


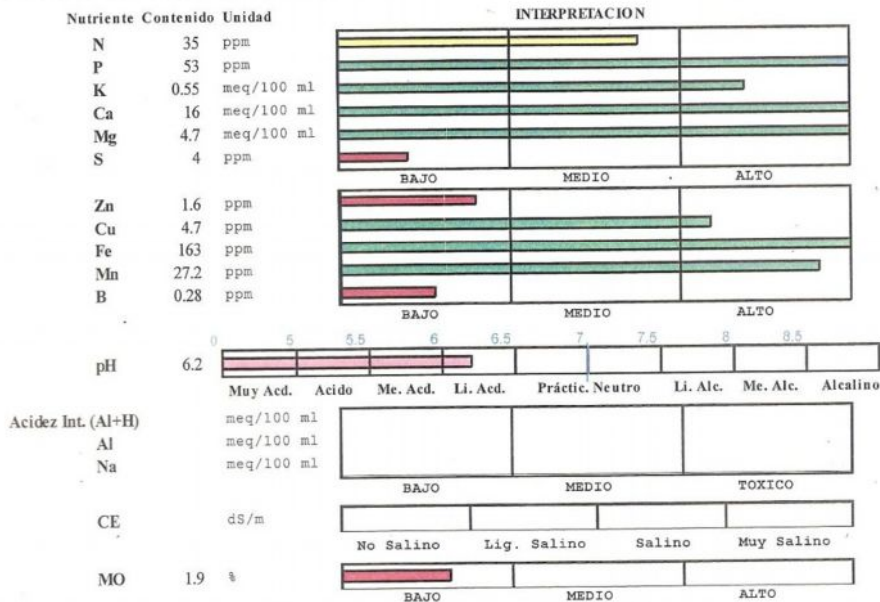
**ANEXOS**

# ANEXO 1. Resultado del Análisis de Suelo

	<b>ESTACION EXPERIMENTAL TROPICAL "PICHILINGUE"</b> <b>LABORATORIO DE SUELOS, TEJIDOS VEGETALES Y AGUAS</b> Km. 5 Carretera Quevedo - El Empalme; Apartado 24 Quevedo - Ecuador Teléfono: 750 - 967 Fax: 751 - 018
---	---

## REPORTE DE ANALISIS DE SUELOS

<b>D<sub>0</sub>TOS DEL PROPIETARIO</b> Nombre : Alvarado Lenin Ing. Dirección : Ciudad : Daule Teléfono : Fax :	<b>DATOS DE LA PROPIEDAD</b> Nombre : Colegio Galo Plaza Provincia : Guayas Cantón : Daule Parroquia : Ubicación :
<b>DATOS DEL LOTE</b> Cultivo Actual : arroz Cultivo Anterior : Fertilización Ant. : Superficie : Identificación : Lote Independencia	<b>PARA USO DEL LABORATORIO</b> N° Reporte : 001471 N° Muestra Lab. : 59884 Fecha de Muestreo : 09/03/2010 Fecha de Ingreso : 09/03/2010 Fecha de Salida : 19/03/2010



Ca	Mg	Ca+Mg	meq/100ml	(meq/l) <sup>1/2</sup>	ppm	Clase Textural			
Mg	K	K	Σ Bases	RAS	Cl	Arena	Limo	Arcilla	
3,4	8,5	37,6	21,3			23	52	25	Franco-Limoso

LIDER DPTO. NAC. SUELOS Y AGUAS



RESPONSABLE LABORATORIO

La muestra será guardada en el Laboratorio, por tres meses, tiempo en el que se aceptarán reclamos en los resultados

**ANEXO 2. Tratamientos Propuestos a Hectárea (10,000 m<sup>2</sup>)**

Tratamiento	Denominación	Peso de Urea (kg) / ha	Peso de Zeolita (kg) / ha	Peso (g) unidad de Briqueta	Briquetas unidades/ha
1	(Briqueta de Urea)	178.26	0.00	2.70	66,023
2	Briqueta (Urea + 10% Zeolita)	178.26	17.83	3.02	72,625
3	Briqueta (Urea + 20% Zeolita)	178.26	35.65	3.10	79,227
4	(Urea granulada + 10% Zeolita)	178.26	17.83	0	0
5	(Urea granulada + 20% Zeolita)	178.26	35.65	0	0
6	(Testigo Absoluto)	0	0	0	0

