



## DOCUMENTO METODOLÓGICO DE ESTADÍSTICAS AGRÍCOLAS



BOLIVIA  
SEPTIEMBRE 2025

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

DOCUMENTO METODOLÓGICO DE ESTADÍSTICAS AGRÍCOLAS

SEPTIEMBRE 2025

VERSIÓN 1 (V. 1.0)

Dirección: Oficina central Avenida José Carrasco N° 1391, La Paz, Bolivia Teléfono:  
(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

|  |    |
|--|----|
| <b>1. Introducción</b> .....   | 5  |
| <b>1. OBJETIVO DE LA PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA</b> .....                  | 5  |
| 1.1. NOMBRE DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA .....                          | 5  |
| 1.2. ANTECEDENTES .....  | 6  |
| 1.3. DISEÑO TEMÁTICO.....  | 6  |
| <b>1.3.1 Justificación</b> .....                                       | 6  |
| <b>1.3.2 Objetivos</b> .....   | 7  |
| <b>1.3.2.1 Objetivo General</b> .....                                  | 7  |
| <b>1.3.2.2 Objetivos específicos</b> .....                             | 7  |
| 1.3.3 Alcances y limitaciones .....                                    | 7  |
| 1.3.4 Marco Legal .....  | 7  |
| 1.3.5 Marco Conceptual .....   | 9  |
| 1.3.6 Referentes Internacionales .....                                 | 10 |
| 1.3.7 Referentes Nacionales .....                                      | 11 |
| <b>2 DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN</b> .....               | 11 |
| 2.1. DISEÑO ESTADÍSTICO.....   | 11 |
| <b>2.1.1 Universo de estudio</b> .....                                 | 11 |
| <b>2.1.2 Población objetivo</b> .....                                  | 12 |
| <b>2.1.3 Cobertura Geográfica</b> .....                                | 12 |
| <b>2.1.4 Nivel de desagregación</b> .....                              | 12 |
| <b>2.1.5. Cobertura temática</b> .....                                 | 13 |
| <b>2.1.6 Periodo de recolección de datos</b> .....                     | 13 |
| <b>2.1.7 Periodo de referencia</b> .....                               | 13 |
| <b>2.1.8 Definición de variables</b> .....                             | 13 |
| <b>2.1.9 Clasificaciones estadísticas utilizadas</b> .....             | 15 |
| <b>2.1.10 Diseño de productos estadísticos y/o resultados</b> .....    | 15 |
| <b>3. RECOLECCIÓN DE DATOS</b> .....                                   | 16 |
| 3.1 DISEÑO DE RECOPIACIÓN/RECOLECCIÓN .....                            | 16 |
| 3.1.1. Método e instrumento de recolección/recopilación de datos ..... | 16 |
| 3.1.3. Capacitación al personal.....                                   | 16 |
| <b>4. MÉTODOS DE VALIDACIÓN Y/O CONSISTENCIAS</b> .....                | 16 |
| 4.1. VALIDACIÓN Y/O CONSISTENCIA DE DATOS .....                        | 16 |
| <b>5. PROCESAMIENTO DE DATOS</b> .....                                 | 16 |

|  |    |
|--|----|
| 5.1. DISEÑO DE PROCESAMIENTO.....                                  | 16 |
| <b>5.1.1. Consolidación e integración de datos</b> .....           | 17 |
| <b>5.1.2. Método de cálculo de estadísticas</b> .....              | 17 |
| <b>5.1.4. Anonimización de microdatos</b> .....                    | 19 |
| <b>5.1.5. Método de análisis de resultados</b> .....               | 19 |
| <b>5.1.6. Verificación de la seguridad de la información</b> ..... | 19 |
| <b>5.1.7. Comités técnicos interinstitucionales</b> .....          | 19 |
| <b>5.2. MEDIO DE DIFUSIÓN</b> .....                                | 19 |
| 5.2.1 Publicación de los resultados.....                           | 19 |
| 5.2.2. Calendario de publicaciones.....                            | 20 |
| <b>GLOSARIO</b> .....  | 20 |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....  | 22 |

## **1. 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, se desarrollan acciones de coordinación para contar con información de estadística agrícolas, ambas instituciones tienen como misión generar, analizar, monitorear y difundir la información del sector de agrícola, que permita la toma de decisiones en la definición de políticas públicas para garantizar la seguridad y soberanía alimentaria, también promover el Desarrollo Rural Sustentable integral del país, en el marco de las políticas de la revolución productiva comunitaria agropecuaria<sup>1</sup>. Las estadísticas oficiales y los indicadores son fundamentales para observar el progreso económico del país y las mediciones de la actividad económica desde la perspectiva del Sistema de Cuentas Nacionales para determinar el crecimiento del sector.

La información estadística precisa, oportuna y relevante es necesaria para evaluar y hacer un seguimiento del progreso del sector, a fin de obtener datos confiables y oportunos, tanto el INE como el MDTRYT utilizan los registros administrativos que comprende el registro y seguimiento a las Unidades de Producción Agrícola, de los productos agroindustriales, asimismo para que sea consistente la información y a fin de obtener datos confiables y oportunos del sector agrícola, el MDRyT-OAP desarrolla encuestas integradas de evaluación de la producción de cultivos estratégicos (soya, maíz, arroz, trigo, sorgo, quinua, girasol, caña de azúcar, papa, tomate, cebolla y zanahoria) según campañas en los diferentes departamentos del país, con el propósito de disponer y proporcionar información sobre la superficie cultivada, producción, rendimientos, presencia de factores adversos y otros aspectos de interés de cada uno de los cultivos que son objeto de estudio. Con estos elementos de información se efectúa la generación de estadísticas agrícolas, mismos que están contemplados y difundidos en las series estadísticas.

El INE proporciona en este documento la metodología, la información estadística acerca los parámetros técnicos, de continuidad, oportunidad, cobertura geográfica y temática.

