

ANEXOS 1

Identificación del trabajo de investigación

Variedad Anna



Variedad Gala



Poda de fructificación



Primera aplicación

Variedad anna



Variedad gala



BIOSTIMULANTES



Preparación



Evaluación del porcentaje de yemas florecidas

Variedad anna



Variedad gala



Segunda aplicación de los productos utilizados en el estudio

Variedad anna



Variedad gala



Evaluación de frutos cuajados



Tratamiento 1 V. anna



Tratamiento 2 V.anna



Tratamiento 3 V.anna



Tratamiento 0 V. Anna



Toma de datos del lugar del estudio



Tratamiento 1 V. gala



Tratamiento 2 V.gala



Tratamiento 3 V.gala



Tratamiento 0 V.gala



Visita del ingeniero del iniaf

Variedad anna



Variedad gala



Evaluación de frutos maduros de cada tratamiento

Variedad anna

T0



T1



T2



T3



Variedad gala

T0



T1



T2



T3



COSECHA DE LA V. ANNA



COSECHA CON EL APOYO DEL INIAF



COSECHA DE LA V.GALA



COSECHA CON EL APOYO DEL INIAF



Peso de los tratamientos- el diámetro del fruto

Variedad anna



Variedad gala



Post cosecha



ANEXO 2 RENDIMIENTO DE FRUTOS POR PLANTA EN KG

Tratamiento	RÉPLICAS			SUMA	MEDIA
	I	II	III		
T1 (V1 D0)	8.1	8.2	9.1	25.4	8.47
T2 (V1 D1)	11	12.5	11.3	34.8	11.60
T3 (V1 D2)	10	10.9	9.8	30.7	10.23
T4 (V1 D3)	9.9	10.3	10	30.2	10.07
T5 (V2 D0)	1.2	1	1.3	3.5	1.17
T6 (V2 D1)	1.1	1	1.1	3.2	1.07
T7 (V2 D2)	1.2	1.1	1.5	3.8	1.27
T8 (V2 D3)	0.9	1	1.1	3	1.00
SUMA	43.4	46	45.2	134.6	5.61

ANÁLISIS DE VARIANZA DE LOS FRUTOS POR PLANTA EN KG

FV	GL	SC	CM	Fc	Ft	
					5%	1%
Total	23	500.138333				
Tratamiento	7	497.338333	71.0483333	422.069307	2.8	4.3
Bloque	2	0.44333333	0.22166667	1.31683168	3.7	6.5
Error	14	2.35666667	0.16833333			
FV	1	482.406667	482.406667	2865.78218	4.6	8.86
FD	3	7.06833333	2.35611111	13.9966997	3.34	5.56
Inter.FV/FD	3	7.86333333	2.62111111	15.5709571	3.34	5.56

ANEXO 3.- EL DIÁMETRO DEL FRUTO POR TRATAMIENTO

tratamiento	RÉPLICAS			SUMA	MEDIA
	I	II	III		
T1	7.41	7.32	6.83	21.56	7.19
T2	8.75	8.91	7.48	25.14	8.38
T3	8.53	8.24	6.93	23.7	7.90
T4	8.91	7.95	6.88	23.74	7.91
T5	6.52	6.42	6.27	19.21	6.40
T6	7.16	6.68	6.2	20.04	6.68
T7	7.31	7.01	6.36	20.68	6.89
T8	7.48	6.72	6.52	20.72	6.91
SUMA	62.07	59.25	53.47	174.79	7.28

Análisis de varianza del diámetro del fruto por tratamiento

FV	GL	SC	CM	Fc	Ft	
					5%	1%
Total	23.00	16.68				
Tratamiento	7.00	10.26	1.47	12.75	2.8	4.3
Bloque	2.00	4.81	2.40	20.88	3.7	6.5
Error	14.00	1.61	0.12			
FV	1.00	7.58	7.58	65.91	4.60	8.86
FD	3.00	1.97	0.66	5.71	3.34	5.56
Inter.FV/FD	3.00	0.71	0.24	2.07	3.34	5.56

