DIA DE CAMPO

MANEJO DE CULTIVOS Y PASTURAS EN SIEMBRA DIRECTA

Recepción: Eduardo de la Rosa, Director, INIA La Estanzuela
Miguel Carballal, Presidente, AUSID
(Debajo de Biblioteca)

GUIA DE CAMPO

PARADA 1:
Fertilización de Soja. Alejandro Morón ……..…. 1

PARADA 2:
Manejo de malezas en Soja. Amalia Rios ……. 2

PARADA 3:
Control de gramilla en Soja. Amalia Rios ……..…… 4

Tecnología de Aplicaciones de Insectidas.
Juan José Olivet, Soledad Martínez y Stella Zerbino …….…… 5

PARADA 4:
Siembra Directa y Convencional de especies forrajeras sobre rastrojos de Sorgo Granífero.

Experimento 2001: Resultados de Primer y Segundo Año.
Francisco Formoso ……. 6

Experimento 2002: Resultados de Primer Año.
Francisco Formoso, Amalia Rios, Enrique Albanell y Martin Lage ……..…… 9

PARADA 5:
Control invernal del barbecho con sulfonilureas y efecto residual en la productividad de maíz. Amalia Rios …… 11

ANFITEATRO:
Mesa Redonda

PARADA 1

FERTILIZACION DE SOJA CON FOSFORO Y AZUFRE

Alejandro Morón

OBJETIVO:

Estudio de la respuesta a la fertilización con fósforo (P) y azufre (S) en el cultivo de soja en la zona litoral oeste.

AREA DE TRABAJO Y AÑO:

Departamentos de Soriano, Río Negro y Colonia. Año 2002-2003
Total de ensayos: 8

VARIEDAD: ADM 50048 (Grupo V)

TRATAMIENTOS:

Tratamientos Fósforo (Super Triple) kg P_2O_5/ha : 0, 30, 60 , 90 y 120
Tratamientos Azufre (Sulfato calcio, polvo) kg S /ha : 0, 15, 30

DENSIDAD DE SIEMBRA: 90 kg / ha

DISTANCIA ENTRE HILERAS: 0.50 m

EVALUACIONES:

- rendimiento de grano de soja
- contenido de nitrógeno y aceite en grano

ENSAYO INIA LE:

Fecha de siembra: 13/11/02
Método de siembra: siembra directa

SUELO: Brunosol eutrico

Profundidad	pH (agua)	P Bray I µg P/g	C orgánico %	$S\text{-}SO_4$ µg S/g
0-7.5 cm	7.1	9	2.67	5.8
7.5-15 cm	7.4	3	2.39	5.3

EMPRESAS QUE COPARTICIPAN: Barraca Erro, ISUSA

PARADA 2

MANEJO DE MALEZAS EN EL CULTIVO DE SOJA EN SIEMBRA DIRECTA

Amalia Rios

OBJETIVOS:

1. Evaluar el control de malezas en el cultivo sembrado a dos distancias entre hileras 0.19 y 0.38 cm, en dos momentos de aplicación, y en respuesta a aplicaciones de glifosato solo y en mezcla con herbicida residual

2. Evaluar el rendimiento de la Soja:
   - En respuesta a la distribución
   - En respuesta al momento de control
   - En respuesta a las mezclas y dosis de herbicidas

MATERIALES Y METODOS:

Situación de Partida: verdeo invernal.

Aplicación General de Roundup Full: 30/10 3 L/ha

Otras Características Generales del Experimento:

Siembra de Soja: 1/11, Sembradora J. Deere 750, distancia entre surcos 0.19 y 0.38 m, 90 kg/ha.

Cultivar: Super Soja Nidera (6401 RG)

Fertilización: 100 kg/ha de Fosfato de amonio

Aplicaciones de herbicidas: Primer momento: 26/11
Segundo momento: 20/12

Tratamientos en SOJA:

