | | | |
| Miles de pesos | | | | | | |
| Total | 44 577 951 | 49 531 171 | 55 045 329 | 57 585 791 | 57 178 916 | 60 873 072 |
| Ganado bovino | 28 113 674 | 32 124 961 | 36 656 103 | 36 660 556 | 36 278 520 | 39 685 122 |
| Ganado porcino | 16 274 988 | 17 218 688 | 18 170 857 | 20 670 977 | 20 647 733 | 20 940 820 |
| Ganado ovino | 149 163 | 154 152 | 185 386 | 213 983 | 208 275 | 209 783 |
| Ganado caprino | 40 126 | 33 370 | 32 983 | 40 275 | 44 388 | 37 347 |

3.1 Estructura porcentual

| | | | | | | |
|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Total | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| Ganado bovino | 63.07 | 64.86 | 66.59 | 63.66 | 63.45 | 65.19 |
| Ganado porcino | 36.51 | 34.76 | 33.01 | 35.90 | 36.11 | 34.40 |
| Ganado ovino | 0.33 | 0.31 | 0.34 | 0.37 | 0.36 | 0.35 |
| Ganado caprino | 0.09 | 0.07 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.06 |

3.2 Variación porcentual anual

| | | | | | | |
|----------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| Total | 9.11 | 11.11 | 11.13 | 4.62 | -0.71 | 6.46 |
| Ganado bovino | 8.90 | 14.27 | 14.10 | 0.01 | -1.04 | 9.39 |
| Ganado porcino | 9.47 | 5.80 | 5.53 | 13.76 | -0.11 | 1.42 |
| Ganado ovino | 11.09 | 3.34 | 20.26 | 15.43 | -2.67 | 0.72 |
| Ganado caprino | 0.12 | -16.84 | -1.16 | 22.11 | 10.21 | -15.86 |

4. Precios medios de carne en canal

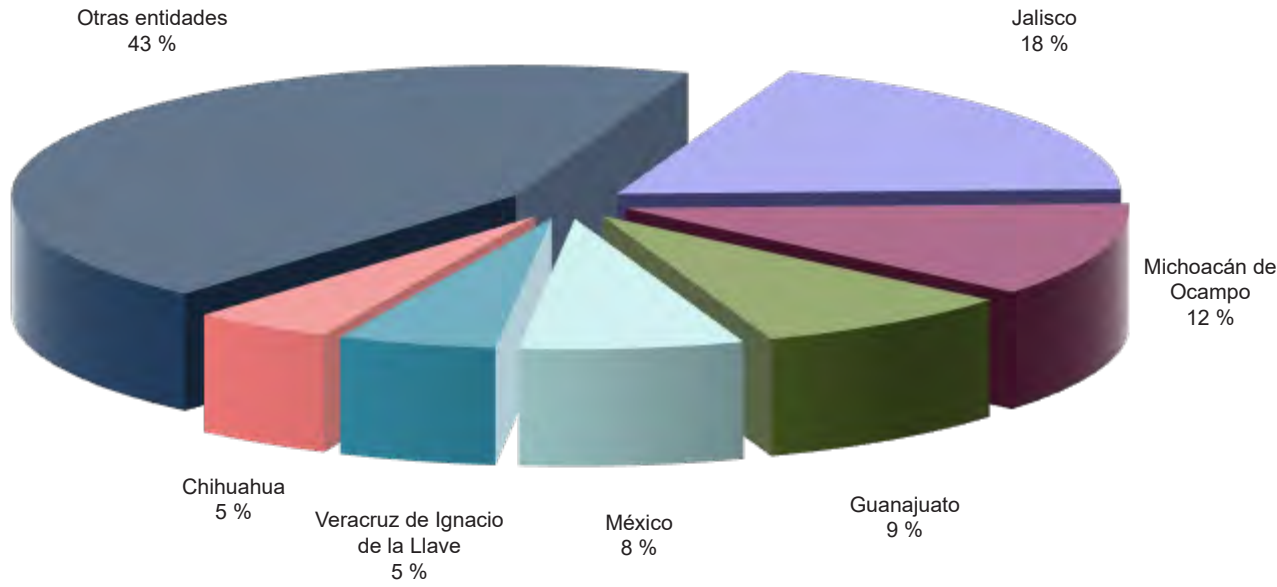
| | | | | | | |
|--------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Pesos por tonelada | | | | | | |
| Total | 51 316 | 55 725 | 60 987 | 67 421 | 71 281 | 76 550 |
| Ganado bovino | 57 248 | 61 290 | 66 310 | 72 608 | 76 484 | 83 463 |
| Ganado porcino | 43 507 | 47 636 | 52 473 | 59 832 | 63 667 | 66 147 |
| Ganado ovino | 53 753 | 57 955 | 63 031 | 68 762 | 72 528 | 79 496 |
| Ganado caprino | 53 207 | 56 918 | 60 439 | 65 162 | 68 295 | 74 084 |