## **1. OBJETIVO DE LA PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA**

### **1.1. NOMBRE DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA**

Estadísticas agrícolas

---

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

## **1.2. ANTECEDENTES**

Las estadísticas en Bolivia relacionados al tema agrícola, la tradición estadística en materia agropecuaria es extremadamente escasa, tal es así, que desde la fundación del país se ha realizado tres censos agropecuarios (1950, 1984 y 2013), evidenciándose a través de los resultados obtenidos transformaciones en la estructura productiva agrícola nacional a través de la aparición de la agricultura comercial con la producción de productos agroindustriales y de exportación, sumado a este aspecto, se tiene la producción de productos tradicionales en la región occidental del país, cuya estructura productiva se caracteriza por la producción en pequeña escala y poco rentable, entretanto, en la región oriental se produjo un desplazamiento migratorio importante que ha dado lugar a la aparición de agro-empresas con vocación exportadora. Estas profundas transformaciones, evidenciaron un gran vacío de información estadística, como fruto de un inexistente trabajo de levantamiento de información, Para cubrir las necesidades de información de la actividad agropecuaria, el INE conjuntamente con el actual Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT), encararon el desarrollo de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) 1988, posteriormente, el INE realizó otras encuestas agropecuarias en los años 1990, 1992, 1993, 1994 y 1997, después de un receso en la generación de información se llevó a cabo, las encuestas nacionales el 2008 y el 2015.

Con la implementación del Observatorio Agroambiental y Productivo (OAP) en el marco de la Ley 144 de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria, pasa a constituirse en la instancia de monitoreo y gestión de la información agropecuaria para garantizar la soberanía alimentaria, en este plano, desde el año 2011 a la fecha realiza actividades de generación y difusión de información estadística del sector agropecuario del país

## **1.3. DISEÑO TEMÁTICO.**

### **1.3.1 Justificación**

La medición y la cuantificación, las Estadísticas Agrícolas son un aspecto del tamaño de la explotación agrícola, la utilización de tierras o áreas de cultivo, estos datos no incluyen datos que tienen una variabilidad que cambian de año en año, principalmente donde las tierras de los productores tienen parcelados y que tienen cultivos de subsistencia para sus áreas de cultivo, por otro lado, la producción plantas permanentes o los precios agrícolas. Las principales necesidades que tienen como requerimientos de información sobre el sector las instituciones como los ministerios: el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT), Ministerio de

Desarrollo Productivos y Economía Plural (MDPy EP), con el fin de disponer de información para el seguimiento y toma de decisiones de sus políticas agrarias y el desarrollo rural para el pueblo boliviano.

### **1.3.2 Objetivos**

#### **1.3.2.1 Objetivo General**

Proporcionar información estadística anual de la evolución sobre el uso del suelo, superficie, producción y el rendimiento de los principales cultivos transitorios y permanentes, árboles frutales dispersos a través de la observación y la estimación de estadísticas agrícolas del país, a nivel nacional y departamental.

#### **1.3.2.2 Objetivos específicos**

- Generar información anual de superficie agrícola por campaña verano e invierno por grupo de cultivo, producto a nivel departamental y nacional.
- Generar información anual de producción agrícola por campaña verano e invierno por grupo de cultivo, producto a nivel departamental y nacional.
- Generar información anual de rendimientos agrícola por campaña verano e invierno por grupo de cultivo, producto a nivel departamental y nacional.
- Proporcionar insumos a Cuentas Nacionales, para la medición de las variables del sector para la toma decisiones y analizar la evolución y comportamiento de la actividad agrícola a través del tiempo, por Departamento.

#### **1.3.3 Alcances y limitaciones**

El alcance geográfico de esta operación estadística, es nacional y comprende todos los Departamentos.

El alcance temporal es a lo largo de las campañas agrícolas verano e invierno de la misma gestión, que se registran en todo el periodo del calendario agrícola durante todo el año.

#### **1.3.4 Marco Legal**

Existen actividades relacionadas al tema agropecuario que están establecidas en la Constitución Política del Estado y en diferentes normativas, como, por ejemplo:

El Artículo 407 de la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, establece los objetivos de la política de desarrollo rural integral del Estado para: 1) garantizar la soberanía y seguridad alimentaria, priorizando la producción y consumo de alimentos de origen agropecuario; 2) proteger la producción agropecuaria boliviana; 3) promover la producción y comercialización de productos agro ecológicos; 4) proteger la producción agropecuaria y agroindustrial ante desastres naturales; 5) establecer políticas y proyectos de conservación y recuperación de suelos; 7) promover sistemas de riego para la producción agropecuaria; 8) garantizar asistencia técnica, innovación y transferencia tecnológica agropecuaria; 9) establecer políticas y programas para garantizar la sanidad agropecuaria y la inocuidad alimentaria; 10) Proveer infraestructura de apoyo al “sector agropecuario”. En este último inciso, la CPE reconoce a la actividad agropecuaria como un sector productivo que involucra a diferentes actores como una base, sobre el cual, se formulan planes de desarrollo a nivel nacional.

El Ley 1405<sup>2</sup> del Sistema Nacional de Información Estadística (SNIE) establece que el Instituto Nacional de Estadística es el órgano técnico y ejecutivo del Sistema. Además, determina en el Artículo 4to.-que la “Actividad Estadística, es el conjunto de procedimientos, métodos y técnicas de recolección, elaboración, análisis, procesamiento y divulgación de datos estadísticos encaminados a la obtención de indicadores económicos, sociales y de otra índole”.

La Ley N° 144<sup>3</sup>. DE LA REVOLUCIÓN PRODUCTIVA COMUNITARIA AGROPECUARIA, establece en sus 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 (3) años, complementando los instrumentos en funcionamiento y 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>2</sup> Ley N°1405 promulgado en 1 de noviembre de 2021

<sup>3</sup> Ley N° 144 ley de 26 de junio de 2011

### 1.3.5 Marco Conceptual

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

**Agricultura:** Conjunto de actividades que comprende diversas etapas y conocimientos desarrollados por el ser humano, destinados a cultivar la tierra y cuya finalidad es obtener productos vegetales (como cereales, estimulantes, hortalizas, frutas, tubérculos, granos y pastos) para la alimentación del ser humano.

**Agricultura orgánica:** sistema integral de gestión de la producción agrícola que promueve y mejora la salud del agroecosistema, incluida la biodiversidad, los ciclos biológicos y la actividad biológica del suelo.

**Análisis de datos:** Comprende la generación de cuadros a través de cruce de variables, cálculo de las medidas de tendencia central, que responde rápidamente ofreciendo datos de las principales variables para elección técnica adecuada.

**Fertilizantes orgánicos:** fertilizantes preparados con materias vegetales y animales y/o materiales minerales no procesados (como cal, rocas o fosfatos), que contienen al menos el 5 por ciento de nutrientes combinados.

**Plantación compacta:** plantas, árboles y arbustos sembrados de forma regular y sistemática como en los huertos.

**Prácticas de cultivo:** todo movimiento físico del suelo llevado a cabo en una serie de operaciones de cultivo, de forma manual o mecanizada

**Producción Agrícola:** Es el volumen o cantidad total de especies agrícolas obtenidos en una determinada superficie empleada para tal fin, en el periodo de referencia, el cual se mide en toneladas métricas.

