RENDIMIENTOS DE ARROZ EN CÁSCARA TERCER CUATRIMESTRE 2016

Marcelo Castro. A.

Dirección de Análisis y Procesamiento de la Información Coordinación General del Sistema de Información Nacional Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca Quito, Ecuador

mcastroa@magap.gob.ec
dapi@magap.gob.ec

RESUMEN

El rendimiento promedio nacional de arroz en cáscara (20% de humedad y 5% de impureza) para el tercer cuatrimestre del año 2016 (septiembre-diciembre) fue de 6.81 toneladas por hectárea. La provincia de Loja registró el mejor rendimiento con 9.61 toneladas por hectárea; mientras que, la provincia de El Oro presentó la más baja productividad con 3.01 toneladas por hectárea.

Entre los factores productivos que caracterizaron la producción en este ciclo se encuentran los siguientes: la superficie sembrada promedio por agricultor fue de 3.1 hectáreas. La propagación en su mayoría (77% de productores) se realizó por medio de plántulas. El 34% de productores utilizaron semilla certificada, donde la variedad mas usada fue SFL-11 con un rendimiento estimado de 7.69 t/ha. Además, se determinó que la densidad promedio fue de 241,000 plantas por hectárea y que las plagas y enfermedades fueron el principal problema que afrontó el productor, entre ellas, el manchado de grano e *hydrellia sp* (minador).

Por otro lado, una de las variables importantes dentro del aspecto socioeconómico es que el 89% de los agricultores arroceros tienen como fuente principal de ingresos la producción de este cultivo, dato importante para el enfoque de la política pública al momento de tomar decisiones.

ÍNDICE

Resumen

- 1. ANTECEDENTES
- 2. METODOLOGÍA
 - 2.1 Marco muestral
 - 2.2 Variables de estudio
- 3. RESULTADOS
 - 3.1 Rendimiento
 - 3.2 Caracterización agronómica
 - 3.2.1 Material de siembra
 - 3.2.2 Variedades
 - 3.2.3 Mecanización
 - 3.2.4 Fertilización
 - 3.3 Programas de fomento productivo
 - 3.4 Factores externos
 - 3.5 Caracterización socioeconómica
- 4. CONCLUSIONES
- 5. RECOMENDACIONES
- 6. BIBLIOGRAFÍA
- 7. ANEXO

1. ANTECEDENTES

Según el Consejo Internacional de Cereales, organización intergubernamental de cooperación internacional en el comercio de cereales, la producción de arroz ha caído por primera vez en los últimos seis años, debido en gran medida al impacto del fenómeno de El Niño en los países asiáticos; no obstante se prevé que para el año 2017 la producción retome la tendencia al alza.

La producción de arroz en el Ecuador del tercer cuatrimestre representa el 15% del total producido en el año, al segundo cuatrimestre le corresponde el 53%, mientras que el primer cuatrimestre es el 32%. Con esta estadística se podría planificar los programas de fomento productivo para que se pueda obtener el impacto deseado y hacer proyecciones de la oferta. Por otro lado, es la primera vez que se levanta información de rendimientos objetivos para el tercer cuatrimestre.

2. METODOLOGÍA

2.1 Marco muestral

La población total de productores de arroz sobre la cual se calcula la muestra para el levantamiento de información está en función del cociente entre el total del área sembrada (definida por las imágenes satelitales levantadas por el MAGAP al inicio del ciclo) y la superficie promedio de un productor (definida según la información del operativo de rendimientos objetivos). La muestra a su vez, fue determinada utilizando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 Npq}{K^2 (N-1) + Z^2 pq}$$

Dónde:

Z: nivel de confianza (95%)

N: población

P: ocurrencia (0.5)

Q: no ocurrencia (0.5)

K: error (0.05)

La distribución provincial y cantonal de la muestra se realizó en función a la superficie sembrada.

2.2 Variables de estudio

A continuación se describen brevemente las principales variables que se levantaron en el operativo y serán analizadas en este documento.

Rendimiento objetivo.- Rendimiento calculado a partir del peso obtenido de la muestra tomada por los investigadores en campo. Se puede considerar como el

rendimiento real u observado del predio o en la Unidad de Producción Agropecuaria (UPA) encuestada.