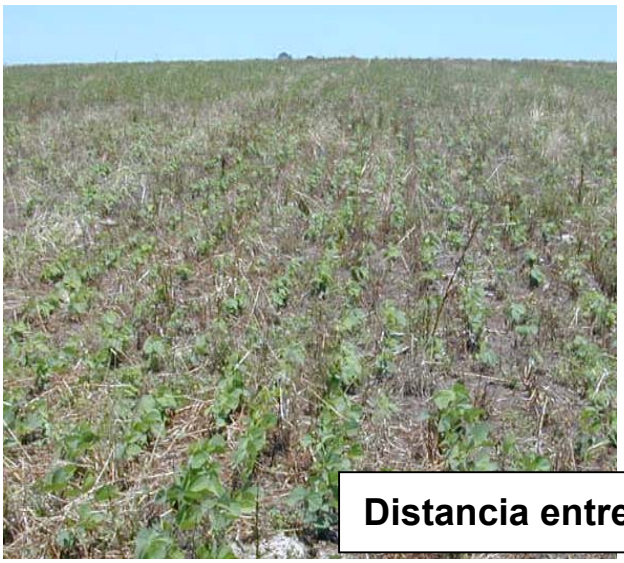
Tratamientos de Herbicidas		
Ingrediente Activo	**Nombre Comercial**	**PC / ha***
Glifosato	Roundup MAX	1 y 2 kg
Imazethapir + Glifosato	Pivot + Roundup MAX	0.6 L + 1. 0 kg
Imazethapir + Glifosato	Pivot + Roundup MAX	0.6 L + 2. 0 kg

*PC = Producto Comercial

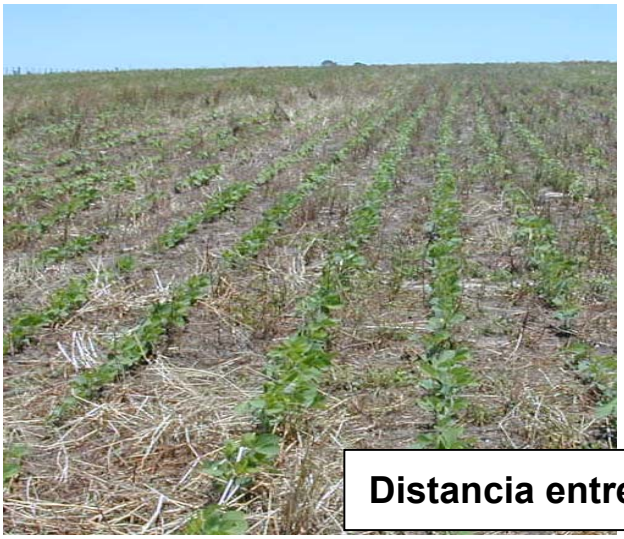
Momentos de Aplicación

Primero: 26/11/2002 **Segundo: 20/12/2002**

Estadio Soja



Distancia entre surcos: 0.19m



Distancia entre surcos: 0.38m

PARADA 3

CONTROL DE GRAMILLA EN EL CULTIVO DE SOJA EN SIEMBRA DIRECTA

Amalia Rios

OBJETIVOS:

1. Evaluar el control de gramilla en el cultivo de soja sembrado a dos distancias entre hileras 0.19 y 0.38 cm, en dos momentos de aplicación, y en respuesta a aplicaciones de glifosato solo y en mezcla con herbicida residual

2. Evaluar el rendimiento de la Soja:
   - En respuesta a la distribución
   - En respuesta al momento de control
   - En respuesta a las mezclas y dosis de herbicidas

MATERIALES Y METODOS:

Situación de Partida: Pradera engramillada.

Aplicación General de Roundup Full el 17/9 a 3 L/ha y el 30/10 a 2 L/ha

Otras Características Generales del Experimento:

Siembra de Soja: 1/11, Sembradora J. Deere 750, distancia entre filas 0.19 y 0.38 m, 90 kg/ha.

Cultivar: Super Soja Nidera (6401 RG)

Fertilización: 100 kg/ha de Fosfato de amonio

Aplicaciones de herbicidas: Primer momento: 26/11
Segundo momento: 20/12

Tratamientos en SOJA:

Tratamientos de Herbicidas		
Ingrediente Activo	**Nombre Comercial**	**PC / ha***
Glifosato	Roundup MAX	1 y 2 kg
Imazethapir + Glifosato	Pivot + Roundup MAX	0.6 L + 1. 0 kg
Imazethapir + Glifosato	Pivot + Roundup MAX	0.6 L + 2. 0 kg

*PC = Producto Comercial

PARADA 3

TECNOLOGÍA DE APLICACIÓN DE INSECTICIDAS EN EL CULTIVO DE SOJA

Juan José Olivet, Soledad Martínez (Fac. Agronomía); Stella Zerbino (INIA)

OBJETIVO:

Evaluar el efecto del volumen de aplicación y del tamaño de gotas en el control de insectos

CARACTERÍSTICAS DEL ENSAYO:

- parcelas de 10 x 50 m
- separación entre parcelas: 5 metros

EVALUACIONES:

- Físicas
Distribución del caldo en diferentes alturas mediante análisis de tarjetas sensibles y recuperación con trazador fluorescente

- Biológicas
Población de insectos a los 0,4,12 y 20 días posteriores a la aplicación.
Método de muestreo: paño
Rendimiento y Calidad de Grano

TRATAMIENTOS

- 2 separaciones de surcos: 0,19 y 0,38 m
- 3 Volúmenes de aplicación: 50,100,150 L/ha
- 3 Tamaños de gota: 500, 250, 145 micras

PARADA 4

SIEMBRA DIRECTA Y CONVENCIONAL DE ESPECIES FORRAJERAS SOBRE RASTROJOS DE SORGO GRANÍFERO

EXPERIMENTO 2001[1]

Francisco Formoso

OBJETIVO:

Evaluar el rendimiento de forraje y de semillas de especies forrajeras implantadas sobre rastrojo de sorgo granífero cosechado para silo de grano húmedo y de planta entera en siembra directa y convencional.

MATERIALES Y METODOS:

Situación de Partida*:* Cultivo de Sorgo Relámpago sembrado con J. Deere 750, a 20 kg/ha en líneas a 0.38 m, con 200 kg/ha de 18-46-0

Se cosechó el 10/4/01, con dos destinos, resultando:

Rastrojo alto (RA): donde se cosechó para Silo de Grano Húmedo

Rastrojo bajo (RB): donde se cosechó para Silo de Planta Entera

Cantidades de rastrojo de sorgo y pasto blanco (kg MS/ha) luego de las cosechas de grano húmedo (RA) y de silo de planta entera (RB).

	Remanente de sorgo		Remanente de malezas	
	Aérea	Raíz	Aérea	Raíz
RA	9080	1560	2000	160
RB	1920	1307	613	187

Características generales del experimento:

Aplicación general, luego de la cosecha, el 16/4/01, a toda el área de Touchdown (4 L/ha) .

[1] Este experimento en su primer año formo parte de la Tesis de Graduación de los Ings. Agrs. Friesen, Orgoroso y Silveira.

Laboreo convencional:
- **Rastrojo bajo:** una excéntrica el 24/4/01 y disquera pesada el 10/5/01.
- **Rastrojo alto:** dos pasadas de excéntrica el 24 y 28/4/01 y dos pasadas de disquera pesada el 10/5/01.

Siembra directa: Touchdown 3 l/ha 21/05/01

Siembra de especies forrajeras: 29/05/01
Densidades de Siembra:

Alfalfa Crioula	15 kg/ha
Lotus San Gabriel	15 kg/ha
T.Rojo E. 116	15 kg/ha
T.Alexandrinum INIA Calipso	15 kg/ha
T.Blanco E. Zapicán	5 kg/ha
Holcus La Magnolia	5 kg/ha
Festuca E. Tacuabé	15 kg/ha
Dactylis INIA Oberón	15 kg/ha
Raigrás INIA Titán	15 kg/ha
Raigrás E. 284	15 kg/ha
Avena LE 1095 a	120 kg/ha
Trigo INIA Tijereta	120 kg/ha
Trigo LE 2265	120 kg/ha

Fertilización: 150 kg/ha de Fosfato de Amonio a la siembra.

Refertilización

A las gramíneas, luego de cada corte, urea (46-0-0-0) a 100 kg/ha y el 22/03 a todo el experimento super triple (0-46-46-0) a 150 kg/ha.

Fechas de cosechas en el Primer Año

Especie	**Fecha de cosecha**
Trigo LE 2265	5/12/01
Trigo INIA Tijereta	10/12/01
Raigrás E. 284	27/11/01
Raigrás INIA Titán	14/12/01
Avena LE 1095a	14/12/01
Trébol Blanco E. Zapicán	4/01/02
Alfalfa Crioula	7/01/02
Holcus La Magnolia	10/01/02
Lotus San Gabriel	10/01/02
Trébol INIA Calipso	10/01/02
Trébol rojo E. 116	17/01/02

Cortes realizados

Fechas de Corte		
1º Año	**2º Año**	**3º Año**
10/10	06/03	22/01
26/11	08/04	
27/12	31/05	
	16/07	
	05/09	
	18/10	
	04/12	

PARADA 4

SIEMBRA DIRECTA Y CONVENCIONAL DE ESPECIES FORRAJERAS SOBRE RASTROJOS DE SORGO GRANÍFERO

EXPERIMENTO 2002

Francisco Formoso, Amalia Rios, Enrique Albanell y Martin Lage

OBJETIVO

Evaluar el rendimiento de forraje de especies forrajeras implantadas sobre rastrojo de sorgo granífero cosechado para silo de grano húmedo y de planta entera en siembra directa y convencional.

