



AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



AÑO INTERNACIONAL DE LA
SANIDAD VEGETAL
2020



1° DE JULIO DE 2020
120 ANIVERSARIO DE LA
SANIDAD VEGETAL
EN MÉXICO
1900-2020



SOMECIMA

inifap

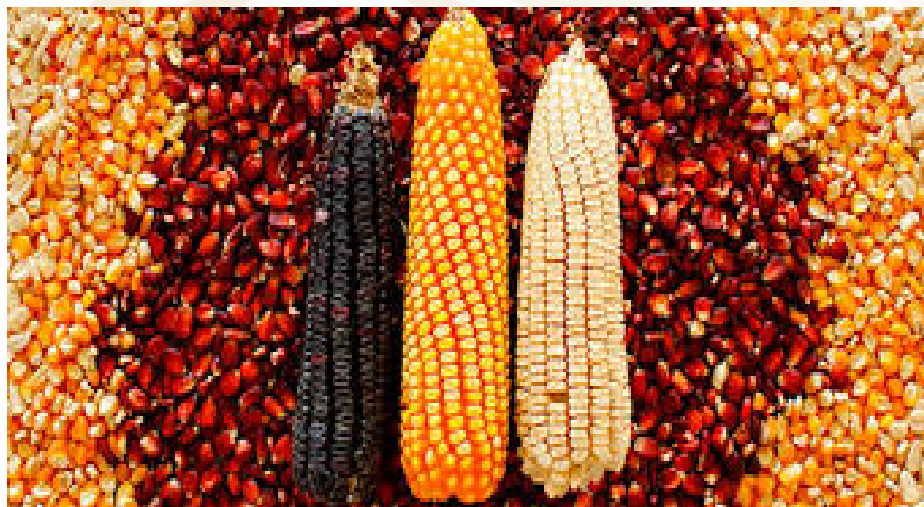
Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

MANEJO INTEGRADO DE MALEZA EN MAÍZ, TRIGO Y SORGO EN MÉXICO

DR. LUIS MIGUEL TAMAYO ESQUER

tamayo.luismiguel@inifap.gob.mx

tamayoluis@gmail.com





- Las áreas infestadas con maleza **se incrementan constantemente...**
- El **control cultural** representa una excelente alternativa, mal aprovechada...
- Los herbicidas son escasos, y reportan problemas como **eficacia, selectividad (fitotoxicidad)**; además de **residualidad** que puede afectar cultivos de rotación...
- La **ventana de aplicación** es limitada; originando escapes o requiriendo dosis mas elevadas o mezclas por la cultura local...
- Se reportan problemas de **resistencia** a herbicidas...
- El **control biológico** muy limitado...



1. Identificación de las malas hierbas y su nivel de infestación.
2. Biología y ecología de las especies de maleza predominantes.
3. El efecto competitivo y los umbrales económicos de las especies predominantes.
4. Métodos de control técnicamente efectivos, económicamente viables y seguros para el medio ambiente.



CÓMO AFECTA EL CAMBIO CLIMÁTICO EL MANEJO DE MALEZA

- Factores de incertidumbre en la predicción de la flora de maleza:

- El modelo de manejo de maleza...
- La legislación sobre maleza...
- La política agropecuaria...
- Número decreciente de malezólogos...





AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

«PROBLEMÁTICA» ABANDONO DE «TERRENOS EN DESCANSO»...

