



ESFPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

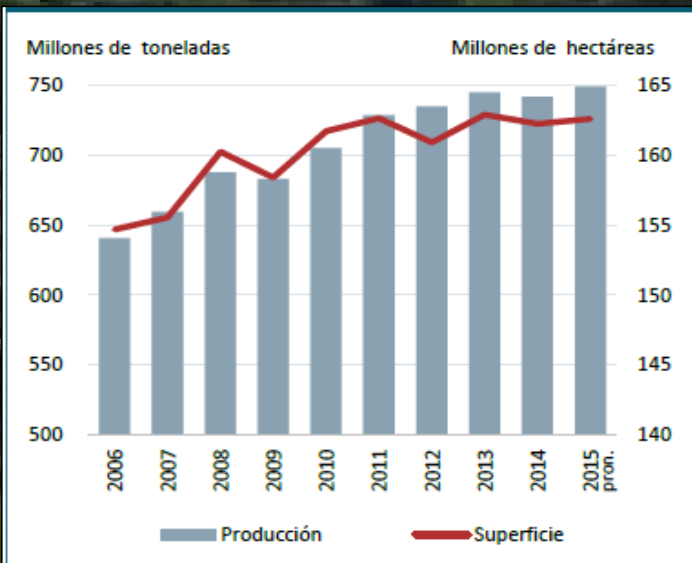
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO.

“PROPUESTA DE MEJORA PARA LA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN
DE ARROZ EN EL CANTÓN MACARÁ DE LA PROVINCIA DE LOJA”

DANIEL OCAMPO ROMÁN

ANTECEDENTES

Producción y Superficie Mundial de Arroz en Cáscara



Estructura Productiva y Rendimiento del arroz en Ecuador

Tamaño UPA's	Número UPA's		Rendimiento TM/Ha.
	Número	%	
Hasta 5 Has	34.430	45%	3,6
5-10 Has	15.165	20%	3,4
10-20 Has	11.454	15%	3,5
20-50 Has	9.710	13%	3,2
50-100 Has	3.423	5%	3,5
100-200 Has	1.133	1%	4,0
Más de 200 Has	498	1%	4,1
Total Nacional	75.813	100%	3,6

Población Económicamente Activa, según grupos ocupacionales Macará-Loja

GRUPOS DE OCUPACIÓN	TOTAL	HOMBRES	MUJER
TOTAL	6217	4869	1348
Miembros Profesionales Técnicos	363	183	180
Empleados de Oficina	195	100	95
Trabajadores de los servicios	717	360	357
Agricultores	1516	1416	100
Operarios de Maquinaria	881	777	104
Trabajadores no calificados	1891	1487	404
Otros	654	546	108


OBJETIVO GENERAL

Investigar y analizar la producción y comercialización de arroz del cantón Macará de la provincia de Loja, mediante una investigación cuantitativa para la propuesta de una central de compras que ayude a mejorar los estándares de calidad en materia de producción y comercialización.

METODOLOGÍA



Recoger información objetivamente medible



Método estadístico deductivo predeterminado y estructurado



Opción encuesta

ANÁLISIS FINANCIERO

Producción Invierno

	1 HA	2 HA	3 HA	4 HA	5 HA	6 HA
Sueldo	2562	2562	2562	2562	2562	2562
Costo Producción	3764,0995	7480,049	11220,0735	14960,098	18700,1225	22440,147
Total	6326,0995	10042,049	13782,0735	17522,098	21262,1225	25002,147
Ventas	4800	9600	14400	19200	24000	28800
Ganancia / Perdida	-1526,0995	-442,049	617,9265	1677,902	2737,8775	3797,853

Producción Verano

	1 HA	2 HA	3 HA	4 HA	5 HA	6 HA
Sueldo	2562	2562	2562	2562	2562	2562
Costo Producción	3875,49	7847,27	11770,91	15694,55	19618,18	23541,82
Total	6437,49	10409,27	14332,91	18256,55	22180,18	26103,8
Ventas	6000	12000	18000	24000	30000	36000
Ganancia / Perdida	-437,4865	1590,727	3667,0905	5743,454	7819,8175	9896,181

MUESTRA

No.	APELLIDOS Y NOMBRES	AREA			CULTIVOS										
		TOTAL	REGABLE	REGADA	ARROZ	BANANO	MANI	FRUT	CAÑA	YUCA	MAIZ	TOMATE	PASTO	BOSQ.	BARBCH
4	Carpio Augusto (Herederos)	16,10	15,00	14,50	12,00			2,00			0,50			1,10	0,50
28	Viñán Chamba Anibal	10,40	10,40	7,10	6,90			0,20						0,10	3,20
39	Veintimilla Gallo Manuel (Herederos)	10,00	9,00	9,00	7,00						1,00		1,00	1,00	
52	Chininín Isabel	11,30	11,00	11,00	10,70			0,30						0,30	
65	Gallo Espinoza Sandra	6,50	6,50	6,50	6,50										
83	Campoverde Yorki	10,00	10,00	10,00	10,00									1,90	
86	Tinoco Vega Diego	13,40	13,00	12,00	12,00									0,40	1,00
113	Jumbo Luis	12,00	12,00	11,30	8,00						0,30		3,00		0,70
123	Pérez Galán Luis Alfonso	44,00	22,00	19,40	14,00		0,40	3,00			2,00			22,00	2,60
213	Jumbo Antonio (Herederos)	6,00	6,00	6,00	6,00										
	TOTAL	849,66	738,18	642,91	418,24	6,70	0,85	0,20	2,70	1,75	48,60	0,10	75,31	113,48	96,02