MATERIALES Y METODOS:

Situación de Partida*:* Cultivo de Sorgo Relámpago sembrado con la J. Deere 750, a 20 kg/ha en líneas a 0.38m, con 200 kg/ha de 18-46-0

Se cosechó el 8/4/02, con dos destinos, resultando:

Rastrojo alto (RA): donde se cosechó para Silo de Grano Húmedo

Rastrojo bajo (RB): donde se cosechó para Silo de Planta Entera

Cantidades de rastrojo de sorgo y pasto blanco (kg MS/ha) luego de las cosechas de grano húmedo (RA) y de silo de planta entera (RB).

	Remanente de sorgo		Remanente de malezas	
	Aérea	Raíz	Aérea	Raíz
RA	5034	820	598	130
RB	613	820	213	128

Características generales del experimento:

Aplicación general, luego de la cosecha (19/4/02) a toda el área de 3 L/ha de Roundup Full.

Laboreo convencional:

- **Rastrojo bajo**: dos pasadas de excéntrica 25/04/02; una pasada de disquera pesada el 3/05/02 y otra el 6/05/02.

- **Rastrojo alto**: tres pasadas excéntrica 25/04/02; dos pasadas de disquera pesada el 3/05/02 y otra pasada el 6/05/02.

Siembra directa: Roundup Full 2 L/ha 3/05/02

Siembra de especies forrajeras: 9/05/02
Densidades de Siembra:

Alfalfa Crioula	15 kg/ha
Lotus San Gabriel	15 kg/ha
T.Rojo E. 116	15 kg/ha
T.Alejandrino INIA Calipso	15 kg/ha
T.Blanco E. Zapicán	5 kg/ha
Achicoria INIA Lacerta	5 kg/ha
Festuca E. Tacuabé	15 kg/ha
Dactylis INIA Oberón	15 kg/ha
Raigrás INIA Titán	15 kg/ha
Raigrás E. 284	15 kg/ha
Avena LE 1095 a	120 kg/ha
Trigo INIA Torcaza	120 kg/ha

Fertilización: 150 kg/ha de Fosfato de Amonio a la siembra.

Refertilización: a las gramíneas y achicoria, luego de cada corte, urea 100 kg/ha.

Cortes realizados

Corte	Fecha
1º	05/09/02
2º	23/10/02
3º	28/11/02
4º	22/01/03

Luego de cada corte se pastorea con lanares.

PARADA 5

CONTROL INVERNAL DEL BARBECHO CON SULFONILUREAS Y EFECTO RESIDUAL EN LA PRODUCTIVIDAD DE MAÍZ

Amalia Rios

OBJETIVO:

Evaluar la residualidad de sulfonilureas aplicadas para el control del barbecho invernal en la implantación, crecimiento y rendimiento del maíz.

MATERIALES Y METODOS:

Situación de Partida: Rastrojo de Sorgo

Control del Barbecho: Aplicación General de Roundup Full: 3 L/ha el 14/06
2 L/ha el 24/09

Tratamientos de barbecho: Finesse (clorsulfuron + metsulfuron)

Tratamientos de Herbicidas		
Momento de Aplicación	**Fecha de aplicación**	**PC / ha***
Julio	8/ 7	10 y 20 g
Agosto	2/8	10 y 20 g
Setiembre	20/9	10 y 20 g

*PC = Producto Comercial

Otras Características Generales del Experimento:

Aplicación de herbicidas: 20/10 Roundup Full + Gesaprim Nueve 0 (3L/ha + 2kg/ha)