4.1 Variación porcentual anual

| | | | | | | |
|----------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| Total | 2.49 | 8.59 | 9.44 | 10.55 | 5.73 | 7.39 |
| Ganado bovino | 2.74 | 7.06 | 8.19 | 9.50 | 5.34 | 9.12 |
| Ganado porcino | 2.25 | 9.49 | 10.15 | 14.02 | 6.41 | 3.90 |
| Ganado ovino | 3.39 | 7.82 | 8.76 | 9.09 | 5.48 | 9.61 |
| Ganado caprino | 1.80 | 6.97 | 6.19 | 7.81 | 4.81 | 8.48 |

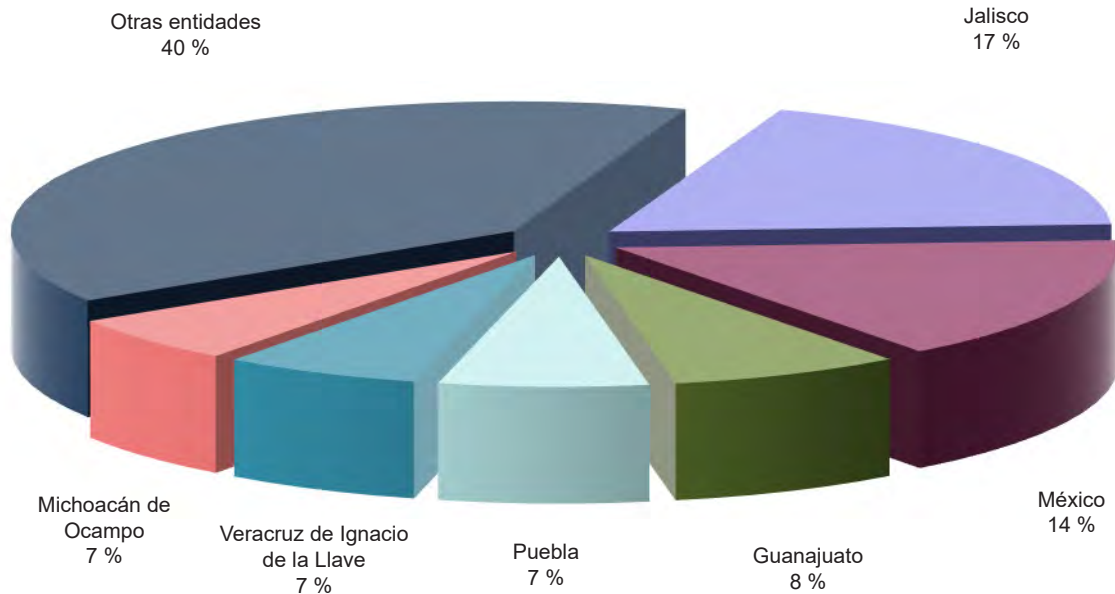
Nota: La ESGRM proporciona información sobre la producción de carne en canal destinada al consumo humano que aportan 860 rastros activos en promedio administrados por los gobiernos municipales del país, y estas cifras complementan la producción nacional de carne en canal calculada por la Dirección General del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (DGSIAPE).