**ANEXO 3. Designación de los Tratamientos por Unidad Experimental (25m<sup>2</sup>).**

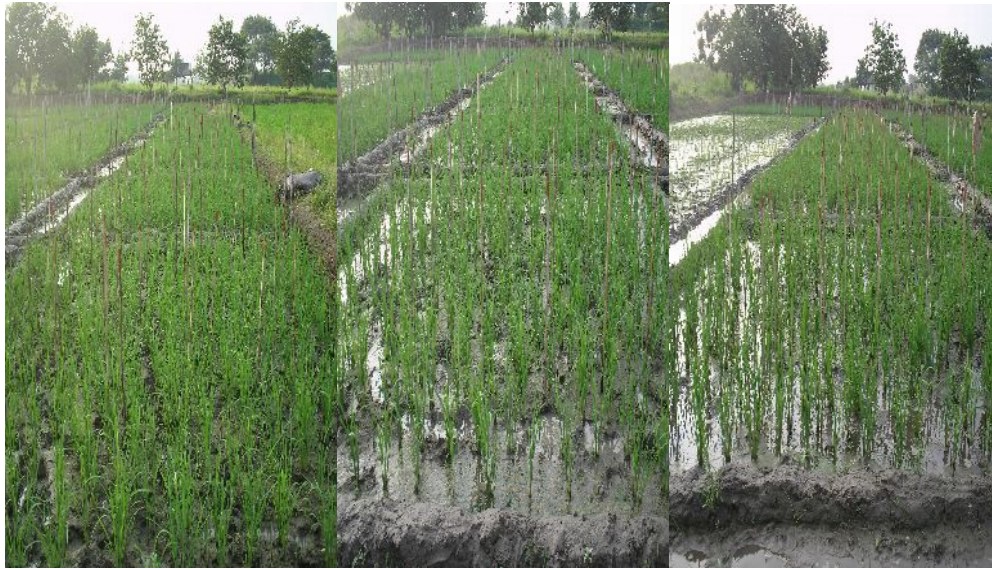
Tratamiento	Denominación	Unidades de Briquetas / U.E	Peso (g) unidad de Briqueta	Peso (g) de Insumos/ U.E	Distancia (cm) entre Briquetas	Unidades de Briquetas por línea	Tecnología
1	(Briqueta de Urea)	165	2.70	445.50	30	17	APBU
2	Briqueta (Urea + 10% Zeolita)	182	3.02	549.64	28	18	APBUZ
3	Briqueta (Urea + 20% Zeolita)	198	3.10	613.80	25	20	APBUZ
4	(Urea granulada + 10% Zeolita)	0	0	549.64	0	0	VOLEO
5	(Urea granulada + 20% Zeolita)	0	0	613.80	0	0	VOLEO
6	(Testigo Absoluto)	0	0	000.00	0	0	0



