

**DOCUMENTO METODOLÓGICO  
ESTADÍSTICAS DE SUBPRODUCTOS  
PECUARIOS - PRODUCCIÓN  
DE CARNE BOVINA, PORCINA,  
OVINO, CAPRINO CAMELIDOS, Y CUERO  
BOVINA, FIBRAS DE LLAMA, ALPACA,  
LANA DE OVEJA Y LECHE CAPRINA**



BOLIVIA

Noviembre - 2024

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA**

DOCUMENTO METODOLÓGICO DE ESTADÍSTICAS DE SUB PRODUCTOS PECUARIOS:  
PRODUCCIÓN DE CARNE BOVINA, PORCINA, OVINO, CAPRINO CAMELIDOS, Y CUERO BOVINA,  
FIBRAS DE LLAMA, ALPACA, LANA DE OVEJA Y LECHE CAPRINA

Noviembre 2024

VERSIÓN 1 (V. 1.0)

Dirección: Oficina central Avenida José Carrasco N° 1391, La Paz, BoliviaTeléfono:  
(591-2) 2222333

Sitio web: [www.ine.gob.bo](http://www.ine.gob.bo)

Correo electrónico: [info@ine.gob.bo](mailto:info@ine.gob.bo)

Facebook: [ineboliviaoficial](https://www.facebook.com/ineboliviaoficial)

Twitter: [@INE\\_Bolivia](https://twitter.com/INE_Bolivia)

## Contenido

Introducción .....	5
1. OBJETIVO DE LA PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA.....	6
1.1. NOMBRE DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA.....	6
1.2. ANTECEDENTES.....	6
1.3 DISEÑO TEMÁTICO .....	6
1.3.1 Justificación .....	7
1.3.2 Objetivos .....	7
1.3.3. Objetivo general.....	7
1.3.4. Objetivos específicos .....	7
1.3.5. Alcance y Limitaciones .....	8
1.3.6 Marco legal .....	8
1.3.7 Marco Conceptual .....	9
1.3.8 Referentes Internacionales .....	11
1.3.9. Referentes Nacionales .....	12
2. DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN.....	13
2.1 DISEÑO ESTADÍSTICO .....	13
2.1.1 Universo de estudio .....	13
2.1.2. Población Objetivo .....	13
2.1.3. Cobertura Geográfica .....	13
2.1.4. Niveles de desagregación.....	14
2.1.5. Cobertura temática.....	14
2.1.6. Periodo de recolección de datos .....	14
2.1.7 Periodo de referencia.....	14
2.1.8. Definición de variables.....	15
2.1.9. Clasificaciones estadísticas utilizadas .....	17
3 RECOLECCIÓN DE DATOS .....	18
3.1 DISEÑO DE RECOPIACIÓN/RECOLECCIÓN.....	18
3.2. DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	19
3.3. CAPACITACIÓN AL PERSONAL .....	19
3.4. TRANSCRIPCIÓN DE DATOS .....	20

4 MÉTODOS DE VALIDACIÓN Y/O CONSISTENCIA.....	20
4.1. CRÍTICA Y CODIFICACIÓN .....	20
4.2. VALIDACIÓN Y/O CONSISTENCIA DE DATOS .....	20
4.3. METODOLOGÍA DE IMPUTACIÓN DEL DATO .....	21
5. PROCESAMIENTO DE DATOS .....	22
5.1. DISEÑO DE PROCESAMIENTO .....	22
5.1.1. Consolidación e integración de datos .....	22
5.1.3. Método de cálculo de estadísticas.....	23
➤ Carne Porcino. ....	23
➤ Carne ovina. ....	24
➤ Carne caprina.....	24
➤ Carne llama .....	25
➤ Carne alpaca.....	25
Otros subproductos .....	25
➤ Cuero de bovino .....	25
5.1.4. Anonimizarían de microdatos .....	27
5.1.5. Método de análisis de resultados .....	27
5.1.6. Verificación de la seguridad de la información .....	28
5.1.7. Comités técnicos interinstitucionales .....	28
6 MEDIOS DE DIFUSIÓN .....	28
6.1 PUBLICACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	28
6.2. Calendario de publicaciones.....	29
7. BIBLIOGRAFÍA.....	30
<b>8. ANEXOS .....</b>	<b>31</b>
<b>ANEXO 1.....</b>	<b>31</b>
<b>ANEXO 2.....</b>	<b>31</b>
<b>ANEXO 3.....</b>	<b>31</b>
<b>ANEXO 4.....</b>	<b>32</b>

## Introducción

El Instituto Nacional de Estadística (INE) y el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT), a través del Observatorio Agroambiental y Productivo (OAP), en el marco de la Ley 144<sup>1</sup>, desarrollan acciones de coordinación para contar con información estadística de subproductos pecuarios, ambas instituciones tiene como principal misión generar, analizar, monitorear y difundir la información del sector agropecuario, que permita la toma de decisiones en la definición de políticas públicas para garantizar la seguridad y soberanía alimentaria y además, las estadísticas oficiales son fundamentales para las mediciones de la actividad económica para determinar el crecimiento del sector agropecuario.

A fin de obtener datos confiables y oportunos del sector pecuario y los subproductos, el INE utiliza los registros del Sistema Gran Paititi desarrollado por SENASAG, en cuya estructura contempla un conjunto de módulos relacionados al Registro de Establecimientos Sanitarios, Productores pecuarios, guías de movimiento animal entre otros. En el caso de guías de movimiento animal hacia los mataderos se constituye en un elemento de información importante para la generación de estadísticas pecuarias y subproductos, asimismo para respaldar la producción de carne bovina como la porcina y los rendimientos son corroborados, con el reporte proporcionado por los mataderos municipales y privados que es diligenciado por el personal del INE de las oficinas departamentales, para ser ajustados y actualizados posteriormente al finalizar el año, la producción anual de carne de las especies tanto bovino, porcino y cuero, se coordina de forma conjunta con el MDRyT, los mataderos son la fuente para generar las estadísticas primarias anuales y mensuales mismos que están contemplados y difundidos en las series estadísticas.

El INE, proporciona en este documento la metodología utilizada para la producción y difusión de las estadísticas oficiales de subproductos pecuarios como son: producción de carne bovina, porcina y cuero de bovino con base al aprovechamiento de los registros administrativos disponibles.

---

<sup>1</sup> Ley N° 144, Ley de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria, Art 12, Políticas de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria

## 1. OBJETIVO DE LA PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA

### 1.1. NOMBRE DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

Estadísticas de subproductos pecuarios: producción de carne bovina, porcina, ovino, caprino camélidos, cuero bovino, fibras de llama, alpaca, lana de oveja y leche .

### 1.2. ANTECEDENTES

Las estadísticas en Bolivia en materia de productos pecuarios, ha tenido una evolución a lo largo de la historia, para cubrir las necesidades de información de la actividad pecuaria desde el año 1984, se registra estas actividades con poco uso de la tecnología en los mataderos en ciudades capitales. Con la aparición de los controles Fito sanitarios y de inocuidad alimentaria, se ha venido modernizando con la aparición de las agro-empresas con vocación exportadora. Estas transformaciones del sector, se evidenciaron a partir del Censo Agropecuario del 2013 y la Encuesta Agropecuaria 2015, que fue cubriendo ese gran vacío de información estadística, como fruto de un trabajo coordinado, el levantamiento de información agropecuaria y principalmente de productos pecuarios, tiene una evolución muy importante en los últimos 16 años, a esto se acompaña la institucionalidad de inocuidad alimentaria con SENASAG en el marco de la ley 144, que cambia el proceso de la revolución productiva y seguridad alimentaria sostenible.

