



# Módulo de Tecnificación agropecuaria

---

ESPAC 2017

## Contenidos

-  1 Antecedentes
-  2 Objetivo
-  3 Ficha técnica
-  4 Metodología
-  5 Definiciones
-  6 Resultados

## Antecedentes

En el Ecuador, los indicadores agropecuarios se han generado con el fin de determinar situaciones actuales y evaluar tendencias en el tiempo, es así que la Dirección de Estadísticas Agropecuarias y Ambientales implementó una estrategia de evaluación de las necesidades de los usuarios y los datos disponibles actualmente en la temática agropecuaria, obteniendo como resultado necesidades aún no cubiertas.

Es así que para el año 2017, con el objetivo de atender demandas de información de los usuarios no cubiertas en periodos anteriores, se implementó el “Módulo de Tecnificación Agropecuaria”, para realizar esta actividad se realizó un análisis metodológico y tomando en cuenta aspectos como el tiempo de perceptibilidad de algunos fenómenos ambientales a largo plazo, se elaboró una estrategia de alternancia de la investigación, en la cual el módulo ambiental se estudiara después de un periodo de tiempo de dos años, con el objetivo de evaluar su variación en el tiempo.

## **Objetivo del módulo** de Tecnificación agropecuaria

Obtener información sobre las prácticas y herramientas que los agricultores realizan y utilizan para fortalecer la producción y mejorar la competitividad del sector agropecuario del país.



## Ficha Técnica

### Encuesta principal

- Encuesta de superficie y producción agropecuaria continua

### Cobertura

- Nacional (excepto Galápagos)

### Desagregación

- Nacional
- Provincial

### Metodología

- Muestreo de marcos múltiples

### Tamaño de la muestra

- Marco de Muestreo de Áreas: 5.678 segmentos
- Marco de Muestreo de Lista: 3.760 unidades de observación

### Unidad de observación

- Segmento

### Periodo de referencia

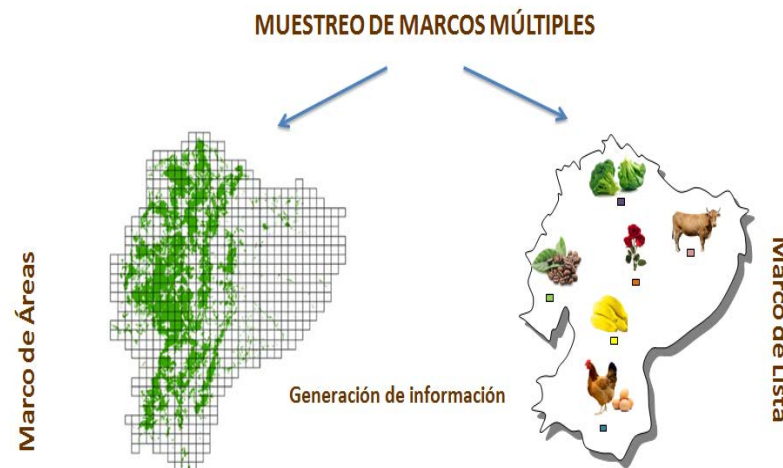
- 2017

## ▶ Metodología

La Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC, utiliza la metodología del muestreo de marcos múltiples (MMM), que consiste en la combinación del muestreo de marco de áreas (MMA) con el marco de lista (MML), este método estadístico se lleva a cabo con el fin de seleccionar unidades de investigación a partir del MMA y MML.

La metodología del marco de áreas es un procedimiento estadístico que contempla la segmentación de la superficie total del país por estratos basados en intensidad de actividad agropecuaria, los cuales son divididos en Segmentos de Muestreo (SM), cuya superficie varía de acuerdo al estrato.

El ML es un Directorio preparado por el INEC, en donde constan las principales explotaciones dedicadas a un determinado cultivo, los que son investigados con el fin de mejorar la calidad de las estimaciones.



Estrato	% Intensidad de Cultivo	Superficie de segmentos (Ha)
E 1	60% y más	9
E 2	60% y más	36
E 3	De 20% a menos de 60%	144
E 4	menos del 20%	576

## ► Definiciones



### Tecnificación agrícola

Proceso por medio del cual se incrementa la producción de capital fijo en cualquiera de las etapas del complejo agroindustrial (obtención de materia prima hasta el transporte de productos a los puntos de venta).



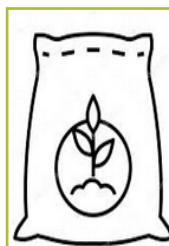
### Riego

Aporte artificial de agua a un determinado terreno con la intención de intentar con el mismo facilitar el crecimiento de vegetales.



### Semilla

Es todo material mediante el cual realizan la propagación de las plantas incluye reproducción sexual y asexual



### Fertilizantes

Un fertilizante o abono es cualquier tipo de sustancia orgánica o inorgánica que contiene nutrientes en formas asimilables por las plantas



### Maquinaria agrícola

Es el conjunto de máquinas y equipos que utilizan los agricultores en sus labores