PROPAGACIÓN



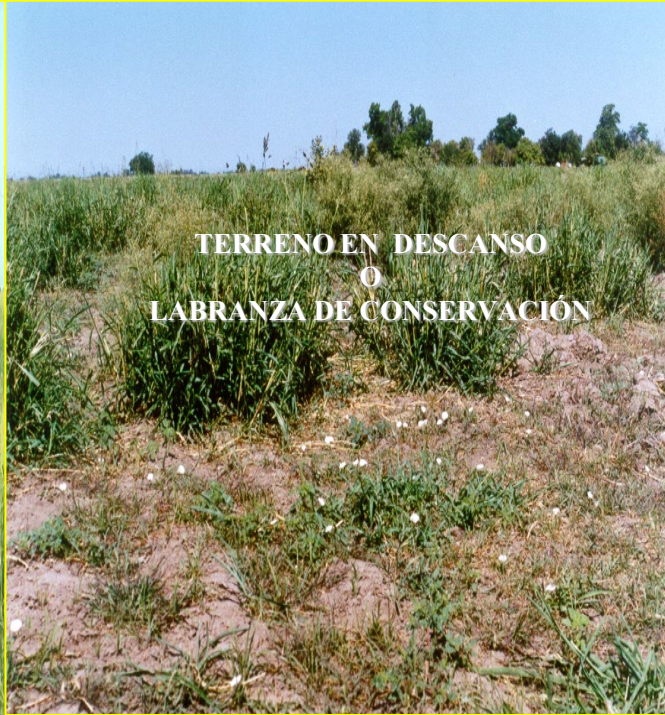
COSECHA

MAYO



1er
RASTREO

JUNIO



TERRENO EN DESCANSO
O
LABRANZA DE CONSERVACIÓN

JULIO

AGOSTO



2do
RASTREO

SEPTIEMBRE



3er
RASTREO



SURCADO

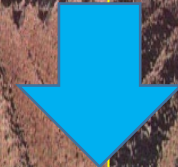
OCTUBRE



REVESTIR

NOVIEMBRE

LABORES DE PREPARACIÓN



RIEGO



AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

PROBLEMÁTICA



Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

Principales especies de maleza en maíz, trigo y sorgo.

Nombre científico	Nombre común	Hábito	Ciclo de vida
MALAS HIERBAS DE HOJA ANCHA			
<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	Amargosa, estafiate	E	A
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Borraja, morraja, envidia	E	A
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Correhuela perenne, gloria de la mañana	R-T	P
<i>Ipomoea</i> spp.	Correhuela, trompillo, quebraplato	R-T	A
<i>Xanthium strumarium</i> L.	Chayotillo, cadillo de hoja ancha	E	A
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Chilillo, huichuri, alambrillo	E	A
<i>P. argyrocoleon</i> Kunze	Chilillo, huichuri, alambrillo	R	A



Hábito: E= erecto; R= rastrero; T= trepador; Ciclo: A= anual; P= perenne

Principales especies de maleza en maíz, trigo y sorgo.

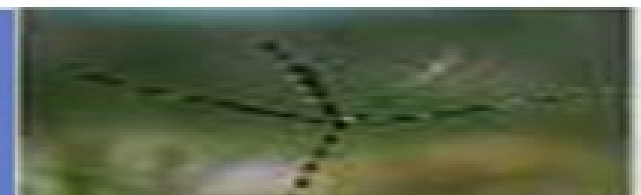
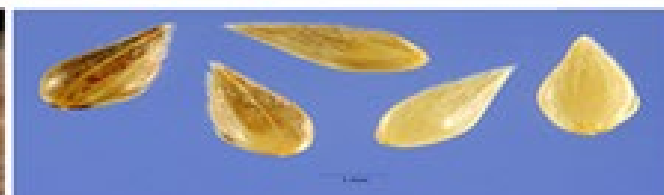
Nombre científico	Nombre común	Hábito	Ciclo de vida
MALAS HIERBAS DE HOJA ANCHA			
<i>Datura stramonium</i> L.	Toloache, hierba del diablo	E	A
<i>Physalis</i> spp	Tomatillo	E	A
<i>Solanum elaeagnifolium</i> Cav	Trompillo, abrojo de caballo	E	P
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Verdolaga	R	A
<i>Trianthema portulacastrum</i> L.	Verdolaga de cochi	R	A
<i>Sesbania exaltata</i> (Raf.) Cory	Baiquillo, Fibra	E	A
<i>Salsola kali</i> L.	Chamizo, Rodadora	E	A
CYPERÁCEAS			
<i>Cyperus esculentus</i> L.	Coquillo amarillo	E	P
<i>Cyperus rotundus</i> L.	Coquillo morado	E	P
<i>Cyperus ochraceus</i> Vahl.	Coquillo	E	P



Hábito: E= erecto; R= rastrero; T= trepador; Ciclo: A= anual; P= perenne

Principales especies de maleza en maíz, trigo y sorgo.

