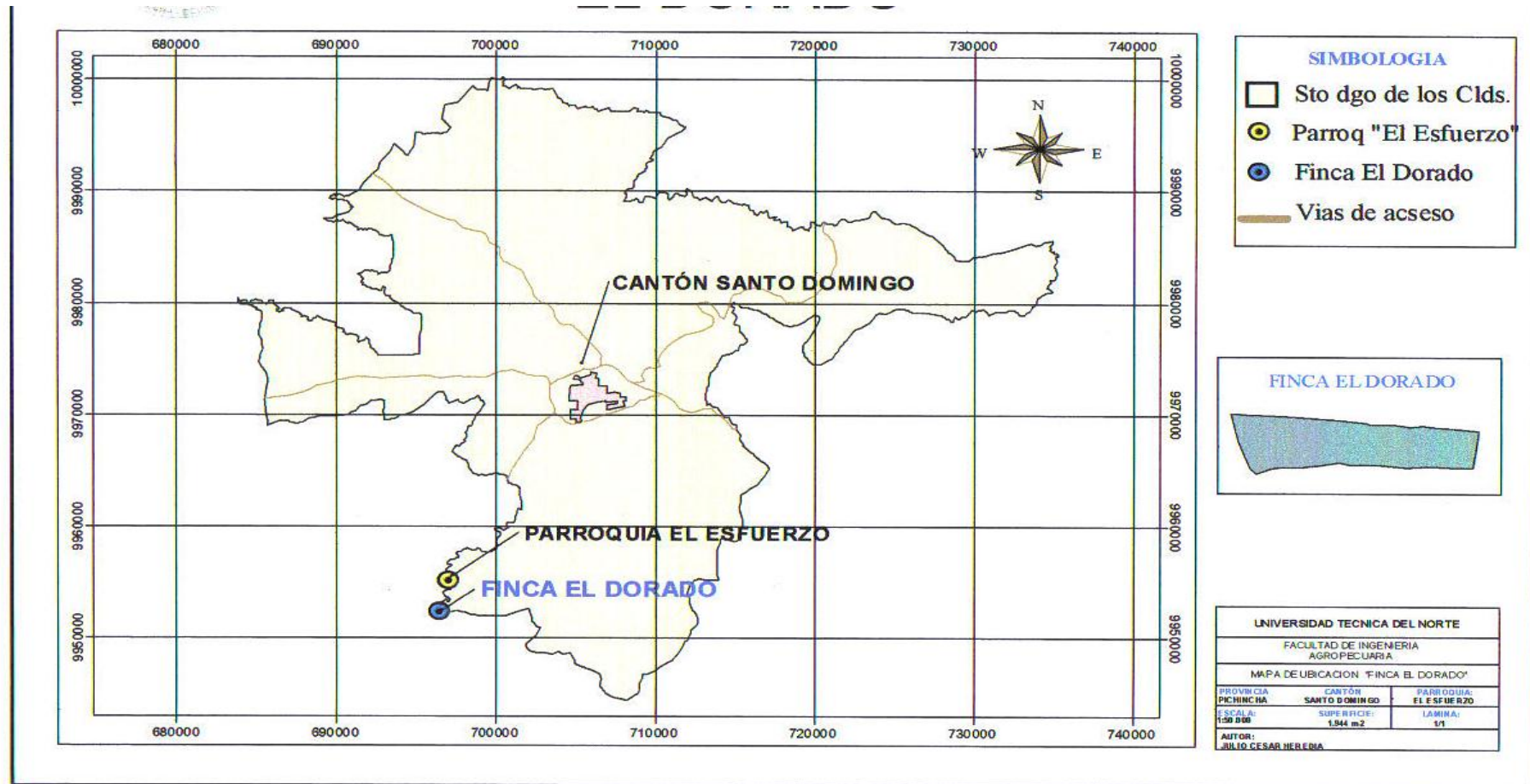
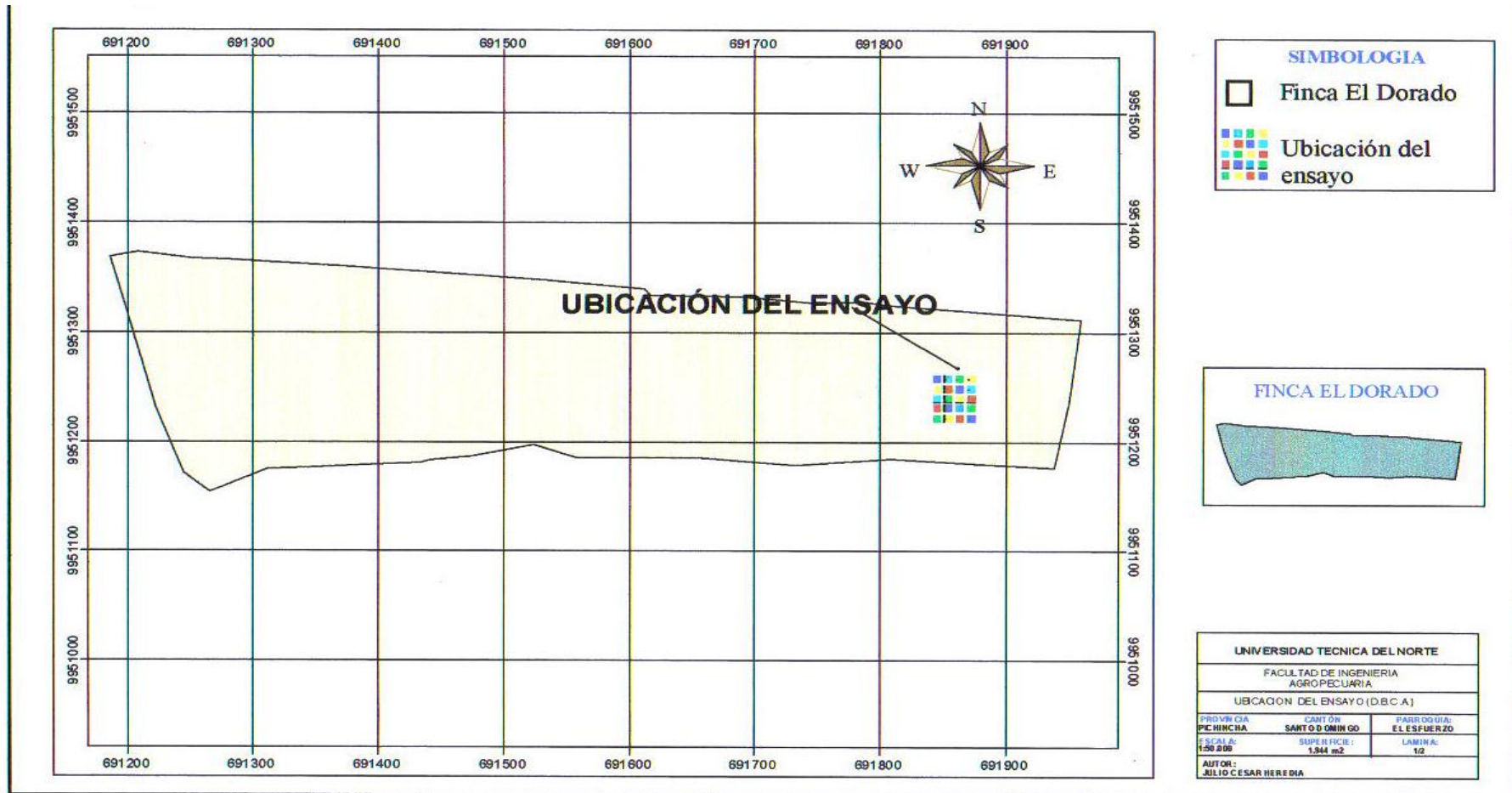