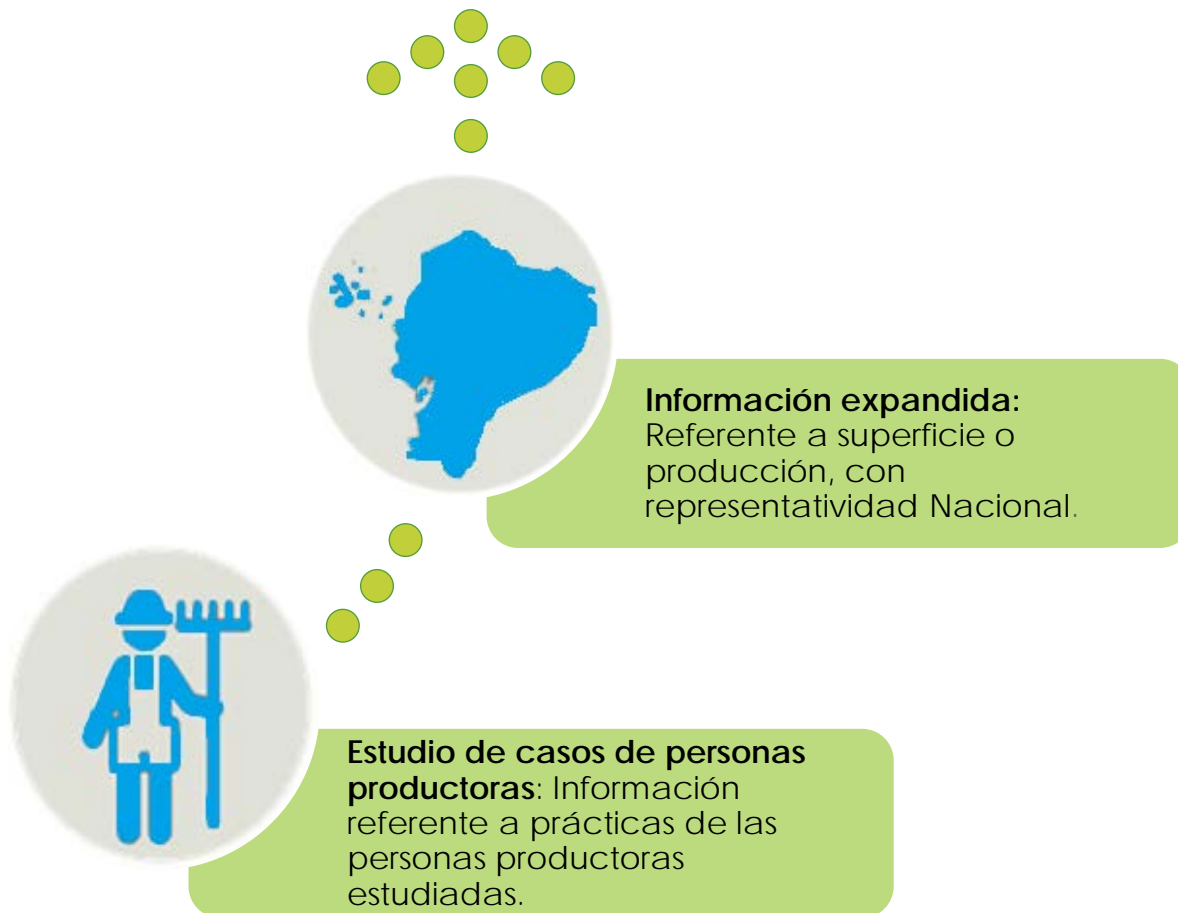


### Análisis de suelo

Herramienta para diagnosticar problemas nutricionales y establecer recomendaciones de fertilización de cultivos.

## Nota:

Durante esta presentación, la información se presentará de dos maneras; mismas que podrá reconocer mediante los siguientes símbolos:







# Resultados

---

A. Riego

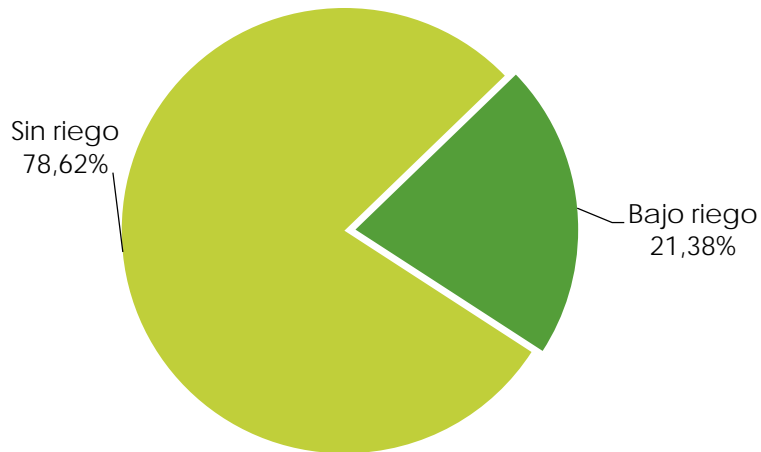




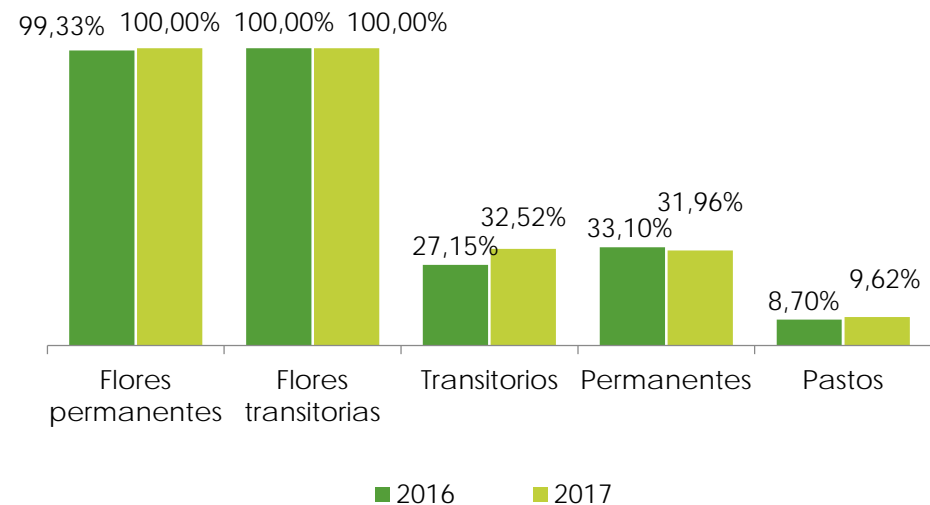
# Riego

## Superficie bajo riego

### Superficie bajo riego en el Ecuador (Porcentaje)



### Superficie bajo riego por cultivo (Porcentaje)



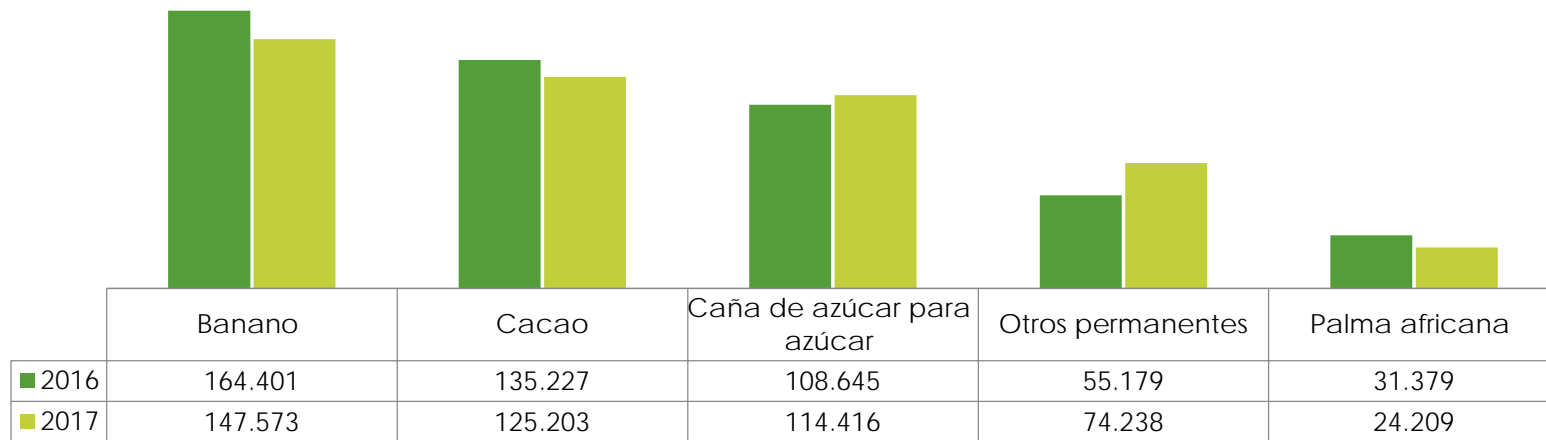
En el año 2017 se estima, que a nivel nacional el 21,38% de la superficie cultivada del Ecuador se encuentra bajo riego(1.088.228,94 ha)\*. El 100% de la superficie donde se cultiva flores se encuentra bajo regadío.