Estructura porcentual del número de cabezas sacrificadas de ganado bovino por entidad federativa 2024



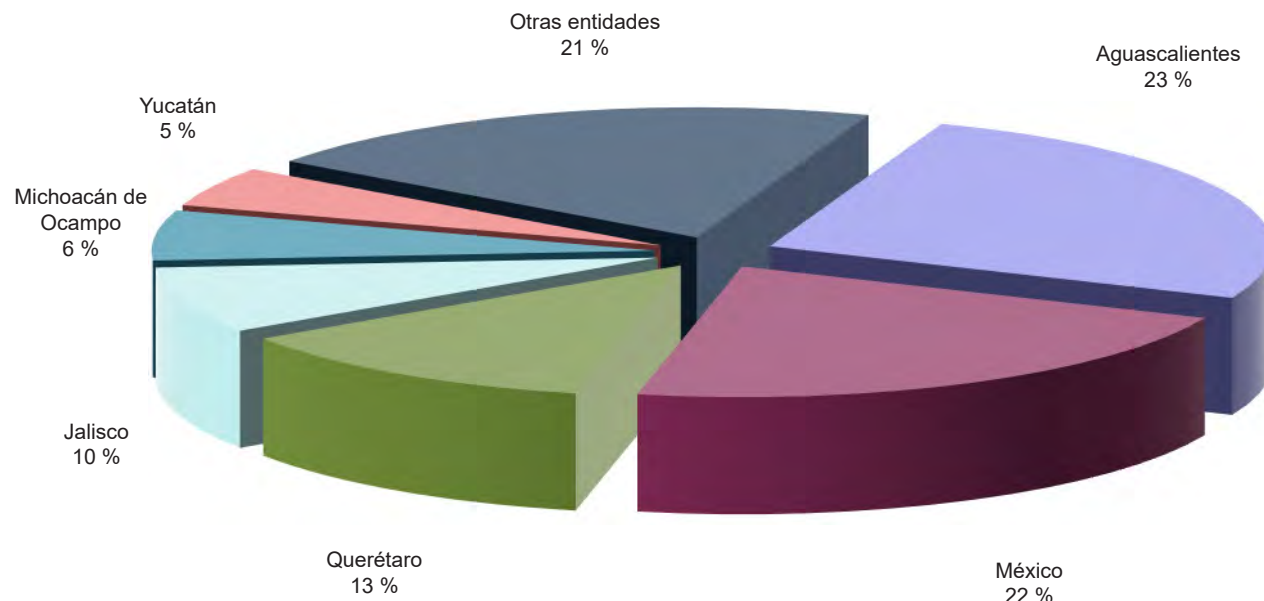
Fuente: INEGI. Estadística de sacrificio de ganado en rastros municipales.

Estructura porcentual del número de cabezas sacrificadas de ganado porcino por entidad federativa 2024



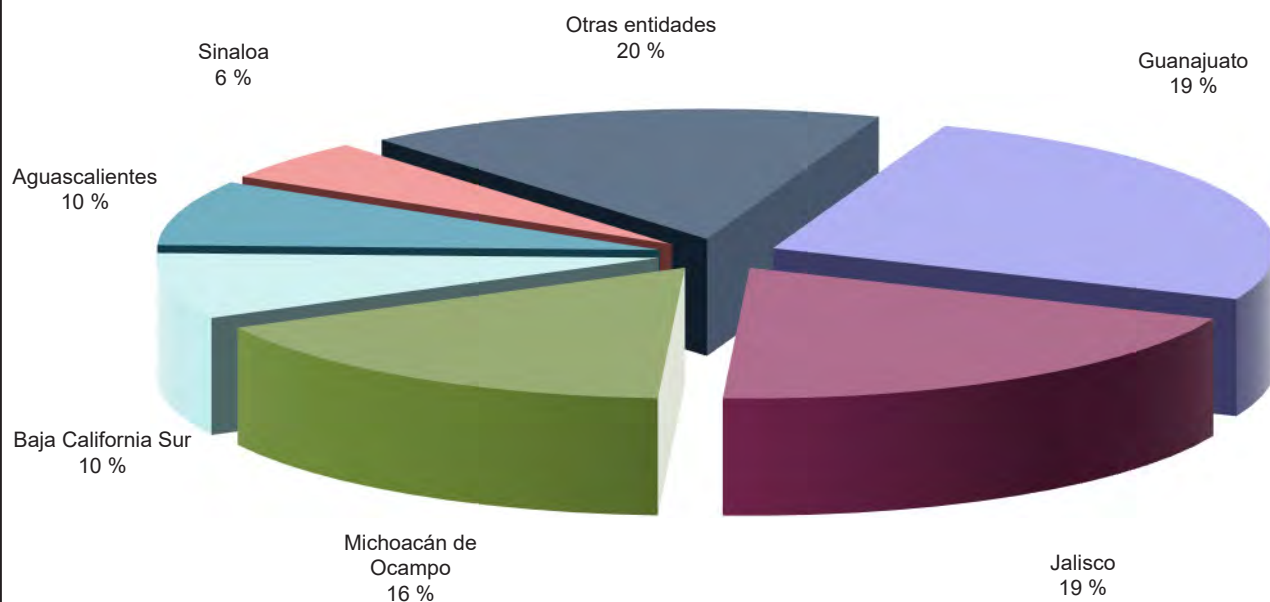
Fuente: INEGI. Estadística de sacrificio de ganado en rastros municipales.