**ANEXO 4.** Elaboración de Latillas para la Identificación del Ensayo (Autor)



**ANEXO 5.** Recolección de Muestras de Suelo (Autor)



**ANEXO 6.** Cultivo de Arroz Variedad F- 50 en Bloques 1-2 y 3  
(Autor)



**ANEXO 7.** Tecnología APBU Complementada con Zeolita  
(Clinoptilolita) al 10% y 20% (Autor)



**ANEXO 8.** Tecnología Tradicional Complementada con Zeolita (Clinoptilolita) al 10% y 20% (Autor)



**ANEXO 9.** Bloque I con Tecnología APBU (Autor)



**ANEXO 10.** Bloque III con Tecnología Tradicional (Autor)



**ANEXO 11.** Proceso de Maduración del Arroz con Tecnología APBU (Autor)



**ANEXO 12.** Arroz Variedad F- 50 con Tecnologías APBU y Tradicional (Autor)



### ANEXO 13. Costo de Producción (Tratamiento # 1)

Costo de Producción del Cultivo de Arroz Variedad – F-50. Tratamiento # 1 (Briquetas de Urea)				
Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Subtotal
<b>1. ANÁLISIS DE SUELO</b>				
Análisis de Suelo	muestra	1	\$ 27,00	\$ 27,00
			<b>Subtotal 1</b>	<b>\$ 27,00</b>
<b>2. PREPARACIÓN DE SUELO</b>				
Repicado	Hora	7	\$ 5,00	\$ 35,00
Fangueo	Hora	7	\$ 5,00	\$ 35,00
Nivelado	Hora	3	\$ 5,00	\$ 15,00
			<b>Subtotal 2</b>	<b>\$ 85,00</b>
<b>3. ADQUISICIÓN DE INSUMOS</b>				
Semilla Registrada	Kg.	50	\$ 0,90	\$ 45,00
Tamo quemado	sacas (50Kg)	1	\$ 1,00	\$ 1,00
Butachlor	lt.	2	\$ 7,50	\$ 15,00
Mesulfuron Metil	sobre de 250g	1	\$ 7,00	\$ 7,00
Endosulfan	lt.	1	\$ 10,00	\$ 10,00
			<b>Subtotal 3</b>	<b>\$ 78,00</b>
<b>4. ADQUISICIÓN DE FERTILIZANTES</b>				
Urea	sacos (50Kg)	3,56	\$ 25,00	\$ 89,00
			<b>Subtotal 4</b>	<b>\$ 89,00</b>
<b>5. JORNALES –LABORES Y APLICACIÓN</b>				
Siembra transplante	Horas	67	\$ 1,50	\$ 100,50
Aplicación de briquetas	Horas	67	\$ 1,50	\$ 100,50
Aplicación de herbicidas	Tanque de 200 lt.	8	\$ 1,50	\$ 12,00
Aplicación de Insecticidas	Tanque de 200 lt.	8	\$ 1,50	\$ 12,00
Aplicación de riego	Horas	22	\$ 1,50	\$ 33,00
Deshierba manual	Horas	67	\$ 1,50	\$ 100,50
			<b>Subtotal 5</b>	<b>\$ 358,50</b>
<b>6. COSECHA (SACAS 205 Lb)</b>				
Cosecha Tradicional	Saco	61,24	\$ 2,50	\$ 153,10
			<b>Subtotal 6</b>	<b>\$ 153,10</b>
Costo Total por Ha.	SUMA SUBTOTAL (1+2+3+4+5+6)		\$ 790,60	
Imprevisto	10,0%		\$ 79,06	
			<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>\$ 869,66</b>
			Precio saca de 205 lb.	\$ 28,00
Ingreso Bruto	61,24 sacas de 205 lb.		\$ 1.714,72	
Ingreso Neto	Ingreso Bruto - Total Costos		\$ 845,06	

## ANEXO 14. Costo de Producción (Tratamiento # 2)

Costo de Producción del Cultivo de Arroz Variedad – F-50. Tratamiento # 2 Briquetas (Urea con 10% de Zeolita)				
Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Subtotal
<b>1. ANÁLISIS DE SUELO</b>				
Análisis de Suelo	muestra	1	\$ 27,00	\$ 27,00
			Subtotal 1	\$ 27,00
<b>2. PREPARACIÓN DE SUELO</b>				
Repicado	Hora	7	\$ 5,00	\$ 35,00
Fanguero	Hora	7	\$ 5,00	\$ 35,00
Nivelado	Hora	3	\$ 5,00	\$ 15,00
			Subtotal 2	\$ 85,00
<b>3. ADQUISICIÓN DE INSUMOS</b>				
Semilla Registrada	Kg.	50	\$ 0,90	\$ 45,00
Tamo quemado	sacas (50Kg)	1	\$ 1,00	\$ 1,00
Butachlor	lt.	2	\$ 7,50	\$ 15,00
Mesulfuron Metil	sobre de 250g	1	\$ 7,00	\$ 7,00
Endosulfan	lt.	1	\$ 10,00	\$ 10,00
			Subtotal 3	\$ 78,00
<b>4. ADQUISICIÓN DE FERTILIZANTES</b>				
Urea	sacos (50Kg)	3,56	\$ 25,00	\$ 89,00
Zeolita 10%	sacos (50Kg)	0,036	\$ 5,00	\$ 0,18
			Subtotal 4	\$ 89,00
<b>5. JORNALES –LABORES Y APLICACIÓN</b>				
Siembra transplante	Horas	67	\$ 1,50	\$ 100,50
Aplicación de briquetas	Horas	80	\$ 1,50	\$ 120,00
Aplicación de herbicidas	Tanque de 200 lt.	8	\$ 1,50	\$ 12,00
Aplicación de Insecticidas	Tanque de 200 lt.	8	\$ 1,50	\$ 12,00
Aplicación de riego	Horas	22	\$ 1,50	\$ 33,00
Deshierba manual	Horas	67	\$ 1,50	\$ 100,50
			Subtotal 5	\$ 378,00
<b>6. COSECHA (SACAS 205 Lb)</b>				
Cosecha Tradicional	Saco	67,18	\$ 2,50	\$ 167,95
			Subtotal 6	\$ 167,95
Costo Total por Ha.	SUMA SUBTOTAL (1+2+3+4+5+6)		\$ 824,95	
Imprevisto		10,0%	\$ 82,50	
			<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>\$ 907,45</b>
			Precio saca de 205 lb.	\$ 28,00
Ingreso Bruto	67,18 sacas de 205 lb.		\$ 1.881,04	
Ingreso Neto	Ingreso Bruto - Total Costos		\$ 973,60	