# Riego

## Superficie bajo riego por cultivo permanente

Superficie bajo riego por cultivo permanente  
(Hectáreas)



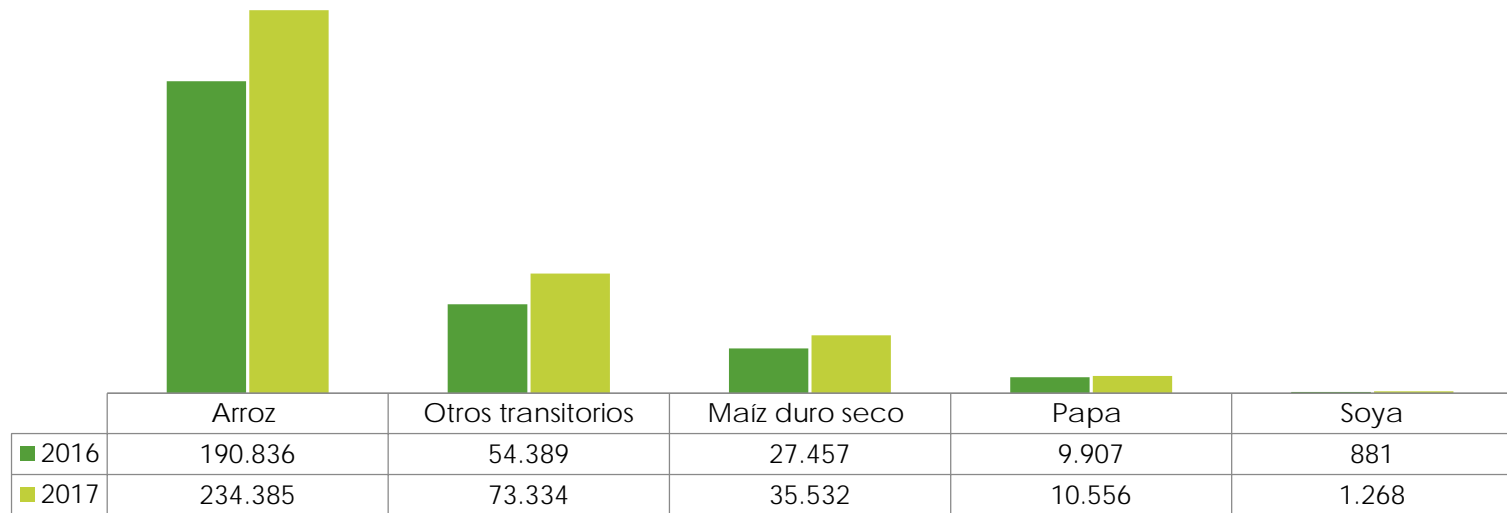
En el 2017, 147.573 hectáreas de banano se encuentran bajo riego, es el cultivo permanente de mayor superficie irrigada.



## Riego

### Superficie bajo riego por cultivo transitorio

Superficie bajo riego por cultivo transitorio  
(Hectáreas)



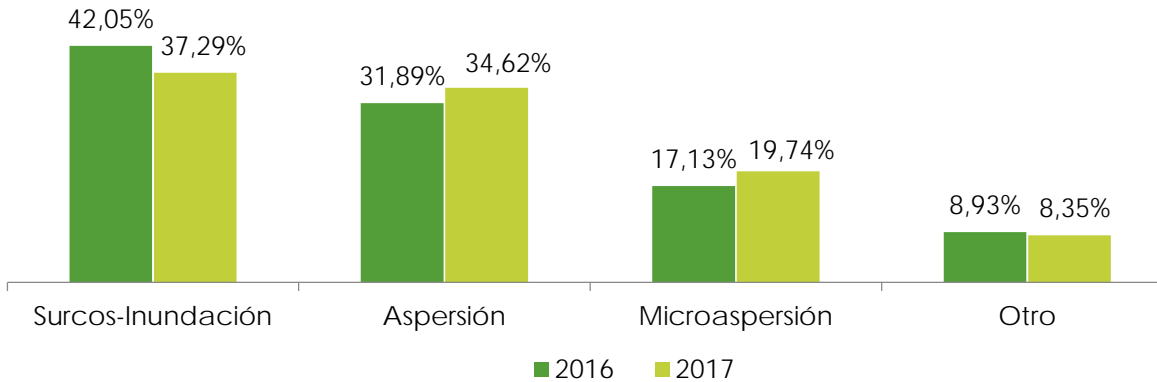
En el 2017, 234.385 hectáreas de arroz se encuentran bajo riego, es el cultivo transitorio de mayor superficie irrigada.



# Riego

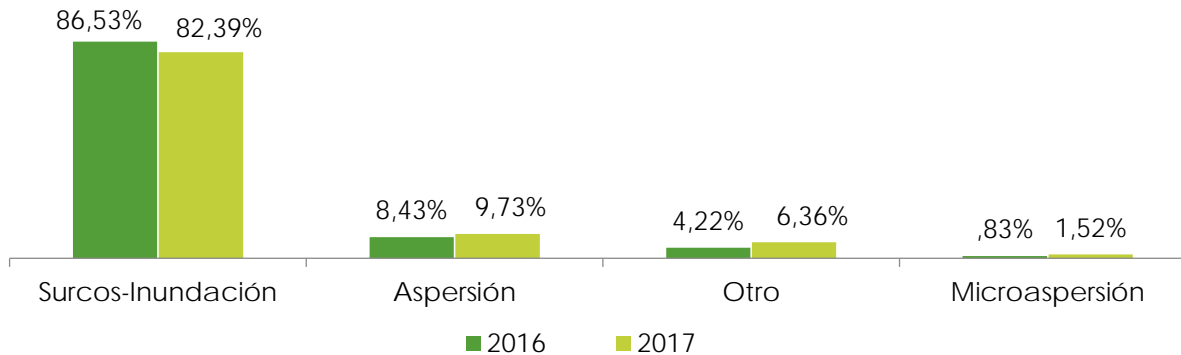
## Métodos de irrigación utilizados

### Superficie regada por método de riego cultivos permanentes (Porcentaje)



El riego por surcos e inundación a escala nacional, es el método más utilizado para irrigar cultivos permanentes, en los cultivos transitorios se puede evidenciar el uso de métodos más eficientes de riego.