MUESTRA

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

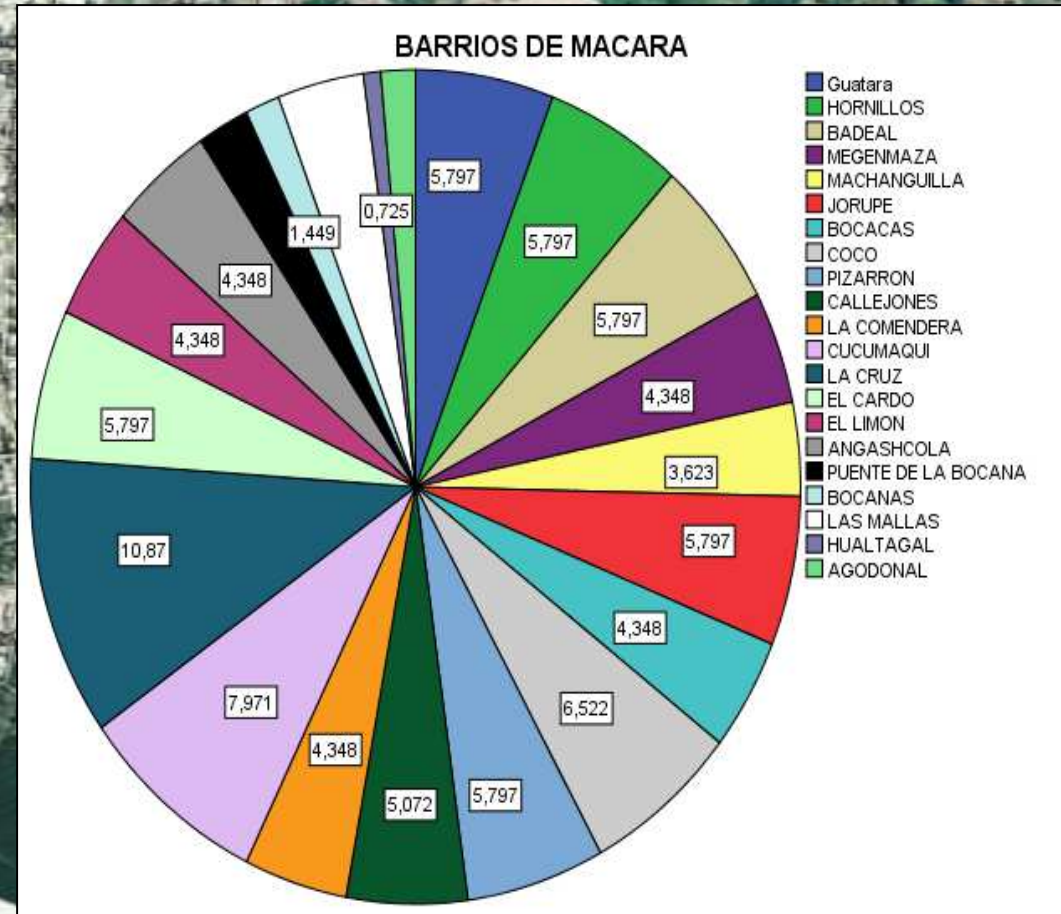
$$n = \frac{222 * (0,5^2) * (1,96^2)}{((222 - 1) * (0,05^2)) + (0,5^2) * (1,96^2)}$$

$$n = 141$$

25 19:08

ANÁLISIS DE LA ENCUESTA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	LA GUATARA	8	5,7	5,8	5,8
	HORNILLOS	8	5,7	5,8	11,6
	BADEAL	8	5,7	5,8	17,4
	MEGENMAZA	6	4,3	4,3	21,7
	MACHANGUILLA	5	3,5	3,6	25,4
	JORUPE	8	5,7	5,8	31,2
	BOCACAS	6	4,3	4,3	35,5
	COCO	9	6,4	6,5	42,0
	PIZARRON	8	5,7	5,8	47,8
	CALLEJONES	7	5,0	5,1	52,9
	LA COMENDERA	6	4,3	4,3	57,2
	CUCUMAQUI	11	7,8	8,0	65,2
	LA CRUZ	15	10,6	10,9	76,1
	EL CARDO	8	5,7	5,8	81,9
	EL LIMON	6	4,3	4,3	86,2
	ANGASHCOLA	6	4,3	4,3	90,6
	PUENTE DE LA BOCANA	3	2,1	2,2	92,8
	BOCANAS	2	1,4	1,4	94,2
	LAS MALLAS	5	3,5	3,6	97,8
	HUALTAGAL	1	,7	,7	98,6
	AGODONAL	2	1,4	1,4	100,0
Total	138	97,9	100,0		
Perdidos	Sistema	3	2,1		
Total		141	100,0		



Siembra por Hectáreas de Arroz.

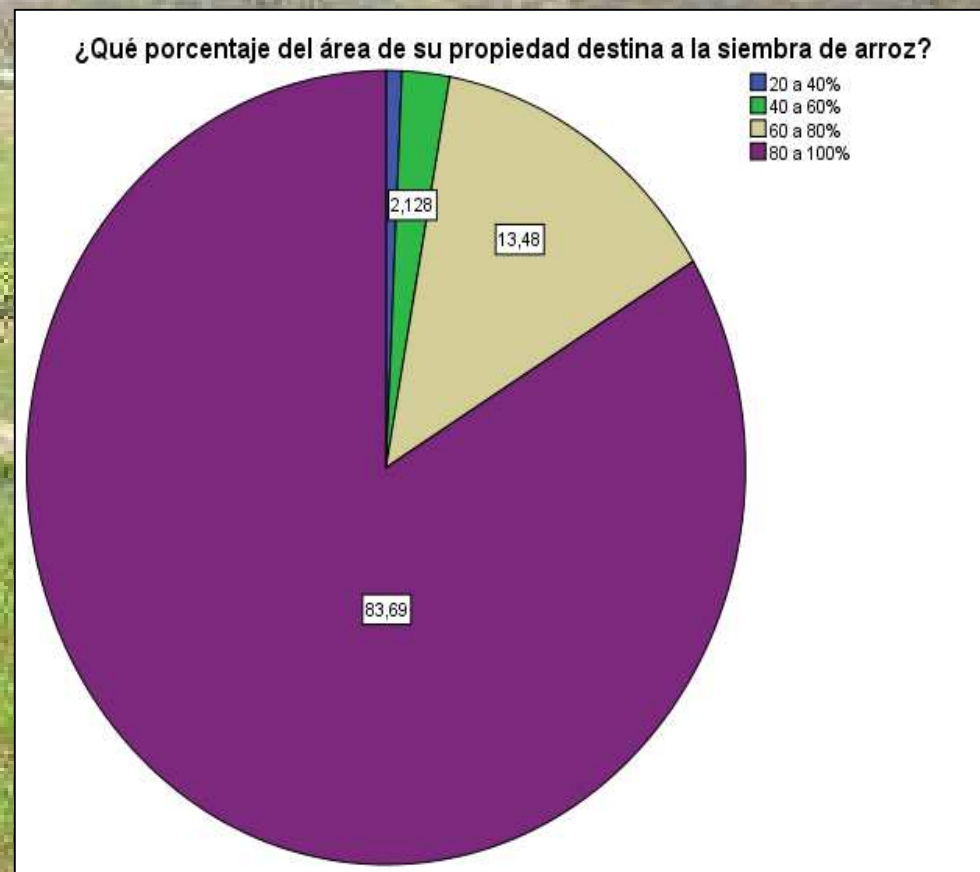
Tabla 48.
Siembra por Hectáreas de Arroz.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0 a 1	56	39,7	39,7	39,7
	1 a 3	46	32,6	32,6	72,3
	3 a 5	23	16,3	16,3	88,7
	5 a 10	10	7,1	7,1	95,7
	10 a 20	6	4,3	4,3	100,0
	Total	141	100,0	100,0	