**Producción estadística:** Conjunto de procedimientos mediante los cuales se planifica, recoge, recolecta y procesa la información para la obtención y difusión de estadísticas e indicadores.

**Superficie Cultivada:** Son áreas de terreno ocupados en la producción de cereales, frutales, hortalizas, Oleaginosas e Industriales, tubérculos y forrajes, cultivos para la utilización en la industria, etc. Estas superficies pueden estar ocupadas por cultivos temporales y permanentes, y a la vez estos pueden ser cultivos independientes o asociados, tierras con cultivos variados (TCV) y

cultivos sucesivos. La unidad de medida es la hectárea.

**Registros Administrativos:** Es un Conjunto de datos registrados por las entidades públicas o privadas, estos registros administrativos en la producción estadística, particularmente para asegurar un flujo de estadísticas continuas en períodos intercensales.

**Rendimiento Agrícola:** Es el volumen del producto obtenido por unidad de superficie cultivada, en nuestro caso es la hectárea, cuya unidad de medida es en kilogramos por hectárea

**Riego:** acción de suministrar deliberadamente agua a la tierra, diferente de la lluvia, para mejorar los pastos o la producción agrícola.

**Rotación de cultivos:** técnica de cultivo en un campo específico de especies o familias de cultivos alternos según un proyecto planteado o secuencia.

**Seguridad alimentaria del hogar:** la situación donde los miembros de un hogar consumen en cualquier momento suficientes alimentos seguros y nutrientes para un crecimiento y desarrollo normales y una vida activa y saludable.

**Series históricas:** Sucesión de datos sobre una o más características que sean objeto de estudio, las cuales son consolidadas en intervalos de tiempo iguales (diario, semanal, semestral, anual, entre otros) y organizadas cronológicamente para permitir su análisis temporal teniendo en cuenta los cambios metodológicos que estas puedan presentar.

**Tierra agrícola:** Área total de la tierra cultivable y de praderas y pastos permanentes

### 1.3.6 Referentes Internacionales

En esta línea, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en la colección sobre desarrollo estadístico 15 contempla el Programa Mundial del Censo Agropecuario 2020, en la que da las directrices no solo basadas en experiencias anteriores y lecciones aprendidas, sino que da especial atención a las nuevas necesidades en materia de datos, ofreciendo las bases para que los países elaboren un programa integrado de censos y encuestas puedan utilizar metodologías innovadoras.

Las estadísticas sobre las explotaciones agrícolas están como concepto y definiciones en las siguientes recomendaciones internacionales de la FAO:

- Correspondencia entre las clases de uso de la tierra recomendadas por el CAM 2020 y las clases básicas de uso de la tierra del SCAEI <sup>4</sup>; - Clasificación del uso de la tierra (UT) La información sobre los cultivos temporales se limita a determinar si en la explotación se plantó cada tipo de cultivo específico, tal como establece el Ítem 0401. Este Ítem es útil para un marco de muestreo para las encuestas de cultivos. Se propone que los datos del área para los cultivos temporales se recojan como Ítem 0402.

Resolución 1319<sup>5</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 pertinente y de calidad suficiente que le permita tomar decisiones acordes a la evolución del proceso de integración andino.

### **1.3.7 Referentes Nacionales**

El sector privado concentrados en las Asociaciones Productores de productos agroindustriales, Asociación de Productores de Oleaginosas y Trigo ANAPO, Cámara Agropecuaria del Oriente CAO, La Cámara de Industria, Comercio, Servicios y Turismo de Santa Cruz – CAINCO, Federación Nacional de Cooperativas Arroceras FENCA, Asociación de Productores de Maíz y Sorgo PROMASOR, Asimismo, se ha considera como elemento de información complementaria, los datos del Sistema Integrado de Información Productiva del Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, EMAPA, sobre cuya información se efectúa la identificación de los municipios con mayor vocación productiva para su consideración en el diseño de la muestra

Por otro lado, el trabajo de las asociaciones productores agropecuarios Departamentales de otros productos, están orientados a promover el desarrollo productivo y competitivo, integral y sostenible de la actividad agrícola departamental, procurando el bienestar y crecimiento socioeconómico de sus asociados, así como el respeto al medio ambiente.

## **2 DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN**

### **2.1. DISEÑO ESTADÍSTICO**

#### **2.1.1 Universo de estudio**

---

<sup>4</sup> Organización de las naciones Unidad para la Alimentación y la Agricultura- Colección FAO, Pág. 85 -194

<sup>5</sup> Secretaria General de la Comunidad Andina, lima 26 de abril de 2010.

Comprende la actividad agrícola la superficie, producción y rendimiento de los departamentos y a nivel Bolivia, son el resultado de gestiones y diligenciamientos con los productores de las asociaciones y coordinación con los productores agroindustriales, todo ello comprende el registro administrativos con las asociaciones; ANAPO, CAO FENCA Y PROMASOR, de la misma forma la coordinación con las instituciones del estado central como los ministerio de Desarrollo Rural y Tierras MDRyT, que hacen seguimientos a otros grupos de cultivos temporales como las hortalizas en otros, Ministerio de Desarrollo Productivo y Encomia Plural y sus descentralizados como EMAPA a través de programas e intervenciones directas como programa trigo, maíz y arroz.

### **2.1.2 Población objetivo**

La Población objetivo corresponde a todas las Unidades de Producción Agropecuaria (UPAs), está constituido por el conjunto de productores que cultivan soya, maíz grano, arroz con cascara y trigo por campaña agrícola verano e invierno, en los nueve departamentos del país.

Además de mantener la coordinación interinstitucional con el Ministerio Desarrollo Rural y Tierras a través de OAP hace seguimiento a los productores que cultivan soya, maíz grano, arroz con cascara y trigo por campaña en los departamentos de Cochabamba, Santa Cruz y Beni la situación sanitaria del país, evitando el ingreso de plagas y enfermedades exóticas al territorio nacional de importancia económica en Bolivia.

### **2.1.3 Cobertura Geográfica**

La cobertura geográfica corresponde a los nueve departamentos del país, sin embargo, los registros administrativos se concentran principalmente de en el Departamento de San Cruz, por otro lado, los estudios que realiza el MDRyT-OAP el estudio, contempla las áreas de producción de soya, maíz grano y arroz en el departamento de Santa Cruz; soya, maíz grano y arroz en el Beni y, maíz grano y trigo en Cochabamba, quinua Oruro y Potosí que corresponde por campaña.