### Superficie regada por método de riego cultivos transitorios (Porcentaje)



\* Otro: Nebulización, exudación; goteo



# Resultados

---

B. Insumos

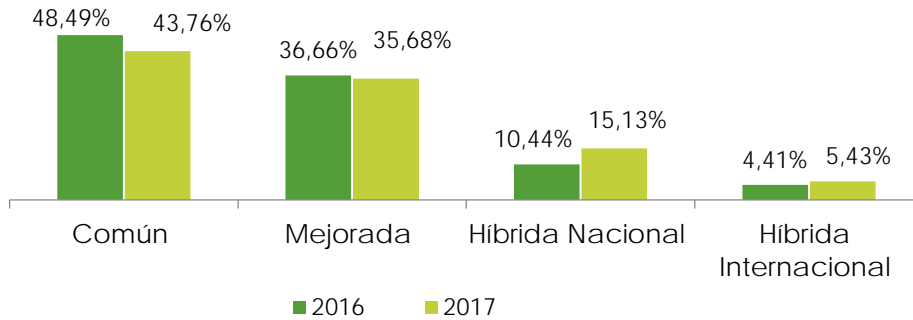




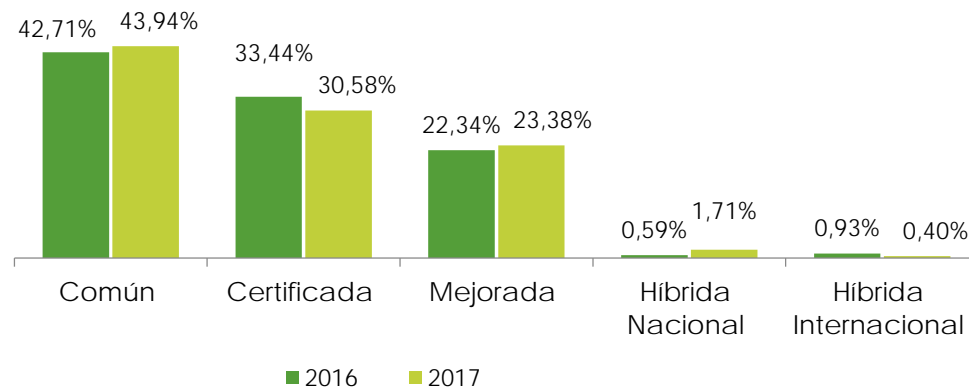
# ▶ Uso de semilla

## Cultivos permanentes y transitorios

### Semilla utilizada en cultivos permanentes (Porcentaje)



### Semilla utilizada en cultivos transitorios (Porcentaje)



Más del 40% de los cultivos plantados y sembrados en el país utilizan semilla común como principal insumo para el establecimiento de cultivos permanente y transitorios

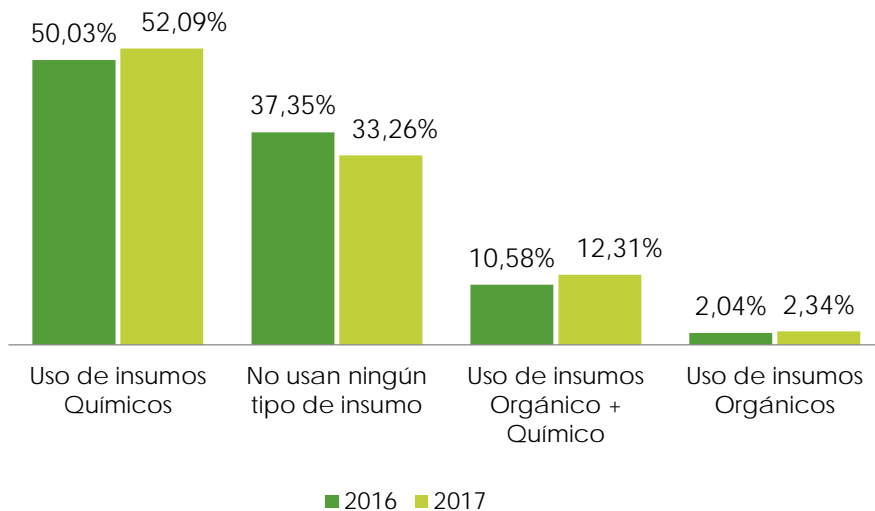


# ▶ Uso de fertilizantes y Plaguicidas

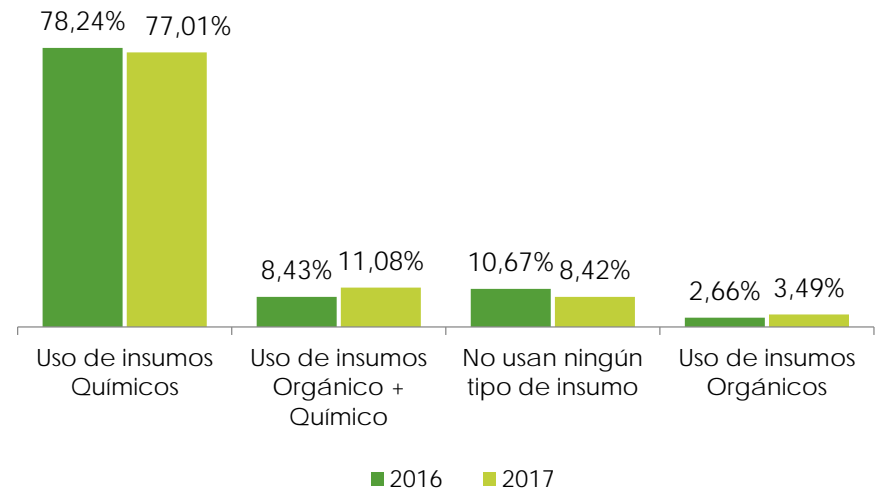
## Superficie y uso de insumos

En el año 2017 en el 52,09% de la superficie con cultivos permanentes se aplicaron insumos de síntesis química, mientras que en el 2,34% del área cultivada se usaron únicamente insumos orgánicos.