Por motivos de comparabilidad entre productores, el peso obtenido de la muestra se estandariza al 20% de humedad y 5% de impurezas a través de la siguiente fórmula:

Dónde:

Pm: peso de la muestra tomada

Hmi: % humedad de la muestra tomada Imi: % impurezas de la muestra tomada

Hmf: % humedad estándar Imf: % impurezas estándar

Sistema de producción.- Tipo de sistema que utilizó el agricultor para el desarrollo del cultivo, puede ser convencional o por piscinas. El método convencional consiste en la siembra y desarrollo del cultivo en una superficie seca, cuyo abastecimiento de agua se debe realizar de manera periódica y a través de la lluvia o por un sistema de riego. Por otro lado, el método por piscinas o inundación consiste en la siembra y desarrollo del cultivo en una superficie con una película de agua permanente, de manera que la planta permanece sumergida en el agua hasta antes de la cosecha.

Nivelación del suelo.- Si el agricultor realizó o no nivelación del terreno donde mantiene el cultivo. No hace referencia al tipo, nivel o frecuencia de la nivelación.

Riego.- Acceso y tipo de sistema de riego utilizado por los agricultores durante el último ciclo. Riego por gravedad manual involucra la obtención y dirección del agua mediante canales y la pendiente natural del suelo. Riego por gravedad mecanizada implica la extracción de agua a través del uso de bombas u otras máquinas que movilicen el recurso hasta el terreno.

Mecanización.- Nivel de mecanización en función del número de labores realizadas de manera mecánica. Las labores consideradas fueron: preparación del suelo, siembra, fertilización, control de malezas y cosecha.

Material de siembra.- Si el productor sembró semilla o plántula.

Origen semilla.- De dónde obtuvo la semilla que utilizó en este ciclo, puede ser de casa comercial o semilleristas (semilla con un registro de marbete) o reciclada (semilla guardada de la producción de un ciclo pasado).

Variedad o híbrido cultivado.- Variedad que el agricultor sembró en su propiedad.

Kit tecnológico.- Si el productor utilizó en el desarrollo del cultivo algún kit tecnológico otorgado por el gobierno. Entre ellos se incluye Plan Piloto, Plan Semilla de Alto Rendimiento u otros.

Fertilización.- Cantidad en quintales utilizada de

nitrógeno, fósforo y potasio. El valor de cada macronutriente se calcula extrayendo de la cantidad de fertilizante utilizado el porcentaje presente de cada elemento.

Principal problema.- Inconveniente primordial que afectó el rendimiento del cultivo para el ciclo. En caso de reportar plagas y enfermedades, cuál fue la que más se presentó durante el ciclo.

3. RESULTADOS

3.1 Rendimiento

El rendimiento nacional del cultivo de arroz en cáscara (20% de humedad y 5% de impureza) para el tercer cuatrimestre del año 2016 fue de 6.81 toneladas por hectárea. La provincia con un mayor rendimiento al promedio nacional fue Loja con 9.61 toneladas por hectárea, mientras que la provincia de El Oro con 3.01 toneladas por hectárea fue la zona productiva con el rendimiento más bajo registrado.

Figura 1: Rendimientos: tercer cuatrimestre 2016 (t/ha)*



* Rendimientos ponderados por superficie

Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI

Entre los cantones arroceros que presentaron los mejores rendimientos en el tercer cuatrimestre del año 2016 sobresalen: Santa Lucía, Colimes, Daule, Rocafuerte, Macará. Los cantones de la provincia del Guayas se caracterizaron por usar el método de siembra

por distanciamiento, la propagación por medio de plántula y fertilizaron, en promedio, las cantidades por hectárea de 2.34 quintales de nitrógeno, 0.86 quintales de fosforo, 1.18 quintales de potasio.

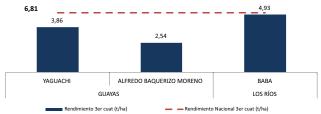
Figura 2 : Cantones arroceros de alto rendimiento



Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI

Por otra parte, entre los cantones arroceros de menor rendimiento están: Yaguachi, Alfredo Baquerizo Moreno y Baba; según los productores de esas zonas los problemas fitosanitarios disminuyeron sus rendimientos, especialmente las plagas: manchado de grano e *hydrellia sp* (minador).

Figura 3: Cantones arroceros de bajo rendimiento



Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI

Nota: En el Anexo 7.1 se podrá observar un mapa de rendimientos a nivel cantonal

3.2 Caracterización agronómica de las principales provincias arroceras del Ecuador

 tercer cuatrimestre 2016.