### **2.1.4 Nivel de desagregación**

La información de estadísticas agrícolas se desagrega en los siguientes rubros:

- Superficie cultivada por campaña agrícola y por producto
- Producción obtenida por campaña agrícola y por producto
- Rendimientos por campaña y por producto

A nivel geográfico o territorial la información tiene representatividad a nivel de Departamentos y Nacional.

### 2.1.5. Cobertura temática

El área temática de esta operación estadística corresponde a una actividad económica, relacionada a la actividad agrícola la explotación del suelo de la tierra por campaña verano e invierno que es explotado por el ser humano para fines del consumo humano.

### 2.1.6 Periodo de recolección de datos

El periodo de recolección de la información sobre los cultivos es por campaña, verano como la campaña más grande y abarca todo los 5 macro regiones de Bolivia, asimismo la campaña de invierno que se hace seguimiento a soya, maíz grano, arroz con cascara, trigo y hortalizas, se realiza en los meses octubre noviembre y diciembre del año, en los departamentos de Santa Cruz, Beni y Cochabamba, se tiene protocolo de recepción de registros administrativos de seguimiento durante el periodo de trabajo y están disponibles hasta dos meses después del siguiente periodo.

### 2.1.7 Periodo de referencia

La información recolectada de los cultivos de campaña verano se circunscribe a la campaña verano  $P_t/P_{t+1}$ , que abarca desde el mes 1 de julio del año "t" en curso hasta  $P_t$ , a 30 de junio del año  $P_{t+1}$  que termina con la cosecha el año agrícola, de la misma forma la campaña invierno empieza en el año  $P_t$  de la misma gestión en mes de marzo con la siembra, hasta que termina la cosecha el mes de diciembre del mismo año  $P_t$ , para cada periodo.

### 2.1.8 Definición de variables

Las variables que se utilizan, son establecidas y fijados conjuntamente con el MDRyT y los reportes de Superficie, Producción y Rendimiento y son las siguientes:

| N° | VARIABLE                    | DESCRIPCIÓN   |
|----|-----------------------------|---|
| 1  | <b>SUPERFICIE CULTIVADA</b> | Son áreas de terreno ocupados en la campaña en la producción de cereales, frutales, hortalizas, |

|          |                            |  |
|----------|----------------------------|--|
|          |                            | Oleaginosas e Industriales, tubérculos y forrajes, cultivos para la utilización en la industria, etc.  |
| <b>2</b> | <b>PRODUCCIÓN OPTENIDA</b> | Es el volumen o cantidad total de especies agrícolas obtenidos en una determinada superficie empleada para tal fin, en el periodo de referencia, el cual se mide en toneladas métricas   |
| <b>3</b> | <b>RENDIMIENTO</b>         | Es el volumen del producto obtenido por unidad de superficie cultivada, en este caso es la hectárea, cuya unidad de medida es en kilogramos por hectárea.  |
| <b>4</b> | <b>HÉCTARIAS</b>           | La hectárea es una unidad de medida comúnmente utilizada en las zonas rurales para demarcar la extensión y el tamaño de porciones de tierra cultivables la unidad la hectárea mide 10.000 m <sup>2</sup> si bien el área no es uniforme es la de medición de tierras cultivadas.   |
| <b>5</b> | <b>TONELADAS</b>           | En la agricultura la unidad de medida tonelada (generalmente es tonelada métrica) equivale a 1000 kilogramos, La tonelada se utiliza ampliamente en el contexto la agricultura para expresar grandes cantidades de peso, especialmente cuando se trata de cosechas de productos agrícolas.   |
| <b>6</b> | <b>RENDIMIENTOS</b>        | Se utiliza para medir objetos de peso medio alto se utiliza para pesar el peso corporal de productos agrícolas y se representa para calcular la cantidad de kilogramos por hectárea en agricultura, se expresa como el cociente, la producción total del cultivo (en kilogramos) entre la superficie de tierra utilizada (en hectáreas). La fórmula es:<br>Rendimiento (kg/ha) = Producción Total (kg) / Superficie (ha).  |
| <b>7</b> | <b>AÑO AGRÍCOLA</b>        | La información de las estadísticas agrícolas se la realiza anualmente, el año agrícola que comprende del 1 de julio del año “n” al 30 de junio del año “n+1”. En la actividad agrícola, existen dos épocas de siembra, de verano que es la de mayor actividad y la de invierno de actividad reducida, para la elaboración de las estadísticas del año agrícola, se suman la campaña agrícola de verano actual mas la campaña agrícola de invierno del periodo anterior, tomando en |

|          |                     |  |
|----------|---------------------|--|
|          |                     | cuenta la superficie cultivada y la producción obtenida.   |
| <b>8</b> | <b>DEPARTAMENTO</b> | Nombre del departamento para su desagregación geopolítica. |

### 2.1.9 Clasificaciones estadísticas utilizadas

La estructura de productos según las diversas clasificaciones de productos agrícolas, tienen diferentes niveles de detalle y se basan en distintos criterios de clasificación, que en las estadísticas básicas para el sector se respalda con las siguientes clasificaciones.

#### **Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU)**

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 diferencien las estadísticas de acuerdo con esas actividades. El propósito secundario de la CIIU es presentar ese conjunto de categorías de actividad de tal modo que las entidades se puedan clasificar según la actividad económica.

- En la sección A, Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca Esta sección comprende la explotación de recursos naturales vegetales y animales; es decir, las actividades de cultivo, la cría y reproducción de animales, la explotación maderera y la recolección de otras plantas, de animales o de productos animales en explotaciones agropecuarias o en su hábitat natural.
- Clasificación de productos agropecuarios para Bolivia (CPAB-2019): en la división 01. Productos de la agricultura, el desglose está más a nivel de productos agrícolas.
- Nomenclatura Andina de Productos de la Agricultura, Silvicultura y Pesca. Estructura detallada y correspondencias; está en la División 01. Productos de la agricultura.

### 2.1.10 Diseño de productos estadísticos y/o resultados

Con el uso de la herramienta de Microsoft Office – Excel, se procesa los reportes por diferentes asociaciones productoras que envían por campaña los reportes para su validación, revisión de la información reportada de los cultivos agroindustriales, asimismo los reportes de las encuestas e imagines satelitales que realizan OAP.

El Resultado de toda esta operación estadística son cuadros de salida que reflejan, la superficie cultivada, producción y los rendimientos de los cultivos por campaña para los datos anuales.