Siembra de Arroz según el Porcentaje del Área de su Propiedad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	20 a 40%	1	,7	,7	,7
	40 a 60%	3	2,1	2,1	2,8
	60 a 80%	19	13,5	13,5	16,3
	80 a 100%	118	83,7	83,7	100,0
	Total	141	100,0	100,0	



Relieve del Terreno

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Terreno Llano (p<5%)	69	48,9	49,3	49,3
	Moderado (5%<p<15%)	64	45,4	45,7	95,0
	Terreno Irregular (p>15%)	7	5,0	5,0	100,0
	Total	140	99,3	100,0	
Perdidos	Sistema	1	,7		
Total		141	100,0		



Tipo de Siembra

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Arroz "Por Trasplante"	141	100,0	100,0	100,0
Válidos		0	0,0	0,0	0,0



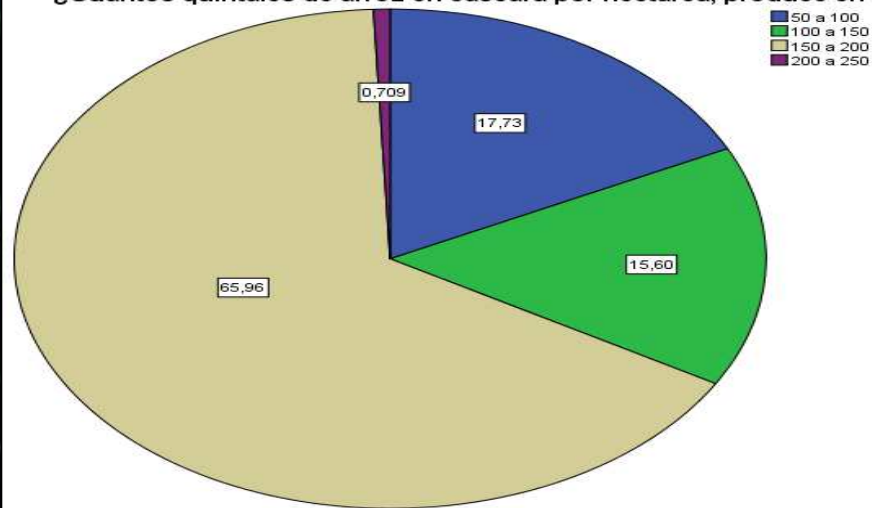
Producción de Arroz en Verano

Producción de Arroz en Invierno

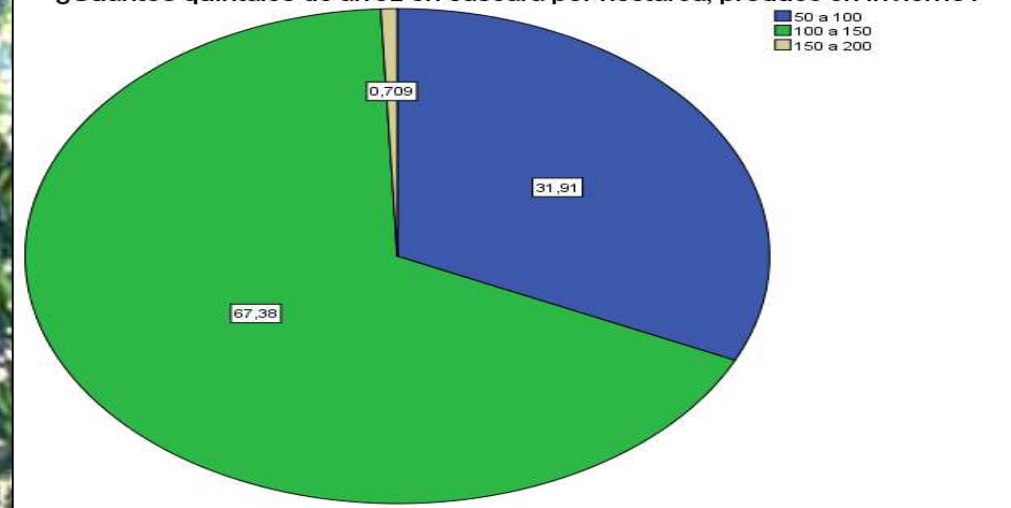
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	50 a 100	25	17,7	17,7	17,7
	100 a 150	22	15,6	15,6	33,3
	150 a 200	93	66,0	66,0	99,3
	200 a 250	1	,7	,7	100,0
	Total	141	100,0	100,0	

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	50 a 100	45	31,9	31,9	31,9
	100 a 150	95	67,4	67,4	99,3
	150 a 200	1	,7	,7	100,0
	Total	141	100,0	100,0	

¿Cuántos quintales de arroz en cáscara por hectárea, produce en verano?



¿Cuántos quintales de arroz en cáscara por hectárea, produce en invierno?

