



USO DE SEMILLAS
A TRAVÉS DE LOS DATOS DEL III CENSO NACIONAL AGROPECUARIO
PAPA

seleccionadas (no certificadas) y semillas certificadas.

**INFORMACION DEL III
CENSO NACIONAL
AGROPECUARIO
PARA EL CONSEJO
CONSULTIVO DE SEMILLAS**

El carácter que se le dará al presente documento, sobre uso de semillas, está orientado específicamente al cultivo de papa.

Se analizará la información obtenida en III Censo Nacional Agropecuario (1999/2000).



Es importante tener en cuenta las siguientes definiciones:



➤ **Tubérculo comercial común**: a aquel que procede de cosechas anteriores, ***sin que la misma haya recibido tratamiento genético alguno.***

➤ **Semilla seleccionadas (sin certificar)**: es aquella que ***ha sido mejorada genéticamente***, con el fin de aumentar la capacidad productiva, resistencia a enfermedades, plagas, sequías o para que adquiriera otras características deseables. ***Se incluyen todas aquellas semillas tratadas, seleccionadas y envasadas por casas comerciales o productores informales.***

Se estudiarán algunas variables que se encuentren relacionadas con el tipo de semillas utilizadas, como el número de UPAs, la superficie sembrada, superficie cosechada, el rendimiento, la producción y las ventas, por tipo de semilla empleada en la plantación: tubérculo comercial común, semillas



USO DE SEMILLAS
A TRAVÉS DE LOS DATOS DEL III CENSO NACIONAL AGROPECUARIO
PAPA

- **Semilla certificada:** es aquella que tiene el **respaldo de calidad de los centros agropecuarios o entidades de producción, bajo su comercialización, con el sello de certificación.**

ANTECEDENTES¹

En los países andinos la práctica más frecuente es la selección de los tubérculos grandes para el mercado de consumo y los tubérculos medianos o pequeños para el mercado de semilla.

Esta es una práctica muy difundida aún entre los semilleristas especializados en las primeras multiplicaciones de la semilla básica.

De esta manera, aproximadamente, el 50% de la producción se destina al mercado de consumo y el otro 50% al proceso de multiplicación.

Esta práctica permite que se pierda valioso material y contribuye a reducir la tasa de multiplicación.

Los sistemas artesanales abastecen más del 95 % de las necesidades de semilla. La producción artesanal de semilla se fundamenta en el conocimiento tradicional de que la calidad esta dada por las

condiciones ambientales adecuadas para la multiplicación de semilla.

En algunos casos los productores adicionalmente aplican selección positiva y descarte de las plantas con síntomas de enfermedades de sus campos de producción.

En este sistema también se utiliza el descanso de terrenos y la rotación de cultivos para recuperar la fertilidad de los suelos y disminuir la incidencia de plagas.

El riesgo más evidente es la diseminación de enfermedades debido al movimiento descontrolado de semillas dentro de un país, incrementándose el riesgo debido a la introducción de plagas y enfermedades exóticas desde países vecinos o aún desde otro continente.

Los sistemas, tanto tecnificado como artesanal, no son mutuamente exclusivos y que deben coexistir beneficiándose entre sí.

La certificación de semilla es un mecanismo de control externo de calidad al cual los productores pueden acceder voluntariamente.

SITUACIÓN DE LAS SEMILLAS DE PAPA

A través de este estudio se analizará la situación de la producción según el uso de semillas en sus cultivos, como un indicador adicional de la situación económica, y cultural de

¹ Fuente: Producción De Semilla De Papa En América Latina. Fernando N. Ezeta. Centro Internacional de la Papa – CIP.



USO DE SEMILLAS
A TRAVÉS DE LOS DATOS DEL III CENSO NACIONAL AGROPECUARIO
PAPA

los pueblos, así como también de la condición de las producciones.

En el Ecuador se siembran alrededor de 30 cultivares de papa. Esta variable no fue relevada por el censo, pero sí el tipo de semillas usada, ya sea tubérculo común, semilla seleccionada sin certificar y semilla certificada.

Según los datos del III Censo Nacional Agropecuario, el uso de semilla certificada de papa a nivel nacional, fue el siguiente:

CULTIVO	SUPERFICIE CON SEMILLA CERTIFICADA (%)
■ PAPA	1.5

Según información del INIAP - Santa Catalina, el 90% de las variedades son mejoradas por INIAP y el 10% restante, son variedades nativas.

En la actualidad, el INIAP, abastece con aproximadamente 900 toneladas de semilla por año².