Siembra de Maíz: 25/10, Sembradora J. Deere 708, distancia entre filas 0.70 m

Cultivar: Tilcara sembrado a la densidad de 110.000 semillas/ha

DETERMINACIONES: población, altura del cultivo y rendimiento de grano

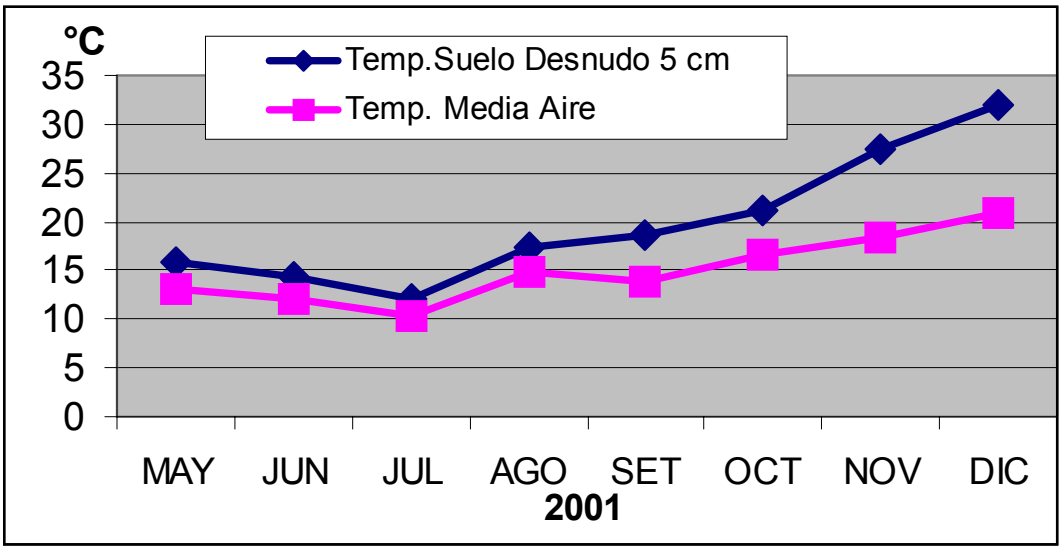
Altura: 48cm
Setiembre
Finesse
20g/ha

Altura: 65cm
Sin aplicación

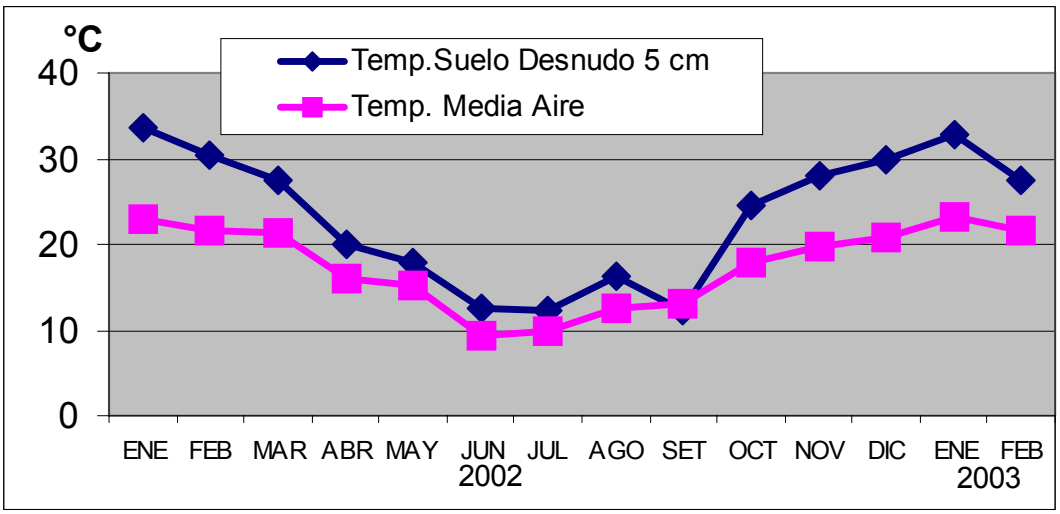