Asimismo para generar información estadística del sector han existido trabajos exhaustivos de los profesionales y acuerdos interinstitucionales para la construcción de las innovaciones tecnológicos, que son fuentes importantes en la sistematización del registro del sector pecuario en SENASAG, el Sistema Gran Paititi <sup>2</sup> de SENASAG, que sirven como herramientas de aprovechamiento de cooperación interinstitucional del sector.

### 1.3 DISEÑO TEMÁTICO

La necesidad de Información sobre las estadísticas de producción pecuaria y su importancia son estratégicos para el país, para suministrar al Estado Boliviano, instituciones públicas y privadas, academia y otros sectores, así como usuarios interno y externos; la información y su disponibilidad que generan el sector público y privado es indispensable para la toma de política públicas del sector, información estadística sobre productos pecuarios, producción de carne bovina, porcina y cuero bovino, se toma esta información de dos fuentes, mataderos públicos y privados y el Sistema Gran PAITITI y se incorpora para aprovechar como Registros

---

<sup>2</sup> <https://www.senasag.gob.bo/index.php/tramites-y-servicios/gran-paititi>

Administrativos del sector, todo ello permite al Instituto Nacional de Estadística INE, trabajar de forma coordinada con las instituciones que generan estos registros de movimiento de ganadería de todas las especies con diferentes destinos (Ver Anexos 2,3 y 4), paralelamente trabaja con los reportes de los mataderos públicos y privados de especies bovino y porcino (Ver Anexo 1), para contar con información de los subproductos, convirtiéndose en principal fuente de datos que brinda la posibilidad de satisfacer las necesidades de información de estadísticas básicas a los distintos usuarios.

### **1.3.1 Justificación**

Conocer las estadísticas básicas de subproductos pecuarios, (producción de carne bovina, ovino, caprino, llamas y alpacas, porcina y cuero bovino, fibras de llama, alpaca, lana de oveja y leche caprina), se genera información estadística básica mensual y anual, a nivel departamental y nacional, que son insumos para el cálculo de Índice Global de Actividad Económica (IGAE), asimismo para fines de políticas públicas del sector pecuario y otros fines de investigación.

### **1.3.2 Objetivos**

A continuación, se muestra el objetivo general y los objetivos específicos de la operación estadística:

#### **1.3.3. Objetivo general**

Generar estadísticas oficiales basadas en registros administrativos para cuantificar la evolución y características de los subproductos pecuarios (producción de carne bovina, ovino, caprino, llamas y alpacas, porcina y cuero bovino, fibras de llama, alpaca, lana de oveja y leche caprina) de forma mensual y anual.

#### **1.3.4. Objetivos específicos**

- Generar estadísticas actualizadas que sirvan de insumo para la toma de decisiones; generación, monitoreo y evaluación de políticas públicas y privadas relacionadas a los sectores pecuarios y de transformación.
- Analizar la evolución de producción de carne (cabezas sacrificadas de bovino y porcino en los mataderos) y los registros de movimiento de ganado hacia los mataderos elaborado por SENASAG.
- Proporcionar estadísticas básicas de subproductos pecuarios para su medición de

las Cuentas Nacionales, en actividades económicas vinculadas a la transformación de subproductos.

### 1.3.5. Alcance y Limitaciones

El alcance geográfico de esta operación estadística, es departamental y nacional, comprende a todos los registros disponibles en el Sistema Gran Paititi y de los principales mataderos públicos y privados de ganado por especie instalados en el país.

Por otro lado, la desagregación de los datos es mensual.

En las limitaciones considerar que no todos los Departamentos cuentan con información ya sea porque no existen mataderos o bien no cuentan con ésta actividad o en caso de tener esta actividad no cuentan con registros.

### 1.3.6 Marco legal

El Marco legal de la operación estadística se basa en:

- Ley N° 1405<sup>3</sup>, de 1ro de noviembre de 2021 - Ley de Estadísticas Oficiales del Estado Plurinacional de Bolivia, que establece: *“El INE es responsable de producir, normar y difundir estadísticas oficiales, a través de registros administrativos, censos, encuestas, información geo estadística, información no estructurada, entre otras”*.
- La Ley N° 1444 de 26 de junio de 2011, Ley de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria, que determina en el Art.42: *“(Información Estadística Agropecuaria). El Instituto Nacional de Estadística – INE, implementará una unidad especializada para la generación de información agropecuaria, la cual deberá diseñar e implementar mecanismos de información estadística primaria del sector agropecuario y una herramienta de información integral que deberá implementarse al menos cada tres años, complementando los instrumentos en funcionamiento”* y en el Art. 43: *“(Observatorio Agroambiental y Productivo) cita que el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, implementará el Observatorio Agroambiental y Productivo como instancia técnica de monitoreo y gestión de la información agropecuaria, para garantizar la soberanía alimentaria, que deberá trabajar en coordinación con el INE.”*

---

<sup>3</sup> <http://www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo/edicions/view/1444NEC>, Artículo 6, parágrafo II

<sup>4</sup> <http://www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo/normas/buscar/144>

- Ley 2061<sup>5</sup>, de 16 de marzo de 2000, que crea el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria – SENASAG como estructura operativa del entonces Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, encargado de administrar el Régimen de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria.

### 1.3.7 Marco Conceptual

Los conceptos más utilizados en la producción de esta operación estadística son:

**Canal:** Se define como el cuerpo de un animal después de ser sacrificado, degollado y eviscerado, dejando solo la estructura ósea con la carne adherida, sin las extremidades.

**Coefficientes zootécnicos:** Número o parámetro que describe una variable como un factor o proporción, de un cociente y la zootecnia comprende la crianza, alimentación y manejo de la ganadería.

**Zootecnia:** Técnica de la cría, mejora y explotación de los animales domésticos que son útiles al ser humano y cuya finalidad es la obtención del máximo rendimiento.

**Cuero bovino:** La producción de cuero de ganado Bovino, después de sacrificio sale de la piel de cada de número de cabezas faenadas en mataderos o en playones de faenado.

**Faenado de ganado:** Es el sacrificio de animales con el objetivo de obtener carne apta para el consumo humano, El faenado con el fin de darle muerte, que abarca desde la insensibilización hasta la sangría y evisceración.

**Número de cabezas faenadas:** Se refiere a la cantidad de animales sacrificados por especie para obtener carne apta para el consumo humano. El faenado se realiza en instalaciones estatales o privadas bajo supervisión y autorización del Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG).

---

<sup>5</sup> <https://www.senasag.gob.bo/index.php/normativas-y-resoluciones/marco-normativo>.

**Ganado:** Es el conjunto de animales<sup>6</sup> criados por el hombre para su explotación, principalmente mamíferos cuadrúpedos, destinados a la producción de carne y sus derivados para alimentar a los seres humanos.

**Fibra de Llama:** Se conoce como fibra animal típica de la llama, que es producto de la cantidad esquilada de llamas que está comprendida la población de llamas mayores a 2 años que están sujeto a esquila, y se realiza como practica pecuaria y el porcentaje de llamas esquiladas entre la edad comprendida ya que no todos están disponibles para la esquila.

**Fibra de Alpaca:** La fibra de alpaca es considerada, una de las fibras más lujosos y finas se conoce como fibra animal típica de alpaca, que es producto de la cantidad esquilada de alpacas que está comprendida la población de alpacas mayores a 2 años edad comprendida y que están sujeto a esquila.

**Lana de oveja:** La lana es una fibra suave y rizada que se obtiene de los ovinos mediante un proceso denominado esquila, que consiste en retirar o rasurar la lana, La producción de lana de oveja es comprendida la cantidad de ovejas mayores a 2 años que están sujeto a esquila, como practica pecuaria y el porcentaje de ovejas esquiladas entre la edad comprendida para esquilar.