**Superficie de cultivos permanentes donde se ha usado insumos para la producción**  
(Porcentaje)



**Superficie de cultivos transitorios donde se ha usado insumos para la producción**  
(Porcentaje)



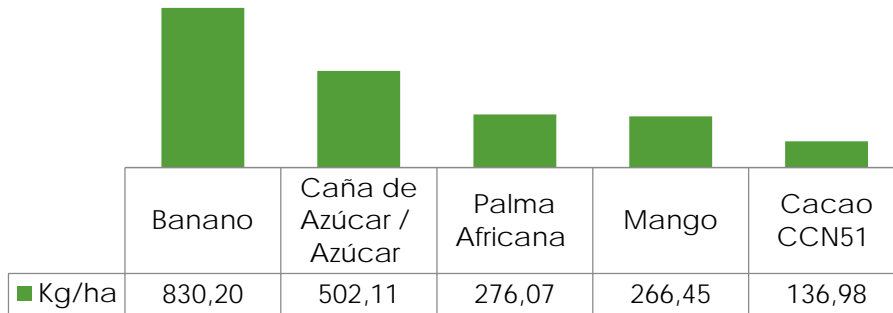




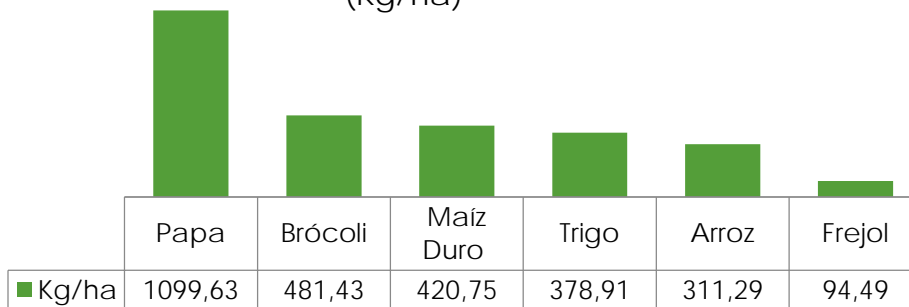
# ▶ Uso de fertilizantes

## Cultivos permanentes y transitorios

### Uso de fertilizantes por cultivo permanente (Kg/ha)



### Uso de fertilizantes por cultivo transitorio (Kg/ha)



830,20 Kg/ha de fertilizantes se utilizaron para el cultivo de banano, mientras que el cultivo transitorio que más consume fertilizantes es la papa con 1.099,63 Kg/ha, El INIAP para el cultivo de papa recomienda una fertilización media de 850Kg/ha\*.

\*Fuente de consulta: <http://www.iniap.gob.ec/nsite/images/documentos/Fertilizaci%C3%B3n%20del%20cultivo%20de%20papa..pdf>

Fuente: Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua- ESPAC 2017



# Resultados

---

C. Maquinaria

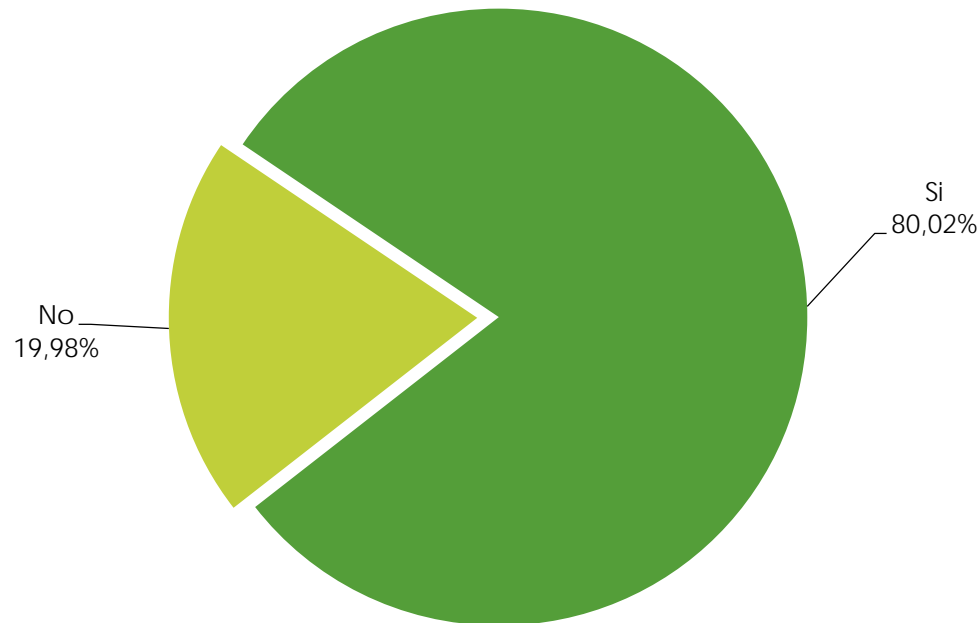




## ▶ Maquinaria

En el año 2017 el 80,02% de la personas productoras que poseen cultivos transitorios, han realizado al menos una actividad en la que hacen uso de maquinaria agrícola para la preparación del suelo, siembra , desarrollo y cosecha del cultivo .

**Personas productoras que utilizan maquinaria para sus actividades agrícolas**  
(Porcentaje)





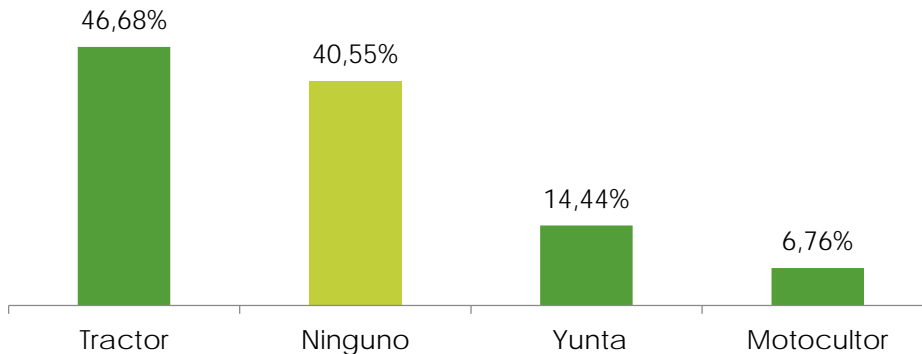
# ▶ Maquinaria

## Equipo para preparar el suelo

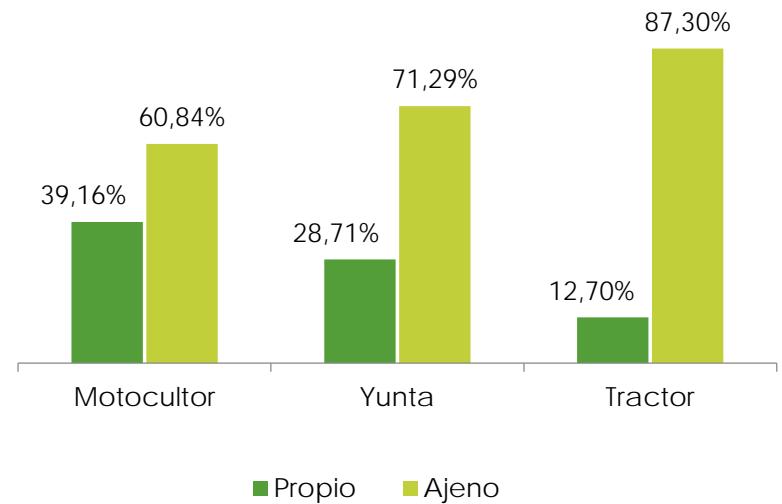
El 46,68% de la personas productoras que poseen cultivos preparan su suelo utilizando el tractor. El 87,30% de éstos alquila este equipo para realizar la preparación del suelo.