### ANEXO 15. Costo de Producción (Tratamiento # 3)

Costo de Producción del Cultivo de Arroz Variedad – F-50. Tratamiento # 3 Briquetas (Urea con 20% de Zeolita)				
Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Subtotal
<b>1. ANÁLISIS DE SUELO</b>				
Análisis de Suelo	muestra	1	\$ 27,00	\$ 27,00
			<b>Subtotal 1</b>	<b>\$ 27,00</b>
<b>2. PREPARACIÓN DE SUELO</b>				
Repicado	Hora	7	\$ 5,00	\$ 35,00
Fanguero	Hora	7	\$ 5,00	\$ 35,00
Nivelado	Hora	3	\$ 5,00	\$ 15,00
			<b>Subtotal 2</b>	<b>\$ 85,00</b>
<b>3. ADQUISICIÓN DE INSUMOS</b>				
Semilla Registrada	Kg.	50	\$ 0,90	\$ 45,00
Tamo quemado	sacas (50Kg)	1	\$ 1,00	\$ 1,00
Butachlor	lt.	2	\$ 7,50	\$ 15,00
Mesulfuron Metil	sobre de 250g	1	\$ 7,00	\$ 7,00
Endosulfan	lt.	1	\$ 10,00	\$ 10,00
			<b>Subtotal 3</b>	<b>\$ 78,00</b>
<b>4. ADQUISICIÓN DE FERTILIZANTES</b>				
Urea	sacos (50Kg)	3,56	\$ 25,00	\$ 89,00
Zeolita 20%	sacos (50Kg)	0,713	\$ 5,00	\$ 3,57
			<b>Subtotal 4</b>	<b>\$ 89,00</b>
<b>5. JORNALES –LABORES Y APLICACIÓN</b>				
Siembra transplante	Horas	67	\$ 1,50	\$ 100,50
Aplicación de briquetas	Horas	100	\$ 1,50	\$ 150,00
Aplicación de herbicidas	Tanque de 200 lt.	8	\$ 1,50	\$ 12,00
Aplicación de Insecticidas	Tanque de 200 lt.	8	\$ 1,50	\$ 12,00
Aplicación de riego	Horas	22	\$ 1,50	\$ 33,00
Deshierba manual	Horas	67	\$ 1,50	\$ 100,50
			<b>Subtotal 5</b>	<b>\$ 408,00</b>
<b>6. COSECHA (SACAS 205 Lb)</b>				
Cosecha Tradicional	Saco	68,4	\$ 2,50	\$ 171,00
			<b>Subtotal 6</b>	<b>\$ 171,00</b>
<b>Costo Total por Ha.</b>	<b>SUMA SUBTOTAL (1+2+3+4+5+6)</b>		<b>\$ 858,00</b>	
Imprevisto		10,0%	\$ 85,80	
			<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>\$ 943,80</b>
			<b>Precio saca de 205 lb.</b>	<b>\$ 28,00</b>
<b>Ingreso Bruto</b>	<b>68,40 sacas de 205 lb.</b>		<b>\$ 1.915,20</b>	
<b>Ingreso Neto</b>	<b>Ingreso Bruto - Total Costos</b>		<b>\$ 971,40</b>	