Una hectárea de producción de semilla, permite cubrir 15 hectáreas de producción de papa. Por cuestiones económicas y de falta de conocimiento, hay semillas que están siendo recicladas, situación que conlleva a obtener rendimientos más bajos y a la degradación del

material genético, aunque en las comunidades conocen la forma de mantener esta identidad genética. La falta de asesoramiento técnico es una de las causas para este comportamiento.

Otra de las situaciones preocupantes que se observan en el tema semillas, es la piratería, que también está produciendo disminución de los volúmenes producidos, y engaño a los productores, que compran semillas sin control de calidad.

La existencia de un mercado potencial con semilla certificada es importante de conocer, para evitar el uso de semilla pirateada y reciclada, que afecta la productividad y la calidad.

Este es un tema que tienen que evaluar con mucha atención los organismos de investigación y control, los productores de semillas y los agricultores como usuarios de este insumo.

En forma genérica, el uso de semilla certificada en los productos de la Sierra, es muy escaso y es importante indagar el por qué.

USO DE SEMILLAS EN EL CULTIVO DE PAPA, SEGÚN DATOS DEL III CNA

Este cultivo se produce principalmente en la región Sierra. La superficie total implantada en el país es de 49.719 ha, y se

² Fuente: INIAP – Santa Catalina



USO DE SEMILLAS
A TRAVÉS DE LOS DATOS DEL III CENSO NACIONAL AGROPECUARIO
PAPA

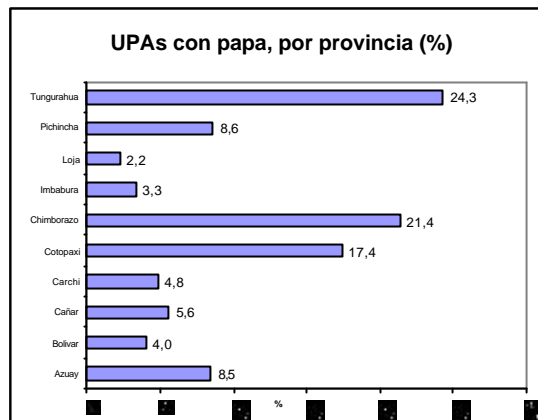
encontraron en la Región Sierra, durante el período de referencia censal (1°/10/99 al 30/9/00), 49.245 ha sembradas de papa, lo que representa un 99% .

Más del 99% de las UPAs (Unidades de Producción Agropecuaria) se encuentran en esta región, así como también lo es ese porcentaje en cuanto a la superficie cosecha y la producción de papa.

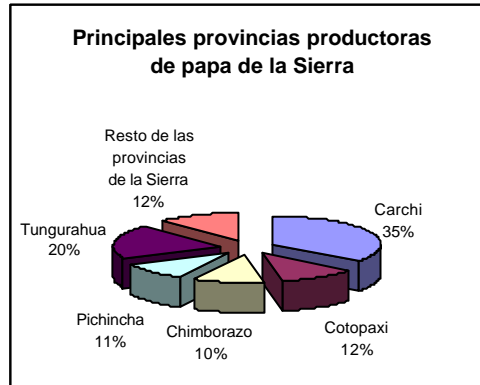
PAPA	
a nivel nacional	
Número de UPAs	87.299
Superficie sembrada (ha)	49.719
Superficie cosechada (ha)	42.554
Producción (Tm)	239.714
Rendimiento (Tm/ha)	5.6
Ventas (Tm)	199.905

PAPA	
en la Sierra	
Número de UPAs	86.803
Superficie sembrada (ha)	49.254
Superficie cosechada (ha)	42.128
Producción (Tm)	237.236
Rendimiento (Tm/ha)	5.6
Ventas (Tm)	197.783

La provincia donde se registra el mayor número de UPAs, es Tungurahua, con un 24% de las UPAs de la Sierra con producción de papa y Chimborazo, con más del 21% de las UPAs papeiras.



En cuanto a la mayor producción, se encontró en la provincia del Carchi, con más del 35% de la misma y le sigue Tungurahua con cerca del 20% de la producción de papa, para el período de referencia del censo.



Cerca del 90% de la producción de papa de la Sierra se encuentra en las provincias de Carchi, Tungurahua, Cotopaxi, Pichincha y Chimborazo.

En ellas observamos rendimientos promedios muy diferenciados. En cuanto al rendimiento promedio obtenido, a nivel nacional éste es de 5.6 toneladas por hectárea, sin considerar el tipo de semilla utilizada.