### Maquinaria utilizada para preparar el suelo (Porcentaje)\*

#### Porcentaje



### Tipo de tenencia de maquinaria (Porcentaje)



■ Propio ■ Ajeno

\*La suma no da 100% porque cada productor puede utilizar más de un equipo

Fuente: Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua- ESPAC 2017

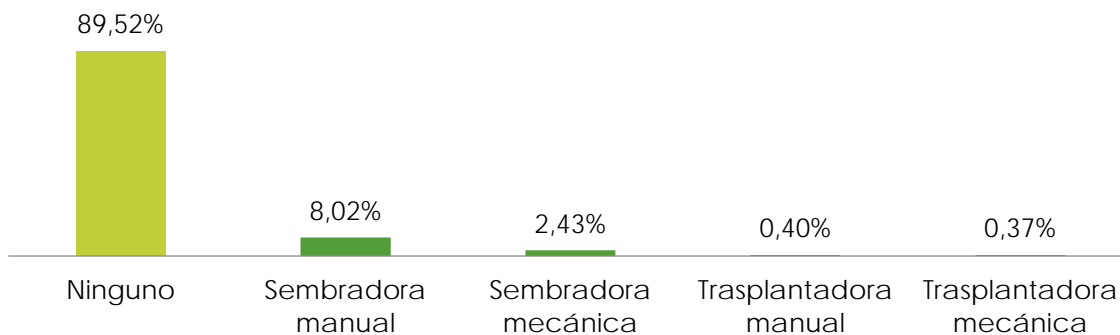




# ▶ Maquinaria

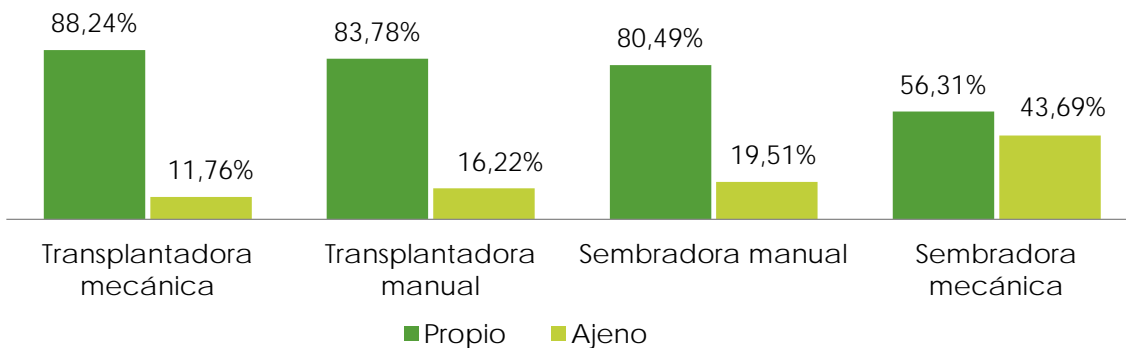
## Equipo para sembrar

### Maquinaria utilizada para sembrar (Porcentaje)\*



El 2,43% de la personas productoras que poseen cultivos utilizan una sembradora para mecanizar el proceso de siembra. El 56,31% es propietaria de este equipo.

### Tipo de tenencia de maquinaria (Porcentaje)



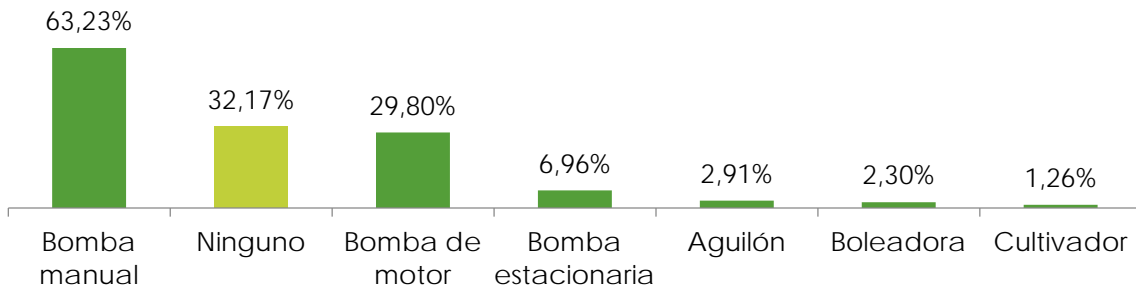
\*La suma no da 100% porque cada productor puede utilizar más de un equipo



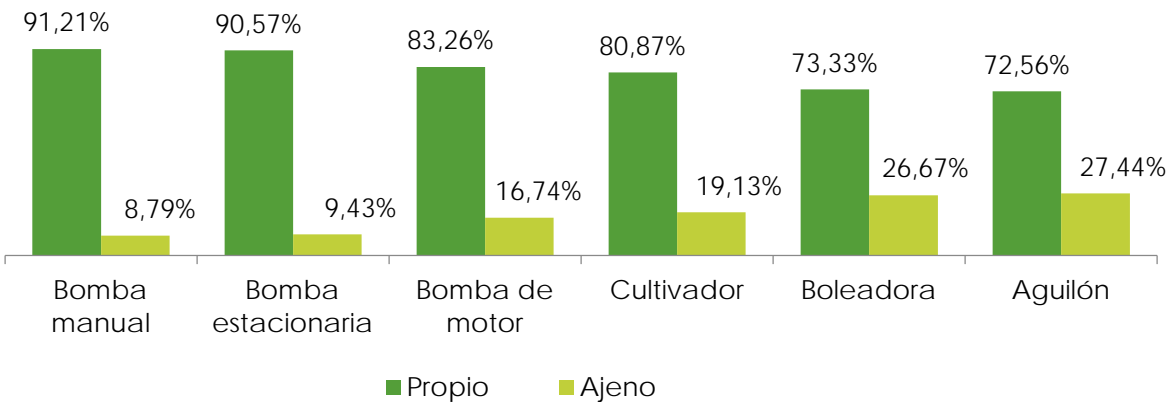
# ▶ Maquinaria

## Equipo para labores agrícolas

### Maquinaria utilizada para sembrar (Porcentaje)\*



### Tipo de tenencia de maquinaria (Porcentaje)



El 63,23% de la personas productoras que poseen cultivos utilizan principalmente la bomba manual para realizar sus labores agrícolas, siendo el 91,21% propietaria de esta herramienta.