### **3. RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.1 DISEÑO DE RECOPIACIÓN/RECOLECCIÓN**

Por tratarse de registros administrativos, la fuente de información es a través de diligenciamientos y notas dirigidas por las regionales del INE para obtener, informes de avance y los informes finales por campaña a las asociaciones de productores, esta metodología cuyo objetivo es hacer seguimientos a los principales cultivos.

##### **3.1.1. Método e instrumento de recolección/recopilación de datos**

En la que corresponde a registros administrativos, es a través de la nota de solicitudes para su reporte a las asociaciones productoras por el lado del INE, asimismo el Ministerio por el lado de OAP la recolección de datos se realizó a través de entrevistas presenciales y el instrumento utilizado ha sido una boleta digital, misma toma los puntos GPS en las parcelas del cultivo, a través de la aplicación. para hacer consultas sobre las variables en la que se hace seguimiento.

##### **3.1.3. Capacitación al personal**

No aplica

### **4. MÉTODOS DE VALIDACIÓN Y/O CONSISTENCIAS**

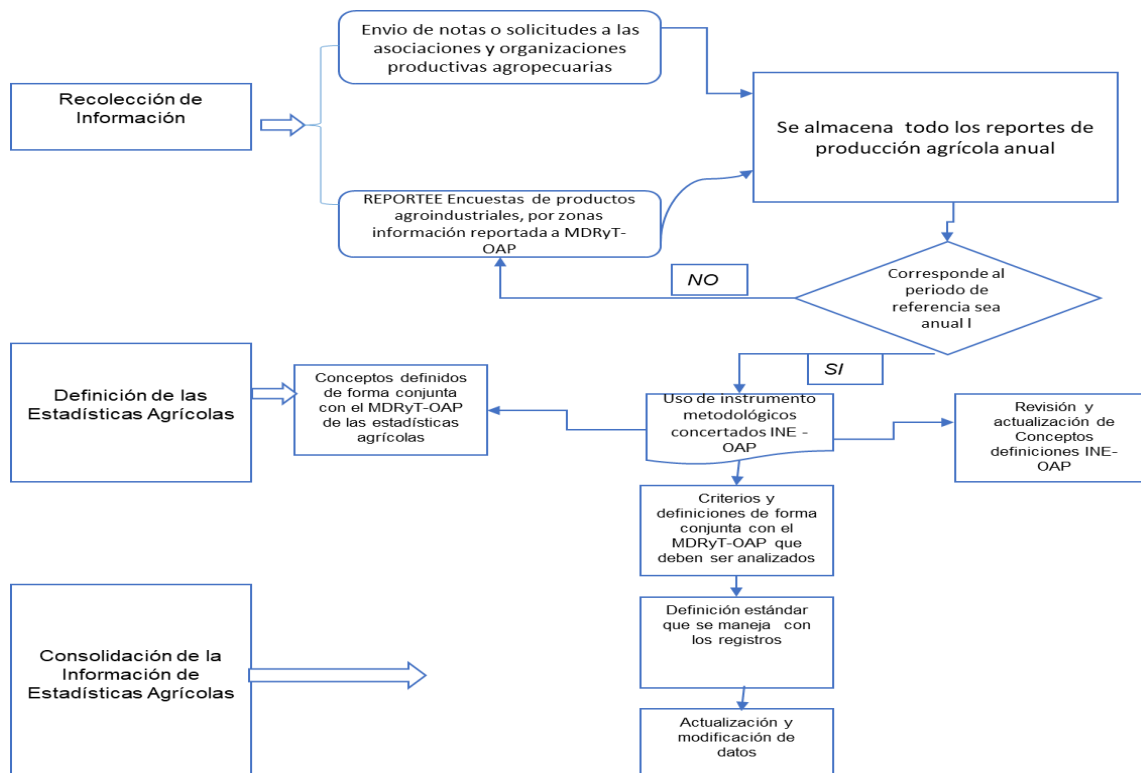
#### **4.1. VALIDACIÓN Y/O CONSISTENCIA DE DATOS**

Para la identificación de inconsistencias en los datos, se realiza una revisión de datos en función a las tendencias que se manifiesta en cada campaña, así como en el año agrícola, por consiguiente, su consistencia es vertical, los registros se van actualizando a medida que hacen el reporte final como el ministerio y las asociaciones productoras y si hay algún dato atípico en relación al conjunto de datos de la serie ya disponible. En caso de observar algún dato atípico se procede a consultar a los encargados de la fuente de información, así como la revisión de la encuesta de MDTRYT-OAP, en algunos casos puede ser que hayan sido registros tardíos, en otros la migración de datos rezagados a los sistemas entre otros que pudieran presentarse en la validación y consistencia de datos.

### **5. PROCESAMIENTO DE DATOS**

#### **5.1. DISEÑO DE PROCESAMIENTO**

Los registros administrativos, que permite efectuarla recolección de información a través de diligenciamientos con el envío de notas los registros de salidas y entradas con diferentes destinos, esto se inicia con los funcionarios de control sanitario para las aves, en ese marco el flujo de recepción, sistematización y análisis de la información, se muestra en el siguiente diagrama:



### 5.1.1. Consolidación e integración de datos

El flujo continuo de los registros de estadísticos agrícolas, amerita poner atención en la validación y consistencia de la información aplicando criterios o reglas de control a los registros para el desarrollo efectivo de la información. En este contexto, resulta oportuno dar claridad sobre los conceptos y definiciones que se manejan para hacer el seguimiento.

Por otro lado, una vez validado los datos se realizan, la consistencia en el cálculo de los valores, por agregación de grupo de cultivos, el producto es por departamento y posterior nacional, se realiza la detección de las variaciones, altas o bajas verificando enmiendas de control de consistencia.

### 5.1.2. Método de cálculo de estadísticas

El método utilizado para el cálculo de las estadísticas agrícolas, Superficie agrícola cultivadas, producción y rendimiento, así como su medición y la evolución de la producción es determinada por campañas agrícolas en diferentes periodos del año, para cada uno se expresa con las siguientes fórmulas:

- ❖ **Superficie Cultivada:** La superficie agrícola cultivada o también denominada superficie sembrada, previa preparación del suelo en la cual se deposita la semilla o plantar de cualquier cultivo, la misma comprendido en calendarios agrícolas, cuyo período de desarrollo, desde la siembra hasta la cosecha, es menor o igual a un año. Cuando estos son cosechados se destruye o elimina la planta, por ejemplo: maíz, papa, haba, quinua, arroz, maní, etc. Se incluyen en este concepto los cultivos anuales que requieren más de un año para la producción de semilla, pero que se cosechan para consumo durante su primer año, ejemplo: ajo, cebolla, col, acelga, zanahoria.