**ANEXO 4.-Costo de producción de 1 hectárea de manzano de la variedad Anna
sin Bioestimulante (testigo)**

ÍTEM			UNID	CANTIDAD	PRECIO UNIT.BS	TOTAL
Poda de futificacion			Jornal	6	100	600
ablandamiento de terreno			Jornal	2	70	140
aplicación de biostimulantes			jornal		90	0
aplicación de fertilizantes			Jornal	2	90	180
Aplicación de fungicidas			Jornal	4.5	90	405
poda en verde			Jornal	5	70	350
apicacion de hebecida			Jornal	2	70	140
aplicación de foliar			Jornal	1	70	70
Riego			Jornal	4	80	320
lampeado			Jornal	4	70	280
raleo de frutos			Jornal	2.5	70	175
cosecha			Jornal	20	100	2000
Sub-total de Mano de Obra						4660
Herbicida			lt	2	95	190
Fertilizantes			qq	3	320	960
Bioestimulantes			lt	0	0	0
Insecticidas			lt	0.5	340	170
Fungicidas			kg	2	120	240
foliar			lt	2	80	160
subtotal de insumos						1720
total de costos bs /ha						6380

**ANEXO 5 .-Costo de producción de 1 hectárea de manzano de la variedad anna
con Bioestimulante (STIMULATE)**

ÍTEM			UNID	CANTIDAD	PRECIO UNIT.BS	TOTAL
Poda de futificacion			Jornal	6	100	600
ablandamiento de tereno			Jornal	2	70	140
aplicación de biostimulantes			jornal	3	90	270
aplicación de fertilizantes			Jornal	2	90	180
Aplicación de fungicidas			Jornal	4.5	90	405
poda en verde			Jornal	5	70	350
apicacion de hebecida			Jornal	2	70	140
aplicación de foliar			Jornal	1	70	70
Riego			Jornal	4	80	320
lampeado			Jornal	4	70	280
raleo de frutos			Jornal	2.5	70	175
cosecha			Jornal	20	100	2000
Sub-total de Mano de Obra						4930
Herbicida			lt	2	95	190
Fertilizantes			qq	3	320	960
Bioestimulantes			lt	0.75	650	487.5
Insecticidas			lt	0.5	340	170
Fungicidas			kg	2	120	240
foliar			lt	2	80	160
subtotal de insumos						2207.5
total de costos bs /ha						7137.5

ANEXO 6.-Costo de producción de 1 hectárea de manzano de la variedad anna con Bioestimulante (N-LARGE)

ÍTEM			UNID	CANTIDAD	PRECIO UNIT.BS	TOTAL
Poda de fructificación			Jornal	6	100	600
ablandamiento de terreno			Jornal	2	70	140
aplicación de bioestimulantes			jornal	3	90	270
aplicación de fertilizantes			Jornal	2	90	180
Aplicación de fungicidas			Jornal	4.5	90	405
poda en verde			Jornal	5	70	350
aplicación de herbecida			Jornal	2	70	140
aplicación de foliar			Jornal	1	70	70
Riego			Jornal	4	80	320
lampeado			Jornal	4	70	280
raleo de frutos			Jornal	2.5	70	175
cosecha			Jornal	20	100	2000
Sub-total de Mano de Obra						4930
Herbicida			lt	2	95	190
Fertilizantes			qq	3	320	960
Bioestimulantes			lt	0.75	800	600
Insecticidas			lt	0.5	340	170
Fungicidas			kg	2	120	240
foliar			lt	2	80	160
subtotal de insumos						2320
total de costos bs /ha						7250

ANEXO 7.-Costo de producción de 1 hectárea de manzano de la variedad anna con Bioestimulante (FULLBIO)

ÍTEM			UNID	CANTIDAD	PRECIO UNIT.BS	TOTAL
Poda de fructificación			Jornal	6	100	600
ablandamiento de terreno			Jornal	2	70	140
aplicación de bioestimulantes			jornal	3	90	270
aplicación de fertilizantes			Jornal	2	90	180
Aplicación de fungicidas			Jornal	4.5	90	405
poda en verde			Jornal	5	70	350
aplicación de herbecida			Jornal	2	70	140
aplicación de foliar			Jornal	1	70	70
Riego			Jornal	4	80	320
lampeado			Jornal	4	70	280
raleo de frutos			Jornal	2.5	70	175
cosecha			Jornal	20	100	2000
Sub-total de Mano de Obra						4930
Herbicida			lt	2	95	190
Fertilizantes			qq	3	320	960
Bioestimulantes			lt	0.75	150	112.5
Insecticidas			lt	0.5	340	170
Fungicidas			kg	2	120	240
foliar			lt	2	80	160
subtotal de insumos						1832.5
total de costos bs /ha						6762.5

ANEXO 8.-Costo de producción de 1 hectárea de manzano de la variedad gala sin Bioestimulante (testigo)