Nombre científico	Nombre común	Hábito	Ciclo de vida
MALAS HIERBAS DE HOJA ANGOSTA			
<i>Phalaris paradoxa</i> L.	Alpistillo	E	A
<i>Phalaris minor</i> Retz.L	Alpistillo común	E	A
<i>Phalaris angusta</i> Trin.	Alpistillo común	E	A
<i>Avena fatua</i> L.	Avena silvestre	E	A
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Zacate grama, Gramilla	R	P
<i>Cenchrus echinatus</i> L.	Zacate cadillo, Huacahpore	E	A
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Zacate pata de gallo, Cangrejo	E	A
<i>Setaria verticillata</i> (L.) Beauv.	Zacate cola de zorra	E	A
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv.	Zacate de agua, Choneano	E	A
<i>Echinochloa colona</i> (L.) Beauv.	Zacate pinto	E	A
<i>Panicum fasciculatum</i> Swartz.	Zacate espiga, Carricillo	E	A



Hábito: E= erecto; R= rastrero; T= trepador; Ciclo: A= anual; P= perenne



AGRICULTURA

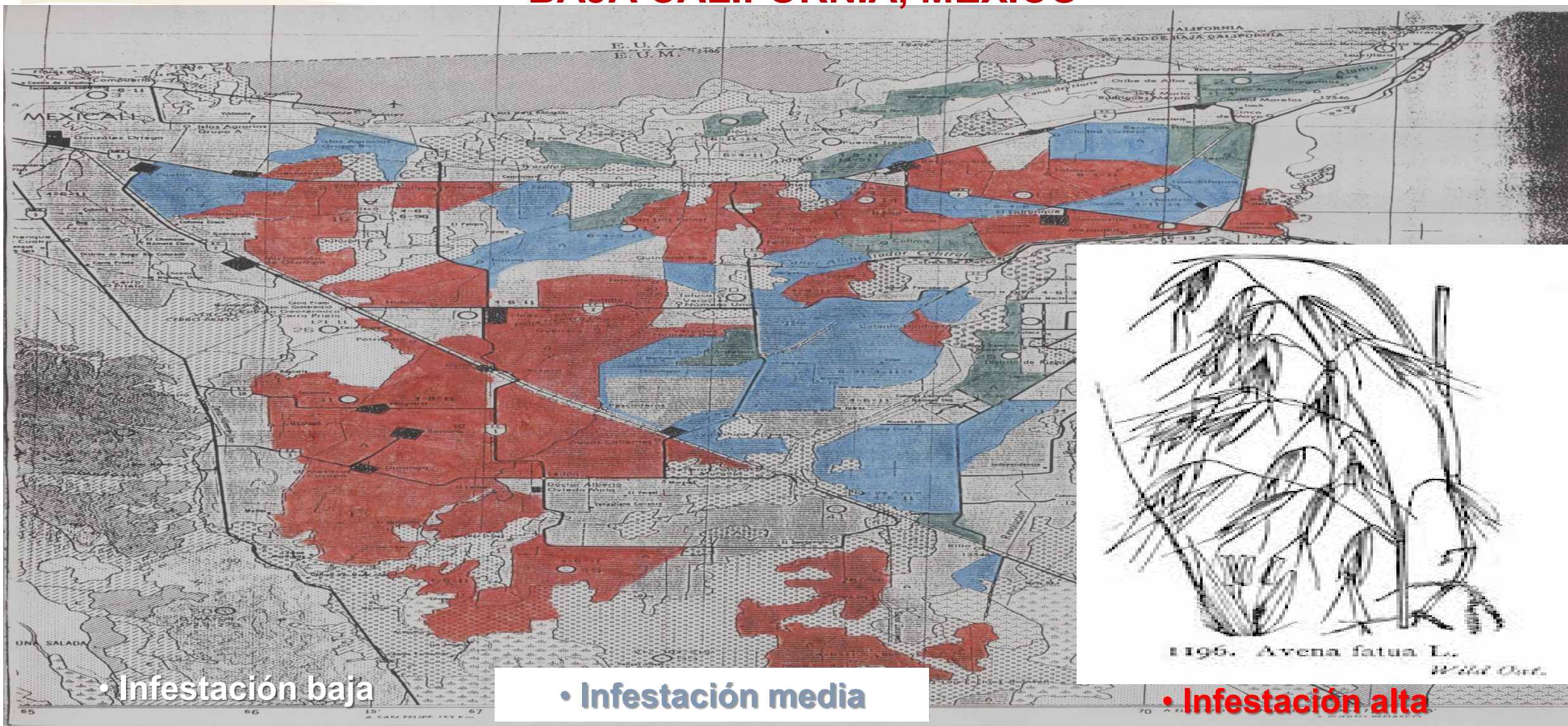
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