$$r = \left[ \left( \frac{P_{t+h}}{P_t} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 \right] * 100$$

r = Tasa de crecimiento anual  
 P<sub>t+h</sub> = Superficie al final del periodo  
 P<sub>t</sub> = Superficie al inicio del periodo  
 n = Tiempo transcurrido en el periodo

- ❖ **Producción Agrícola:** La producción agrícola es aquella que consiste en generar vegetales para consumo humano, clasificados por grupos de cultivos; cereales, frutales, hortalizas, Oleaginosas e Industriales, tubérculos y forrajes, La unidad de medida es toneladas por hectárea.

$$r = \left[ \left( \frac{P_{t+h}}{P_t} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 \right] * 100$$

r = Tasa de crecimiento anual  
 P<sub>t+h</sub> = Producción al final del periodo  
 P<sub>t</sub> = Producción al inicio del periodo  
 n = Tiempo transcurrido en el periodo

- ❖ **Rendimiento Agrícola:** Los rendimientos agrícolas también conocido como "productividad agrícola" corresponde al cociente de la Producción sobre la superficie es una medida de la cantidad de un cultivo cultivado, por diferentes factores productivos responde con un rendimiento alto medio o baja en un periodo dado, por tanto, se define como los rendimientos promedios por producto de los últimos años, empleando la tasa de crecimiento geométrico, la unidad de medida es Kilogramos por hectárea.

$$r = \left[ \left( \frac{P_{t+h}}{P_t} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 \right] * 100$$

r = Tasa de crecimiento  
 P<sub>t+h</sub> = Rendimiento al final del periodo  
 P<sub>t</sub> = Rendimiento al inicio del periodo  
 n = Tiempo transcurrido en el periodo

#### **5.1.4. Anonimización de microdatos**

En este proceso se elimina los campos de identificación del nombre de los productores, no consigne la identificación de las personas naturales o jurídicas que realizan o se dedican a esta actividad de agrícola.

Este procedimiento se aplica en cumplimiento a lo que establece 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 donde dice: “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 es la comparación de la información de la superficie cultivada, producción y los rendimientos, en relación a similar periodo, así como a la campaña anterior, utilizados en la aplicación de estadígrafos de tendencias, porcentajes, variaciones para el análisis descriptivo de la información el cual puede derivar en comparaciones con periodos anteriores de forma anual.

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

Las bases de datos de la serie estadística primaria correspondiente al INE es resguardada y se encuentran resguardadas 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 tienen reuniones de carácter técnico, establecidas en el marco de la Ley 144, que involucran a técnicos especialistas para su conformidad de las entidades como el Viceministerio de Comercio Interno del Ministerio de Desarrollo Productivo Economía Plural, Ministerio de Desarrollo rural y Tierras y Dirección de Cuentas Nacionales, que realizan para su validación el ajuste en base a otros sectores que cuentan con información para verificar y conciliar para su posterior difusión.

### **5.2. MEDIO DE DIFUSIÓN**

#### **5.2.1 Publicación de los resultados**

Para la visualización y difusión de los resultados obtenidos, se realiza de manera agregada a través del portal de la página web del Instituto Nacional de Estadística <https://www.ine.gob.bo/index.php/estadisticaseconomicas/agropecuaria/agricultura-introduccion/>.

## 5.2.2. Calendario de publicaciones

Para los datos anuales existe un calendario que establece las fechas en las que se publicaran los resultados, los datos se cierran al 31 de diciembre, por lo que su publicación pasa por un análisis técnico de las instituciones involucrados y se publica en marzo del siguiente año.

## GLOSARIO

### AGRÍCOLA

**Cultivos anuales:** Cuyo período de desarrollo, desde la siembra hasta la cosecha, es menor o igual a un año. Cuando estos son cosechados se destruye o elimina la planta, por ejemplo: maíz, papa, haba, quinua, arroz, maní, etc. Se incluyen en este concepto los cultivos anuales que requieren más de un año para la producción de semilla, pero que se cosechan para consumo durante su primer año, ejemplo: ajo, cebolla, col, acelga, zanahoria, etc.

**Cultivos asociados:** Cuando la superficie de una parcela o lote está ocupada simultáneamente por dos cultivos diferentes en forma intercalada o combinada de manera ordenada. Se caracteriza por estar sembrado un cultivo en un surco y en otro surco un cultivo diferente. **Cultivos independientes:** Se refiere a aquellas siembras o plantaciones donde la superficie de una parcela o lote de una UPA está ocupada por un solo cultivo, sea este anual o permanente, en el año agrícola.

**Cultivos independientes:** Se refiere a aquellas siembras o plantaciones donde la superficie de una parcela o lote de una UPA está ocupada por un solo cultivo, sea este anual o permanente, en el año agrícola.

**Cultivos permanentes o perennes:** Cultivo o plantación que no necesita ser sembrado o plantado nuevamente después de cada cosecha, ejemplo: plátano, naranja, uva, alfalfa, coca, caña de azúcar, café, etc.

**Cultivos sucesivos:** Cultivos que han sido sembrados y cosechados en una misma superficie por más de una vez en el transcurso del año agrícola 2012-2013. Esta práctica es realizada generalmente con especies de período vegetativo corto

(que el tiempo de la siembra a la cosecha son de 2 a 3 meses), en áreas con clima apropiado, riego y lluvias suficientes. Entre los cultivos sucesivos se tiene generalmente a las hortalizas.

**Producción Agrícola:** La producción agrícola es aquella que consiste en generar vegetales para consumo humano, clasificados por grupos de cultivos; cereales, frutales, hortalizas, Oleaginosas e Industriales, tubérculos y forrajes, La unidad de medida es toneladas por hectárea.

**Superficie Cultivada:** La superficie agrícola cultivada previa preparación del suelo en la cual se deposita la semilla o plantar de cualquier cultivo, la misma comprendido en calendarios agrícolas, cuyo período de desarrollo, desde la siembra hasta la cosecha, es menor o igual a un año. Cuando estos son cosechados se destruye o elimina la planta, por ejemplo: maíz, papa, haba, quinua, arroz, maní, etc. Se incluyen en este concepto los cultivos anuales que requieren más de un año para la producción de semilla, pero que se cosechan para consumo durante su primer año, ejemplo: ajo, cebolla, col, acelga, zanahoria.