CONDICIONES CLIMÁTICAS DURANTE EL PERÍODO MAYO DE 2001 A FEBRERO DE 2003

Sección Clima

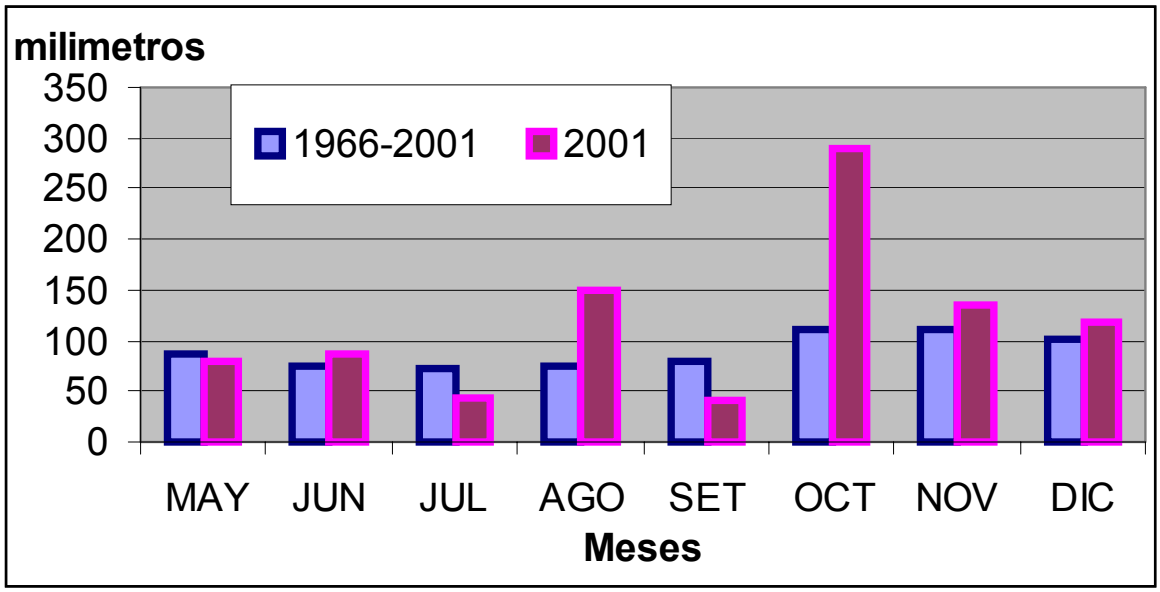
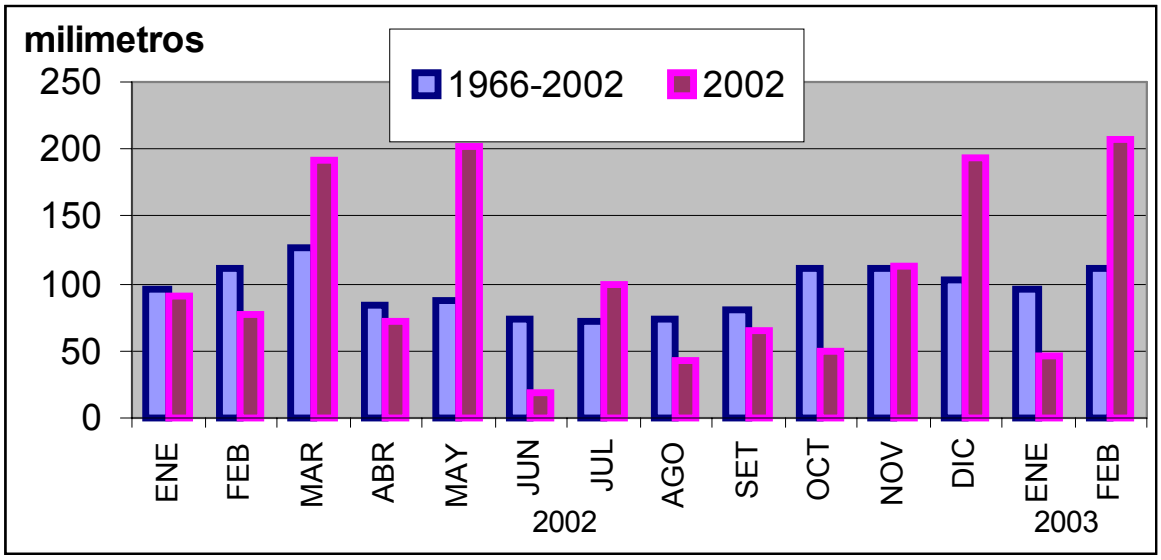
Temperaturas durante el período Mayo a Diciembre 2001
Promedios mensuales



Temperaturas durante el período Enero 2002 a Febrero 2003
Promedios mensuales



Precipitaciones Mensuales año 2001 y Serie Histórica



Precipitaciones Mensuales año 2002 y Serie Histórica