

INFORME DE RENDIMIENTOS OBJETIVOS DE PAPA

2022

INFORME DE RENDIMIENTOS DE PAPA, 2022

**Coordinación General de Información Nacional Agropecuaria
Dirección de Análisis de Información Agropecuaria**

Equipo técnico:

Triviño Z. Juan José

sipa.agricultura.gob.ec

Quito – Ecuador

2023

RESUMEN

Las principales zonas productoras de papa se concentran en Carchi, Cotopaxi y Chimborazo. Los cantones con mayor superficie productiva son Tulcán y Montúfar en la provincia de Carchi; Salcedo y Riobamba para las provincias de Cotopaxi y Chimborazo, respectivamente. En el año 2022, la producción bruta de papa fue de 319,060 toneladas. El rendimiento nacional del cultivo de papa fue de 27.87 t/ha. Al compararlo con el año 2021, existe un incremento del 16 %, aunque también se registró una menor superficie sembrada de 2 %. La provincia con mayor rendimiento fue Carchi con 31.03 t/ha; mientras que, la provincia con menor rendimiento fue Azuay con 12.09 t/ha.

Palabras clave: productividad, papa, superficie cosechada

ABSTRACT

The main potato-producing areas are concentrated in Carchi, Cotopaxi, and Chimborazo. The cantons with the largest productive surface area are Tulcán and Montufar in the province of Carchi; Salcedo and Riobamba for the provinces of Cotopaxi and Chimborazo, respectively. In 2022, the gross production of potatoes was 319,060 tons. The national yield of potato cultivation was 27.87 t/ha. When compared to 2021, there was an increase of 16 %, although a 2 % decrease in the sown surface area of the crop was also recorded. The province with the highest yield was Carchi with 31.03 t/ha; while the province with the lowest yield was Azuay with 12.09 t/ha.

Keywords: productivity, potato, harvested area.

Clasificador JEL: Q12, Q19

Citación:

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2022). *Informe de Rendimientos Objetivos de papa*. Obtenido de sipa.agricultura.gob.ec: <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/informe-de-rendimientos-objetivos/rendimiento-de-papa>

CONTENIDO

| | |
|--|----------|
| 1. MARCO METODOLÓGICO..... | 5 |
| 1.1. Estimación de superficie cosechada..... | 5 |
| 1.2. Rendimientos objetivos de papa..... | 5 |
| 1.3. Muestra | 6 |
| 2. RESULTADOS..... | 7 |
| 2.1. Rendimientos Objetivos 2022..... | 7 |
| 2.2. Producción de papa 2022..... | 9 |
| 3. COLABORADORES | 9 |
| 4. BIBLIOGRAFÍA..... | 9 |

1. MARCO METODOLÓGICO

1.1. Estimación de superficie cosechada

La determinación de la superficie cosechada del cultivo de papa se basa en la información publicada en la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua del Instituto Nacional de Estadística y Censos (ESPAC – INEC), la cual es una de las principales fuentes de información oficial sobre el sector agropecuario, con un marco de muestreo adoptado de acuerdo con las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

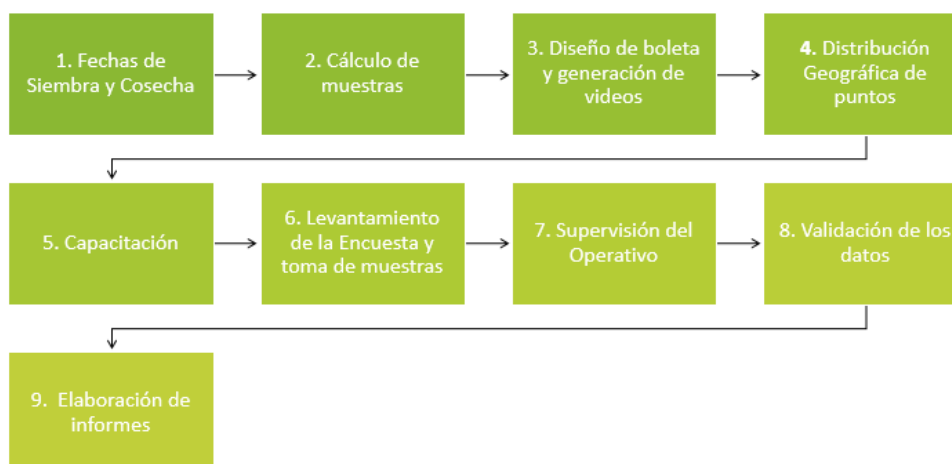
Con relación a los Operativos de Rendimientos Objetivos para el rubro de papa, la Coordinación General de Información Nacional Agropecuaria (CGINA) realizó el levantamiento de información únicamente en 10 provincias (Carchi, Cotopaxi, Chimborazo, Tungurahua, Pichincha, Bolívar, Azuay, Cañar, Imbabura y Sucumbíos). Este operativo se define como un proceso mediante el cual, se levanta información a escala nacional de los principales factores de la producción y características socioeconómicas del productor, como: tipo y cantidad de fertilizantes, tipo y cantidad de semilla, acceso a riego, mecanización de labores en el cultivo, nivel de estudio, capacitación, nivel asociativo, entre otros.