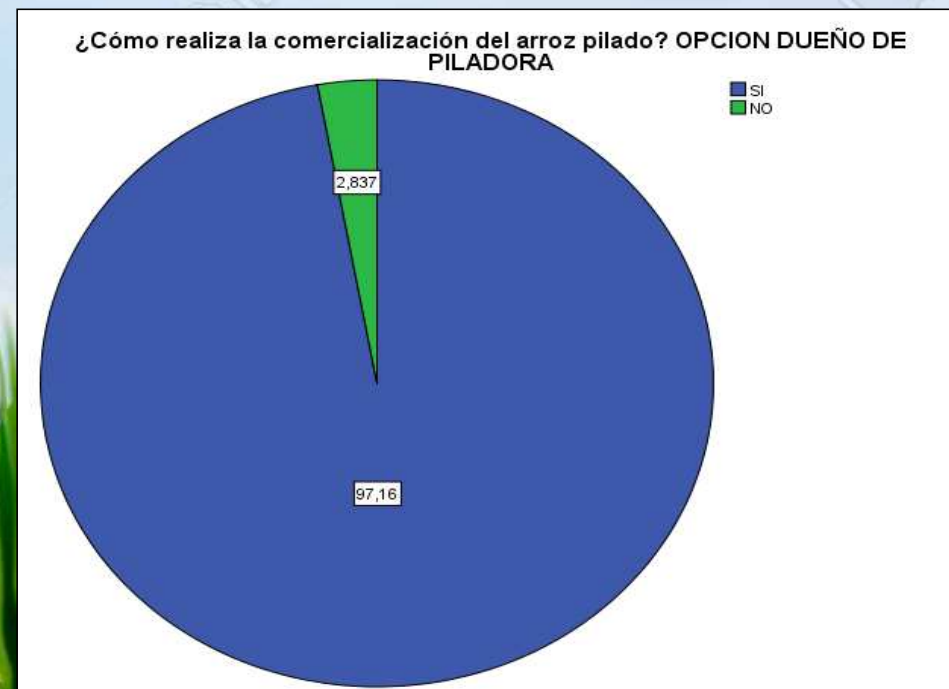


Comercialización del Arroz – Opción Minoristas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	3	2,1	2,1	2,1
	NO	138	97,9	97,9	100,0
	Total	141	100,0	100,0	

Comercialización del Arroz – Opción Mayoristas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	45	31,9	31,9	31,9
	NO	96	68,1	68,1	100,0
	Total	141	100,0	100,0	

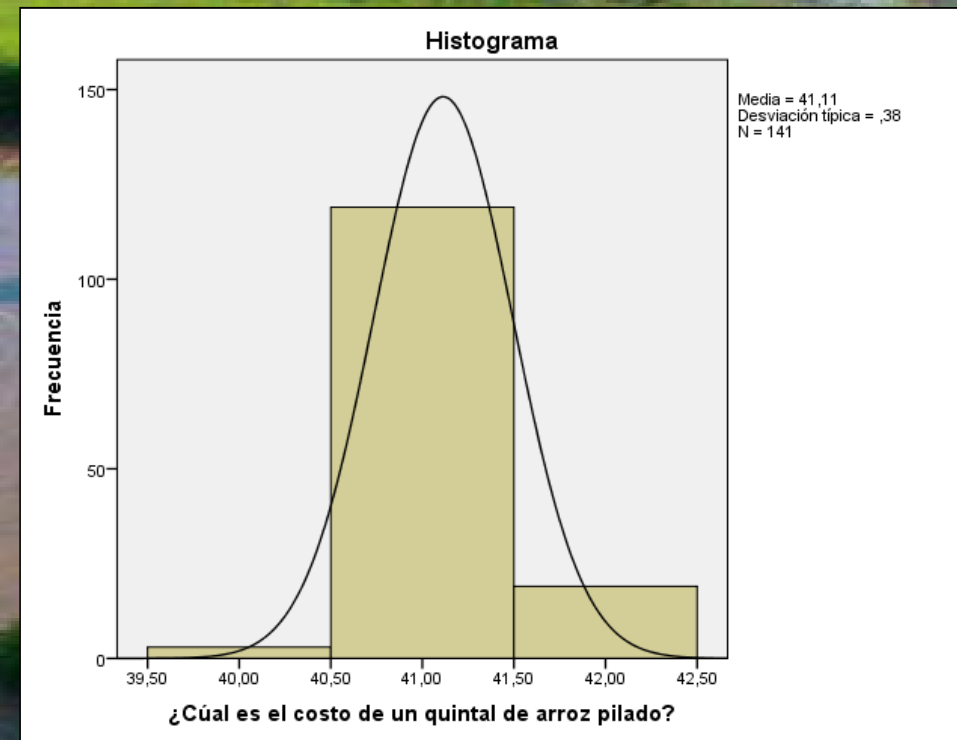


Comercialización del Arroz – Opción dueño De Piladora

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	137	97,2	97,2	97,2
	NO	4	2,8	2,8	100,0
	Total	141	100,0	100,0	

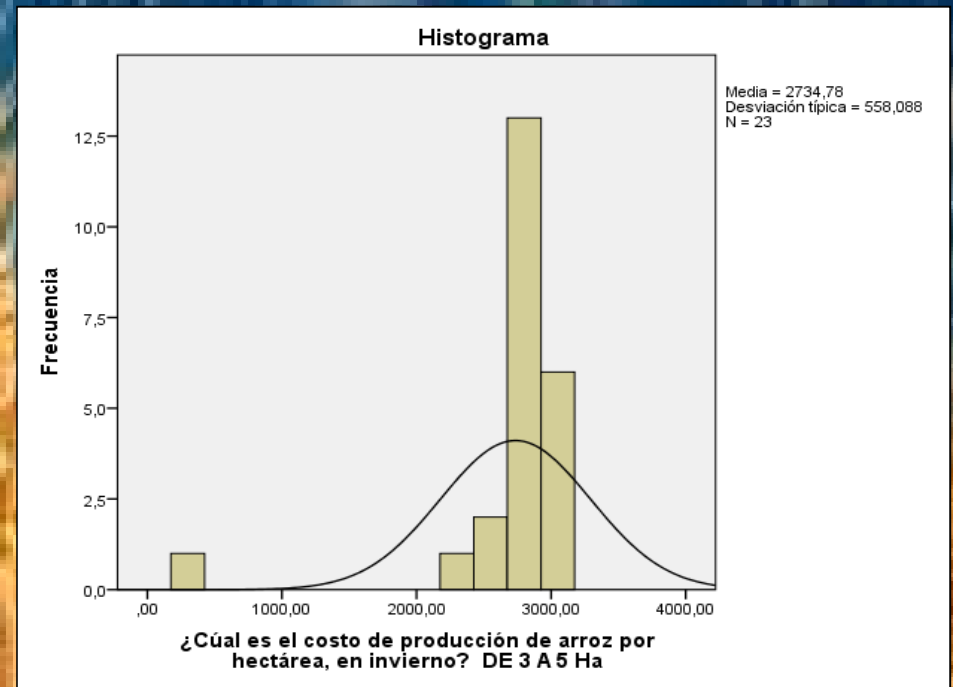
Costo de un Quintal Pilado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	40,00	3	2,1	2,1	2,1
	41,00	119	84,4	84,4	86,5
	42,00	19	13,5	13,5	100,0
	Total	141	100,0	100,0	