USO DE SEMILLAS
A TRAVÉS DE LOS DATOS DEL III CENSO NACIONAL AGROPECUARIO
PAPA

Para la provincia del Carchi, donde está la mayor producción, se observa un rendimiento bien diferenciado con respecto a las restantes provincias. Allí, sin considerar el tipo de semilla utilizado, se observó un rendimiento promedio a nivel provincial de 14.1 toneladas por hectárea, siguiéndole Tungurahua, con 6.6 Tm./ha y Pichincha con 5.8 Tm./ha.

Haciendo un análisis de los rendimientos, según el tipo de semilla usada en la producción de papa, se observa lo siguiente, teniendo en cuenta las principales provincias serranas productoras de este cultivo:

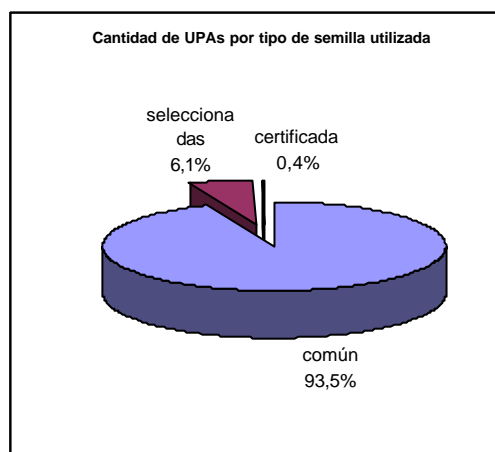
Provincia Rendimiento prom.
(Tm./ha)

Provincia	Tubérculo Común	Semilla seleccionada	Semilla certificada
NACIONAL	5	9.8	13.8
Carchi	13.6	15.6	26.2
Cotopaxi	3.3	7.2	9.9
Chimborazo	2.7	6.7	8.1
Pichincha	4.0	10.6	13.7
Tungurahua	5.7	11.2	10.7

En cuanto al tamaño promedio de las UPAs según el tipo de semilla utilizada varía notablemente. Según el III CNA, a nivel nacional hay 82.062 UPAs que utilizaron tubérculo común en su finca, 5.322

UPAs realizaron la plantación de papa con semilla seleccionada y solo 365 UPAs lo hicieron con semillas certificadas.

Esto significa que solo el 0.4% de las UPAs utilizaron semilla certificada durante el período de referencia del censo, a nivel nacional, situación que refleja la misma característica cuando hacemos el análisis a nivel región Sierra.



La superficie promedio de las UPAs con papa sembrada sin considerar el tipo de semilla utilizada es en el Carchi, de 1.5 ha, seguida de Loja con un promedio de superficie plantada por UPA de 0.7 ha, y Tungurahua, con 0.4 ha por UPA.

Al analizar la superficie involucrada, según el tipo de semilla utilizada, se puede concluir de la siguiente manera:

A nivel nacional, cuando el productor dijo haber utilizado tubérculo común, se calcula que la superficie sembrada promedio fue



USO DE SEMILLAS
A TRAVÉS DE LOS DATOS DEL III CENSO NACIONAL AGROPECUARIO
PAPA

de 0.5 ha/UPA, cuando declaró usar semilla seleccionada, fue de 0.9 ha/UPA y cuando se informó el uso de semilla certificada, el promedio de superficie sembrada ascendió a 2 ha/UPA. Esto nos da una idea del tipo de producción que el productor realiza según el tipo de semilla que usa.

Siguiendo con el análisis de la provincia papera por excelencia de la Sierra, Carchi, se observa que según los datos del III Censo Nacional Agropecuario, el promedio de superficie sembrada por UPA, fue el siguiente:

Provincia	Tubérculo Común ha/UPA	Semilla seleccionada ha/UPA	Semilla certificada ha/UPA
Carchi	1.4	2.7	2.8

Cabe destacar que en cuanto al uso de Tubérculo común, la provincia del Carchi es la que tiene la mayor superficie sembrada por UPA (1.4 ha por UPA), ya que el resto de las provincias tenían en el período de referencia del censo agropecuario entre 0.3 y 0.6 ha por UPA.

El mayor número de UPAs con papa se encuentra en las provincias de Tungurahua, Chimborazo y Cotopaxi, ya que ellas agrupan el 63% de las UPAs de la región Sierra.

La provincia donde se registró el mayor número de UPAs con uso, durante el período de referencia, de semilla certificada de papa en la

región Sierra es Chimborazo, pero el promedio de superficie sembrada se encuentra próximo a 0.7 ha/UPA. Mientras que en la provincia de Cotopaxi, el promedio de superficie sembrada por UPA es de 5 ha/UPA.