Tabla 1.1: Características agronómicas cultivo de arroz

PROVINCIA	RENDIMIENTO (t/ha)*	SUPERFICE PROMEDIO SEMBRADA (ha)**	FECHA SIEMBRA	SISTEMAS PRODUCCIÓN	NIVELACIÓN SUELO (%PROD)	USO DE F (% PROD)	RIEGO NIVEL MECANIZACIÓN	MÉTODO SI MÉTODO	EMBRA (%PROD)	CANTIDAD SEMILLA*** (kg/ha)
GUAYAS	6.83	3.1	AGOSTO	PISCINAS	76	98	2 LABORES	DISTANCIAMIENTO	82	68
LOS RÍOS	5.47	3.14	AGOSTO	PISCINAS	78	71	2 LABORES	DISTANCIAMIENTO	60	67
MANABÍ	7.81	1.67	AGOSTO	PISCINAS	75	50	2 LABORES	DISTANCIAMIENTO	71	58
EL ORO	3.01	6	AGOSTO	PISCINAS	100	100	2 LABORES	DISTANCIAMIENTO	100	76
LOJA	9.61	3.65	JULIO	PISCINAS	10	97	2 LABORES	DISTANCIAMIENTO	100	76
NACIONAL	6.81	3.1	AGOSTO	PISCINAS	71	91	2 LABORES	DISTANCIAMIENTO	79	76

^{*}El rendimiento provincial y nacional es ponderado por superficie.

Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI

^{**}El 91% de productores de arroz encuestados tienen superficies menores a 10 hectáreas

^{***}Se reporta la cantidad de semilla promedio utilizada según el método de siembra más común indicado en la tabla

Las características agronómicas del tercer cuatrimestre del año 2016 fueron las siguientes:

- Los productores de arroz sembraron en promedio 3.1 hectáreas, considerando que el 92% de los agricultores encuestados poseen superficies menores a 10 hectáreas.
- La siembra comenzó en el mes de agosto, con la variedad SFL-11, que fue elegida por la mayoría de productores.
- El distanciamiento es el método de siembra más utilizado.
- El 77% de los productores realizó la siembra por medio de plántulas.

• En promedio el 91% tuvo acceso a riego.

La nivelación del suelo fue realizada por el 71% de los productores, la cual produce un conjunto de ventajas que favorecen la producción de arroz bajo riego. Por ejemplo: propician una mayor eficiencia en las operaciones de preparación de suelo y siembra; permiten el manejo agronómico más preciso del cultivo; potencian la eficiencia de aplicación de insumos y la respuesta del cultivo; contribuyen al control de malezas, plagas y enfermedades; mejoran el manejo del riego con economía del agua y ahorro de tiempo y facilitan las labores de cosecha, entre otras. Por estas razones sería necesario promover esta labor entre los agricultores arroceros.

Tabla 1.2: Características agronómicas cultivo de arroz : tercer cuatrimestre 2016

NACIONAL	77	34	SFL - 11	2.59	0.78	1.25	Fitosanitarios	MANCHADO DE GRANO
LOJA	100	87	TINAJONES	5.3	1.32	2.69	Fitosanitarios	Hydrellia (minador)
EL ORO	100	75	INIAP 14	1.42	0.68	0.85	Fitosanitarios	Manchado de Grano
MANABÍ	67	33	SFL -11	1.83	0.25	0.4	Fitosanitarios	Hydrellia (minador)
LOS RÍOS	60	24	INIAP 14	2.7	0.56	1.47	Fitosanitarios	Vaenamiento de Granos
GUAYAS	80	30	SFL-11	2.34	0.82	1.11	Fitosanitarios	Manchado de Grano
PROVINCIA	USO PLÁNTULA (% PROD)	CERTIFICADA SEMILLA (% PROD)	VARIEDAD PRINCIPAL	N	FERTILIZANTE (qq/ha) P	K	PROBLEMA PRINCIPAL	PLAGA PRINCIPAL

Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI

La cantidad de fertilizante por hectárea varía notablemente entre provincias. El promedio nacional que se usó fue de 2.59 quintales de nitrógeno, 0.78 quintales de fósforo y 1.25 quintales de potasio. La provincia de Loja sobresale con altos niveles de fertilización, razón que puede explicar el mejor rendimiento. El nivel de fertilización está lejos de lo que recomienda la literatura. (INPOFOS, 2003). La demanda de nutrientes del cultivo de arroz es: Nitrógeno 4,40; Fosforo 0,62; Potasio 5,19 (qq/ha), para la obtener un rendimiento de 9 t/ha.

Las principales dificultades que tuvo que afrontar el productor fueron problemas fitosanitarios, específicamente el manchado de grano.