PROBLEMÁTICA

AVENA SILVESTRE EN EL VALLE DE MEXICALI, BAJA CALIFORNIA, MÉXICO

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias





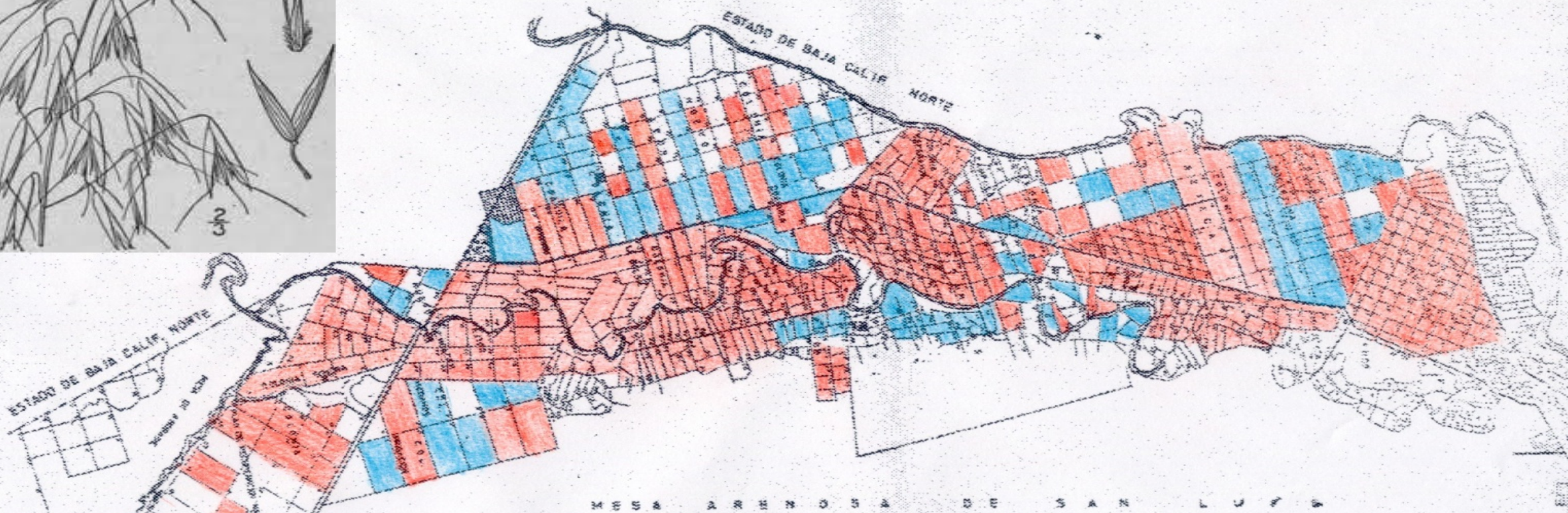
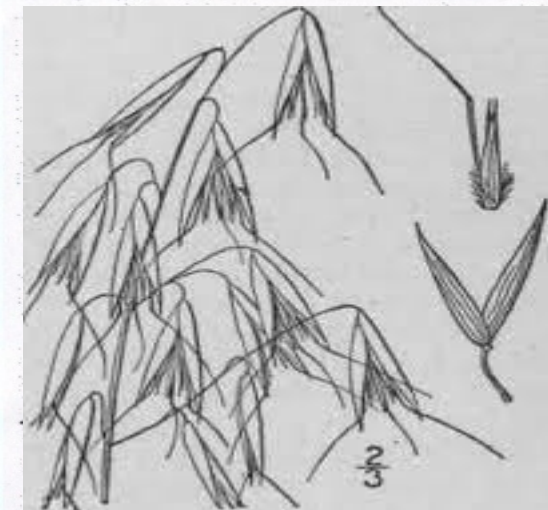
AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

PROBLEMÁTICA AVENA SILVESTRE EN SAN LUIS RÍO COLORADO, SONORA, MÉXICO. 2004.