1.2. Rendimientos objetivos de papa

La metodología de rendimientos objetivos permite obtener información consistente de los principales factores que inciden en la producción, basada en un marco metodológico que permite obtener parámetros robustos para determinar la productividad a nivel nacional y provincial. En el caso del rubro de papa, se realiza un operativo al año en las principales provincias productoras.

A continuación, se detalla el proceso metodológico del levantamiento de la información:

Figura 2. Proceso metodológico de Rendimientos Objetivos



FUENTE: Coordinación General de Información Nacional Agropecuaria –CGINA/MAG

El proceso inicia con el monitoreo permanente de las siembras y cosechas del rubro de papa, a través de la supervisión del personal técnico en territorio. Para determinar el tamaño de la muestra se implementa el método de Muestreo Aleatorio Simple Estratificado, en el que se incluyen parámetros de nivel de

confianza y términos de error, con la finalidad de obtener información representativa de la productividad a nivel nacional y desagregada a nivel provincial.

En resumen, esta metodología refleja un enfoque sistemático y tecnológicamente avanzado para recopilar, analizar y reportar datos sobre la producción de papa a nivel nacional. Se ha puesto un énfasis particular en la precisión, la formación y la gestión eficiente de la información.

1.3. Muestra

Para el operativo de papa, se calculó la muestra con un modelo aleatorio simple por número de productores y superficie con una representatividad nacional y provincial para Carchi con 92 % de confianza y 9 % de error; Pichincha, Cañar e Imbabura con 92 % de confianza y 9 % de error, Cotopaxi, Azuay y Bolívar con 92 % de confianza y 9 % de error; Tungurahua y Chimborazo con el 93 % de confianza y el 7 % de error; la superficie de intención de siembra se reporta aproximadamente en 20,700 ha (ESPAC, 2022).

Cuadro 1. Tamaño de la Muestra para papa año 2022

| CHIMBORAZO, TUNGURAHUA | | PICHINCHA, CAÑAR, IMBABURA | | COTOPAXI, AZUAY, BOLÍVAR | | CARCHI | |
|------------------------|--------|----------------------------|--------|--------------------------|--------|--------------------|-------|
| Parámetro | Valor | Parámetro | Valor | Parámetro | Valor | Parámetro | Valor |
| N (población) | 31,834 | N (población) | 10,070 | N (población) | 21,874 | N (población) | 2,609 |
| Nivel de confianza | 93% | Nivel de confianza | 91% | Nivel de confianza | 92% | Nivel de confianza | 92% |
| z | 1.81 | z | 1.7 | z | 1.75 | z | 1.75 |
| p | 0.5 | p | 0.5 | p | 0.5 | p | 0.5 |
| q | 0.5 | q | 0.5 | q | 0.5 | q | 0.5 |
| e | 7% | e | 8% | e | 9% | e | 9% |
| Tamaño de muestra: | 167 | Tamaño de muestra: | 112 | Tamaño de muestra: | 95 | Tamaño de muestra: | 91 |

Fuente: MAG/CGINA/DGDA, octubre 2022

La ejecución del operativo considera para el cálculo una muestra por provincia, conformada de la siguiente manera:

- En la provincia de Carchi se levantaron 91 muestras, distribuidas en 5 cantones (Bolívar, Espejo, Montúfar, San Pedro de Huaca y Tulcán).
- En 7 cantones la provincia de Chimborazo (Alausí, Chunchi, Colta, Guamote, Guano, Penipe y Riobamba) se levantaron 86 muestras.
- En la provincia de Bolívar se levantaron 12 muestras, distribuidas en 3 cantones (Guaranda, San Miguel y Chimbo).
- Se levantaron 46 muestras en 5 cantones de la provincia de Cotopaxi (Latacunga, Pujilí, Salcedo, Saquisilí y Sigchos).