\*La suma no da 100% porque cada productor puede utilizar más de un equipo

Fuente: Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua- ESPAC 2017

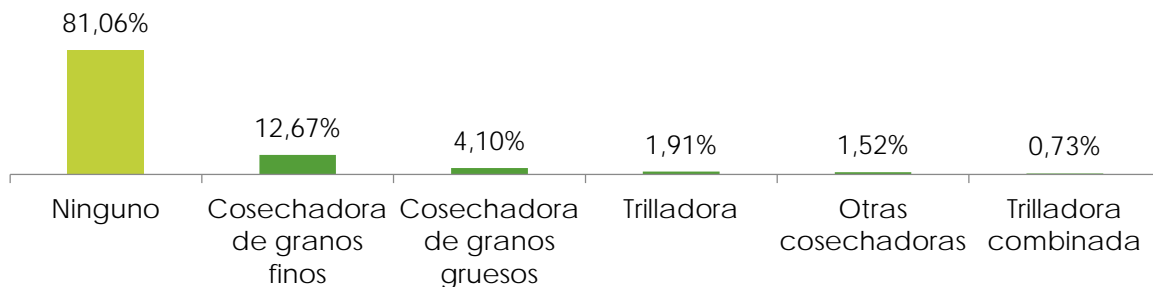




# ▶ Maquinaria

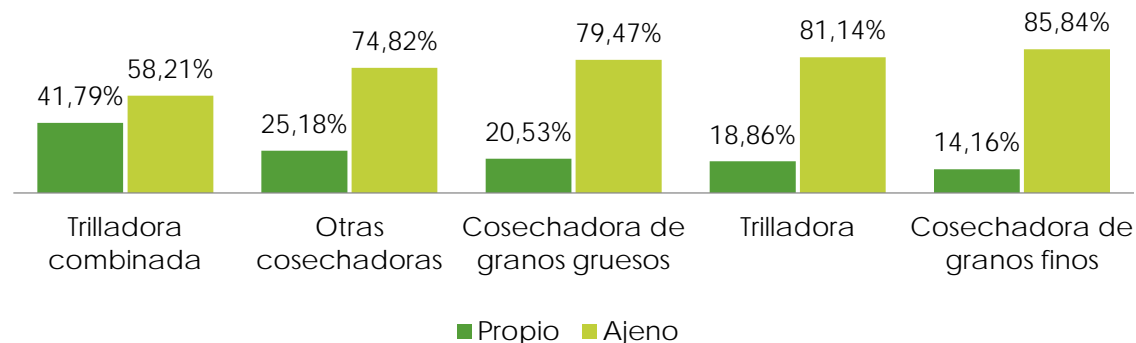
## Equipo para cosechar y trillar

### Maquinaria utilizada para sembrar (Porcentaje)\*



El 12,67% de la personas productoras que poseen cultivos utilizan una cosechadora de granos finos para realizar la recolección de su cultivo, el 85,84% de éstas alquila esta herramienta.

### Tipo de tenencia de maquinaria (Porcentaje)



\*La suma no da 100% porque cada productor puede utilizar más de un equipo



# Resultados

---

C. Tecnología Agrícola



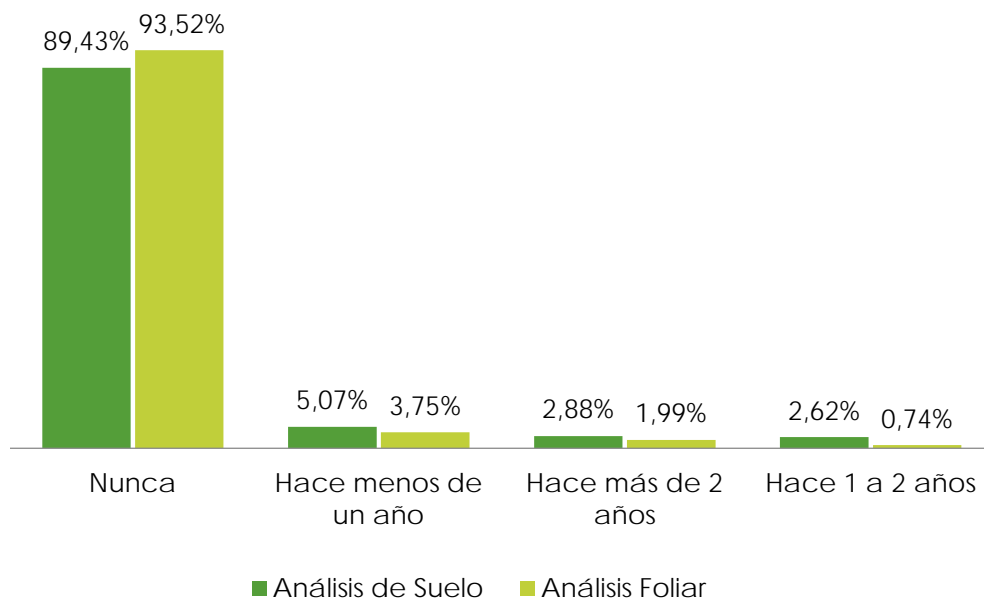




# ► Tecnología Agrícola

## Análisis de evaluación de fertilidad\*

**Periodicidad del último análisis de suelo**  
(Porcentaje)



El 89,43% y el 93,52% de las personas productoras nunca han realizado un análisis de suelo o foliar. Estos análisis químicos se realizan con el objetivo de determinar la cantidad y disponibilidad de elementos nutritivos en el suelo y en la planta.

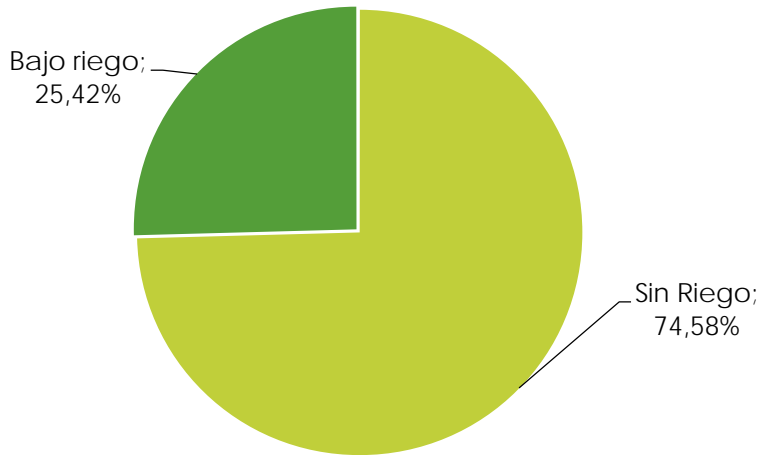
\* Aplica únicamente a las Personas Productoras que poseen cultivos



# Tecnología Agrícola

## Agua de riego\*

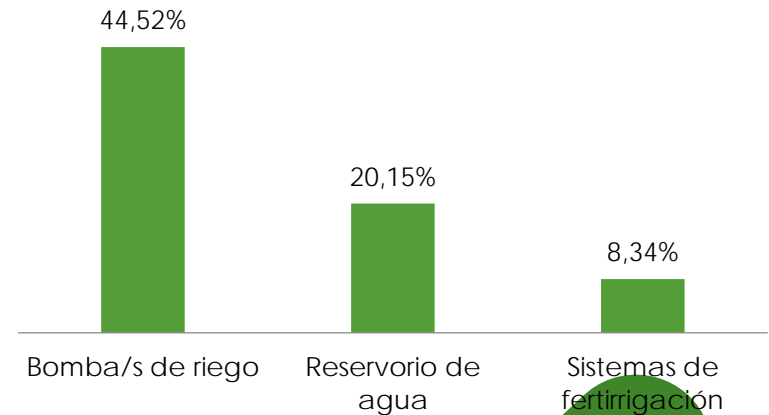
### Persona productoras que cuentan con riego (Porcentaje)