ÍTEM	UNID	CANTIDA.	PRECIO UNIT.BS	TOTAL
Poda de fructificación	Jornal	6	100	600
ablandamiento de terreno	Jornal	2	70	140
aplicación de bioestimulantes	jornal		90	0
aplicación de fertilizantes	Jornal	2	90	180
Aplicación de fungicidas	Jornal	4.5	90	405
poda en verde	Jornal	5	70	350
aplicación de herbecida	Jornal	2	70	140
aplicación de foliar	Jornal	1	70	70
Riego	Jornal	4	80	320
lampeado	Jornal	4	70	280
raleo de frutos	Jornal	2.5	70	175
cosecha	Jornal	20	100	2000
Sub-total de Mano de Obra				4660
Herbicida	lt	2	95	190
Fertilizantes	qq	3	320	960
Bioestimulantes	lt	0	0	0
Insecticidas	lt	0.5	340	170
Fungicidas	kg	2	120	240
foliar	lt	2	80	160
subtotal de insumos				1720
total de costos bs /ha				6380

ANEXO 9.-Costo de producción de 1 hectárea de manzano de la variedad gala con Bioestimulante (STIMULATE)

ÍTEM	UNID	CANTIDA.	PRECIO UNIT.BS	TOTAL
Poda de fructificación	Jornal	6	100	600
ablandamiento de terreno	Jornal	2	70	140
aplicación de bioestimulantes	jornal	3	90	270
aplicación de fertilizantes	Jornal	2	90	180
Aplicación de fungicidas	Jornal	4.5	90	405
poda en verde	Jornal	5	70	350
aplicación de herbecida	Jornal	2	70	140
aplicación de foliar	Jornal	1	70	70
Riego	Jornal	4	80	320
lampeado	Jornal	4	70	280
raleo de frutos	Jornal	2.5	70	175
cosecha	Jornal	20	100	2000
Sub-total de Mano de Obra				4930
Herbicida	lt	2	95	190
Fertilizantes	qq	3	320	960
Bioestimulantes	lt	0.75	650	487.5
Insecticidas	lt	0.5	340	170
Fungicidas	kg	2	120	240
foliar	lt	2	80	160
subtotal de insumos				2207.5
total de costos bs /ha				7137.5

**ANEXO 10.-Costo de producción de 1 hectárea de manzano de la variedad gssla
con Bioestimulante (N-LARGE)**

ÍTEM	UNID	CANTIDA.	PRECIO UNIT.BS	TOTAL
Poda de fructificación	Jornal	6	100	600
ablandamiento de terreno	Jornal	2	70	140
aplicación de bioestimulantes	jornal	3	90	270
aplicación de fertilizantes	Jornal	2	90	180
Aplicación de fungicidas	Jornal	4.5	90	405
poda en verde	Jornal	5	70	350
aplicación de herbecida	Jornal	2	70	140
aplicación de foliar	Jornal	1	70	70
Riego	Jornal	4	80	320
lampeado	Jornal	4	70	280
raleo de frutos	Jornal	2.5	70	175
cosecha	Jornal	20	100	2000
Sub-total de Mano de Obra				4930
Herbicida	lt	2	95	190
Fertilizantes	qq	3	320	960
Bioestimulantes	lt	0.75	800	600
Insecticidas	lt	0.5	340	170
Fungicidas	kg	2	120	240
foliar	lt	2	80	160
subtotal de insumos				2320
total de costos bs /ha				7250

ANEXO 11.-Costo de producción de 1 hectárea de manzano de la variedad gala con Bioestimulante (FULLBIO)

ÍTEM	UNID	CANTIDA.	PRECIO UNIT.BS	TOTAL
Poda de fructificación	Jornal	6	100	600
ablandamiento de terreno	Jornal	2	70	140
aplicación de bioestimulantes	jornal	3	90	270
aplicación de fertilizantes	Jornal	2	90	180
Aplicación de fungicidas	Jornal	4.5	90	405
poda en verde	Jornal	5	70	350
aplicación de herbecida	Jornal	2	70	140
aplicación de foliar	Jornal	1	70	70
Riego	Jornal	4	80	320
lampeado	Jornal	4	70	280
raleo de frutos	Jornal	2.5	70	175
cosecha	Jornal	20	100	2000
Sub-total de Mano de Obra				4930
Herbicida	lt	2	95	190
Fertilizantes	qq	3	320	960
Bioestimulantes	lt	0.75	150	112.5
Insecticidas	lt	0.5	340	170
Fungicidas	kg	2	120	240
foliar	lt	2	80	160
subtotal de insumos				1832.5
total de costos bs /ha				6762.5