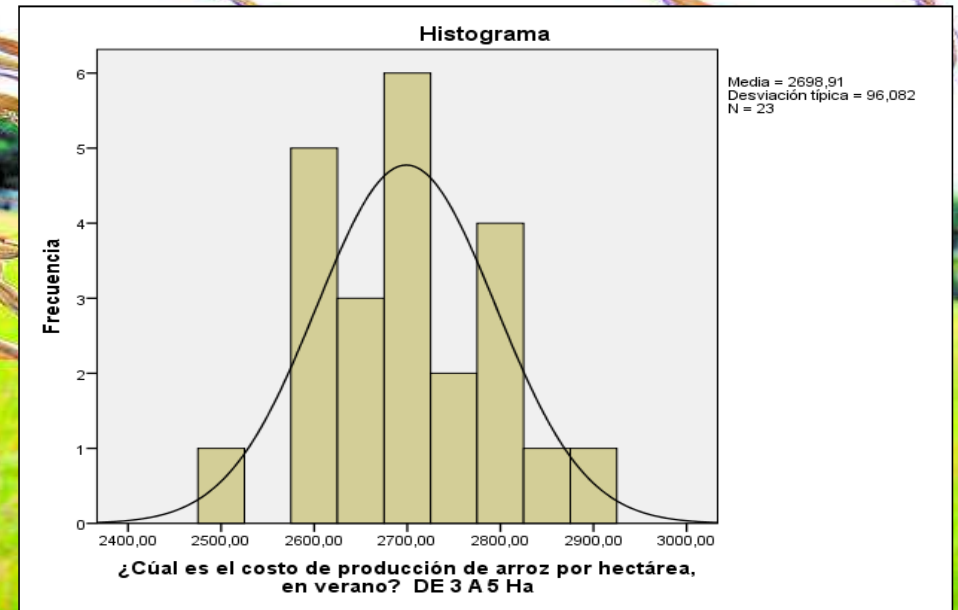
Costo de Producción de Arroz en Invierno – Opción de 3 a 5Ha

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2200,00	1	,7	4,3	4,3
	2300,00	1	,7	4,3	8,7
	2500,00	1	,7	4,3	13,0
	2650,00	1	,7	4,3	17,4
	2800,00	5	3,5	21,7	39,1
	2850,00	2	1,4	8,7	47,8
	2900,00	6	4,3	26,1	73,9
	2950,00	1	,7	4,3	78,3
	3000,00	4	2,8	17,4	95,7
	3100,00	1	,7	4,3	100,0
	Total	23	16,3	100,0	
Perdidos	Sistema	118	83,7		
Total		141	100,0		



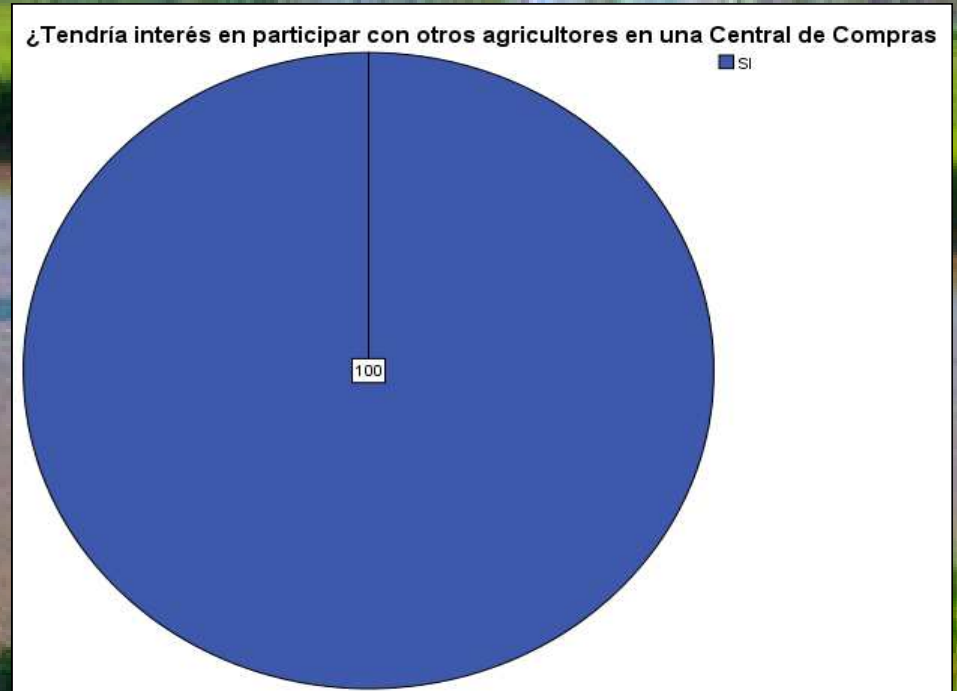
Costo de Producción de Arroz en Verano – Opción de 3 a 5 Ha

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2500,00	1	,7	4,3	4,3
	2600,00	5	3,5	21,7	26,1
	2650,00	3	2,1	13,0	39,1
	2700,00	6	4,3	26,1	65,2
	2725,00	1	,7	4,3	69,6
	2750,00	1	,7	4,3	73,9
	2800,00	4	2,8	17,4	91,3
	2850,00	1	,7	4,3	95,7
	2900,00	1	,7	4,3	100,0
	Total	23	16,3	100,0	
Perdidos	Sistema	118	83,7		
Total		141	100,0		