ANEXOS

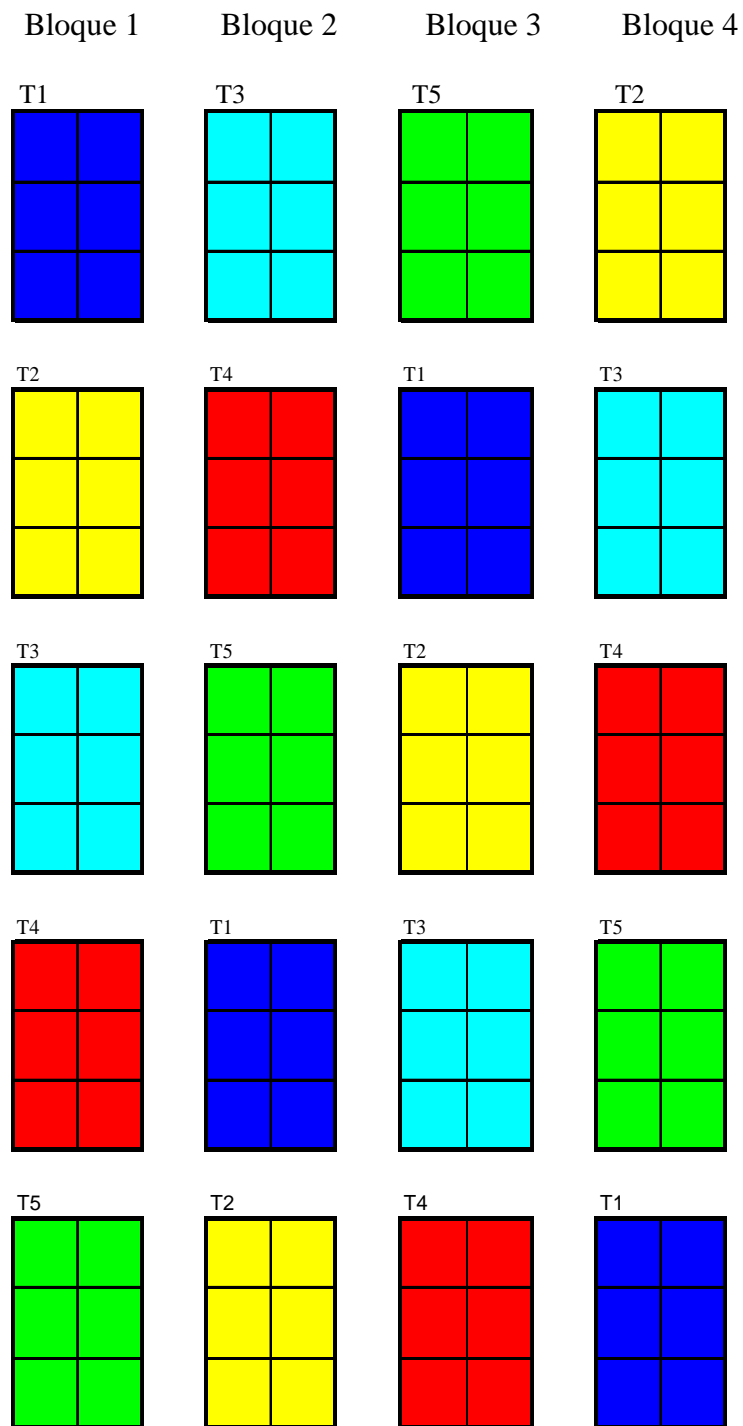
Anexo 1. Ubicación de la Finca Trinidad en el Cantón



Anexo 2. Ubicación del ensayo en la finca



Anexo 3. Ubicación de los tratamientos en el ensayo bajo diseño (BCA).



Anexo 4. EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

Antecedentes

La utilización de los recursos naturales y el manejo correcto de los mismos nos indica que es necesario realizar un EIA, por cuanto el lugar en el cual se implantará el proyecto es una zona natural donde existe presencia de flora y fauna propias de la misma que en muchos casos lo utilizan como alberge y zona de alimentación, así también la presencia de habitantes y agricultores que se verán afectados de forma directa e indirecta, es así que consideramos indispensable realizar un adecuado plan de manejo ambiental con el cual se mitigarán los posibles efectos negativos y se reconocerán los efectos positivos de la instalación y operación del proyecto.

OBJETIVOS

General:

- Realizar el estudio de impacto ambiental de la EFICIENCIA DE TRES TIPOS DE CALDOS MINERALES EN EL CONTROL DE MANCHA ACEITOSA (*Xanthomonas campestris*) ANTRACNOSIS (*Colletotrichum gloeosporoides*) MANCHA OJO DE POLLO (*Phomopsis* spp.) EN MARACUYA (*Passiflora edulis*) EN SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS.

Específicos

- Identificar los impactos positivos y negativos de las fases de estudio, instalación operación del proyecto de investigación.
- Diseñar un plan de mitigación de los impactos negativos a producirse.
- Poner en marcha el plan de mitigación.

AREAS DE INFLUENCIA.

Directa

Por la naturaleza del proyecto de ser un proyecto productivo de investigación podemos establecer el Área de Influencia Directa será el lugar donde se realice el ensayo ya que en cierta medida el ingreso de tecnología mejorara el manejo del medio ambiente en forma natural y controlada.

Indirecta

Establecida el AID podemos estimar que el Área de Influencia Indirecta la podemos estimar como la zona del Esfuerzo incluido los habitantes y Agricultores que se beneficiaran del ingreso de la tecnología, así también se estima que serán afectadas en forma indirecta los mercados locales y nacionales por el destino comercial que tendrá este producto

LEYENDA:

MAGNITUD	Intensidad:	MAGNITUD:	DURACION:
1	Baja	1	Temporal
2	Baja	2	Media
3	Baja	3	Permanente
4	Media	4	Temporal
5	Media	5	Media
6	Media	6	Permanente
7	Alta	7	Temporal
8	Alta	8	Media
9	Alta	9	Permanente
10	Alta	10	Permanente

Anexo 5. Matris de Leopold

ACCIONES DEL PROYECTO:			A. Fase 1					B. Fase 2					AGREGACIONES			
			Limpieza del terreno	Elaboración Semillero	Toma de muestras	Siembra	Construcción Espalderas	Transplante	Tutoraciones	Poda	Control de Malezas	Aplicación de fungicidas	Cosecha	Agregaciones Positivas	Agregaciones Negativas	Agregación de Impactos
Fact:	Comp:	Elemento:														
ABIOTI	SUELO:	Perdida de biota								-2/6	-1/5		0	2	-17	
		Depositos y sedimentos	-2/1										0	1	-2	
BIOTICOS:	FLORA:	Alteración de spp Terrest	-4/3							1/3			1	1	-9	
		Alteración de hábitats									-2/5		0	1	-10	
	FAUNA:	Población de Hongos		-3/4		1/1							1	1	-11	
		Microfauna	-2/1			2/3					6/2		2	1	16	
		Cultivo de Maracuya						6/8			10/10	9/8	3	0	220	
SOCIO-ECO:	SOCIAL:	Actividad Económica		3/3		7/2	3/6	6/5		3/4		6/5	3/4	7	0	125
		Educación	1/3	2/2	1/3	2/3	4/3	2/3	1/3	2/3	2/4	2/5	3/3	11	0	70
		Empleo	4/6	3/1				5/8	1/1	4/3		5/6	3/3	10	0	119
		Salud										-3/2		0	-1	-6
		Transporte.											10/8	1	0	80
Afecciones Positivas			2	4	1	5	2	4	2	3	3	6	5	600		
Afecciones Negativas			3	1	0	0	0	0	0	0	1	3	0			
Agregación de impactos			11	10	3	36	30	124	4	30	3	167	182			

CONCLUSIONES

La evaluación de impacto ambiental, mediante la matriz de Leopold presenta 11 acciones y 13 factores ambientales en donde se describe el impacto ambiental positivo y negativo, mediante esta evaluación se puede mitigar o corregir el impacto sin que este sea perjudicial en relación ambiente – cultivo.

El cálculo de la matriz de Leopold indica que se obtuvo una agregación de impactos de positivos de 600.