Estructura porcentual del número de cabezas sacrificadas de ganado ovino por entidad federativa 2024



Fuente: INEGI. Estadística de sacrificio de ganado en rastros municipales.

Estructura porcentual del número de cabezas sacrificadas de ganado caprino por entidad federativa 2024



Fuente: INEGI. Estadística de sacrificio de ganado en rastros municipales.

Bibliografía

Organización de Estados Americanos, Instituto Interamericano de Estadística. *Informe de la Comisión de Mejoramiento de Estadísticas Nacionales*.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). *Metadatos de la Estadística de Sacrificio de Ganado en Rastros Municipales por Entidad Federativa 2015-2024*. <http://www3.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/202>.

INEGI. *Datos abiertos de la Estadística de Sacrificio de Ganado en Rastros Municipales por Entidad Federativa 2008-2024*. https://www.inegi.org.mx/programas/sacrificioganado/#datos_abiertos.

INEGI. Estadística de Sacrificio de Ganado en Rastros Municipales por Entidad Federativa 2009-2014.

INEGI. Estadística de Sacrificio de Ganado en Rastros Municipales por Entidad Federativa 2008-2013.

INEGI. Estadística de Sacrificio de Ganado en Rastros Municipales por Entidad Federativa 2007-2012.

INEGI. Estadística de Sacrificio de Ganado en Rastros Municipales por Entidad Federativa 2006-2011.

INEGI. Estadística de Sacrificio de Ganado en Rastros Municipales por Entidad Federativa 2005-2010.

INEGI. Estadística de Sacrificio de Ganado en Rastros Municipales por Entidad Federativa 2004-2009.

INEGI. Estadística de Sacrificio de Ganado en Rastros Municipales por Entidad Federativa 2003-2008.

INEGI. Estadística de Sacrificio de Ganado en Rastros Municipales por Entidad Federativa 2002-2007.

INEGI. Estadística de Sacrificio de Ganado en Rastros Municipales por Entidad Federativa 2001-2006.

INEGI. Estadística de Sacrificio de Ganado en Rastros Municipales por Entidad Federativa 2000-2005.

INEGI. Estadística de Sacrificio de Ganado en Rastros Municipales por Entidad Federativa 1999-2004.

INEGI. Estadística de Sacrificio de Ganado en Rastros Municipales por Entidad Federativa 1998-2003.

INEGI. Estadística de Sacrificio de Ganado en Rastros Municipales por Entidad Federativa 1997-2002.

INEGI. Estadística de Sacrificio de Ganado en Rastros Municipales por Entidad Federativa 1996-2001.

INEGI. Estadística de Sacrificio de Ganado en Rastros Municipales por Entidad Federativa 1989-2000.

Dirección General del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (DGSIA). *Anuario Estadístico de la Producción Pecuaria de los Estados Unidos Mexicanos, 2008*.