- e. Se levantaron 81 muestras en la provincia de Tungurahua, distribuidas en 6 cantones (Santiago de Píllaro, San Pedro de Pelileo, Tisaleo, Quero, Mocha y Ambato).
- f. En la provincia de Pichincha se levantaron 47 muestras, distribuidas en 4 cantones (Cayambe, Mejía, Pedro Moncayo, Quito).
- g. En el cantón Paute, provincia de Azuay, se levantaron 38 muestras.
- h. En la provincia de Cañar se levantaron 43 muestras, distribuidas en 2 cantones (Cañar y Azogues).
- i. En la provincia de Imbabura se levantaron 21 muestras, distribuidas en 3 cantones (Ibarra, Pimampiro y Cotacachi)
- j. Adicional a la muestra calculada, en la provincia de Sucumbíos se levantaron 5 muestras en el cantón Sucumbíos.

2. RESULTADOS.

2.1. Rendimientos Objetivos 2022

Para el periodo 2022, se presentan a continuación los rendimientos provinciales:

Tabla 2. Rendimientos del cultivo de papa a nivel provincial 2022

| Provincia | Rendimiento (t/ha) |
|------------------|---------------------------|
| Carchi | 33.39 |
| Cotopaxi | 28.17 |
| Chimborazo | 27..46 |
| Tungurahua | 29.39 |
| Pichincha | 29.51 |
| Bolívar | 28.16 |
| Azuay | 11.09 |
| NACIONAL | 27.87 |

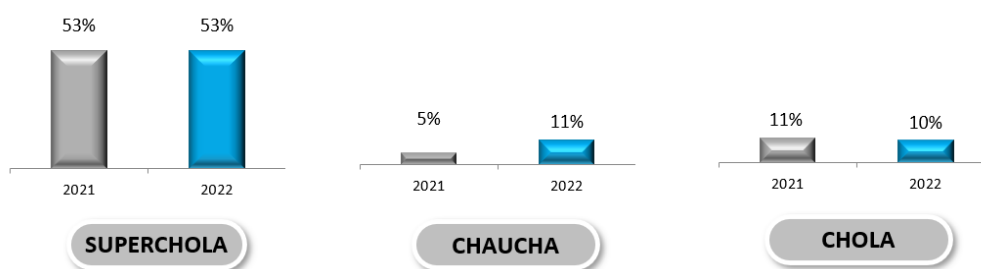
FUENTE: Coordinación General de Información Nacional Agropecuaria –CGINA/MAG

La papa es un cultivo importante en muchas partes del mundo. Su rendimiento puede variar según factores genéticos, condiciones ambientales, prácticas de manejo y otras causas. A continuación, se presentan algunos puntos clave sobre el rendimiento del cultivo de papa:

- **Condiciones climáticas:** La papa prefiere climas frescos, con temperaturas diurnas que oscilan entre 15 y 20 °C. Las temperaturas extremadamente altas o bajas pueden afectar negativamente el rendimiento.

- **Riego:** El tubérculo de papa necesita un suministro constante de agua, especialmente durante el período de tuberización. Sin embargo, un exceso de agua, especialmente cerca de la cosecha, puede causar problemas como la pudrición.
- **Fertilización:** Este cultivo requiere una buena cantidad de nutrientes para un crecimiento óptimo. Es esencial proporcionar suficiente nitrógeno, fósforo y potasio. Una fertilización adecuada puede aumentar significativamente el rendimiento.
- **Selección de variedades:** Existen muchas variedades de papa, y la elección de la variedad adecuada para una región o propósito específico puede influir en el rendimiento. Algunas variedades son más resistentes a enfermedades o plagas, mientras que otras pueden ofrecer rendimientos más altos.