El factor cultivo de maracuya es el que mayor número de agregaciones positivas presenta con 220 lo que significa que el manejo del cultivo de maracuya el impacto ambiental durante la fase de instalación y ejecución del proyecto es mínima

La actividad económica obtuvo 125 agregaciones positivas y empleo 119, indicando que el manejo del cultivo de maracuya es rentable en esta zona de Santo Domingo de los Colorados mejorando la calidad de vida de los habitantes con un manejo racional del recurso suelo por la aplicación de productos orgánicos controlando biológicamente a los hongos afectados en el cultivo de maracuya.

La población de hongos tiene una agregación negativa de – 11, afectando la producción de maracuya se da por cambios bruscos de temperatura, humedad etc.

Alteración de habitats de flora tiene una agregación negativa de – 10, su afección se ve reflejada por la aplicación de fungicidas para la eliminación de malezas dentro del área de estudio.

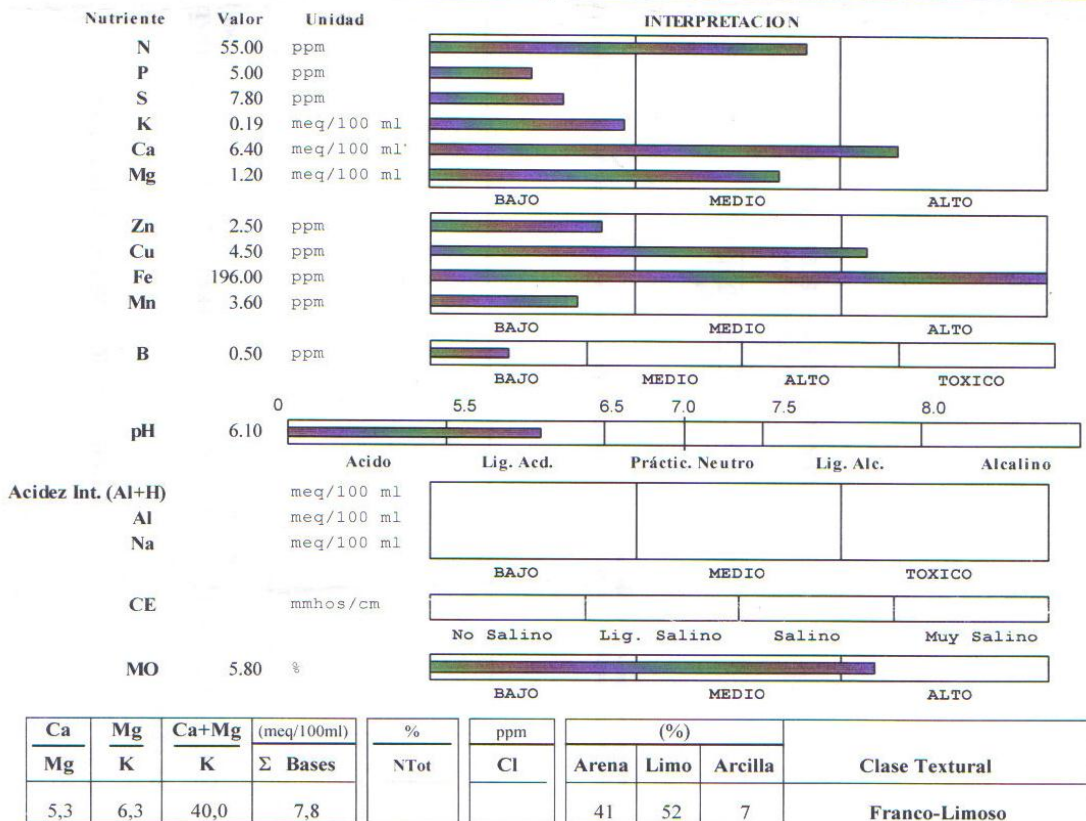
La salud tiene una agregación de – 6, producida por la aplicación de fertilizantes en la plantación de maracuya.

Anexo 6. ANÁLISIS DE SUELO

 INIAP <small>INSTITUTO NACIONAL AUTÓNOMO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS</small>	ESTACION EXPERIMENTAL "SANTA CATALINA" LABORATORIO DE MANEJO DE SUELOS Y AGUAS Km. 14 1/2 Panamericana Sur, Apdo. 17-01-340 Quito- Ecuador Telf.: 690-691/92/93 Fax: 690-693	 <small>DIRECCIÓN NACIONAL DE CALIDAD Y SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS</small>
--	---	--

REPORTE DE ANALISIS DE SUELOS

<p style="text-align: center;">DATOS DEL PROPIETARIO</p> Nombre : JULIO CESAR HEREDIA Dirección : STO. DOMINGO Ciudad : Teléfono : Fax :	<p style="text-align: center;">DATOS DE LA PROPIEDAD</p> Nombre : FINCA EL DORADO Provincia : PICHINCHA Cantón : STO. DOMINGO Parroquia : EL ESFUERZO Ubicación :
<p style="text-align: center;">DATOS DEL LOTE</p> Cultivo Actual : MARACUYA Cultivo Anterior : BOSQUE PRIMARIO Fertilización Ant. : Superficie : Identificación : LOTE No. 2	<p style="text-align: center;">PARA USO DEL LABORATORIO</p> N° Reporte : 1.763 N° Muestra Lab. : 63066 Fecha de Muestreo : 16/06/2006 Fecha de Ingreso : 19/06/2006 Fecha de Salida : 28/06/2006




 RESPONSABLE LABORATORIO


 LABORATORISTA

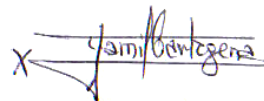
Anexo 7. RECOMENDACIÓN DE FERTILIZACIÓN SEGÚN EL ANÁLISIS DEL SUELO PARA EL CULTIVO DE MARACUYA

RECOMENDACIÓN DE FERTILIZACION

Fecha: 3 de julio del 2006 SR. CESAR HERDIA

MUESTRA No.	CULTIVO	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	S	FERTILIZANTE (Fuente)	CANTIDAD Sacos de 50Kg	EPOCA Y FORMA DE APLICACIÓN
		Kg/ha						
63066 LOTE 2	MARACUYA	150	150	60	60	18-46-0 Sulpomag Urea	6.5 5.5 4.0	Aplicar la mitad del 18-46-0 y del Sulpomag antes del trasplante, la otra mitad del 18-46-0 y el sulpomag aplicar a los 45 días , la urea fraccionar en tres aplicaciones: 60, 90 y 120 días del trasplante.

La recomendación se realiza en base al análisis químico del suelo, sin considerar la parte física y climática de la zona en cuestión, por lo tanto esta se constituye en una guía de fertilización que debe ser ajustada por técnicos de la zona, considerando condiciones de clima y agua especialmente.



Ing. Vicente Novoa
RESPONSABLE DE RECOMENDACIÓN

Anexo 8. CRONOGRAMA DE FERTILIZACION

FUENTE	TRANSPLANTE	FASE DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO						FASE DE PRODUCCION					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Meses	0												
18 - 46 - 00	132 g			132 g									
Sulpomag	184 g			184 g									
Urea					54 g	54 g	54 g						
15 -15 - 15								130 g				130 g	
Ferticare ¹					1 kg				1 kg				1 kg

Fuentes, dosis gramos planta y época de aplicación de fertilizantes químicos para las fases de crecimiento, desarrollo y producción de Maracuyá (*Passiflora edulis*)

¹= Fertilizante foliar utilizado en el ensayo, dosis gramos por litro de agua, utilizado como complemento de fertilización del cultivo de la maracuyá (*Passiflora edulis*)

