

ANEXO N.º 1
MODELO ANÁLISIS DE VARIANZA

El modelo lineal de efectos aditivos utilizado para la evaluación de los datos de campo en el presente estudio fue el siguiente:

$$Y_{ijk} = \mu + \beta_i + \tau_j + \varepsilon_{ijk}$$

Y_{ijk} = Cualquier observación.

μ = Media global independiente de cualquier tratamiento.

β_i = Efecto del bloque j en la dimensión B de clasificación.

τ_j = Efecto del tratamiento k en la dimensión A de clasificación.

ε_{ijk} = El error aleatorio relacionado con el proceso de muestreo.

Obtención de las Sumas de Cuadrados:

1) Factor de Corrección:

$$C = (\sum x)^2 / n \quad ; \quad n = t \times r$$

2) Suma de Cuadrados Totales:

$$SCT = \sum x^2 - C$$

3) Suma de Cuadrados de Repeticiones o Bloques:

$$SCR = \sum R_i^2 / t - C$$

4) Suma de Cuadrados de Tratamientos ó Densidades de Siembra:

$$SCTr = \sum Tr_j^2 / r - C$$

5) Suma de Cuadrados del Error Experimental:

$$SCE = SCT - SCR - SCTr$$

ANEXO N° 2

ANÁLISIS ECONÓMICO

Se procedió a la estimación de los indicadores económicos como la Relación Beneficio/Costo y la Tasa de Retorno Marginal como indicador comparativo entre ambas Estrategias de Control de la Botrytis.

La Relación Beneficio/Costo fue obtenida mediante la siguiente fórmula:

$$R \quad \text{ó} \quad B/C = \frac{\text{Beneficio Neto}}{\text{Costo Total}}$$

A su vez la Tasa de Retorno Marginal ha sido estimada utilizando la siguiente fórmula:

$$T.R.M. = \frac{\text{Beneficio Marginal Neto}}{\text{Costo Marginal}}$$

Donde el Beneficio Marginal Neto se obtiene mediante la diferencia del Beneficio Neto obtenido entre la Estrategia 1 menos el Beneficio Neto obtenido en la Estrategia 2.

El Costo Marginal se obtiene mediante la diferencia del Costo Total de la Estrategia 1 menos el Costo Total de la Estrategia 2.

ANEXO N° 3
HOJAS DE COSTOS

COSTO DE PRODUCCIÓN ESTRATEGIA 1 (Bs/ha)					
N°	ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO TOTAL
1	Poda	Jornal	25	100,00	2.500,00
2	Amarre	Jornal	20	100,00	2.000,00
3	Manejo de Canopia	Jornal	25	100,00	2.500,00
4	Aplicación de Insecticidas	Jornal	10	100,00	1.000,00
5	Despunte	Jornal	6	100,00	600,00
6	Aplicación de herbicidas	Jornal	6	100,00	600,00
7	Estercolado	Jornal	6	100,00	600,00
8	Aplicación de Fertilizante	Jornal	4	100,00	400,00
9	Riego	Jornal	6	100,00	600,00
10	Arado	Horas/Tractor	2	120,00	240,00
11	Rastreado	Horas/Tractor	2	120,00	240,00
12	Aplicación de Dormex	Jornal	2	100,00	200,00
13	Costo Cosecha por Caja	Cajas	645,45	5,00	3.227,27
14	Abono Orgánico	TM	5	500,00	2.500,00
15	Fertilizante Químico	Bolsa	6	250,00	1.500,00
16	Herbicida	lt	2	350,00	700,00
17	Insecticida	lt	2	180,00	360,00
18	Costo Uso de Caja	Valor	645,45	1,00	645,45
19	Depreciación Herramientas	Global	1	200,00	200,00
20	Gastos de administración	Global	1	350,00	350,00
SUB TOTAL					20.962,73

COSTO DE INSUMOS Y APLICACIÓN ESTRATEGIA 1

Insumos	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
----------------	---------------	-----------------	------------------------	---------------------

Switch	Kg.	0,75	1.250,00	937,50
Bellis	Kg.	1,00	1.000,00	1.000,00
Tower	Lts.	2,50	350,00	875,00
Carbendazin	Lts.	0,50	80,00	40,00
Carbendazin	Lts.	0,50	80,00	40,00
Switch	Kg.	0,75	1.250,00	937,50
Sub Total Insumos				3.830,00

Aplicación Fungicidas	Jornal	10	100,00	1.000,00
-----------------------	--------	----	--------	-----------------

COSTO TOTAL (Bs/ha)	25.792,73
----------------------------	------------------

COSTO DE PRODUCCIÓN ESTRATEGIA 2 (Bs/ha)					
N°	ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO TOTAL
1	Poda	Jornal	25	100,00	2.500,00
2	Amarre	Jornal	20	100,00	2.000,00
3	Manejo de Canopia	Jornal	25	100,00	2.500,00
4	Aplicación de Insecticidas	Jornal	10	100,00	1.000,00
5	Despunte	Jornal	6	100,00	600,00
6	Aplicación de herbicidas	Jornal	6	100,00	600,00
7	Estercolado	Jornal	6	100,00	600,00
8	Aplicación de Fertilizante	Jornal	4	100,00	400,00
9	Riego	Jornal	6	100,00	600,00
10	Arado	Horas/Tractor	2	120,00	240,00
11	Rastreado	Horas/Tractor	2	120,00	240,00
12	Aplicación de Dormex	Jornal	2	100,00	200,00
13	Costo Cosecha por Caja	Cajas	796,97	5,00	3.984,85
14	Abono Orgánico	TM	5	500,00	2.500,00
15	Fertilizante Químico	Bolsa	6	250,00	1.500,00
16	Herbicida	lt	2	350,00	700,00
17	Insecticida	lt	2	180,00	360,00
18	Costo Uso de Caja	Valor	645,4545455	1,00	645,45
19	Depreciación Herramientas	Global	1	200,00	200,00
20	Gastos de administración	Global	1	350,00	350,00
SUB TOTAL					21.720,30

COSTO DE INSUMOS Y APLICACIÓN ESTRATEGIA 2
--

Insumos	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
---------	--------	----------	-----------------	--------------

Cantus	Kg.	0,75	600,00	450,00
Carbendazin	Lts.	0,50	80,00	40,00
Sumilex	Lts	0,45	600,00	270,00
Bellis	Kg.	1,00	1.000,00	1.000,00
Switch	Kg.	0,75	1.250,00	937,50
Tower	Lts.	2,50	350,00	875,00
Sub Total Insumos				3.572,50

Aplicación Fungicidas	Jornal	10	100,00	1.000,00
-----------------------	--------	----	--------	-----------------

COSTO TOTAL (Bs/ha)	26.292,80
----------------------------	------------------

ANEXO N° 4

FOTOGRAFÍAS

Aquí ilustraremos algunas imágenes que fueron obtenidas en las distintas etapas de la investigación.

Vista panorámica del Ensayo



Desoje y raleo de racimos



Aplicación de fungicidas





Cosecha y obtención de datos.