**Leche de cabra:** es el subproducto de la operación de ordeña una vez de a ver tenida cría la cabra, y es obtenida por uno o varios ordeños diarios, de forma higiénicos, hasta que la cría entra a una alimentación independiente y la cabra deja de producir hasta máximo 4 meses después de la parición.

**Matadero:** Es una instalación industrial estatal o privada que realiza el sacrificio de ganado bovino y porcino, garantizando la inocuidad alimentaria y la responsabilidad en el manejo del faenado.

**Peso vivo:** El peso vivo de un animal incluye el peso de los tejidos corporales y el contenido del tracto digestivo (intestino lleno) y vejiga. En términos zootécnicos es un parámetro para utilizar en un acuerdo comercial; ya sea para dar una primera aproximación sobre el animal que se está ofreciendo, ya sea para fijar el precio en función de este.

**Peso en canal:** Es el peso en frío de un bovino sacrificado, expresado en kilogramos, una vez desollado, sangrado, eviscerado y depilado. El peso en canal está relacionado con el peso vivo del animal.

---

<sup>6</sup> FAO: Este grupo incluye la ganadería (cría) y la reproducción de todos los animales, excepto los animales acuático

### 1.3.8 Referentes Internacionales

Las estadísticas sobre la Producción de carne, como referencias internacionales esta la FAO, que recopila, analiza, interpreta y difunde estadísticas alimentarias y agrícolas relevantes.

Asimismo, el estudio del sector cárnico en otros países como Colombia<sup>7</sup>, México y Chile<sup>8</sup> entre otros, se realiza por medio de encuestas a las plantas de sacrificio o mataderos, establecimientos legales donde se lleva a cabo el sacrificio de especies de ganado mayor y menor. Generalmente, con carácter mensual la encuesta contempla la cantidad de cabezas según especie por sexo, el peso en pie y/o peso en canal, entre otras variables. Como parte de la producción primaria, el sacrificio de ganado es una actividad ligada a la salud pública y por tanto, está bajo la vigilancia estatal a la cabeza del organismo de salubridad, generalmente en combinación con el Ministerio de Agricultura o una entidad responsable de la sanidad animal.

Por este motivo, el desarrollo e implementación de metodologías y estándares que ayuden a los países a generar datos e información fiables son el **objetivo fundamental del trabajo estadístico de la FAO que recomienda los siguientes** conceptos y definiciones estadísticas agropecuarias.

- Clasificación de ganado<sup>9</sup>; por animal de cría se entiende cualquier tipo de animal, pájaros e insectos criado o mantenido en cautiverio principalmente para fines agropecuarios. Entre estos figuran el ganado bovino, los búfalos, las ovejas, las cabras y los cerdos, al igual que los pollos, las abejas, los gusanos de seda, etc., excepto los animales acuáticos (véase el Anexo 6). Los animales domésticos, como los gatos y los perros, están excluidos, a menos que se críen para alimento u otros fines agropecuarios. Para consultar información más detallada sobre el ganado remítase a las notas explicativas de la CCP (versión 2.1).
- Resolución 1319<sup>10</sup>, Disposición Técnica para la Transmisión Electrónica de Datos Estadísticos del Sector Agropecuario relativos a la Producción Agrícola y Pecuaria de la Comunidad Andina a fin de promover efectivamente el desarrollo del sector agropecuario, se requiere la generación de información

---

<sup>7</sup> <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/encuesta-de-sacrificio-de-ganado>

<sup>8</sup> [http://www.ine.gob.cl/docs/default-source/mataderos-de-ganado/boletines/feria-y-mataderos/bolet%C3%ADn-ferias-y-mataderos-trimestre-octubre-diciembre-2023.pdf?sfvrsn=ad9f95c7\\_5](http://www.ine.gob.cl/docs/default-source/mataderos-de-ganado/boletines/feria-y-mataderos/bolet%C3%ADn-ferias-y-mataderos-trimestre-octubre-diciembre-2023.pdf?sfvrsn=ad9f95c7_5).

<sup>9</sup> Organización de las naciones Unidad para la Alimentación y la Agricultura- Colección FAO, Desarrollo Estadístico Nº 15. Pág. 93

<sup>10</sup> Secretaría General de la Comunidad Andina, lima 26 de abril de 2010.

pertinente y de calidad suficiente que le permita tomar decisiones acordes a la evolución del proceso de integración andino

### 1.3.9. Referentes Nacionales

Como referencias nacionales, relacionado al manejo de información estadística sobre la producción de carne por especies ganaderas en el sector privado, no se tiene referencia, sin embargo el Estado boliviano ha implementado normas con el fin de garantizar la Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria, que contribuye de manera integral a la seguridad alimentaria con soberanía, que se tiene principalmente los registros origen destino de la cantidad de cabezas faenadas, y el ganado extraído a partir de las encuestas agropecuarias y están las normas que regulan y hacen seguimiento para fines propios de cada institución y las leyes son las siguientes:

- Ley N° 830 de 06 de septiembre de 2016<sup>11</sup> Ley de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria, la norma tiene por objeto establecer el marco normativo en materia de sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria, la creación de tasas por servicios prestados, contribuyendo de manera integral a la seguridad alimentaria con soberanía.
- Ley N° 222 de Promoción de Alimentación Saludable<sup>12</sup>, la Ley tiene por objeto establecer lineamientos y mecanismos para promover hábitos alimentarios saludables en la población boliviana, a fin de prevenir las enfermedades crónicas relacionadas con la dieta, la finalidad de contribuir al ejercicio del derecho humano a la salud y a la alimentación sana, adecuada y suficiente para Vivir Bien.

---

<sup>11</sup> <https://www.senasag.gob.bo/index.php/institucional/unidades-nacionales/administracion/category/5322-decretos-leyes>

<sup>12</sup> <https://www.senasag.gob.bo/index.php/institucional/unidades->

## 2. DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN

### 2.1 DISEÑO ESTADÍSTICO

La operación estadística de Estadísticas Básicas de sub productos pecuarios; Producción de carne por especie ganadera y otros subproductos como las fibras de camélidos y la lana de oveja, producción de leche caprina son elaboradas partiendo de una recogida de base de datos como a los establecimientos individuales de mataderos que son obtenidos a través de Registros Administrativos y el análisis del balance ganadero que pasa por el modelo del desarrollo del hato ganadero.

#### 2.1.1 Universo de estudio

Está constituido por los establecimientos económicos, mataderos frigoríficos públicos y privados donde se desarrollan actividades de faenado en el territorio nacional, la producción de carne por especie ganadera en los departamentos Productores a nivel Bolivia, de forma mensual y anual, es decir que son el resultado de una minuciosa selección de especies ganadera de alto nivel de consumo y todo ello comprende el registro en SENASAG en el módulo - Sistema ( REGISTROS DE INFORMACIÓN AGROPECUARIA (SIRINGA).

Asimismo, se complementa con las Encuestas Agropecuarias que tienen como referencia los coeficientes zootécnicos para hacer el balance ganadero y el destino para insumos.

#### 2.1.2. Población Objetivo

Está compuesto por los mataderos o frigoríficos legalmente establecidos, públicos y privados, donde se reporta el sacrificio de ganado bovino y porcino en el país, de la misma forma para corroborar a los mataderos que son registrados en el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG), el INE hace uso del *SISTEMA, REGISTROS DE INFORMACIÓN AGROPECUARIA (SIRINGA)*, donde están registrados el origen y destino de todas las especies ganaderas hacia los mataderos, todo ese movimiento del ganado bovino, porcino con destino a mataderos pasa por un control de SENASAG.

#### 2.1.3. Cobertura Geográfica

La cobertura geográfica es a nivel nacional y las principales ciudades de los departamentos, para identificar las regiones o departamentos también se utiliza la nomenclatura de las Unidades Territoriales Estadistas de la Comunidad Andina (NUTE).