Central De Compras

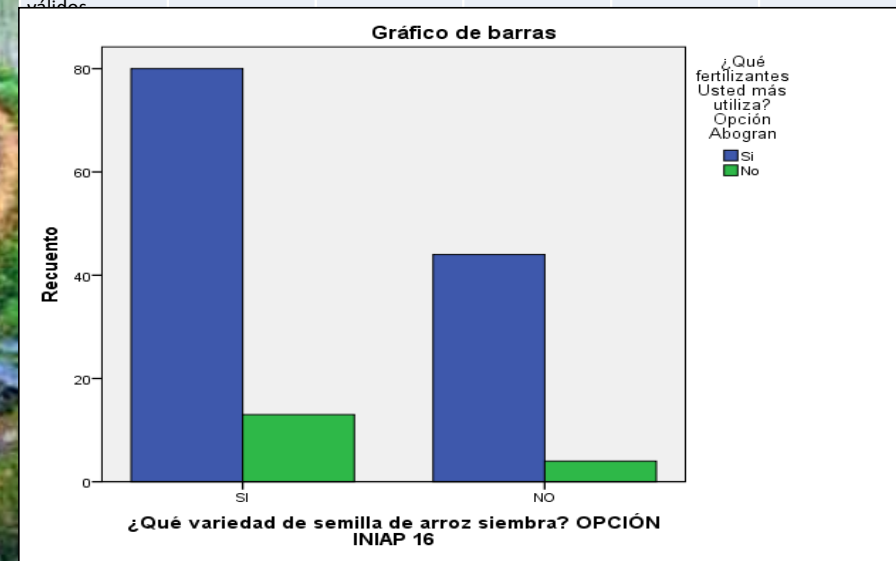
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	141	100,0	100,0	100,0



Análisis Bivariante – Semilla INIAP 16 – Fertilizante Opción Abogran

			¿Qué fertilizantes Usted más utiliza? Opción Abogran	
			Si	No
¿Qué variedad de semilla de arroz siembra? OPCIÓN INIAP 16	SI	Recuento	80	13
		% dentro de ¿Qué variedad de semilla de arroz siembra? OPCIÓN INIAP 16	86,0%	14,0%
		% dentro de ¿Qué fertilizantes Usted más utiliza? Opción Abogran	64,5%	76,5%
		% del total	56,7%	9,2%
	NO	Recuento	44	4
		% dentro de ¿Qué variedad de semilla de arroz siembra? OPCIÓN INIAP 16	91,7%	8,3%
		% dentro de ¿Qué fertilizantes Usted más utiliza? Opción Abogran	35,5%	23,5%
		% del total	31,2%	2,8%
Total	Recuento	124	17	
	% dentro de ¿Qué variedad de semilla de arroz siembra? OPCIÓN INIAP 16	87,9%	12,1%	
	% dentro de ¿Qué fertilizantes Usted más utiliza? Opción Abogran	100,0%	100,0%	
	% del total	87,9%	12,1%	

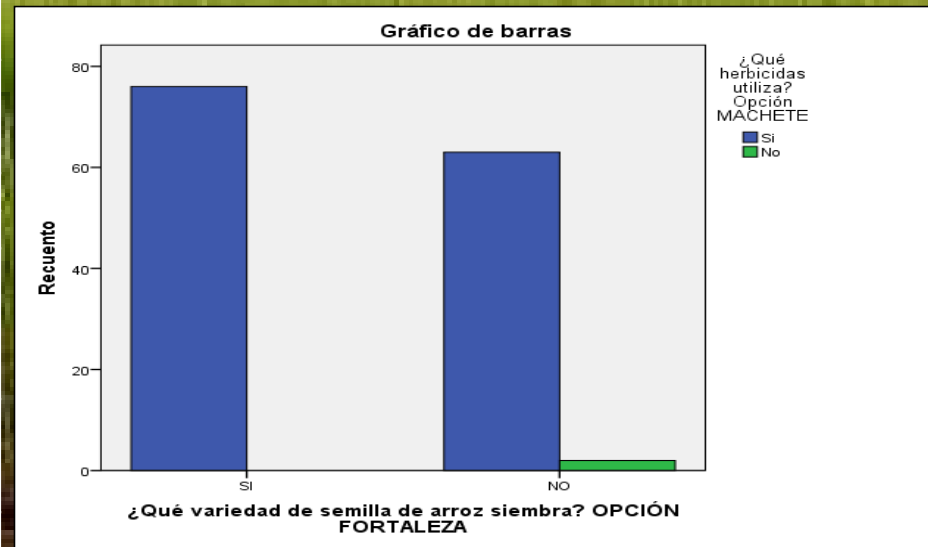
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,952 ^a	1	,329		
Corrección por continuidad ^b	,494	1	,482		
Razón de verosimilitudes	1,004	1	,316		
Estadístico exacto de Fisher				,420	,245
Asociación lineal por lineal	,945	1	,331		
N de casos válidos	141				



Análisis Bivariante – Semilla Fortaleza –Herbicida Opción Machete

			¿Qué herbicidas utiliza? Opción MACHETE	
			Si	No
¿Qué variedad de semilla de arroz siembra? OPCIÓN FORTALEZA	SI	Recuento	76	0
		% dentro de ¿Qué variedad de semilla de arroz siembra? OPCIÓN FORTALEZA	100,0%	0,0%
		% dentro de ¿Qué herbicidas utiliza? Opción MACHETE	54,7%	0,0%
		% del total	53,9%	0,0%
	NO	Recuento	63	2
		% dentro de ¿Qué variedad de semilla de arroz siembra? OPCIÓN FORTALEZA	96,9%	3,1%
Total	SI	% dentro de ¿Qué herbicidas utiliza? Opción MACHETE	45,3%	100,0%
		% del total	44,7%	1,4%
	NO	Recuento	139	2
		% dentro de ¿Qué variedad de semilla de arroz siembra? OPCIÓN FORTALEZA	98,6%	1,4%
Total	% dentro de ¿Qué herbicidas utiliza? Opción MACHETE	100,0%	100,0%	
	% del total	98,6%	1,4%	