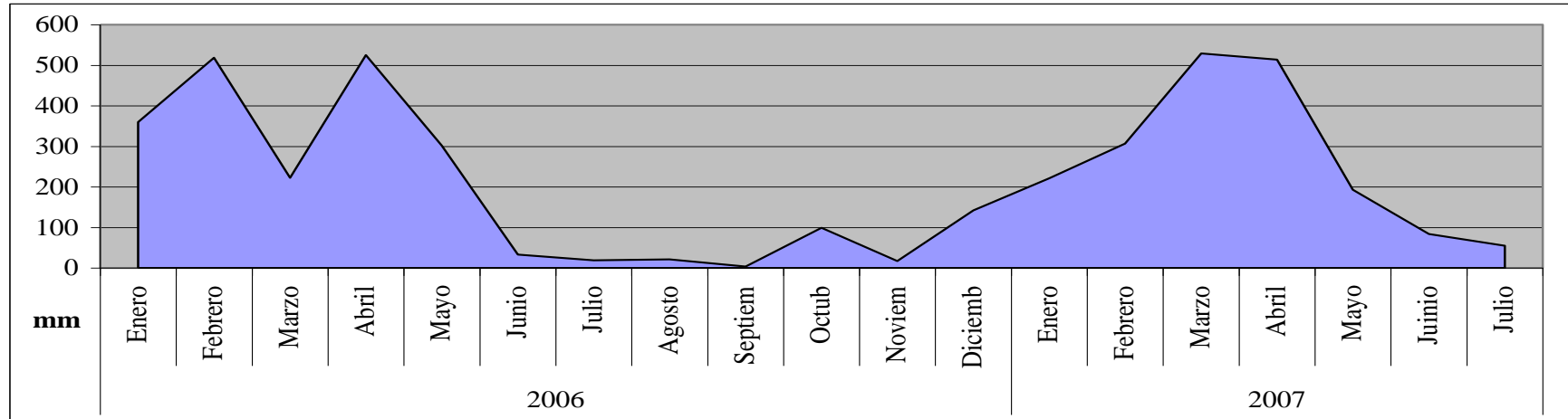
Anexo 11. Datos meteorológicos. Estación Meteorológica Puerto Ila (Km 32 vía a Quevedo) (INAMI). 2006.

FENOMENO	2006											
					Siembra; crecimiento en vivero			Transplante; establecimiento del cultivo				
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiem	Octubre	Noviem	Diciem
Precipitacion (mm)	359.8	518.3	222.7	525.1	302.9	33.1	19.2	21.4	3.3	99.8	17.7	142.8
Temperatura media (°C)	24.9	25.2	26.5	25.67	25.4	24.3	23.6	23.7	24.2	21.3	24.5	24.8
Evaporación Tanque (mm)	70.6	69.6	89.1	88.5	95.7	60.9	55.5	55	69.5	52.6	73.1	76.8
Humedad relativa (%)	89	92	92	90	91	95	96	97	97	92	91	92
Velocidad viento (km/h)	0.9	0.9	0.8	2.2	0.9	0.9	0.8	0.8	0.9	1	1.1	1.1
Heliofania mensual (h/luz)	36.4	46	52.8	59.9	62.4	43.2	56.1	50.2	44.4	34.4	51.6	57

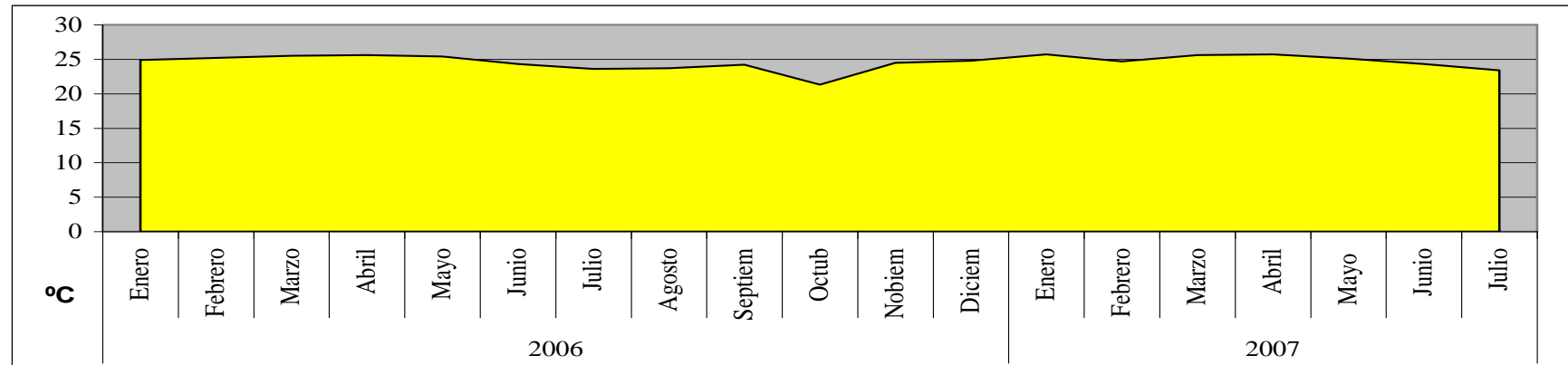
Anexo 12. Datos meteorológicos. Estación Meteorológica Puerto Ila (Km 32 vía a Quevedo) (INAMI). 2007.

FENOMENO	2007											
	→		Primera cosecha; incremento vegetativo permanente									
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiem	Octubre	Noviem	Diciem
Precipitacion (mm)	221.5	307.6	529.1	514.4	193	84.4	55.2					
Temperatura media (°C)	25.7	25.7	25.6	25.7	25.1	24.3	23.4					
Evaporación Tanque (mm)	68.2	69.6	84.9	87.7	47.1	47.1	44.5					
Humedad relativa (%)	87	86	86	86	90	91	90					
Velocidad viento (km/h)												
Heliofania mensual (h/luz)	48.1	52.8	66.3	79.1	39.1	45.8	31.8					
Heliofania diaria (h/luz)												

Anexo 13. Precipitación mensual de los años 2006, 2007. Estación Meteorológica Puerto Ila (Km 32 vía a Quevedo) (INAMI).



Anexo 14. Temperatura media mensual de los años 2006, 2007. Estación Meteorológica Puerto Ila (Km 32 vía a Quevedo) (INAMI).



Anexo 15. Lecturas originales de incidencia en (%), de la enfermedad mancha ojo de pollo (*Phomopsis spp.*), registradas en 15 lecturas en el follaje. El Esfuerzo, Santo Domingo de los Tsáchilas 2007.

Tratamientos		Numero de lecturas															Resultado		log(Y+1)
Codigo	Repetición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Σ	X	
T1	1	0	30	0	0	0	40	50	10	10	0	0	20	10	0	10	180	12	1.1
	2	0	30	40	0	10	40	50	10	40	30	20	20	20	30	20	360	24	1.4
	3	0	40	10	0	10	60	60	10	30	20	20	20	30	20	20	350	23	1.4
	4	0	50	10	0	0	10	30	20	20	40	30	20	20	30	20	300	20	1.3
T2	1	0	20	20	40	40	90	100	10	50	50	60	60	60	60	60	720	48	1.7
	2	0	10	10	20	40	100	100	20	50	60	60	80	80	80	80	790	53	1.7
	3	0	50	50	60	70	100	100	50	60	80	70	80	80	80	80	1010	67	1.8
	4	0	30	60	30	40	90	100	50	50	70	70	70	70	70	70	870	58	1.8
T3	1	0	10	20	40	50	80	70	40	50	60	60	60	50	50	40	680	45	1.7
	2	0	0	0	10	20	30	40	50	50	70	70	70	60	50	40	560	37	1.6
	3	0	20	20	20	50	80	80	40	40	80	80	80	60	60	50	760	51	1.7
	4	0	30	30	30	30	30	30	30	40	40	50	50	60	50	60	580	39	1.6
T4	1	0	10	10	10	10	70	70	10	20	10	10	10	10	10	10	270	18	1.3
	2	0	30	20	60	60	60	60	40	20	50	50	20	20	10	10	510	34	1.5
	3	0	50	40	60	100	100	100	20	30	10	10	30	20	20	30	620	41	1.6
	4	0	40	60	20	30	70	80	10	30	20	20	40	30	10	10	470	31	1.5
T5	1	0	0	0	70	80	50	40	50	90	70	70	60	50	70	60	760	51	1.7
	2	0	0	0	30	60	70	70	50	60	40	50	40	50	60	70	650	43	1.6
	3	0	30	80	100	100	100	100	100	40	50	100	100	100	100	100	1200	80	1.9
	4	0	10	30	10	50	60	70	50	80	70	60	80	80	80	80	810	54	1.7