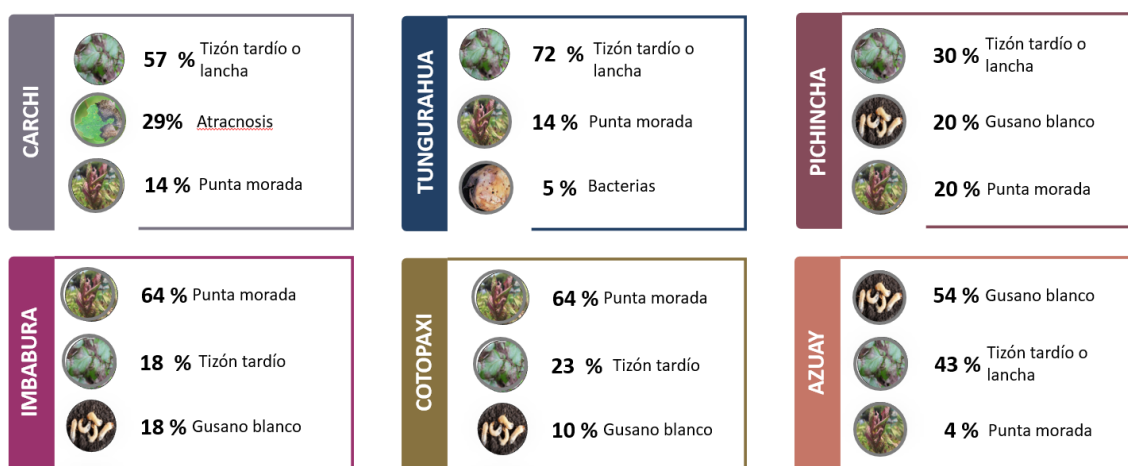
Gráfico 1. Variedades declaradas de papa 2021 - 2022



FUENTE: Coordinación General de Información Nacional Agropecuaria –CGINA/MAG

- **Enfermedades y plagas:** Las papas son susceptibles a varias enfermedades y plagas, como el tizón tardío, el escarabajo de la papa y los nematodos; por lo que, controlar estas amenazas es esencial para asegurar un buen rendimiento.

Gráfico 2. Enfermedades y plagas de la papa 2022



FUENTE: Coordinación General de Información Nacional Agropecuaria –CGINA/MAG

- **Prácticas de manejo:** La rotación de cultivos, el espaciamiento adecuado de las plantas, el control de malezas y una cosecha oportuna, pueden influir en el rendimiento total del cultivo.
- **Rendimiento promedio:** A nivel mundial, el rendimiento promedio de la papa es de alrededor de 20 toneladas por hectárea; sin embargo, este número puede variar ampliamente dependiendo

de la región, las prácticas agrícolas y otros factores. Por ejemplo, en algunos países desarrollados con prácticas agrícolas avanzadas, el rendimiento puede superar las 40 toneladas por hectárea.

- **Poscosecha:** La poscosecha también juegan un papel crucial en el rendimiento neto. Almacenar las papas en condiciones adecuadas, como en un lugar fresco y oscuro, puede ayudar a reducir las pérdidas y mantener la calidad del producto.

2.2. Producción de papa 2022

A partir de la información obtenida en los puntos anteriores, la Coordinación General de Información Nacional Agropecuaria (CGINA) cuenta con datos de superficie cosechada, rendimiento y producción. A continuación, se presenta la información del año 2022.

Tabla 3. Superficie, Producción y Rendimiento de papa 2022

| Año | NACIONAL | | |
|------|---------------------------------|-----------------------|------------------------|
| | SUPERFICIE COSECHADA (ha) | RENDIMIENTO (t/ha) | PRODUCCIÓN Bruta(t) |
| 2022 | 12,882 | 27.87 | 359,021 |

FUENTE: Coordinación General de Información Nacional Agropecuaria – CGINA/MAG

3. COLABORADORES

La Coordinación General de Información Nacional Agropecuaria a través de las direcciones de Análisis de Información Agropecuaria y de Generación de Datos Agropecuarios, agradece la participación de los técnicos en las provincias en donde se desarrolló el Operativo de Rendimientos Objetivos del cultivo de papa; además, extiende este agradecimiento a cada una de las Autoridades Distritales por el apoyo técnico proporcionado para el levantamiento de información.

4. BIBLIOGRAFÍA

CGINA -DGDA (17 de Septiembre de 2022). Informe del operativo de levantamiento de información de rendimientos objetivos. Cultivo: Papa 2022. Quito, Ecuador.