3.2.1 Material de siembra

Durante el tercer ciclo productivo del año 2016, los productores de arroz utilizaron como material de siembra a la semilla (23%), con un rendimiento de 6.39 toneladas por hectárea; mientras que los agricultores que usaron plántulas (77%) consiguieron un rendimiento de 7.51 toneladas por hectárea. Si bien la siembra directa en el cultivo de arroz reduce el uso de mano de obra y por consiguiente los costos de producción, se puede evidenciar que el trasplante genera mayores rendimientos.

Figura 4: Material de siembra

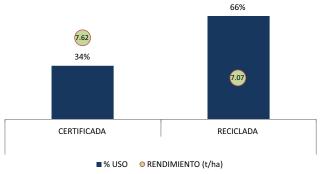


Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI

En cuanto al origen del material vegetativo utilizado, se pudo identificar que el 66% de los productores reciclaron la semilla, mientras que el 34% utiliza semilla certificada.

El efecto de utilizar semilla certificada sobre el rendimiento representa un incremento de 7.22% respecto a los productores que usan semilla reciclada. La literatura menciona que las semillas recicladas son más susceptibles a plagas y enfermedades, en consecuencia se obtiene una baja productividad.

Figura 5: Origen de la semilla



Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI

3.2.2 Variedades

En lo que se refiere a las variedades más utilizadas a nivel nacional, el 39% de los productores recurre a la variedad SFL-11, con un rendimiento promedio de 7.69 toneladas por hectárea. Las principales características de esta variedad son las siguientes: tiene un alto índice de pilado (67%), además es resistente a la mayoría de problemas fitosanitarios (Pronaca). Otras variedades altamente utilizadas son: INIAP-14 y SFL-09, con un porcentaje de uso del 23% y 12%, respectivamente.

Figura 6: Variedades más usadas



Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI

Cuando se relaciona la variedad y el origen de la semilla se observa que se mantiene una mayor proporción de semilla reciclada en las tres variedades más utilizadas. Este comportamiento se puede explicar por una baja disponibilidad de semilla certificada en el mercado, así como también los costos están fuera del presupuesto del agricultor.

Figura 7: Variedades vs origen

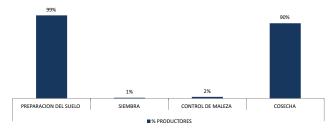


Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI

3.2.3 Mecanización

En el tercer ciclo productivo arrocero del año 2016 se observó un alto porcentaje de productores que mecanizan la preparación del suelo (99%) y la cosecha (90%); mientras que la mecanización de la siembra, fertilización y control de malezas está presente en menores porcentajes. Ante la escasez de mano de obra en el medio rural, es importante considerar el rol de la maquinaria agrícola, pues permite hacer una agricultura productiva y rentable; sin embargo, hay que tomar en cuenta que el productor dueño de maquinaria necesita capacitación en su operación y mantenimiento de sus máquinas, para lograr su uso eficiente y adecuado.

Figura 8: Labores mecanizadas



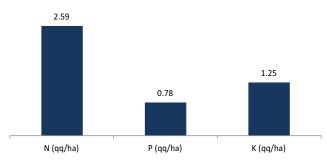
Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI

3.2.4 Fertilización

El nivel de fertilización para el tercer cuatrimestre del año 2016 se caracteriza por tener un incremento en potasio. Según la literatura (INPOFOS, 2003) el uso de potasio en un programa de fertilización es esencial, debido a las importantes funciones que tiene en la fisiología de la planta, las cuales son:

- El potasio se necesita para una amplia variedad de funciones que tienen que ver con el metabolismo de la planta, tales como la activación de los enzimas, la regulación de la turgencia osmótica y el transporte de los asimilados.
- Un aporte adecuado de potasio es necesario para mejorar la dureza de las membranas y paredes celulares.
- El potasio contribuye a una mayor superficie de fotosíntesis y crecimiento del cultivo, debido a un incremento en el área y contenido en clorofila en las hojas.
- El potasio influye positivamente en la salud de las plantas, ocasionado por el aumento de su tolerancia a condiciones climatológicas adversas, encamado, plagas y enfermedades.

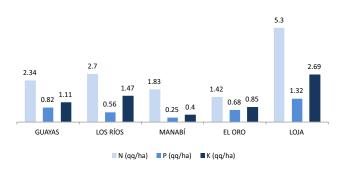
Figura 9: Fertilización nacional



Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI

Por otro lado, a nivel provincial se observa que Loja fue la provincia con mayores niveles de fertilización, lo cual se relaciona con el mejor rendimiento comparado con el resto de zonas productoras. Por esta razón es recomendable revisar este factor dentro de los temas cuando se brinda asistencia técnica.