T1= Caldo bordes

T2= Caldo sulfocalcico

T3= Caldo visosa

T4= Testigo químico Phyton – Score

T5= Testigo sin control

Anexo 16. Lecturas originales de severidad en (%), de la enfermedad mancha ojo de pollo (*Phomopsis spp.*), registradas en 15 lecturas en el follaje. El Esfuerzo, Santo Domingo de los Tsáchilas. 2007

Tratamientos		Numero de lecturas															Resultado		Aum	log(Y+1)
Codigo	Repetición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Σ	X	1	
T1	1	0	0.05	0	0	0	5	5	0.05	0.05	0	0	0.05	0.05	0	0.00	10.25	0.68	1.68	0.23
	2	0	5	0.05	0	0.05	0.05	0.05	0.05	5	0.05	0.05	5	0.05	0.05	0.05	15.50	1.03	2.03	0.31
	3	0	12.5	5	0	0.05	12.5	5	0.05	0.05	0.05	0.05	5	5	0.05	0.05	45.35	3.02	4.02	0.60
	4	0	5	0.05	0	0	0.05	0.05	0.05	0.05	5	5	0.05	0.05	0.05	0.05	15.45	1.03	2.03	0.31
T2	1	0	0.05	0	12.5	5	12.5	12.55	0.05	5	5	5	0.05	5	5	5	72.70	4.85	5.85	0.77
	2	0	0.05	0.05	12.5	0.05	50.05	50.05	0.05	5	12.5	5	5	5	5	5	155.30	10.35	11.35	1.06
	3	0	5	0.05	25	12.5	12.55	50.05	5	50	5	12.5	12.5	5	12.5	12.5	207.60	13.84	14.84	1.17
	4	0	5	0	5	5	50	100	0.05	5	12.5	12.5	5	12.5	12.5	12.5	237.55	15.84	16.84	1.23
T3	1	0	0.05	0.05	5	5	5	5	0.05	5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	25.45	1.70	2.70	0.43
	2	0	0	0	0.05	5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	5	5	5	5	25.35	1.69	2.69	0.43
	3	0	0.05	0	0	0.05	5	5	5	5	5	5	0.05	5	5	5	45.15	3.01	4.01	0.60
	4	0	5	0	0	0	0.05	0.05	5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	5	5	20.35	1.36	2.36	0.37
T4	1	0	12.5	0	0	0	0.05	0.05	0	5	0.05	0.05	0.05	0	0	0	17.75	1.18	2.18	0.34
	2	0	12.5	0	5	5	0.05	0.05	0.05	5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	27.95	1.86	2.86	0.46
	3	0	0.05	0	5	5	5	0.01	0.05	25	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	40.41	2.69	3.69	0.57
	4	0	0.05	0.05	0	0	12.5	5	0.05	5	0.05	0.05	5	0.05	0	0.05	27.85	1.86	2.86	0.46
T5	1	0	0	0	12.5	5	12.5	12.5	0.05	5	12.5	12.5	5	5	5	5	92.55	6.17	7.17	0.86
	2	0	0	0	5	5	12.5	12.5	5	5	5	5	12.5	12.5	12.5	12.5	105.00	7.00	8.00	0.90
	3	0	0.05	25	25.05	12.55	50.05	50.05	0.05	5	55	55	62.5	62.5	55	55	462.70	30.85	31.85	1.50
	4	0	0.05	12.5	0.05	5	5	5	5	12.5	5	5	25	12.5	12.5	12.5	117.55	7.84	8.84	0.95

T1= Caldo bordeles
T2= Caldo sulfocalcico
T3= Caldo visosa
T4= Testigo químico Phyton – Score
T5= Testigo sin control

Anexo 17. Lecturas originales de incidencia en (%), de la enfermedad antracnosis (*Collectotrichum gloeosporioides*), registradas en 15 lecturas en el follaje. El Esfuerzo, Santo Domingo de los Tsáchilas. 2007

Tratamientos		Numero de lecturas															Resultado		Aum	Log(Y+1)
Codigo	Repetición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Σ	X	1	
T1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0.67	1.67	0.43
	2	0	0	0	30	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	3.33	4.33	0.73
	3	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	1.33	2.33	0.52
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	1.00	0.30
T2	1	0	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	1.33	2.33	0.52
	2	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0.67	1.67	0.43
	3	0	10	0	10	20	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	50	3.33	4.33	0.73
	4	0	0	50	0	20	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	8.00	9.00	1.00
T3	1	0	0	30	20	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	5.33	6.33	0.87
	2	0	10	0	10	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	3.33	4.33	0.73
	3	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0.67	1.67	0.43
	4	0	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	1.33	2.33	0.52
T4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	1.00	0.30
	2	0	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	1.33	2.33	0.52
	3	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	1.33	2.33	0.52
	4	0	10	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	2.00	3.00	0.60
T5	1	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	2.00	3.00	0.60
	2	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0.67	1.67	0.43
	3	0	20	30	10	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	6.00	7.00	0.90
	4	0	10	20	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	5.33	6.33	0.87

T1= Caldo bordes
T2= Caldo sulfocalcico
T3= Caldo visosa
T4= Testigo químico Phytton – Score
T5= Testigo sin control

Anexo 18. Lecturas originales de severidad en (%), de la enfermedad antracnosis (*Colletotrichum gloeosporioides*), registradas en 15 lecturas en el follaje. El Esfuerzo, Santo Domingo de los Tsáchilas. 2007

Tratamientos		Numero de lecturas															Resultado		Aum 1	Log(Y+1)	
Codigo	Repetición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Σ	X			
T1	1	0	0	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.003	1.003	0.30175
	2	0	0	0	0.05	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.007	1.007	0.30248
	3	0	12.5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.5	1.167	2.167	0.5006
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	1.000	0.30103
T2	1	0	0.05	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.007	1.007	0.30248
	2	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0.333	1.333	0.36798
	3	0	5	0	5	5	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	65	4.333	5.333	0.80163
	4	0	0	5	0	5	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	4.000	5.000	0.77815
T3	1	0	0	0.05	0.05	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.15	0.010	1.010	0.3032
	2	0	0.05	0	0.05	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.15	0.010	1.010	0.3032
	3	0	0	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.003	1.003	0.30175
	4	0	0.05	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.05	0.337	1.337	0.3686
T4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	1.000	0.30103
	2	0	5	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.05	0.337	1.337	0.3686
	3	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0.333	1.333	0.36798
	4	0	5	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.05	0.337	1.337	0.3686
T5	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0.333	1.333	0.36798
	2	0	0	0	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.003	1.003	0.30175
	3	0	5	12.5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27.5	1.833	2.833	0.58358
	4	0	5	0.05	0.05	12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.6	1.173	2.173	0.50152

T1= Caldo bordes
T2= Caldo sulfocalcico
T3= Caldo visosa
T4= Testigo químico Phyton – Score
T5= Testigo sin control

Anexo19. Datos originales de incidencia en (%), de la enfermedad mancha de aceite (*Xanthomonas campestris*), obtenida relacionando el numero de frutos sanos (fs) y numero de frutos afectados (fa) registrados en 6 cosechas de la parcela neta. El Esfuerzo, Santo Domingo de los Tsáchilas. 2007