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias



• Infestación baja

• Infestación media

• Infestación alta



AGRICULTURA

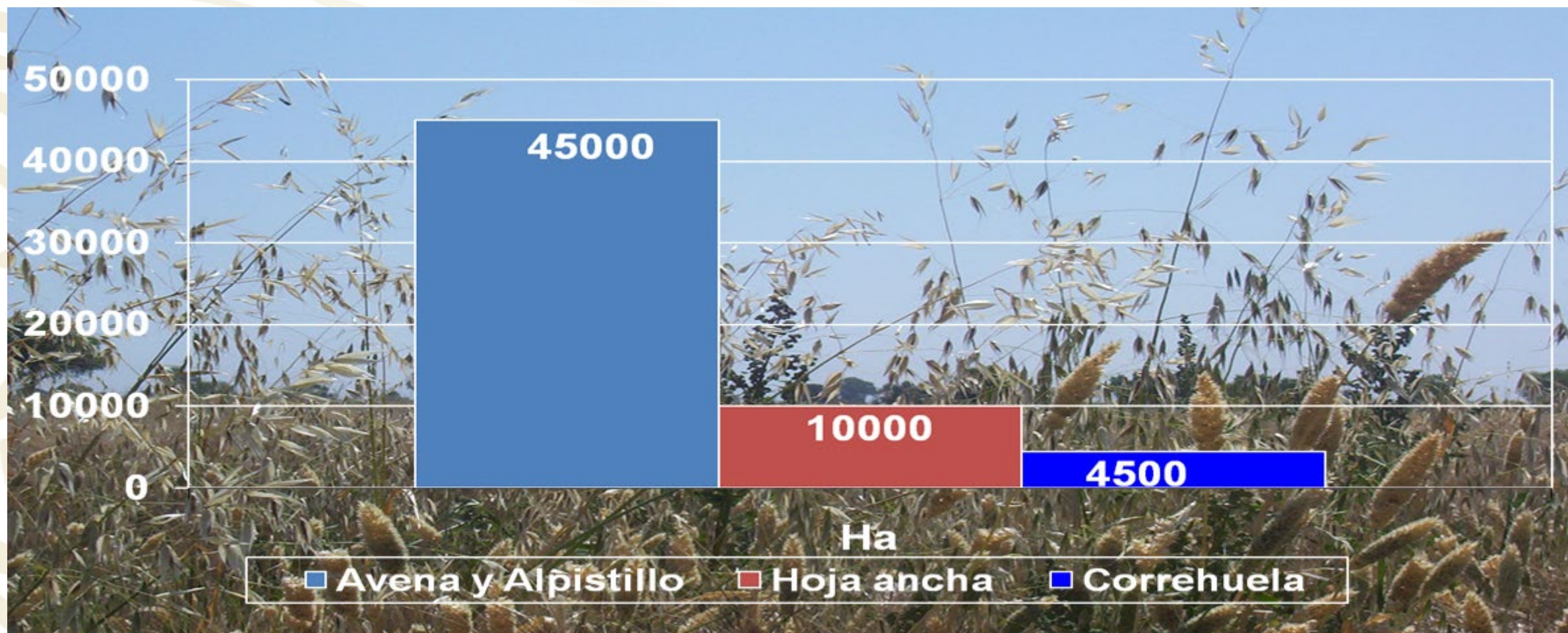
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

PROBLEMÁTICA

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

Área Infestada en el Valle de Mexicali, Baja California México 2005-06.