Figura 10: Fertilización nivel provincial

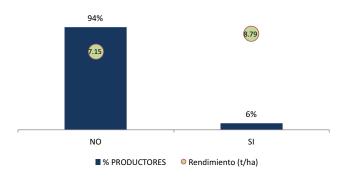


Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI

3.3 Programas de fomento productivo

Durante este ciclo a nivel nacional el 6% de los productores arroceros fueron beneficiados por programas de fomento productivo que contribuye el Estado.

Figura 11: Cobertura programas de fomento productivo



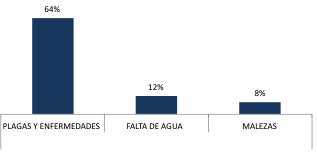
Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI

A nivel nacional los productores beneficiados por los programas de fomento productivo reportaron un incremento del 18% en rendimiento respecto a los agricultores que no recibieron. Este comportamiento difiere con la tendencia de los ciclos anteriores, donde no existe una marcada diferencia.

3.4 Factores externos

Según la percepción de los agricultores, los factores externos que afectaron a la producción arrocera ecuatoriana del tercer ciclo del año 2016 son las plagas y/o enfermedades. El 64% de los productores declararon haber sido perjudicados por problemas fitosanitarios, el 12% por falta de agua, el 8% por malezas, mientras que el 16% registra otros problemas, entre los que se encuentran las bajas temperaturas y la mala calidad de semillas.

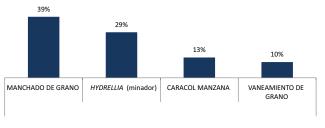
Figura 12: Principales problemas



Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI

Además los problemas fitosanitarios que perjudicaron a la producción nacional de arroz en este ciclo fueron: manchado de grano en un 39%, *hydrellia sp* (minador) 29%, caracol manzana 13% y vaneamiento de grano en 10%.

Figura 13: Plagas y enfermedades



Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI

A nivel mundial el manchado del grano se presenta en la mayor parte de las regiones de producción de arroz. Esta afección perjudica componentes del rendimiento (alto porcentaje de vaneo, disminución del poder germinativo, vigor y tamaño de las plántulas, disminución del número de granos por panoja y del peso de los granos manchados), y de la calidad (disminución de granos enteros, granos quebradizos en el proceso de molido, granos yesosos, con coloraciones anormales). (Mew y Gonzales, 2002; Ou, 1985; Webster y Gunnell, 1992). Además, Hydrellia es una mosca que se conoce comúnmente como el minador del follaje de arroz, dentro del ecosistema agrícola arrocero además de la relación de los insectos con la planta de arroz, juega un papel importante la presencia de malezas, que en una época determinada sirven de hospedantes alternos a estos insectos.

3.5 Caracterización socioeconómica de las principales provincias arroceras del Ecuador-Tercer cuatrimestre 2016

Uno de los factores importantes dentro del aspecto socioeconómico es que el 89% de los agricultores arroceros tienen como fuente principal de ingresos la producción de este cultivo. Dato importante para el enfoque de la política pública al momento de tomar decisiones. Así como también, muy útil para evaluar la superficie mínima que debe cultivar un agricultor para que sus ingresos puedan satisfacer sus necesidades básicas.

Tabla 2: Características socioeconómicas del productor arroz: Tercer cuatrimestre 2016

PROVINCIA	RENDIMIENTO (t/ha)	EDAD PRODUCTOR (AÑOS)	TRADICIÓN (GENERACIONES)		CAPACITACIÓN (% PROD)	PRINCIPAL FUENTE D (ACTIVIDAD)	E INGRESOS (% PROD)	ASOCIATIVIDAD (% PROD)	SEGURO AGRÍCOLA (% PROD)
GUAYAS	6.83	51	2	7	33	PRODUCCIÓN ARROZ	99	30	6
LOS RÍOS	5.47	48	2	8	49	PRODUCCIÓN ARROZ	49	43	3
MANABÍ	7.81	50	2	8	29	PRODUCCIÓN ARROZ	96	25	4
EL ORO	3.01	47	2	8	50	PRODUCCIÓN ARROZ	50	75	100
LOJA	9.61	51	1	8	43	PRODUCCIÓN ARROZ	87	17	23
NACIONAL	6.81	51	2	7	37	PRODUCCIÓN ARROZ	89	31	6

Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI

Además, el 37% de los productores recibieron capacitación con relación a temas de mejora productiva. Siendo el MAGAP la institución que capacitó a la mayoría de productores. De los productores encuestados, el 31% dice ser parte de una asociación con fines de mejorar sus condiciones de producción.