#### **2.1.4. Niveles de desagregación**

La información de ganado bovino, porcino, ovino, caprino, llamas y alpacas, cuero bovino, fibras de llama y alpaca, lana de oveja y leche caprina, se desagrega por departamentos según la ubicación geográfica de las unidades de investigación.

#### **2.1.5. Cobertura temática**

Corresponde a las actividades económicas vinculadas directamente con la producción de subproductos por especie ganadera o de transformación de productos pecuarios, se cuenta con información mensual y anual en la cual la cobertura temática comprende: carne (ganado bovino, porcino, ovino, caprino, llama y alpaca) cueros (del ganado bovino) las fibras (llama y alpaca) y la lana de oveja y la producción de la leche caprina.

#### **2.1.6. Periodo de recolección de datos**

Los datos se recolectan los primeros diez días hábiles del mes siguiente al que se refiere la información, tanto mataderos, así como el sistema de registros de Gran Paititi entre otros registros que cuentan la institución.

- Los reportes en forma mensual que realizan el sistema son establecimientos legalmente registrados a nivel nacional.
- Por otro lado, la validación y consistencia se tiene los reportes en forma anual, para su confirmación de todas las empresas frigoríficas que hayan reportado con la complitud de la información.
- El balance ganadero a partir de los coeficientes zootécnicos se obtienen las extracciones para el destino de la producción de la carne, así como los números de cabezas de llamas, alpacas y ovejas esquiladas, la producción de leche de cabra después de la parición.

#### **2.1.7 Periodo de referencia**

El periodo de referencia es mensual, tomando el mes inmediatamente anterior como parte del estudio para actualizar de mes a mes. El anual al finalizar el periodo con un rezago de un mes del siguiente año.

### 2.1.8. Definición de variables

Las variables de análisis y estudio son las siguientes:

N°	VARIABLE	DESCRIPCIÓN
1	<b>NÚMERO DE CABEZAS FAENADAS DE GANADO BOVINO, PORCINO, OVINO, CAPRINO, LLAMA y ALPACA</b>	<p>Es la cantidad de cabezas de bovino sacrificados:</p> <p>Es el resultado de sumar la cantidad de cabezas, es decir, la cantidad de ganados por especie, machos sacrificados más la cantidad de hembras sacrificadas para proporcionar el total de sacrificio de ganado por especie en un período de referencia.</p> <p>De forme general el cálculo para obtener la cantidad de cabezas faenadas por especie será entonces:</p> <p>Total de cabezas de ganado faenadas por especie = Cantidad de cabezas machos faenadas + Cantidad de cabezas hembras faenadas.</p> <p>De la misma forma para todas las especies, ya que todas las especies pasa por un balance periódica.</p>
2	<b>PRODUCCIÓN DE CARNE BOVINO</b>	<p>Es el volumen de carne, como la parte blanda entre musculo y hueso o es todo tejido muscular, que se utiliza para la alimentación humana, así como las vísceras y carnes preparadas derivadas de éstas.</p>
	<b>PRODUCCIÓN DE CARNE OVINO</b>	<p>Es el volumen de carne, como la parte blanda entre musculo y hueso o es todo tejido muscular, que se utiliza para la alimentación humana, así como las vísceras y carnes preparadas derivadas de éstas.</p>
	<b>PRODUCCIÓN DE CARNE CAPRINA</b>	<p>Es el volumen de carne, como la parte blanda entre musculo y hueso o es todo tejido muscular, que se utiliza para la alimentación</p>

humana, así como las vísceras y carnes preparadas derivadas de éstas.

**PRODUCCIÓN DE  
CARNE LLAMA**

Es el volumen de carne, como la parte blanda entre musculo y hueso o es todo tejido muscular, que se utiliza para la alimentación humana, así como las vísceras y carnes preparadas derivadas de éstas.

**PRODUCCIÓN DE  
CARNE ALPACA**

Es el volumen de carne, como la parte blanda entre musculo y hueso o es todo tejido muscular, que se utiliza para la alimentación humana, así como las vísceras y carnes preparadas derivadas de éstas.

**3 PRODUCCIÓN DE  
CARNE PORCINA**

Es el volumen de carne, que comprende todo el cuero y tejido muscular, que se utiliza para la alimentación humana, carnes preparadas derivadas de éstas.

**4 PRODUCCIÓN DE  
CUERO BOVINO**

Después de despojar la piel al ganado bovino

**5 FIBRA DE LLAMA**

La cantidad esquilada de llamas que está comprendida la población de llamas mayores a 2 años que están sujeto a esquila

**FIBRA DE ALPCA**

La cantidad esquilada de alpacas que está comprendida la población de alpacas mayores a 2 años edad comprendida y que están sujeto a esquila.

**LANA DE OVEJA**

La cantidad de producción de lana de oveja es comprendida los mayores a 2 años que están sujeto a esquila, como practica pecuaria y el porcentaje de ovejas esquiladas entre la edad comprendida para esquilar no todas las ovejas se esquilan.

### LECHE DE CABRA

La cantidad de leche obtenida una vez de a ver tenida cría la cabra, es obtenida por uno o varios ordeños diarios, de forma higiénicos, hasta que la cría entra a una alimentación independiente y la cabra deja de producir hasta máximo 4 meses después de la parición.

6	<b>MES</b>	Mes de referencia
7	<b>AÑO</b>	Año de referencia
8	<b>DEPARTAMENTO</b>	Nombre del departamento para su desagregación.
9	<b>PESO EN CANAL (KILOS) DEL GANADO BOVINO y PORCINO</b>	<p>Peso en canal (kg) del ganado mayor = Peso en canal de los machos sacrificados + Peso en canal de las hembras sacrificadas.</p> <p>En el ganado por especie el peso en canal (kg) del ganado menor = Peso en canal de los machos sacrificados + Peso en canal de las hembras sacrificadas</p>

#### 2.1.9. Clasificaciones estadísticas utilizadas

Según las diversas clasificaciones de productos adoptadas a la producción de carne de todas las especies, que tienen diferentes niveles de detalle y que se basan en distintos criterios de clasificación para las estadísticas básicas, se respalda con las siguientes clasificaciones.

##### Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU)<sup>13</sup>

La Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) tiene por finalidad establecer una clasificación uniforme de todas las actividades económicas productivas en estadísticas sobre población, producción, empleo, ingreso nacional y otras. Su propósito principal es ofrecer un conjunto de categorías que se pueda utilizar cuando se diferencian las estadísticas de acuerdo con esas actividades. El propósito secundario de la CIIU es presentar ese conjunto de categorías de actividad de modo tal que las entidades se puedan clasificar según la actividad económica.

- Grupo 101 de la CIIU: Elaboración y conservación de carne: En esta clase comprende las explotaciones de mataderos que realizan actividades de matanza, preparación y envasado de carne: bovino,

<sup>13</sup> [https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm\\_4rev4s.pdf](https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4s.pdf)

cerdo, aves de corral, cordero, conejo, camello y otra ría (cría) y la reproducción de todos los animales, excepto los animales acuáticos. La Clase 1010, que está relacionado a la elaboración y conservación de carne de todas las especies.

- C1010.11. Explotación de mataderos que realizan actividades de sacrificio, faenamamiento, preparación, producción y empackado de carne fresca refrigerada o congelada en canales o piezas o porciones individuales de: bovino, porcino, ovino, caprino.