Tratamientos		Numero de cosechas												Resultado	Aumeto	Log(Y+1)			
Codigo	Repetición	1		2		3		4		5		6		Total	Nº	Nº	(%)	1	
		(fs)	(fa)	(fs)	(fa)	(fs)	(fa)	(fs)	(fa)	(fs)	(fa)	(fs)	(fa)	frutos	(fs)	(fa)	Incidencia		
T1	1	2	1	3		5		5	2	6		10	3	37	31	6	16.2	17.2	1.26
	2	4		6	1	5	3	6	2	6		3		36	30	6	16.6	17.6	1.27
	3	3		3		3	1	6	1	10		6	4	37	30	7	18.9	19.9	1.32
	4	2	2	4	3	4	2	4	3	7	1	4		36	25	11	30.5	31.5	1.51
T2	1	1	1	3	1	4		6		5		11	3	35	30	5	14.3	15.3	1.21
	2									3	2			5	3	2	40.0	41.0	1.62
	3	Parcelas perdidas																	
	4	Parcelas perdidas																	
T3	1	1		1		2	1	2		4		6		17	16	1	5.8	6.8	0.89
	2	3		7	1	5	2	6	3	2	1	4		34	27	7	20.5	21.5	1.35
	3			4		3	2	6	2	10		4		31	27	4	12.9	13.9	1.17
	4	1		1		2		3	1	7		8		23	22	1	4.3	5.3	0.80
T4	1	1		2		3		4	1	5		9		25	24	1	4.0	5.0	0.78
	2	4		5		7		7	1	5		6		35	34	1	2.8	3.8	0.68
	3	4		3	1	5	1	5	1	4		6		30	27	3	10.0	11.0	1.08
	4	3	1	4	1	7	2	7	1	4		7	1	38	32	6	15.7	16.7	1.25
T5	1									2		3		5	5	1	20	21.0	1.34
	2		4		2	1	2	3	2	5	1	6		26	15	11	42.3	43.3	1.65
	3	1	1	2	1	3	2	2	2					14	8	6	42.8	43.8	1.65
	4											4		4	4	1	25	26.0	1.43

T1= Caldo bordes
T2= Caldo sulfocalcico
T3= Caldo visosa
T4= Testigo químico Phytton – Score
T5= Testigo sin control

Anexo 20. Lecturas originales de severidad en (%), de la enfermedad mancha de aceite (*Xanthomonas campestris*), registradas en 6 cosechas en frutos producidos en la parcela neta. El Esfuerzo, Santo Domingo de los Tsáchilas. 2007

Tratamientos		Numero de lecturas						Resultado		Aumet 1	Log(Y+1)
Codigo	Repetición	1	2	3	4	5	6	Σ	X		
T1	1	5.0	0.0	0.0	5.0	0.0	12.5	22.5	3.8	4.8	0.76
	2	0.0	12.5	5.0	12.5	0.0	0.0	30.0	5.0	6.0	0.85
	3	0.0	0.0	5.0	5.0	0.0	12.5	22.5	3.8	4.8	0.76
	4	5.0	12.5	12.5	5.0	12.5	0.0	47.5	7.9	8.9	1.00
T2	1	12.5	12.5	0.0	0.0	0.0	50.0	75.0	12.5	13.5	1.16
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	25.0	4.2	5.2	0.79
	3										
	4										
T3	1	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.8	1.8	0.45
	2	0.0	5.0	12.5	12.5	25.0	0.0	55.0	9.2	10.2	1.05
	3	0.0	0.0	5.0	12.5	0.0	0.0	17.5	2.9	3.9	0.69
	4	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	5.0	0.8	1.8	0.45
T4	1	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	5.0	0.8	1.8	0.45
	2	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	5.0	0.8	1.8	0.45
	3	0.0	5.0	5.0	12.5	0.0	0.0	22.5	3.8	4.8	0.76
	4	25.0	5.0	5.0	5.0	0.0	25.0	65.0	10.8	11.8	1.11
T5	1	12.5	0.0	25.0	25.0	0.0	0.0	75.0	12.5	13.5	1.16
	2	30.0	50.0	12.5	25.0	50.0	0.0	167.5	27.9	28.9	1.48
	3	5.0	5.0	5.0	12.5	0.0	0.0	27.5	4.6	5.6	0.82
	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.30

T1= Caldo bordes

T2= Caldo sulfocalcico

T3= Caldo visosa

T4= Testigo químico Phyton – Score

T5= Testigo sin control

Anexo 21. Datos originales de incidencia en (%), de la enfermedad antracnosis (*Colletotrichum gloeosporioides*), obtenida relacionando el numero de frutos sanos (fs) y numero de frutos afectados (fa) registrados en 6 cosechas de la parcela neta. El Esfuerzo, Santo Domingo de los Tsáchilas. 2007

Tratamientos		Numero de cosechas														Resultado	Aumt	Log(Y+1)	
Codigo	Repetición	1		2		3		4		5		6		Total	Nº	Nº	(%)	1	
		(fs)	(fa)	(fs)	(fa)	(fs)	(fa)	(fs)	(fa)	(fs)	(fa)	(fs)	(fa)	frutos	(fs)	(fa)	Incidencia		
T1	1	3		3		5		7		6		12	1	37	36	1	2.70	3.70	0.67
	2	4		7		8		8		6		2	1	36	35	1	2.77	3.77	0.68
	3	3		3		4		7		9	1	10		37	36	1	2.70	3.70	0.67
	4	4		6	1	6		7		8		4		36	35	1	2.77	3.77	0.68
T2	1	2		3	1	4		5	1	5		12	2	35	31	4.0	11.42	12.42	1.13
	2									4	1			5	4	1	20.00	21.00	1.34
	3	Parcelas perdidas																	
	4	Parcelas perdas																	
T3	1	1		1		3		2		4		5	1	17	16	1	5.88	6.88	0.90
	2	3		7	1	7		8	1	3		4		34	32	2	5.88	6.88	0.90
	3			4		4	1	8		10		4		31	30	1	3.22	4.22	0.72
	4	1		1		2		4		6	1	8		23	22	1	4.34	5.34	0.80
T4	1	1		2		3		5		5		9		25	25		0.00	1.00	0.30
	2	4		5		7		8		5		6		35	35		0.00	1.00	0.30
	3	4		4		6		6		4		6		30	30		0.00	1.00	0.30
	4	4		5		9		8		4		8		38	38		0.00	1.00	0.30
T5	1									1	1	3		5	4	1	20.00	21.00	1.34
	2	4		1	1	3		3	2	4	2	6		26	20	6	23.00	24.00	1.40
	3	2		2	1	3	2	3	1					14	10	4	28.57	29.57	1.49
	4											4		4	4			1.00	0.30

T1= Caldo bordeles
T2= Caldo sulfocalcico
T3= Caldo visosa
T4= Testigo químico Phyton – Score
T5= Testigo sin control

Anexo 22. Lecturas originales de severidad en (%), de la enfermedad antracnosis (*Collectrotrichum gloesporioides*), registradas en 6 cosechas en frutos producidos en la parcela neta. El Esfuerzo, Santo Domingo de los Tsáchilas. 2007

Tratamientos		Numero de lecturas						Resultado		Aumet
Codigo	Repetición	1	2	3	4	5	6	Σ	X	
T1	1	0	0	0	0	0	12.5	12.5	2.1	3.1
	2	0	0	0	0	0	12.5	12.5	2.1	3.1
	3	0	0	0	0	5	0	5	0.8	1.8
	4	0	5	0	0	0	0	5	0.8	1.8
T2	1	0	5	0	5	0	12.5	22.5	3.8	4.8
	2	0	0	0	0	12.5	0	12.5	2.1	3.1
	3									
	4									
T3	1	0	0	0	0	0	5	5	0.8	1.8
	2	0	12.5	0	12.5	0	0	25	4.2	5.2
	3	0	0	5	0	0	0	5	0.8	1.8
	4	0	0	0	0	25	0	25	4.2	5.2
T4	1	0	0	0	0	0	0	0	0.0	1.0
	2	0	0	0	0	0	0	0	0.0	1.0
	3	0	0	0	0	0	0	0	0.0	1.0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0.0	1.0
T5	1	0	0	0	0	12.5	0	12.5	2.1	3.1
	2	0	12.5	0	5	12.5	0	30	5.0	6.0
	3	0	12.5	12.5	5	0	0	30	5.0	6.0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0.0	1.0