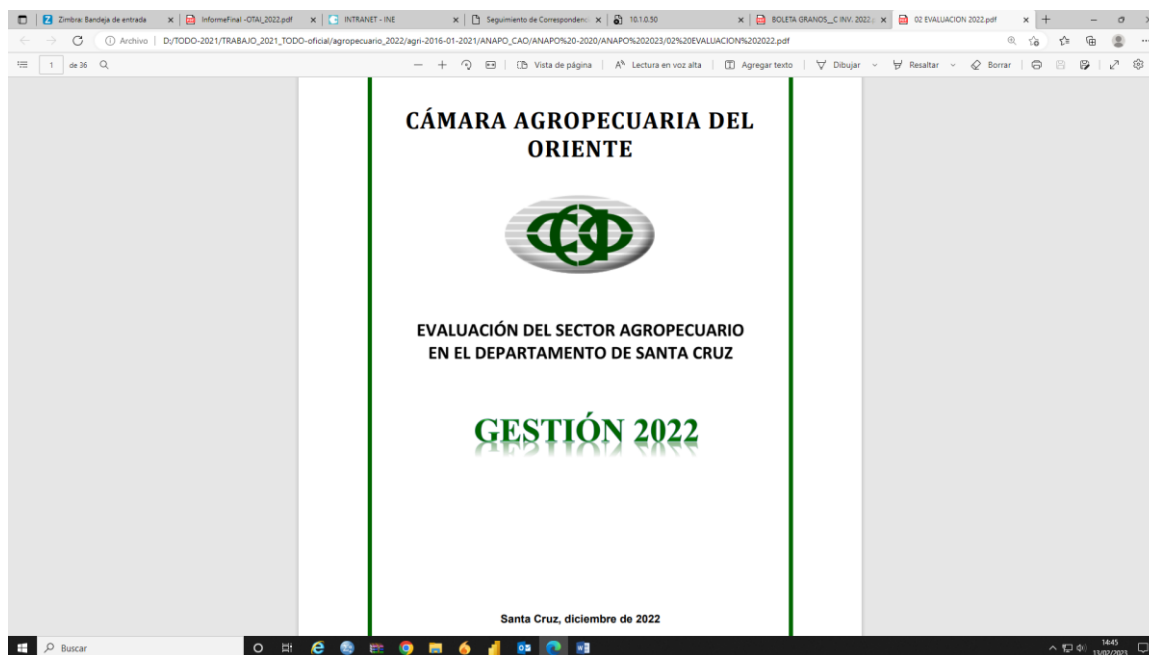
**Rendimiento Agrícola:** Los rendimientos agrícolas también conocido como "productividad agrícola" o "producción agrícola") es una medida de la cantidad de un cultivo cultivado, por diferentes factores productivos responde con un rendimiento alto medio o baja en un periodo dado, por tanto, se define como los rendimientos promedios por producto de los últimos años, empleando la tasa de crecimiento geométrico, la unidad de medida es Kilogramos por hectárea.

## BIBLIOGRAFÍA

- ✓ (1998). Resumen metodológico sacrificio de ganado vacuno y porcino. Colección Documentos No. 30. Santafé de Bogotá, pp. 4-34
- ✓ Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - DANE – octubre 2012.
- ✓ Metodología de las Cuentas Nacionales de Colombia Año base 2000
- ✓ Fondo Monetario Internacional- Cuentas Nacionales. (2018).
- ✓ Asociación Nacional de Acuicultores de Bolivia ANA; Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras- SENASAG. Ley 144 Observatorio Agroambiental Productivo 2011.
- ✓ Metodología Encuesta de Sacrificio de Ganado- DANE- Colombia – 2009.
- ✓ A.L.G. (1999). Manual de Manejo de Pollos Parrilleros, Pollos A.L.G. Vinto. Cochabamba-Bolivia. 103 p.
- ✓ ADA, (Asociación de Avicultores). (2004). Crianza de Pollos de Engorde y Muda Forzada en Ponedoras.
- ✓ Departamento Técnico. Memoria 2000-2002. Santa Cruz – Bolivia. ADA, (Asociación de Avicultores). (2010). Boletín Estadístico Cochabamba. Cochabamba – Bolivia
- ✓ Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Metodología para el Fortalecimiento de Registros Administrativos, 2010.
- ✓ Guía para la elaboración del documento metodológico de operaciones estadísticas/ regulación estadística- mayo - 2020
- ✓ Plan Sectorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien Sector: AGROPECUARIO- Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT-OAP) 2021 – 2025.

# ANEXO

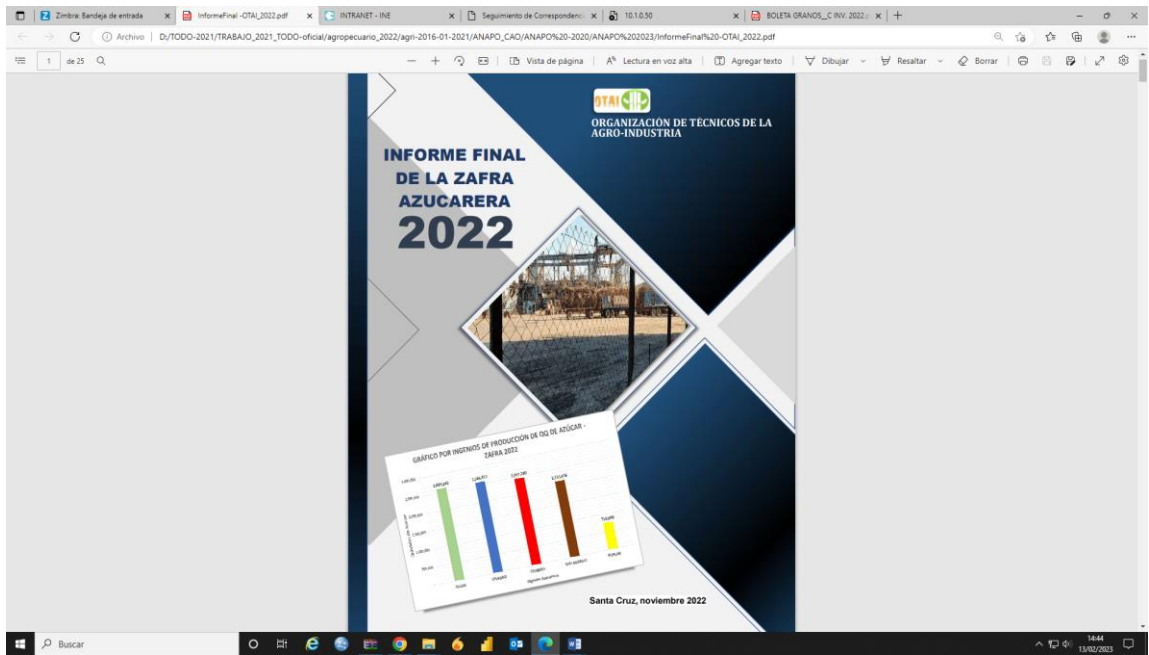
## 1. Informe de cámara agropecuaria del oriente, (CAO).