### 3 RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 3.1 DISEÑO DE RECOPIACIÓN/RECOLECCIÓN

El esquema de operativo para la recolección de datos relacionados sobre cabezas faenadas de bovino y porcino está el sistema GRAN PAITITI, son registros digitales de los registros de origen y destino del ganado un trabajo de coordinación interinstitucional para el acceso al sistema, que nos proporciona información en la que nos asigna código confidencial, (acceso y Pasword) que como responsabilidad de custodia se asigna al especialista del área del INE, para administración durante el periodo de trabajo, que normalmente los datos preliminares se tienen hasta 10 días después del mes posterior al periodo de referencia, a través de la consultas online en el Sistema GRAN PAITITI.

Por otro lado, para la producción de carne por especie ganadera en los mataderos de las ciudades capitales, se hace la recolección de información de mataderos a través de encuestadores mediante autodeligenciamiento, a través de un formulario diseñado para captar las variables de forma mensual en ciudades capitales y algunas ciudades intermedias a la que se hace mención y seguimiento.

DESCRIPCIÓN	PRODUCCIÓN DE CARNE BOVINA	PRODUCCIÓN DE CARNE PORCINA
DEPARTAMENTO/ CIUDADES CAPITALES	Chuquisaca, La Paz, Cochabamba, Oruro, Potosí, Tarija, Santa Cruz, Beni, Pando.	Chuquisaca, La Paz, Cochabamba, Potosí, Tarija, Santa Cruz.

### 3.2. DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El proceso de recolección se levanta mediante la aplicación de dos métodos. El primero de ellos es por auto diligenciamiento directo en el formulario en físico, con asistencia permanente del funcionario o técnicos del INE. El segundo también por auto diligenciamiento a diferencia del primer método en este se usa formularios propios en físico de los establecimientos (mataderos) de las diferentes especies, provenientes de sus registros administrativos, que eventualmente puede ser recolectado por un funcionario del INE. En cada regional se dispone del directorio y ubicación y mensualmente se entabla la comunicación con los responsables o encargados en estos establecimientos para que consignen la información solicitada. Para hacer un control y seguimiento y se emplea el formulario del INE o en otros casos, los mismos formularios que se recolecta mensualmente, el formulario establecido que se muestra a continuación:

MES	GANADO VACUNO											GANADO PORCINO		PRECIO PUESTO EN GANCHO Bs.		
	No DIAS	PROCEDENCIA	TOROS, BUEYES		TOTAL MACHOS	TOTAL CARNE Kgs	VAQUILLAS, VACAS		TOTAL HEMBRAS	TOTAL CARNE Kgs	TOTAL CABEZAS VACUNO		TOTALES		PRECIO VACUNO Bs/Kg	PRECIO PORCINO Bs/Kg
			TOTAL CABEZAS	CARNE Kgs			TOTAL CABEZAS	CARNE Kgs			TOTAL CABEZAS	CARNE Kgs	TOTAL CABEZAS	TOTAL CARNE Kgs		
ENERO																
FEBRERO																
MARZO																
ABRIL																
MAYO																
JUNIO																
JULIO																
AGOSTO																
SEPTIEMBRE																
OCTUBRE																
NOVIEMBRE																
DICIEMBRE																
TOTAL																

FUENTE :

Observaciones.....

NOMBRE DEL INFORMANTE ..... SELLO DE LA EMPRESA

Lugar y fecha.....

### 3.3. CAPACITACIÓN AL PERSONAL

La capacitación está dirigida al personal responsable de la investigación en cada regional del INE quienes a su vez aplican en el operativo para el diligenciamiento con los formularios. Con la ampliación de la cobertura y el rediseño del operativo en el año 2014, se capacitó al personal de operativo Índice de precios al Productor (IPP) del INE Central, durante esta capacitación se trataron los aspectos temáticos, principalmente el llenado del formulario, cabezas faenadas, descriñando por machos y hembras el rendimiento de carcasa por sexo y los precios carcasa en los establecimientos de mataderos.

### **3.4. TRANSCRIPCIÓN DE DATOS**

La transcripción de datos se realiza en dos momentos, los reportes de mataderos se realiza en un archivo Excel, donde están estructuradas las variables por mataderos de las diferentes ciudades capitales del país, en algunos casos las regionales del INE ponen la información en formato digital, Esta es la forma como se realizan los registros para convertir en Base de Datos, se clasifican por mataderos, nivel de información, división geográfica (principales ciudades capitales de cada departamento), o por cualquier otro criterio y se consolidan en archivos homogéneos para ser procesados.

En el caso de registros administrativos del sistema Gran Paititi, los datos vienen sistematizados y no necesita transcripción, a partir de la base de datos que se descarga en formato Excel se puede explotar la información en función al interés como es la guía, de origen y destino hacia los mataderos.

Cada uno de los registros administrativos es una referencia muy importante para generar la producción total de carne a nivel departamental y Bolivia.

Por otro lado, para que la información se a consistente se hace cruce de información con el balance ganadero más los registros existentes.

## **4 MÉTODOS DE VALIDACIÓN Y/O CONSISTENCIA**

### **4.1. CRÍTICA Y CODIFICACIÓN**

Para la codificación geográfica administrativa que tiene el INE, también se utiliza de la Zona NUTE<sup>14</sup>: Nomenclatura Única Territorial, es el identificador numérico único que se asigna a cada unidad geográfica territorial estadística en el país, para su identificación y comparable pertenecientes a la Comunidad Andina de Naciones (CAN).

### **4.2. VALIDACIÓN Y/O CONSISTENCIA DE DATOS**

En el caso de formularios físico, este formulario sigue el procedimiento de verificación y consistencia, asimismo cada funcionario o técnico de las oficinas departamentales del INE,

---

<sup>14</sup> [Comunidad Andina](#)

realiza el control y seguimiento de la cobertura de la información, también hace la verificación y consistencia para monitorear las fuentes que no han realizado el envío de información.

La información suministrada por los informantes, debe obedecer a una serie de parámetros diseñados por variable, la cual cumple con algunos requisitos que determinan la calidad, el proceso de revisión del resultado incluye los siguientes aspectos.

- Comprobación de sumas.
- Confirmación del cumplimiento de estándares instaurados para peso en pie y peso canal por sexo.
- Se establece y verifica los pesos promedios por especie bovino y porcino.
- Confirmación de la cobertura geográfica por especie y departamento.
- Actualización de directorio si aparece algún nuevo establecimiento o cambia de nombre.
- Validar los coeficientes zootécnicos por especie

Para toda la operación estadística incluyendo el sistema gran PAITITI las actividades se realizan de manera sistemática mes a mes y anualmente.

#### **4.3. METODOLOGÍA DE IMPUTACIÓN DEL DATO**

El sistema de información agropecuaria (SIRINGA) del sistema Gran Paititi. Los registros que realizan los productores o intermediarios de ganado de ganado por especie con destino a mataderos, no realiza ni permite el prorrateo de valores, ni la imputación de datos donde exista ausencia de información, no existen valores faltantes en el registro de movimiento de ganado.

Para los reportes de Mataderos, tienen el mismo comportamiento al ser un establecimiento o matadero que presta su servicio de faenado y no ha cumplido con las normas por lo que fue clausurado temporalmente, en ese periodo no se registró ningún dato o valor por ende no se puede prorratear o imputar los datos faltantes de esos mataderos.