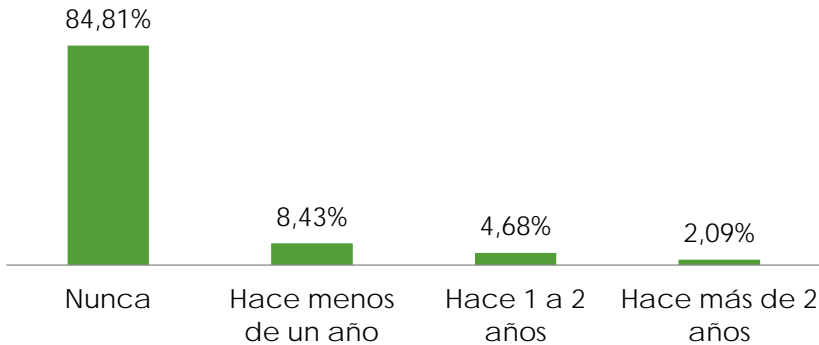
### Análisis de agua de riego

De la personas que cuentan con riego el 84,81% nunca han realizado un análisis de agua, este análisis sirve para detectar problemas potenciales de salinidad, sodicidad, elementos tóxicos y para conocer el aporte de algunos nutrientes requeridos por el cultivo

### Implementos para riego (Porcentaje)\*



### Periodicidad del último análisis de agua (Porcentaje)\*



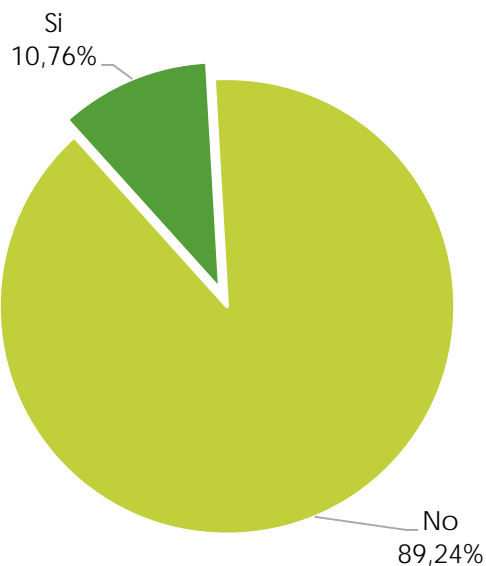
\* Aplica a personas productoras que cuentan con riego.



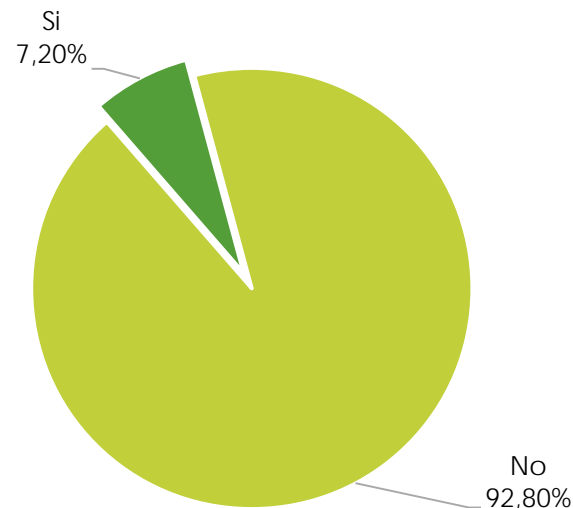
## ► Capacitación y Asociatividad

El 89,24% de las personas productoras no han recibido capacitación en el 2017 en temas agrícolas y pecuarios, así mismo el 92,80% de los agricultores investigados no se encuentran organizados dentro de asociaciones de productores.

**Personas productoras que han recibido capacitación**  
(Porcentaje)



**Personas productoras que pertenecen a una asociación**  
(Porcentaje)



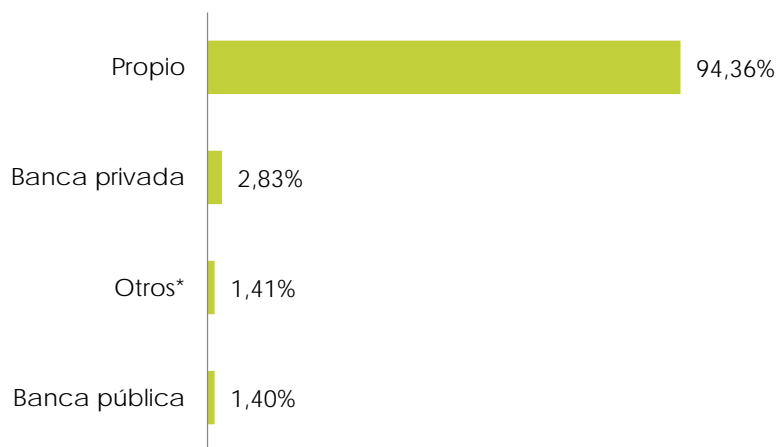


# Financiamiento

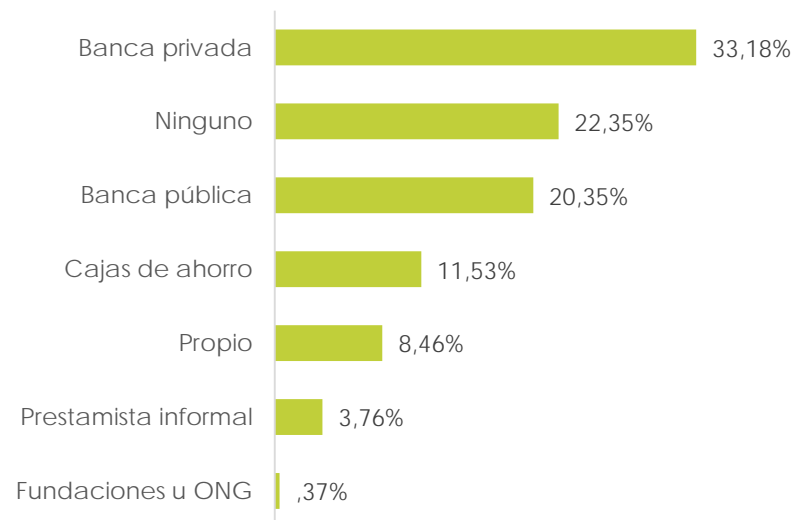
## Fuentes de financiamiento para actividades agropecuarias

El 94,36% de las personas productoras financian sus actividades agropecuarias con sus propios fondos, mientras que el 2,83% lo realiza mediante créditos de la banca privada.

### Fuente primaria de financiamiento (Porcentaje)



### Fuente secundaria de financiamiento (Porcentaje)



\* Otros: Fundaciones u ONG, Prestamista informal, Cajas de ahorro

Fuente: Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua- ESPAC 2017



[www.ecuadorencifras.gob.ec](http://www.ecuadorencifras.gob.ec)

---



@ecuadorencifras



INEC/Ecuador



Inec



INECEcuador



INEC Ecuador



t.me/ecuadorencifras

- Todas las bases de datos del INEC son libres. Usted puede acceder a cualquiera de ellas a través de nuestra página web.
- La base, cálculos, sintaxis de este estudio están disponibles en la misma fuente.
- **Pedidos:** [inec@inec.gob.ec](mailto:inec@inec.gob.ec)