## ANEXO 16. Costo de Producción (Tratamiento # 4)

Costo de Producción del Cultivo de Arroz Variedad – F-50. Tratamiento # 4 (Urea + 10% de Zeolita) Voleo				
Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Subtotal
<b>1. ANÁLISIS DE SUELO</b>				
Análisis de Suelo	muestra	1	\$ 27,00	\$ 27,00
			<b>Subtotal 1</b>	<b>\$ 27,00</b>
<b>2. PREPARACIÓN DE SUELO</b>				
Repicado	Hora	7	\$ 5,00	\$ 35,00
Fanguero	Hora	7	\$ 5,00	\$ 35,00
Nivelado	Hora	3	\$ 5,00	\$ 15,00
			<b>Subtotal 2</b>	<b>\$ 85,00</b>
<b>3. ADQUISICIÓN DE INSUMOS</b>				
Semilla Registrada	Kg.	50	\$ 0,90	\$ 45,00
Tamo quemado	sacas (50Kg)	1	\$ 1,00	\$ 1,00
Butachlor	lt.	2	\$ 7,50	\$ 15,00
Mesulfuron Metil	sobre de 250g	1	\$ 7,00	\$ 7,00
Endosulfan	lt.	1	\$ 10,00	\$ 10,00
			<b>Subtotal 3</b>	<b>\$ 78,00</b>
<b>4. ADQUISICIÓN DE FERTILIZANTES</b>				
Urea	sacos (50Kg)	3,56	\$ 25,00	\$ 89,00
Zeolita 10%	sacos (50Kg)	0,036	\$ 5,00	\$ 0,18
			<b>Subtotal 4</b>	<b>\$ 89,00</b>
<b>5. JORNALES –LABORES Y APLICACIÓN</b>				
Siembra transplante	Horas	67	\$ 1,50	\$ 100,50
Aplicación de ( U + 10% Z) voleada	Horas	20	\$ 1,50	\$ 30,00
Aplicación de herbicidas	Tanque de 200 lt.	8	\$ 1,50	\$ 12,00
Aplicación de Insecticidas	Tanque de 200 lt.	8	\$ 1,50	\$ 12,00
Aplicación de riego	Horas	22	\$ 1,50	\$ 33,00
Deshierba manual	Horas	67	\$ 1,50	\$ 100,50
			<b>Subtotal 5</b>	<b>\$ 288,00</b>
<b>6. COSECHA (SACAS 205 Lb)</b>				
Cosecha Tradicional	Saco	49,02	\$ 2,50	\$ 122,55
			<b>Subtotal 6</b>	<b>\$ 122,55</b>
Costo Total por Ha.	SUMA SUBTOTAL (1+2+3+4+5+6)		\$ 689,55	
Imprevisto	10,0%		\$ 68,96	
			<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>\$ 758,51</b>
			<b>Precio saca de 205 lb.</b>	<b>\$ 28,00</b>
Ingreso Bruto	49,02 sacas de 205 lb.		\$ 1.372,56	
Ingreso Neto	Ingreso Bruto - Total Costos		\$ 614,06	

## ANEXO 17. Costo de Producción (Tratamiento # 5)

Costo de Producción del Cultivo de Arroz Variedad – F-50. Tratamiento # 5 (Urea + 20% de Zeolita) Voleo				
Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Subtotal
<b>1. ANÁLISIS DE SUELO</b>				
Análisis de Suelo	muestra	1	\$ 27,00	\$ 27,00
			<b>Subtotal 1</b>	<b>\$ 27,00</b>
<b>2. PREPARACIÓN DE SUELO</b>				
Repicado	Hora	7	\$ 5,00	\$ 35,00
Fanguero	Hora	7	\$ 5,00	\$ 35,00
Nivelado	Hora	3	\$ 5,00	\$ 15,00
			<b>Subtotal 2</b>	<b>\$ 85,00</b>
<b>3. ADQUISICIÓN DE INSUMOS</b>				
Semilla Registrada	Kg.	50	\$ 0,90	\$ 45,00
Tamo quemado	sacas (50Kg)	1	\$ 1,00	\$ 1,00
Butachlor	lt.	2	\$ 7,50	\$ 15,00
Mesulfuron Metil	sobre de 250g	1	\$ 7,00	\$ 7,00
Endosulfan	lt.	1	\$ 10,00	\$ 10,00
			<b>Subtotal 3</b>	<b>\$ 78,00</b>
<b>4. ADQUISICIÓN DE FERTILIZANTES</b>				
Urea	sacos (50Kg)	3,56	\$ 25,00	\$ 89,00
Zeolita 20%	sacos (50Kg)	0,713	\$ 5,00	\$ 3,57
			<b>Subtotal 4</b>	<b>\$ 89,00</b>
<b>5. JORNALES –LABORES Y APLICACIÓN</b>				
Siembra transplante	Horas	67	\$ 1,50	\$ 100,50
Aplicación de (U + 20% Z) voleada	Horas	33,33	\$ 1,50	\$ 50,00
Aplicación de herbicidas	Tanque de 200 lt.	8	\$ 1,50	\$ 12,00
Aplicación de Insecticidas	Tanque de 200 lt.	8	\$ 1,50	\$ 12,00
Aplicación de riego	Horas	22	\$ 1,50	\$ 33,00
Deshierba manual	Horas	67	\$ 1,50	\$ 100,50
			<b>Subtotal 5</b>	<b>\$ 308,00</b>
<b>6. COSECHA (SACAS 205 Lb)</b>				
Cosecha Tradicional	Saco	53,19	\$ 2,50	\$ 132,98
			<b>Subtotal 6</b>	<b>\$ 132,98</b>
Costo Total por Ha.	SUMA SUBTOTAL (1+2+3+4+5+6)		\$ 719,97	
Imprevisto		10,0%	\$ 72,00	
			<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>\$ 791,97</b>
			<b>Precio saca de 205 lb.</b>	<b>\$ 28,00</b>
Ingreso Bruto	53,19 sacas de 205 lb.		\$ 1.489,32	
Ingreso Neto	Ingreso Bruto - Total Costos		\$ 697,35	