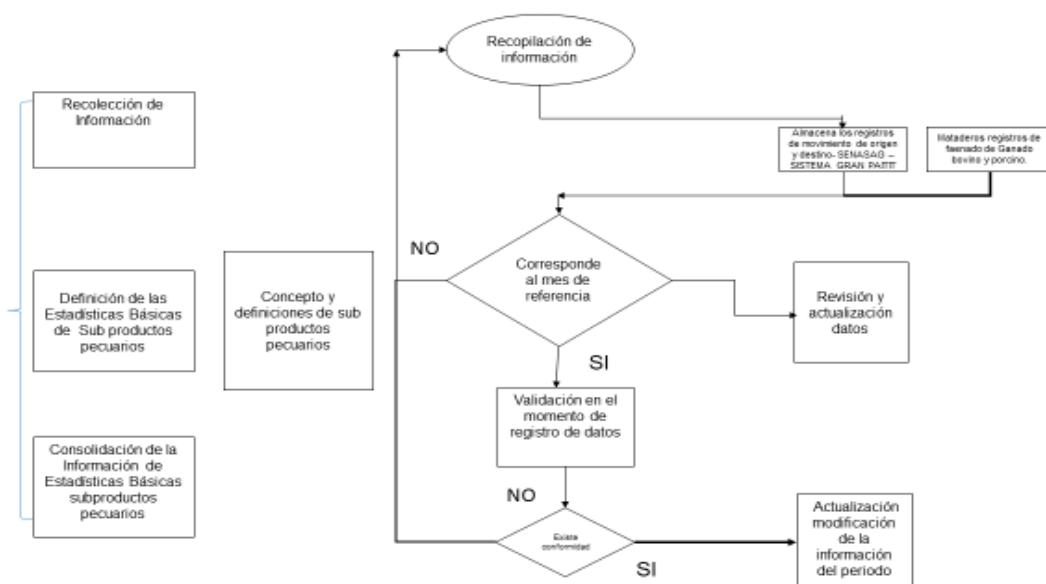
Sin embargo, para los balances ganaderos se tiene el modelo de desarrollo del hato ganadero, donde los coeficientes son referentes para determinar la existencia final al finalizar el periodo e inicial para el siguiente año, como consecuencia el destino para el consumo intermedio y otras variables que salen después de ese análisis como la cantidad fibras producida y producción de leche de cabras.

## 5. PROCESAMIENTO DE DATOS

### 5.1. DISEÑO DE PROCESAMIENTO

Para la fuente SENASAG, que tiene el sistema paititi, permite efectuar los registros de salidas y entradas con diferentes destinos de ganado por especie, esto se inicia con los funcionarios de control sanitario de los ganados; bovino, porcino, llamas, pollos y las otras especies de ganado en ese marco el flujo de recepción, sistematización y análisis de la información para su análisis y procesamiento.

El flujo de recepción, sistematización de los registros administrativos a los que se hace seguimiento, así como el análisis de información, se muestran en el diagrama siguiente.



#### 5.1.1. Consolidación e integración de datos

En la consolidación de datos de registros administrativos el flujo de cabezas faenadas y de producción de carne por ciudades capitales, como las guías hacia mataderos de número de cabezas de bovinos destinados hacia mataderos registrados por SENASAG, tiene las propias particularidades, con ciertas reglas de control a los registros para posterior estadística de sub productos pecuarios.

Relación de archivos identificados en un link de (<https://paititi.senasag.gob.bo/psiringa>) que equivale a cada uno de los registros que contiene la base de datos periódicas.

### 5.1.3. Método de cálculo de estadísticas

El método utilizado para el cálculo de las estadísticas de producción de Carne Bovina y Porcina, así como su medición y la evolución de la producción, para cada una de las variables se expresa de la siguiente manera:

#### ➤ **Carne Bovina.**

Para la estimación del volumen de producción de carne de ganado bovino, se utiliza la siguiente fórmula:

$$P_{CB} = \sum X_i * \bar{P}_i + X_j * \bar{P}_j$$

Donde:

$P_{CB}$  = Producción carne bovina

$X_i$  = Número de cabezas de ganado bovino faenado del departamento "i"

$\bar{P}_i$  = Peso promedio en canal de ganado bovino del departamento "i"

$X_j$  = Número de cabezas de ganado bovino proveniente de otros departamentos "j" (según movimiento de origen y destino hacia el matadero).

$\bar{P}_j$  = Peso promedio canal de ganado bovino proveniente de otros departamentos "j".

#### ➤ **Carne Porcino.**

Las Encuestas Agropecuarias 2008 y 2015 a través de los coeficientes zootécnicos, y fundamentalmente con el registro administrativo han venido mostrando la evolución de la producción de carne de ganado porcino tanto de corral<sup>15</sup> como de granja<sup>16</sup>, la producción de granja pasa por el registro de control Fitosanitario de SENASAG. Consiguientemente se tiene

<sup>15</sup> La cría de ganado porcino de corral que se caracteriza porque su cría es a campo abierto y su alimentación es con residuos de cosechas, cocina y otros pastos naturales.

<sup>16</sup> La cría de porcinos de granja, su manejo se caracteriza en todos los cuidados sanitarios y nutritivos (principalmente alimentos balanceados), esta especie se encuentra en granjas especializadas, es exclusiva para la comercialización intensiva.

una estimación de producción de carne porcina de corral más la producción de carne porcina de granja.

La expresión matemática para la estimación del volumen de producción de carne porcina, es la siguiente:

$$P_{CP} = \sum X_i * \bar{P}_i + X_j * \bar{P}_j$$

Donde:

*P<sub>CP</sub>*: Producción de carne porcina

*X<sub>i</sub>* = Número de cabezas de ganado porcino de corral faenado proveniente Del departamento (i)

*P̄<sub>i</sub>* = Peso promedio en canal de ganado porcino corral del departamento (i)

*X<sub>j</sub>* = Número de cabezas de ganado porcino de granja proveniente de otros departamentos (j) (según destino hacia matadero de ciudades capital de otros departamentos)

*P̄<sub>j</sub>* = Peso promedio canal de ganado porcino de granja proveniente de otros departamentos (j)

➤ **Carne ovina.**

La producción de carne de ovino este dato se obtiene por la tasa de extracción a partir de los coeficientes y se utiliza:

$$\text{Producción de Carne} = \sum_{k=1}^n X_{ij}$$

Donde:

*X<sub>ij</sub>* = Producción de Carne ovina total "i" y la suma de cada Departamento "j"

➤ **Carne caprina.**

La producción de carne de caprino este dato se obtiene por la tasa de extracción a partir de los coeficientes y se utiliza:

$$\text{Producción de Carne} = \sum_{k=1}^n X_{ij}$$

Donde:

*X<sub>ij</sub>* = Producción de Carne caprina total "i" y la suma de cada Departamento "j"

➤ **Carne llama**

La producción de carne de llama este dato se obtiene por la tasa de extracción a partir de los coeficientes y se utiliza:

$$\text{Producción de Carne} = \sum_{k=1}^n X_{ij}$$

Donde:

$X_{ij}$  = Producción de Carne de llama total "i" y la suma de cada Departamento "j"

➤ **Carne alpaca.**

La producción de carne de Alpaca este dato se obtiene por la tasa de extracción a partir de los coeficientes y se utiliza:

$$\text{Producción de Carne} = \sum_{k=1}^n X_{ij}$$

Donde:

$X_{ij}$  = Producción de Carne de alpaca total "i" y la suma de cada Departamento "j"

**Otros subproductos**

➤ **Cuero de bovino**

La producción de cuero de bovino proviene de la piel de las cabezas faenadas de machos y hembras o sacrificadas en un periodo determinado y su cálculo es:

$$PCB = \sum X_{ijk}$$

Donde:

$P_{cb}$  = Producción de cuero bovina

$X_{ijk}$  = Número de cabezas de ganado bovino sacrificados o faenados.

$i$  = Edad bovino.