4. CONCLUSIONES

El rendimiento nacional del cultivo de arroz en cáscara (20% de humedad y 5% de impureza) para el tercer cuatrimestre del año 2016 fue de 6.81 toneladas por hectárea. La provincia con el mejor rendimiento fue Loja con 9.61 toneladas por hectárea, mientras que la provincia de El Oro registró 3.01 toneladas por hectárea, siendo la de menor rendimiento.

Las características productivas a nivel nacional se resumen en:

- Los productores de arroz en cáscara sembraron en promedio 3.1 hectáreas.
- La mayoría de agricultores iniciaron la siembra en el mes de agosto.
- El 91% de los productores tuvieron acceso a riego.
- El 71% de los productores nivelaron el terreno.
- La siembra del cultivo se realiza con plántula (77% de productores).
- La variedad más utilizada fue SFL-11 (39% de productores).

- Los productores declararon que el manchado de grano e hydrellia sp (minador) fueron los principales problemas que afectaron el rendimiento.
- Las labores mecanizadas más comunes fueron la preparación del suelo (99% de agricultores) y la cosecha (90% de productores).

Uno de los factores importantes dentro del aspecto socioeconómico es que el 89% de los agricultores arroceros tienen como fuente principal de ingresos la producción de este cultivo, dato importante para el enfoque de la política pública al momento de tomar decisiones.

5. RECOMENDACIONES

Considerando que en promedio el 92% de los productores de arroz siembran superficies menores a 10 hectáreas, sería importante determinar la superficie mínima que debe sembrar un productor para que sus ingresos puedan cubrir sus necesidades básicas.

6. BIBLIOGRAFÍA

Consejo Internacional de Cereales. (2016). Recuperado de http://www.igc.int/en/downloads/grainsupdate IGC_5 year_projections2016.pdf

 $INPOFOS.\ Requerimientos\ nutricionales\ de\ los\ cultivos.$ $Recuperado\ de\ http://lacs.ipni.net/ipniweb/region/lacs.$ nsf/0/0B4CDA48FABB666503257967007DD076/\$FILE/AA%203.pdf.

MEW, T.W., GONZALES, P. (edis. 2002). A handbook of rice seedborne fungi. Los Baños, Laguna, International Rice Research Institute. 83p.

7. ANEXO

7.1 Rendimiento a nivel cantonal y provincial

PROVINCIA	CODIGO CANTONAL	CANTON	REND (t/ha)		
	0902	ALFREDO BAQUERIZO MORENO	2.54		
	0904	BALZAR	6.83		
	0905	COLIMES	8.26		
	0906	DAULE	7.43		
	0907	DURÁN	1.90		
	0901	GUAYAQUIL	6.14		
	0928	ISIDRO AYORA	6.83		
GUAYAS	0924	LOMAS DE SARGENTILLO	8.00		
	0911	NARANJAL	5.49		
	0925	NOBOL	6.83		
	0913	PALESTINA	7.00		
	0916	SAMBORONDÓN	5.61		
	0918	SANTA LUCÍA	9.02		
	0919				
	0920	YAGUACHI	3.86		
		PROVINCIAL	6.83		
	1202	ВАВА	4.93		
	1201	ВАВАНОҮО	5.85		
LOS RIOS	1203	MONTALVO	5.47		
	1206	URDANETA	4.53		
	1208	VINCES	3.49		
		PROVINCIAL	5.47		
	1302	BOLÍVAR	4.04		
	1303	CHONE	7.81		
	1318	OLMEDO	5.82		
	1310	PAJÁN	8.71		
MANABI	1301	PORTOVIEJO	6.11		
	1312	ROCAFUERTE	9.06		
	1313	SANTA ANA	11.78		
	1314	SUCRE	6.52		
	1315	TOSAGUA	7.25		
		PROVINCIAL	7.81		
EL ORO	0702	ARENILLAS	3.01		
		PROVINCIAL	3.01		
1014	1108	MACARÁ	10.15		
LOJA	1113	ZAPOTILLO	9.14		
		PROVINCIAL	9.61		
		NACIONAL	6.81		