## ANEXO 18. Costo de Producción (Tratamiento # 6)

Costo de Producción del Cultivo de Arroz Variedad – F-50. Tratamiento # 6 (Testigo Absoluto)				
Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Subtotal
<b>1. ANÁLISIS DE SUELO</b>				
Análisis de Suelo	muestra	1	\$ 27,00	\$ 27,00
			<b>Subtotal 1</b>	<b>\$ 27,00</b>
<b>2. PREPARACIÓN DE SUELO</b>				
Repicado	Hora	7	\$ 5,00	\$ 35,00
Fanguero	Hora	7	\$ 5,00	\$ 35,00
Nivelado	Hora	3	\$ 5,00	\$ 15,00
			<b>Subtotal 2</b>	<b>\$ 85,00</b>
<b>3. ADQUISICIÓN DE INSUMOS</b>				
Semilla Registrada	Kg.	50	\$ 0,90	\$ 45,00
Tamo quemado	sacas (50Kg)	1	\$ 1,00	\$ 1,00
Butachlor	lt.	2	\$ 7,50	\$ 15,00
Mesulfuron Metil	sobre de 250g	1	\$ 7,00	\$ 7,00
Endosulfan	lt.	1	\$ 10,00	\$ 10,00
			<b>Subtotal 3</b>	<b>\$ 78,00</b>
<b>4. ADQUISICIÓN DE FERTILIZANTES</b>				
Urea	0	0	\$ -	\$ -
			<b>Subtotal 4</b>	<b>\$ -</b>
<b>5. JORNALES –LABORES Y APLICACIÓN</b>				
Siembra transplante	Horas	67	\$ 1,50	\$ 100,50
Aplicación de briquetas, Urea, Zeolita	0	0	\$ -	\$ -
Aplicación de herbicidas	Tanque de 200 lt.	8	\$ 1,50	\$ 12,00
Aplicación de Insecticidas	Tanque de 200 lt.	8	\$ 1,50	\$ 12,00
Aplicación de riego	Horas	22	\$ 1,50	\$ 33,00
Deshierba manual	Horas	67	\$ 1,50	\$ 100,50
			<b>Subtotal 5</b>	<b>\$ 258,00</b>
<b>6. COSECHA (SACAS 205 Lb)</b>				
Cosecha Tradicional	Saco	39,52	\$ 2,50	\$ 98,80
			<b>Subtotal 6</b>	<b>\$ 98,80</b>
<b>Costo Total por Ha.</b>	<b>SUMA SUBTOTAL (1+2+3+4+5+6)</b>		<b>\$ 546,80</b>	
<b>Imprevisto</b>	<b>10,0%</b>		<b>\$ 54,68</b>	
			<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>\$ 601,48</b>
			<b>Precio saca de 205 lb.</b>	<b>\$ 28,00</b>
<b>Ingreso Bruto</b>	<b>39,52 sacas de 205 lb.</b>		<b>\$ 1.106,56</b>	
<b>Ingreso Neto</b>	<b>Ingreso Bruto - Total Costos</b>		<b>\$ 505,08</b>	