$j$  = Sexo

$k$  = departamentos

➤ **Lana de oveja**

La producción de lana de oveja es comprendida la cantidad de ovejas mayores a 2 años que están sujeto a esquila, como practica pecuaria y el porcentaje de ovejas esquiladas entre la edad comprendida ya que no todos están para esquilar si no un porcentaje y su cálculo es:

$$\text{Producción de lana} = \sum_{k=1}^n X_{ij} * X_j \% \text{ de Ovejas esquilada}$$

*Donde:*

*X<sub>ij</sub> = Cantidad de ovejas > a 2 años en cada Departamento*

*X<sub>j</sub> = % de oveja esquilada en cada Departamento*

➤ **Fibra de Llama**

La producción de fibra de llama está comprendida la población de llamas mayores a 2 años que están sujeto a esquila, como practica pecuaria y el porcentaje de llamas esquiladas entre la edad comprendida ya que no todos están para la esquilar si no un porcentaje y su cálculo es:

$$\text{Producción de fibra} = \sum_{k=1}^n X_{ij} * X_j \% \text{ de llamas esquilada}$$

*Donde:*

*X<sub>ij</sub> = Cantidad de Llamas machos y hembras > a 2 años en cada Departamento*

*X<sub>j</sub> = % de llamas esquiladas de cada Departamento*

➤ **Fibra de Alpaca**

La producción de fibra de alpaca está comprendida la población de llamas mayores a 2 años que están sujeto a esquila, como practica pecuaria y el porcentaje de alpacas esquiladas entre la edad comprendida ya que no todos están para la esquilar si no un porcentaje y su cálculo es:

$$\text{Producción de fibra} = \sum_{k=1}^n X_{ij} * X_{ij} \% \text{ de alpacas esquilada}$$

*Donde:*

*X<sub>ij</sub> = Cantidad de alpacas machos y hembras > a 2 años en cada Departamento*

*X<sub>ij</sub> = % de alpacas esquiladas de cada Departamento*

### ➤ Leche de Cabra

La producción de leche de cabra es obtenida a través de los coeficientes de parición y las crías al lado de la madre, su particularidad está comprendida con las hembras que efectivamente han tenido crías, y este es el producto del rendimiento de litros por cabras y días de lactancia de las cabritas su cálculo es:

$$\text{Producción de leche de cabra} = \sum_{k=1}^n X_{ij} * r_{ij} * d_i$$

Donde:

$X_{ij}$  = Cantidad de hembras paridas "i" cada Departamento "j"

$r_i$  = Rendimiento de leche cada Departamento "i"

$d_i$  = Días de lactancia de cada Departamento "i"

#### 5.1.4. Anonimizarían de microdatos

Para el registro administrativo del gran Sistema Paititi, se cuenta con una base de datos que se puede exportar a Excel, sin embargo, las estadísticas básicas de producción de carne por ciudades capitales así como el total de cabezas bovino destinados hacia los mataderos para la producción total de carne, disponibles para usuarios no consigan la identificación de personas jurídicas o naturales el objetivo de esta operación son los datos concretos como número de cabezas y producción en kilogramos.

Asimismo, el INE tiene su propio procedimiento que aplica en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 5 referido al Secreto Estadístico, de la Ley N° 1405 de Estadísticas Oficiales del Estado Plurinacional de Bolivia, promulgada el 1/nov/2021 el que establece que: "La información proporcionada por los informantes, no podrá ser revelada en forma individual y sólo podrá ser publicada de forma anonimizada. Asimismo, no podrá ser utilizada con propósitos tributarios, judiciales, administrativos o policiales, aunque medie orden administrativa o judicial"

#### 5.1.5. Método de análisis de resultados

El principal método de análisis de resultados se realiza mediante la comparación de las tendencias propias de la actividad, de esta forma el análisis de resultados sobre el comportamiento del sacrificio de ganado bovino y porcino, se basa en un análisis descriptivo, de

variaciones mensuales, tendencias históricas y comportamientos estacionales, según los estándares establecidos.

Así mismo, la información toma en cuenta la tendencia del sacrificio dada por las cifras de mataderos, esta información consignada debe cumplir con la correlación entre número de cabezas sacrificadas y su correspondiente peso en pie (kg), según los parámetros establecidos y la tendencia por fuente o empresa, de no existir esta correlación, debe tener su respectiva explicación formal de crecimiento o decrecimiento de faenado.

Para cada año y mes en cada uno de los cuatro trimestres, se describe el comportamiento del sacrificio de ganado por especie, en relación con el año inmediatamente anterior

#### **5.1.6. Verificación de la seguridad de la información**

SENASAG en el sistema Gran Paititi, tiene sus propios protocolos de seguridad y resguardo de la información en el marco de la Ley N° 2061, 16 de marzo de 2000, por otro lado, la serie estadística primaria y de los mataderos correspondiente a la información recolectada por el INE se encuentran resguardados en el servidor del INE, que funciona como repositorio.

#### **5.1.7. Comités técnicos interinstitucionales**

Para la validación y análisis de los resultados obtenidos se llevan a cabo reuniones de carácter técnico en el marco de la Ley 144, que involucran a personal del: Viceministerio de Comercio Interno dependiente del Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, asimismo del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras y del Instituto Nacional de Estadística, para el análisis integral de los datos y de las estadísticas oficiales de subproductos pecuarios que se difunden.

## **6 MEDIOS DE DIFUSIÓN**

### **6.1 PUBLICACIÓN DE LOS RESULTADOS**

En este contexto la obligación de brindar a los usuarios los productos de estadística básica, el INE elabora este documento metodológico de sub productos pecuarios, que contribuye a visualizar y a entender el proceso estadístico de sus operaciones e investigaciones estadísticas, donde se presentan, las principales características técnicas de los procesos y subprocesos de cada investigación.

El INE pone a disposición de los usuarios las estadísticas de subproductos pecuarios a través de su página web, en la que se muestra también datos mensuales y anuales en el siguiente link-del INE.



documento metodológico de estadísticas de sub productos pecuarios: producción de carne bovina, porcina, ovino, caprinos camélidos, y cuero bovino, fibras de llama, alpaca, lana de oveja y leche caprina

---

<https://www.ine.gob.bo/index.php/estadisticas-economicas/ganaderia-y-avicultura/subproductos-pecuarios-cuadros-estadisticos/>

## **6.2. Calendario de publicaciones**

La información mensual de estadísticas de subproductos pecuarios se actualiza de acuerdo al Calendario Estadístico que se encuentra al ingresar a la página web del INE y que especifica la fecha de cada mes a mes en la que esto sucede.

Para los datos mensuales y anuales existe un calendario que establece las fechas en la que los datos deben ser publicados, para los datos mensuales su publicación es al 31 del mes siguiente y para los datos anuales los datos se cierran al 31 de diciembre y su publicación al segundo mes del año siguiente.


## 7. BIBLIOGRAFÍA

- (1998). Resumen metodológico sacrificio de ganado vacuno y porcino. Colección Documentos No. 30. Santafé de Bogota, pp. 4-34  
[https://biblioteca.dane.gov.co/media/libros/LD\\_10342\\_EJ\\_5.PDF](https://biblioteca.dane.gov.co/media/libros/LD_10342_EJ_5.PDF).
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - DANE – octubre 2012.  
[https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/insumos\\_factores\\_de\\_produccion\\_octubre\\_2012.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/insumos_factores_de_produccion_octubre_2012.pdf).
- Fondo Monetario Internacional- Cuentas Nacionales. (2018).  
<https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/sna2008spanish.pdf>.
- Metodología Encuesta de Sacrificio de Ganado- DANE- Colombia – 2009.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Metodología para el Fortalecimiento de Registros Administrativos, 2010/  
[https://www.dane.gov.co/files/planificacion/fortalecimiento/cuadernillo/Fortalecimiento\\_Registros\\_administrativos.pdf](https://www.dane.gov.co/files/planificacion/fortalecimiento/cuadernillo/Fortalecimiento_Registros_administrativos.pdf).

## 8. ANEXOS

### ANEXO 1

Formulario de Derribe de bovino y porcino mataderos de ciudades capitales, Público y privado.