## 2. Boleta de evaluación de la producción campaña invierno 2022 e intención de siembra de la campaña verano 2022-2023. MDRyT-OAP.

| EVALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN CAMPAÑA INVIERNO 2022 E INTENCIÓN DE SIEMBRA DE LA CAMPAÑA VERANO 2022-2023 DE LOS CULTIVOS DE SOYA, SORGO, MAÍZ, TRIGO Y GIRASOL |  |  |                           |  |  |   |             |  |  |  |             | N° de Boleta:  |  |  |   |             |  |  |                      |  |  |   |   |  |  |
|---|--|--|---------------------------|--|--|---|-------------|--|--|--|-------------|--|--|--|---|-------------|--|--|----------------------|--|--|---|---|--|--|
| <b>I. IDENTIFICACION</b>  |  |  |                           |  |  |   |             |  |  |  |             |  |  |  |   |             |  |  |                      |  |  |   |   |  |  |
| 1. Departamento:  |  |  |                           |  |  | 5. Nombre del productor:                                    |             |  |  |  |             |  |  |  |   |             |  |  |                      |  |  |   |   |  |  |
| 2. Provincia:   |  |  |                           |  |  | 6. Número de celular del producto :                         |             |  |  |  |             |  |  |  |   |             |  |  |                      |  |  |   |   |  |  |
| 3. Municipio:   |  |  |                           |  |  | 7. Fecha de entrevista:                                     |             |  |  |  |             |  |  |  |   |             |  |  |                      |  |  |   |   |  |  |
| 4. Comunidad:   |  |  |                           |  |  | 8. Nombre del encuestador:                                  |             |  |  |  |             |  |  |  |   |             |  |  |                      |  |  |   |   |  |  |
| <b>II. CULTIVO CAMPAÑA INVIERNO 2022, MESES DE SIEMBRA Y COSECHA, PRODUCCION Y CARACTERISTICAS DE LA SEMILLA</b>  |  |  |                           |  |  |   |             |  |  |  |             |  |  |  |   |             |  |  |                      |  |  |   |   |  |  |
| 9. Durante la campaña invierno 2022 que cultivos  |  |  | 10. ¿Semilla certificada? |  | 11. ¿Cuánto fue la cantidad de semilla que utilizó en la campaña invierno 2022?  |   |             |  | 12. ¿En que meses realizó la siembra y cosecha de cultivo? campaña invierno 2022 |  |             |  | 13. ¿Cuánto fue la superficie sembrada y producción en la campaña invierno 2022? |  | 14. ¿Cuál es el precio de venta de la producción? (Bs/Unidad de medida) |             | 15. ¿Qué porcentaje destina para la venta? (%) |  | 16. ¿A quien vendió? |  | 17. ¿Qué porcentaje destina para el almacenamiento ? (*) |   | 18. ¿Que porcentaje destina para el Autoconsumo? (**) |  |  |
| CODIGO DE CULTIVOS<br>1. Soya 2. Maíz<br>3. Sorgo 4. Trigo<br>5. Girasol  |  |  | 1. SI<br>2. NO            |  | 1. Enero 5. Mayo 9. Septiembre<br>2. Febrero 6. Junio 10. Octubre<br>3. Marzo 7. Julio 11. Noviembre<br>4. Abril 8. Agosto 12. Diciembre |   |             |  | Superficie   |  | Producción  |  | Rendimiento  |  |   |             |  |  |                      |  |  |   |   |  |  |
| VARIEDADES UTILIZADAS   |  |  | Cod                       |  | Siembra  |   | Cosecha     |  | Superficie   |  | Producción  |  | Rendimiento  |  |   |             |  |  |                      |  |  |   |   |  |  |
| Cant. Unid.   |  |  | DE HASTA                  |  | DE HASTA   |   | Cant. Unid. |  | Cant. Unid.  |  | Cant. Unid. |  | Cant. Unid.  |  |   |             |  |  |                      |  |  |   |   |  |  |
| <b>IV. FACTORES ADVERSOS CAMPAÑA INVIERNO 2022</b>  |  |  |                           |  |  |   |             |  |  |  |             |  |  | <b>V. PRODUCCION CAMPAÑA INVIERNO 2021</b> |   |             |  | <b>VI. INTENCIONES DE SIEMBRA CAMPAÑA VERANO 2022 - 2023 Y CAMPAÑA VERANO 2021</b> |                      |  |  |   |   |  |  |
| 18. ¿La producción de la campaña Invierno 2022 fue afectada por algún factor adverso?   |  |  |                           |  |  | 19. ¿Cuál fue la intensidad de afectación en la producción? |             |  |  |  |             | 20. ¿Cuánto fue la superficie sembrada y producción en la campaña invierno 2021? |  |  |   |             |  | 21. ¿Cuánto es la superficie programada para la campaña verano 2022 - 2023?        |                      | 22. ¿En que mes estima realizar la cosecha de la campaña verano 2022 - 2023? |  | 23. ¿Cuánto fue la superficie cosechada en la campaña verano 2021 - 2022? |   | 24. ¿Cuánto fue la producción obtenida en la campaña verano 2021 - 2022? |  |
| Codigo Injerto climático<br>1. Sequía 2. Helada 3. Inundación 4. Viento 5. Granizada 6. Exceso de lluvia  |  |  |                           |  |  | 1. Leve 2. Moderado 3. Alto                                 |             |  |  |  |             | Superficie   |  | Producción                                 |   | Rendimiento |  |  |                      |  |  |   |   |  |  |
| 1. SI 2. NO   |  |  |                           |  |  | 1. SI 2. NO   |             |  |  |  |             | Cant. Unid.  |  | Cant. Unid.                                |   | Cant. Unid. |  | Cant. Unid.  |                      | Cant. Unid.  |  | Cant. Unid.   |   |  |  |
| Mencione (Plagas)   |  |  |                           |  |  | Mencione (Enfermedades)                                     |             |  |  |  |             |  |  |  |   |             |  |  |                      |  |  |   |   |  |  |
| SOYA  |  |  |                           |  |  |   |             |  |  |  |             |  |  |  |   |             |  |  |                      |  |  |   |   |  |  |

## 3. OTAI- Informe final de zafras por gestión



#### 4. Asociación de productores de oleaginosas y trigo (ANAPO)