T1= Caldo bordes

T2= Caldo sulfocalcico

T3= Caldo visosa

T4= Testigo químico Phytton – Score

T5= Testigo sin control

Anexo 23. Número de frutos por parcela neta al final del ensayo registrados en 6 cosechas en el cultivo de maracuyá. El Esfuerzo, Santo Domingo de los Tsáchilas. 2007

Tratamientos		Numero de cosechas						Frutos
Codigo	Repetición	1	2	3	4	5	6	Σ
T1	1	3	3	5	7	6	13	37
	2	4	7	8	8	6	3	36
	3	3	3	4	7	10	10	37
	4	4	7	6	7	8	4	36
T2	1	2	4	4	6	5	14	35
	2	0	0	0	0	5	0	5
	3	0	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0
T3	1	1	1	3	2	4	6	17
	2	3	8	7	9	3	4	34
	3	0	4	5	8	10	4	31
	4	1	1	1	4	7	8	22
T4	1	1	2	3	5	5	9	25
	2	4	3	7	8	5	6	33
	3	4	4	6	6	4	6	30
	4	4	5	9	8	4	8	38
T5	1	0	0	0	0	2	3	5
	2	4	2	3	5	6	6	26
	3	1	3	5	4	0	0	13
	4	0	0	0	0	0	4	4

T1= Caldo bordes

T2= Caldo sulfocálcico

T3= Caldo visoso T4= Testigo químico Phyton – Score

T5= Testigo sin control

Anexo 24. Número de kilogramos de fruta por parcela neta al final del ensayo registrados en 6 cosechas en el cultivo de maracuyá. El Esfuerzo, Santo Domingo de los Tsáchilas. 2007

Tratamientos		Numero de cosechas						kg	kg
Codigo	Repetición	1	2	3	4	5	6	Σ	\bar{X}
T1	1	0.6	0.6	1.0	1.2	1.4	2.4	7.2	1.2
	2	1.2	1.4	1.6	1.6	1.4	0.8	8.0	1.3
	3	0.6	0.6	0.8	1.4	1.0	2.4	6.8	1.1
	4	0.6	1.4	1.2	1.2	1.4	1.0	6.8	1.1
T2	1	0.2	1.0	1.0	1.4	0.8	2.2	6.6	1.1
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.8	0.1
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
T3	1	0.4	0.2	0.6	0.4	1.8	1.4	4.8	0.8
	2	0.6	1.4	1.4	1.8	0.6	0.8	6.6	1.1
	3	0	0.8	1	1.6	0.8	1	5.2	0.9
	4	0.6	0.4	0.6	0.8	0.4	1.4	4.2	0.7
T4	1	0.4	0.4	0.6	1	1	1.8	5.2	0.9
	2	0.8	1	1.6	1.8	0.8	1.2	7.2	1.2
	3	0.8	0.8	1	1	0.8	1.4	5.8	1.0
	4	0.8	1	1.8	1.6	1	1.6	7.8	1.3
T5	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.0	1.4	0.2
	2	0.4	0.6	0.0	0.0	1.5	1.2	3.7	0.6
	3	0.4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.2
	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.2

T1= Caldo bordeles

T2= Caldo sulfocalcico

T3= Caldo visosa

T4= Testigo químico Phytton – Score

T5= Testigo sin control

Anexo 25. Rendimiento de los tratamientos en kg/ha y t/ha proyectados a un ciclo de vida completo 24 meses; (Cereda, E. 1994); ciclo de producción 18 meses; teniendo como base a las medias aritméticas obtenidas de el rendimiento en kg por parcela neta al final del ensayo.

Tratamiento		X	N° Cosechas por ciclo	Rendimiento por ciclo		Rendimiento por ciclo		Rendimiento por ciclo	
Codigo	Repetición	Parcela neta		Parcela neta	Promedio	Hectaria	Promedio	Tonelada	Promedio
		kg		kg/9.6m²	X	kg/ha	X	t/ha	X
T1	1	1.2	72	86.4		53334.0		53.33	
	2	1.3	72	93.6		57778.5		57.78	
	3	1.1	72	79.2		48889.5		48.89	
	4	1.1	72	79.2	84.6	48889.5	52222.875	48.89	52.222875
T2	1	0.2	72	14.4		8889.0		8.89	
	2	0.1	72	7.2		4444.5		4.44	
	3	0.0	72	0		0.0		0.00	
	4	0.0	72	0	5.4	0.0	3333.375	0.00	3.333375
T3	1	0.8	72	57.6		35556.0		35.56	
	2	1.1	72	79.2		48889.5		48.89	
	3	0.9	72	64.8		40000.5		40.00	
	4	0.7	72	50.4	63	31111.5	38889.375	31.11	38.889375
T4	1	0.9	72	64.8		40000.5		40.00	
	2	1.2	72	86.4		53333.4		53.33	
	3	1.0	72	72		44445.0		44.45	
	4	1.3	72	93.6	79.2	57778.5	48889.35	57.78	48.88935
T5	1	0.2	72	14.4		8889.0		8.89	
	2	0.6	72	43.2		26667.0		26.67	
	3	0.2	72	14.4		8889.0		8.89	
	4	0.2	72	14.4	21.6	8889.0	13333.5	8.89	13.3335

T1= Caldo bordes

T2= Caldo sulfocalcico

T3= Caldo visosa

T4= Testigo químico Phyton – Score

T5= Testigo sin control

Anexo 26. Cálculos de áreas datos tomados del sitio donde se realizo el ensayo para realizar el análisis económico del presupuesto parcial de los tratamientos. El Esfuerzo 2007.

Una parcela esta conformada por 3 espalderas ubicadas a una distancia 2.70m (3 x 2.70m = 8.1m)

Cada espaldera esta conformada por 4 plantas sembradas a 3m (4 x 3m = 12m)

La planta sembrada y desarrollada en la espaldera ocupa un área sobre la superficie del suelo de 80 cm a cada lado de la espaldera lo que sumado da 1.60m de ancho

Por lo que el ancho de los caminos es 1.10 (2.70m – 1.60m)

La parcela neta esta conformada por las dos plantas centrales de la espaldera intermedia esto da un área de 9.6m² ((2 plantas x 3m = 6m largo) x (1.60m ancho))

Anexo 27. Resultado de los cálculos de áreas tomados del sitio donde se realizo el ensayo para realizar el análisis económico del presupuesto parcial de los tratamientos. El Esfuerzo, Santo Domingo de los Tsáchilas 2007.

1 parcela mide (Incluye caminos)	97.2m ² (12m x 8.1m)
Nº de parcelas	20
Area total sembrana	1944m ² (92.2m ² x 20m)
Nº de plantas por parcela	12
Nº total de plantas	240
Distancia de siembra	3m x 2.70m
Nº total de caminos	12
Area total de caminos	792m ² (1.10m x 60m x 12)
Area total del ensayo	1944m ²

Según los datos señalados se estima que el área del ensayo es 1944m² (1152m² ocupados por la planta + 792m² de calles), de las cuales, las calles corresponden al 40.74% de el área de el ensayo y el área ocupada por las plantas es de 59.26%.

Proyectando estos datos a ha (10000 m²), la superficie ocupada por las plantas es de 5926m² con una cantidad de 1233 plantas / ha.

Anexo 28. Rendimiento ajustado en kg / ha (rendimiento medio – 10%).
Obtenido del ensayo. El Esfuerzo, Santo Domingo de los Tsáchilas
2007.