### DERRIBE DE GANADOS BOVINO Y PORCINO

DEPARTAMENTO: .....  
 CIUDAD o OCALIDAD: .....  
 MATADERO MUNICIPAL: .....  
 TELEFONO FIJO/CELULAR: .....  
 FECHA DE ENTREGA: .....  
 AÑO: .....

MES	No. DIAS	PROCEDENCIA	GANADO VACUNO								GANADO PORCINO		PRECIO PUESTO EN GANCHO Bs.		
			TOROS, BUEYES		TOTAL MACHOS	VAQUILLAS, VACAS		TOTAL HEMBRAS	TOTAL CARNE Kgs	TOTAL CABEZAS VACUNO		TOTALES		PRECIO VACUNO Bs/Kg	PRECIO PORCINO Bs/Kg
			TOTAL CABEZAS	CARNE Kgs		TOTAL CABEZAS	CARNE Kgs			TOTAL CABEZAS	CARNE Kgs	TOTAL CABEZAS	TOTAL CARNE Kgs		
ENERO															
FEBRERO															
MARZO															
ABRIL															
MAYO															
JUNIO															
JULIO															
AGOSTO															
SEPTIEMBRE															
OCTUBRE															
NOVIEMBRE															
DICIEMBRE															
TOTAL															

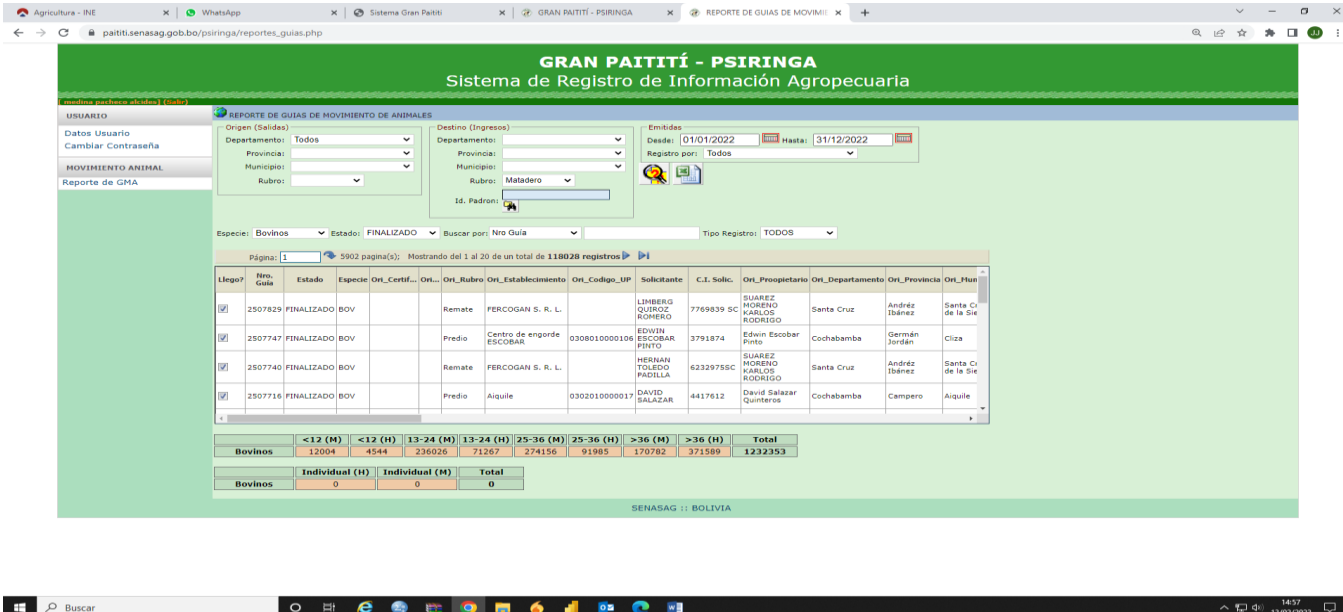
FUENTE: .....

Observaciones: .....

NOMBRE DEL INFORMANTE: ..... Lugar y fecha: ..... SELLO DE LA EMPRESA: .....

### ANEXO 2

Módulo de entrada de datos - Sistema Paititi - Movimiento de ganado bovino a mataderos



**GRAN PAITITI - PSIRINGA**  
 Sistema de Registro de Información Agropecuaria

USUARIO: Datos Usuario, Cambiar Contraseña

MOVIMIENTO ANIMAL: Reporte de GMA

Reporte de GUIAS DE MOVIMIENTO DE ANIMALES

Origen (Salidas): Departamento: Todos, Provincia: ..., Municipio: ..., Rubro: ...

Destino (Ingresos): Departamento: ..., Provincia: ..., Municipio: Matadero, Rubro: ..., Id. Padrón: ...

Emitidos: Desde: 01/01/2022, Hasta: 31/12/2022, Registro por: Todos

Especie: Bovinos, Estado: FINALIZADO, Tipo Registro: TODOS

Llego?	Nro. Guia	Estado	Especie	Orn_Certif...	Orn...	Orn_Rubro	Orn_Establamiento	Orn_Codigo_UP	Solicitante	C.I. Solic.	Orn_Propietario	Orn_Departamento	Orn_Provincia	Orn_Hun...
<input checked="" type="checkbox"/>	2507929	FINALIZADO	BOV			Remate	FERCOGAN S. R. L.		LIEMBERG QUIROZ ROMERO	7769839	SUAREZ MORENO KARLOS RODRIGO	Santa Cruz	Andrés Ibáñez	Santa Cr de la Sie
<input checked="" type="checkbox"/>	2507747	FINALIZADO	BOV			Predio	Centro de engorde ESCOBAR	0308010000106	EDWIN ESCOBAR PINTO	3791874	Edwin Escobar Pinto	Cochabamba	Germán Jordán	Ciiza
<input checked="" type="checkbox"/>	2507740	FINALIZADO	BOV			Remate	FERCOGAN S. R. L.		HELIAN TOLEDO PADILLA	62329755C	SUAREZ MORENO KARLOS RODRIGO	Santa Cruz	Andrés Ibáñez	Santa Cr de la Sie
<input checked="" type="checkbox"/>	2507716	FINALIZADO	BOV			Predio	Aiquile	0302010000017	DAVID SALAZAR	4417612	David Salazar Quinteros	Cochabamba	Campero	Aiquile

	<12 (H)	<12 (H)	13-24 (H)	13-24 (H)	25-36 (H)	25-36 (H)	>36 (H)	>36 (H)	Total
Bovinos	12004	4544	236026	21267	274156	91965	170782	373589	1232353

	Individual (H)	Individual (H)	Total
Bovinos	0	0	0

SENASAG :: BOLIVIA

### ANEXO 3

Módulo de entrada de datos - Sistema Paititi - Movimiento de ganado porcino a mataderos

documento metodológico de estadísticas de sub productos pecuarios: producción de carne bovina, porcina, ovino, caprinos camélidos, y cuero bovino, fibras de llama, alpaca, lana de oveja y leche caprina




<6 (H)	<6 (M)	7-24 (H)	7-24 (M)	>24 (H)	>24 (M)	Total	
Suínos	345726	351847	136279	138139	90039	86975	1149005



#### ANEXO 4

Formulario de guía de movimiento de ganado interdepartamental, de origen y destino.

#### DISEÑO DE GUÍA DE MOVIMIENTO ANIMAL (GRUPAL)



Movimiento	Origen	Destino	Sexo	Edad	Total	Observaciones
1	5436	25-36	13-24	5	5	10
2	5436	13-24	30	30	30	
3	4712	1-36	25-36	3	3	6
4	4957	25-36	5	7	12	
<b>TOTAL SP ANIMAL:</b>						



LOTE N°	GMA ORG	GE	H	M	TOTAL
30	2948	13-24	10	30	30
32	2555	25-36	12	32	32