En cuanto a la superficie sembrada con papa, las cuatro principales provincias fueron, Chimborazo, Cotopaxi, Tungurahua y Carchi.

En el Carchi se encuentra el 13% de la superficie sembrada pero es allí donde se obtiene la mayor producción a nivel nacional, cerca del 35%.

En cuanto al uso de semilla certificada en papa, como ya se explicó es un porcentaje muy bajo (1.5%), y las provincias con mayor superficie sembrada, durante el período del censo agropecuario (1º/10/99 al 31/9/2000), fueron las siguientes:

PAPA Con semilla certificada	ha sembradas (% sobre el total)
Cotopaxi	168 (1.7%)
Pichincha	153 (3.1%)
Tungurahua	150 (1.8%)
Carchi	138 (0.02%)

Esta superficie sembrada es de un total a nivel país de 721 ha implantadas con semillas certificadas.

En este caso se observa que en las cuatro provincias donde se encuentra superficie sembrada con



USO DE SEMILLAS
A TRAVÉS DE LOS DATOS DEL III CENSO NACIONAL AGROPECUARIO
PAPA

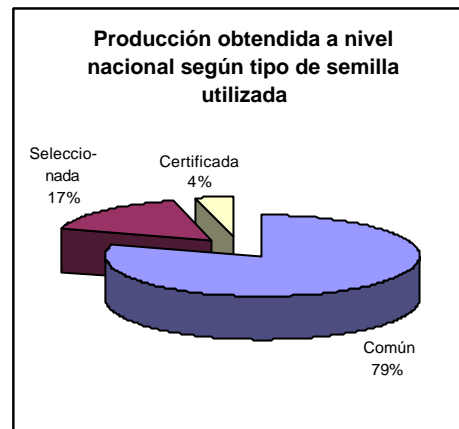
semillas certificadas, éstas cubren el 85% del total, en cuanto al uso de semilla certificada de papa. Y además, en ellas, el promedio de superficie sembrada por UPA es mucho mayor que el observado en forma general. En ellas, el promedio es el siguiente:

PAPA Con semilla certificada	Superficie sembrada promedio (ha) por UPA
Cotopaxi	4.9
Pichincha	2.8
Tungurahua	2.7
Carchi	2.8

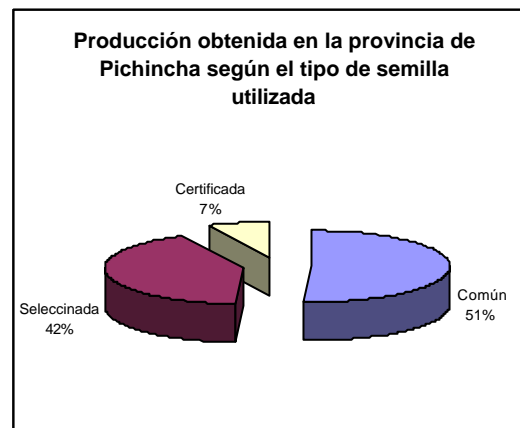
Los rendimientos a nivel cantonal son diferentes.

Por ejemplo, en cuanto a los observados en la provincia del **Carchi**, los tres cantones donde se registró papa plantada con semilla certificada fueron, Montúfar, Espejo y Tulcán, ordenados en cuanto a la superficie sembrada de papa. En Espejo se encontró el mayor rendimiento, superando las 35.2 toneladas por hectárea, con semillas certificadas, siendo el promedio provincial de 26.2 Tm./ha.

La producción a nivel Sierra obtenida con semillas certificadas corresponde al 4% del total.



A nivel provincial, entre el 3 y el 7% de las producción obtenida corresponde al uso de semilla certificada. El valor mas elevado se registró en la provincia de Pichincha.



En cuanto a la problemática que enfrenta en estos momentos el sector, es importante destacar que el INIAP, Centro Nacional de Investigaciones, tiene un programa de investigación que genera nuevas variedades.

La producción y oferta anual no satisface la demanda, existiendo una



USO DE SEMILLAS
A TRAVÉS DE LOS DATOS DEL III CENSO NACIONAL AGROPECUARIO
PAPA

interesante oportunidad de negocios en cuanto al tema.

Hay un mercado potencial que podría abastecer nichos mas exigentes.

En cuanto a los precios locales, se observa una fluctuación muy grande que produce incertidumbre en los productores a la hora de ponerse a sembrar, no solo en cuanto al producto, sino tambien en cuanto al tipo de semilla a usar.