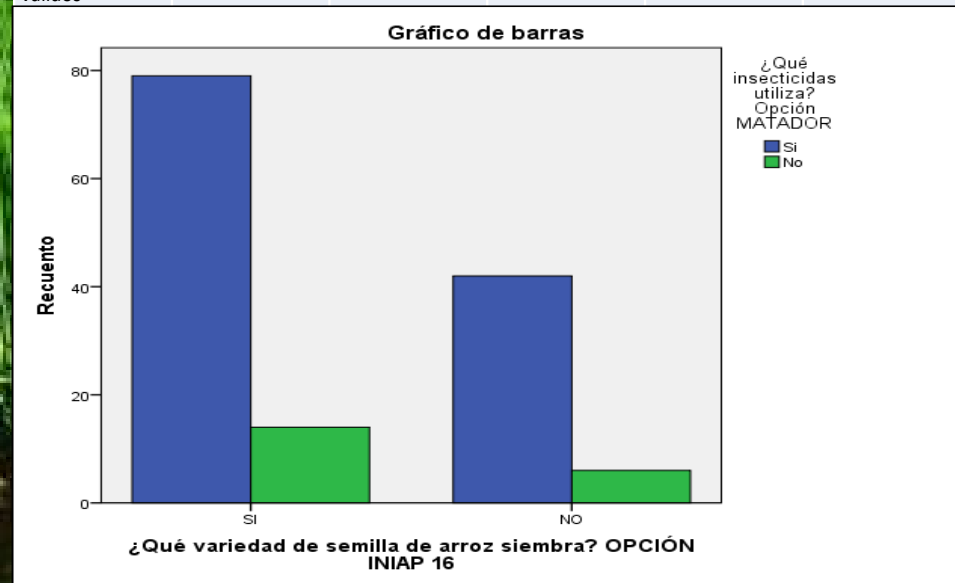
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,372 ^a	1	,124		
Corrección por continuidad ^b	,682	1	,409		
Razón de verosimilitudes	3,131	1	,077		
Estadístico exacto de Fisher				,211	,211
Asociación lineal por lineal	2,355	1	,125		
N de casos válidos	141				



Análisis Bivariante – Semilla INIAP 16 – Insecticida Opción Matador

		¿Qué insecticidas utiliza? Opción MATADOR		
		Si	No	
¿Qué variedad de semilla de arroz siembra? OPCIÓN INIAP 16	SI	Recuento	79	14
		% dentro de ¿Qué variedad de semilla de arroz siembra? OPCIÓN INIAP 16	84,9%	15,1%
		% dentro de ¿Qué insecticidas utiliza? Opción MATADOR	65,3%	70,0%
		% del total	56,0%	9,9%
	NO	Recuento	42	6
		% dentro de ¿Qué variedad de semilla de arroz siembra? OPCIÓN INIAP 16	87,5%	12,5%
		% dentro de ¿Qué insecticidas utiliza? Opción MATADOR	34,7%	30,0%
		% del total	29,8%	4,3%
Total	Recuento	121	20	
	% dentro de ¿Qué variedad de semilla de arroz siembra? OPCIÓN INIAP 16	85,8%	14,2%	
	% dentro de ¿Qué insecticidas utiliza? Opción MATADOR	100,0%	100,0%	
	% del total	85,8%	14,2%	

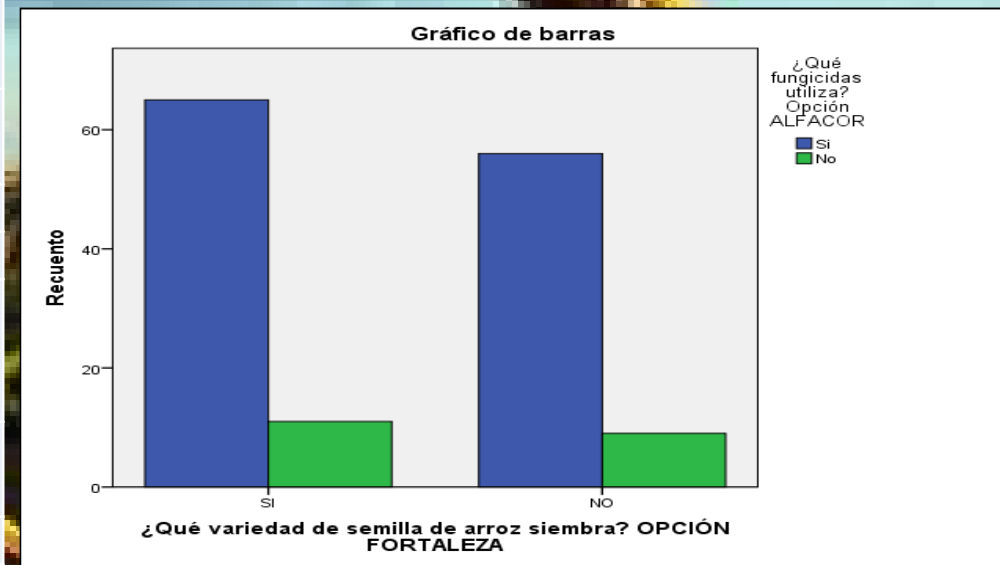
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,170 ^a	1	,680		
Corrección por continuidad ^b	,025	1	,875		
Razón de verosimilitudes	,173	1	,678		
Estadístico exacto de Fisher				,802	,445
Asociación lineal por lineal	,168	1	,682		
N de casos válidos	141				