Codigo	Rendimiento medio kg/ha	10%	Rendimiento ajustado kg/ha
T1	52222.9	5222.3	47000.6
T2	3333.4	333.3	3000.1
T3	38889.4	3888.9	35000.5
T4	48889.4	4888.9	44000.5
T5	13333.5	1333.4	12000.2

T1= Caldo bordes
T2= Caldo sulfocálcico
T3= Caldo visosa
T4= Testigo químico Phytton – Score
T5= Testigo sin control

Anexo 29. Beneficio bruto de campo USD / ha (Rendimiento ajustado x precio)

Codigo	Rendimiento ajustado kg/ha	Precio USD/kg	Beneficio bruto de campo USD/ha
T1	47000.61	0.15	7050.09
T2	3000.06	0.15	450.01
T3	35000.46	0.15	5250.07
T4	44000.46	0.15	6600.07
T5	12000.15	0.15	1800.02

T1= Caldo bordes
T2= Caldo sulfocálcico
T3= Caldo visosa
T4= Testigo químico Phytton – Score
T5= Testigo sin control

Anexo 30. Costo de fungicidas USD / ha por aplicación (rendimiento medio – 10%). Obtenido del ensayo. El Esfuerzo, Santo Domingo de los Tsáchilas 2007.

Codigo	Unidad	Precio USD	Dosis	Cantidad de agua utilizada 97.2m ²	Cantidad de agua utilizada ha	Producto ha	Costo producto USD/ha
T1	kg	0.85	20g/l	7.5 litros	771.6 l/ha	15.4kg	13.09
T2	kg	0.26	30g/l	5 litros	514.40 l/ha	15.4kg	4
T3	kg	0.66	48g/l	7.5 litros	771.6 l/ha	37.0kg	24.42
T4 - P	cc	0.04	1.3cc/l	7.5 litros	771.6 l/ha	1000cc	40
T4 - S	cc	0.09	0.5cc/l	7.5 litros	771.6 l/ha	386cc	34.74
T5							

T1= Caldo bordeles
T2= Caldo sulfocalcico
T3= Caldo visosa
T4= Testigo químico Phytton – Score
T5= Testigo sin control

Anexo 31. Costo de mano de obra USD / ha por aplicación. Obtenido del ensayo. El Esfuerzo, Santo Domingo de los Tsáchilas 2007.

Codigo	Rendimiento* hombre litros/min	Tiempo aplicación 97.2m ²	Costo mano obra USD/hora	Costo mano obra USD/minuto	Costo aplicación USD/97.2m ²	Costo aplicación USD/ha
T1	0.89	8.43min	0.93	0.0156	0.131	13.47
T2	0.89	5.62min	0.93	0.0156	0.087	8.95
T3	0.89	8.43min	0.93	0.0156	0.131	13.47
T4 - P	0.89	8.43min	0.93	0.0156	0.131	13.47
T4 - S	0.89	8.43min	0.93	0.0156	0.131	13.47
T5	0.89	8.43min	0.93	0.0156	0.131	13.47

* = Rendimiento registrado de un hombre a bomba a mochila archivos Finca El Dorado
T1= Caldo bordeles
T2= Caldo sulfocalcico
T3= Caldo visosa
T4= Testigo químico Phytton – Score
T5= Testigo sin control

Anexo 32. Total costos que varían USD / ha, por ciclo completo de cultivo (Costo producto + costo mano obra). Obtenido del ensayo. El Esfuerzo, Santo Domingo de los Tsáchilas 2007.

Codigo	Costo producto USD/ha	Costo mano obra USD/ha	N° aplicaciones ciclo	Total costos que varian
T1	13.09	13.47	48	1274.88
T2	4	8.95	48	621.6
T3	24.42	13.47	48	1818.72
T4 - P	40	13.47	36	1924.92
T4 - S	34.74	13.47	36	1735.56
T5				

T1= Caldo bordes
T2= Caldo sulfocálcico
T3= Caldo visosa
T4= Testigo químico Phytol – Score
T5= Testigo sin control

Anexo 33. Beneficios netos USD / ha, por ciclo completo de cultivo (Beneficio bruto de campo – total costos que varían). Obtenido del ensayo. El Esfuerzo, Santo Domingo de los Tsáchilas 2007.

Codigo	Beneficio bruto de campo	total costos que varian	Bneficios netos
T1	7050.09	1274.88	5775.21
T2	450.01	621.6	-171.59
T3	5250.07	1818.72	3431.35
T4 - P	6600.07	1924.92	4675.15
T4 - S	6600.07	1735.56	4864.51
T5	1800.02		

T1= Caldo bordes
T2= Caldo sulfocálcico
T3= Caldo visosa
T4= Testigo químico Phytol – Score
T5= Testigo sin control

Anexo 34. Análisis de la dominancia.

Codigo	Total costos que varian USD/ha	Beneficios netos USD/ha	Dominancia
T5	0	1800.02	
T2	621.6	-171.59	D
T1	1274.88	5775.21	
T3	1818.72	3431.35	D
T4 - S	1735.56	4864.51	D
T4 - P	1924.92	4675.15	D

T1= Caldo bordeles
T2= Caldo sulfocalcico
T3= Caldo visosa
T4= Testigo químico Phyton – Score
T5= Testigo sin control

Anexo 35. Agroquímicos utilizados en el ensayo

Producto	Ingrediente Activo	Dosis
Glifosato	Glifosato	1li/200li
Agroquat	Paraquat	1li/200li
Malathion	Malathion	200cc/200li
Cipermetrina	Cipermetrina	200cc/200li
Captan	Captan	500gr/200li
Golazo	Carboxin + captan	500gr/200li
Ferticare	Fertilizante Foliar	1kg/200li
Ecuafix	Alkilarilpoliglicol esterres	100cc/200li

FOTOS

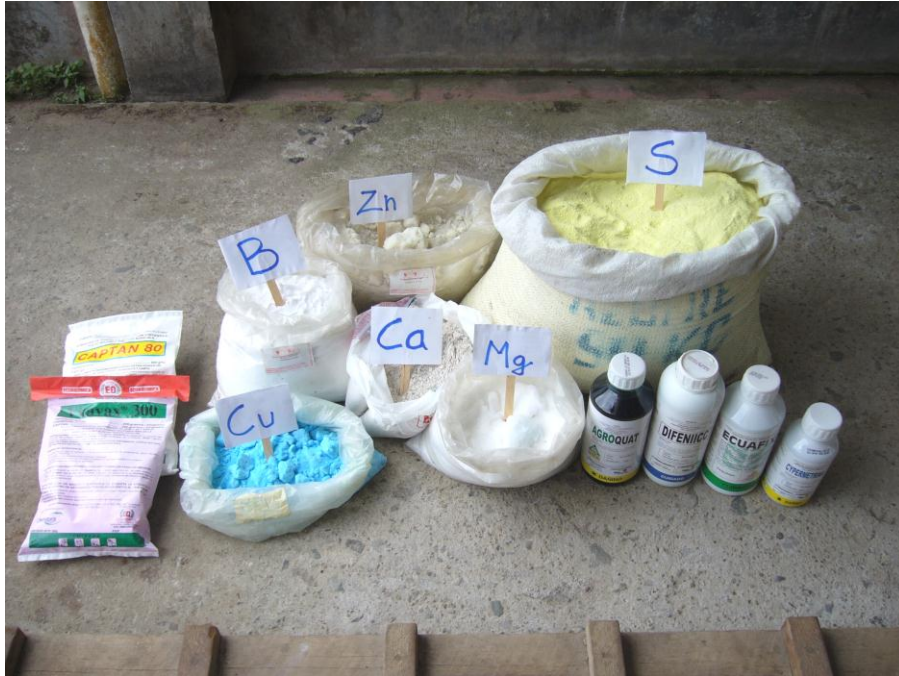


Foto 8. Productos naturales y sintéticos utilizados en el ensayo



Foto 9. Semillero de maracuyá



Foto 10. Sitio del ensayo establecido



Foto 11. Aplicación de los tratamientos



Foto 12. Hoja rociada con caldo visosa afectada con (*Phomopsis spp*)



Foto 13. Planta rociada con Caldo sulfocalcico afectada con (*Phomopsis spp.*)



Foto 14. Preparación de Caldo bordeles a gran escala para plantación comercial



Foto 15. Visita de la UTN al ensayo