Análisis Bivariante – Semilla Fortaleza –Fungicida Opción Alfacor

			¿Qué fungicidas utiliza? Opción ALFACOR		
			Si	No	
¿Qué variedad de semilla de arroz siembra? OPCIÓN FORTALEZA	SI	Recuento	65	11	
		% dentro de ¿Qué variedad de semilla de arroz siembra? OPCIÓN FORTALEZA	85,5%	14,5%	
		% dentro de ¿Qué fungicidas utiliza? Opción ALFACOR	53,7%	55,0%	
		% del total	46,1%	7,8%	
	NO	Recuento	56	9	
		% dentro de ¿Qué variedad de semilla de arroz siembra? OPCIÓN FORTALEZA	86,2%	13,8%	
		% dentro de ¿Qué fungicidas utiliza? Opción ALFACOR	46,3%	45,0%	
		% del total	39,7%	6,4%	
		Total		121	20
		% dentro de ¿Qué variedad de semilla de arroz siembra? OPCIÓN FORTALEZA		85,8%	14,2%
% dentro de ¿Qué fungicidas utiliza? Opción ALFACOR		100,0%	100,0%		
% del total		85,8%	14,2%		

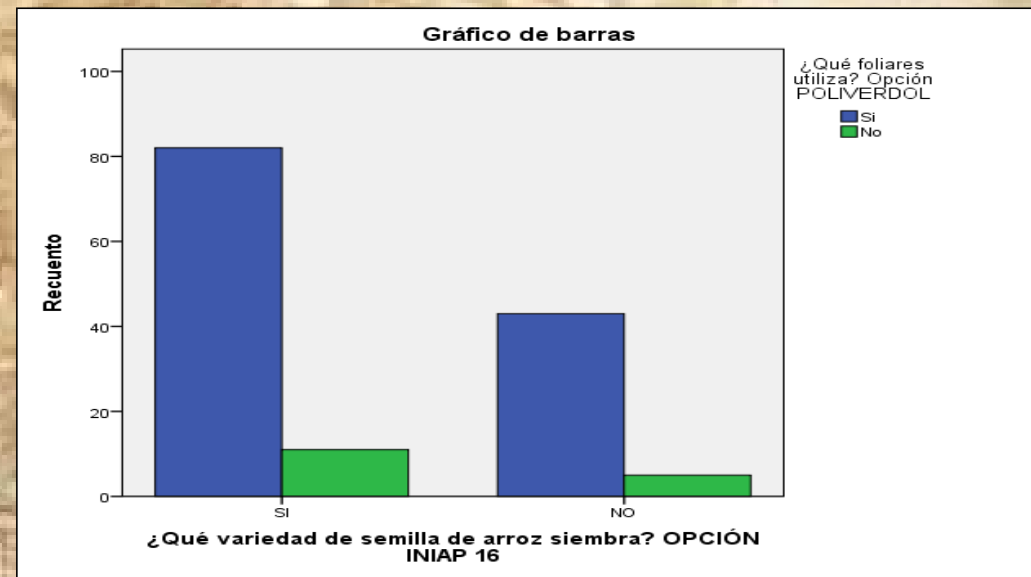
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,011 ^a	1	,915		
Corrección por continuidad ^b	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitudes	,011	1	,915		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,556
Asociación lineal por lineal	,011	1	,916		
N de casos válidos	141				



Análisis Bivariante – Semilla INIAP 16 –Foliar Opción Poliverdol

		¿Qué foliares utiliza? Opción POLIVERDOL		
		Si	No	
¿Qué variedad de semilla de arroz siembra? OPCIÓN INIAP 16	SI	Recuento	82	11
			88,2%	11,8%
		% dentro de ¿Qué variedad de semilla de arroz siembra? OPCIÓN INIAP 16		
		% dentro de ¿Qué foliares utiliza? Opción POLIVERDOL	65,6%	68,8%
		% del total	58,2%	7,8%
	NO	Recuento	43	5
			89,6%	10,4%
		% dentro de ¿Qué variedad de semilla de arroz siembra? OPCIÓN INIAP 16		
% dentro de ¿Qué foliares utiliza? Opción POLIVERDOL		34,4%	31,3%	
	% del total	30,5%	3,5%	
Total	Recuento	125	16	
		88,7%	11,3%	
	% dentro de ¿Qué variedad de semilla de arroz siembra? OPCIÓN INIAP 16			
	% dentro de ¿Qué foliares utiliza? Opción POLIVERDOL	100,0%	100,0%	
	% del total	88,7%	11,3%	

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,063 ^a	1	,802		
Corrección por continuidad ^b	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitudes	,063	1	,801		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,521
Asociación lineal por lineal	,062	1	,803		
N de casos válidos	141				



CONCLUSIONES

La sitio de la Cruz es el lugar donde más se siembra arroz en el cantón Macará con un 10.9% de 141 unidades de producción encuestadas que engloba a 15 unidades de producción.

La mayoría de producción de arroz se encuentra en terrenos menores a una hectárea esto representa un 39.7% que simboliza a 56 unidades de producción de 141 que es el total de la muestra.

El 66% de los productores de arroz en verano en Macará, comentan que su producción en este periodo del año está entre los 150 a 200 quintales, por otro lado la producción en invierno siempre se reduce es un 20% lo cual representa de 100 a 150 quintales.

El costo de producción de arroz en verano tiene una media de \$2.626, y en invierno tiene una media de \$2.834 por que existe mayor precipitación de agua, que daña algunas parcelas de los cultivos de arroz.

El 97.2 % de la comercialización del arroz se la realiza a través de los dueños de las piladoras lo que hace que la venta sea de manera inmediata, ya que ellos cuentan con procesadoras que permite crear un arroz de mejor calidad, lo que hace posible que tenga mercado a nivel nacional.

La mayoría de productores de arroz del cantón Macará utilizan las semillas fortaleza e INIAP 16 con una mayor utilización de los siguientes pesticidas:

El 100% de los encuestados respondieron que si les interesa la creación de una Central de Compras.

RECOMENDACIONES

Se invita a los productores de arroz llevar un control de costos, de esa manera sabrán a ciencia cierta cuál es costo por campaña y sus ganancias.

Cambiar los pesticidas cada campaña de esta manera el arroz no se vuelve resistente a las enfermedades y a las plagas.

Para que exista rentabilidad en la producción de arroz se recomienda a los productores sembrar de 5 hectáreas en adelante.

Se recomienda la creación de una central de compras, la misma que tiene como finalidad comprar volúmenes altos para todos los productores y con eso obtener descuentos en los precios de toda la materia prima que interviene en la producción de arroz, de tal manera que se obtendrá una mayor competitividad y rentabilidad.

¡Gracias!