AGRICULTURA

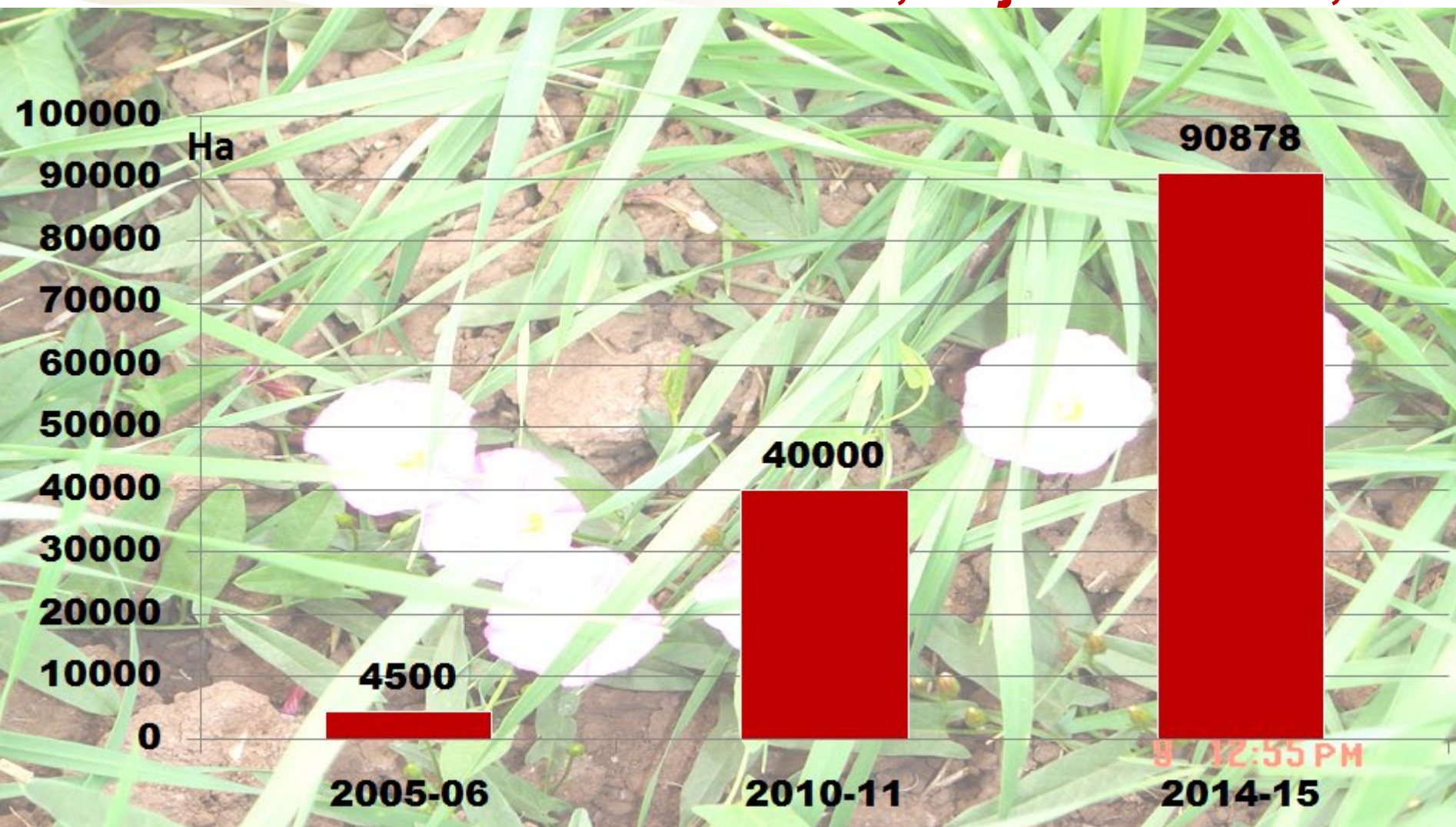
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

PROBLEMÁTICA

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

Evolución de la infestación de correhuela en el valle de Mexicali, Baja California, México.





PROBLEMÁTICA

Evolución de la infestación de correhuela en el valle del Yaqui, Sonora, México.

2001-02

140000

120000

100000

80000

60000

40000

20000

0

1994-95

1996-97

1999-00

2000-01

2001-02

2005-06

2011-12

426

8333

30064

38554

40939

65000

CORREHUELA	
GRADO DE INFESTACION	SUPERFICIE INFESTADA (HAS)
LEVE	19,052
MEDIO	17,124
FUERTE	4,758
TOTAL	40,934

2011-12

Infestación de Correhuela en el Valle del Yaqui

148737



CORREHUELA 2012

FUERTE 64,015
MEDIO 53,151
LEVE 31,571
TOTAL 148,737

CICLO AGRICOLA 2011-2012
CULTIVO: TRIGO
SUPERFICIE: 156,132 ha



AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

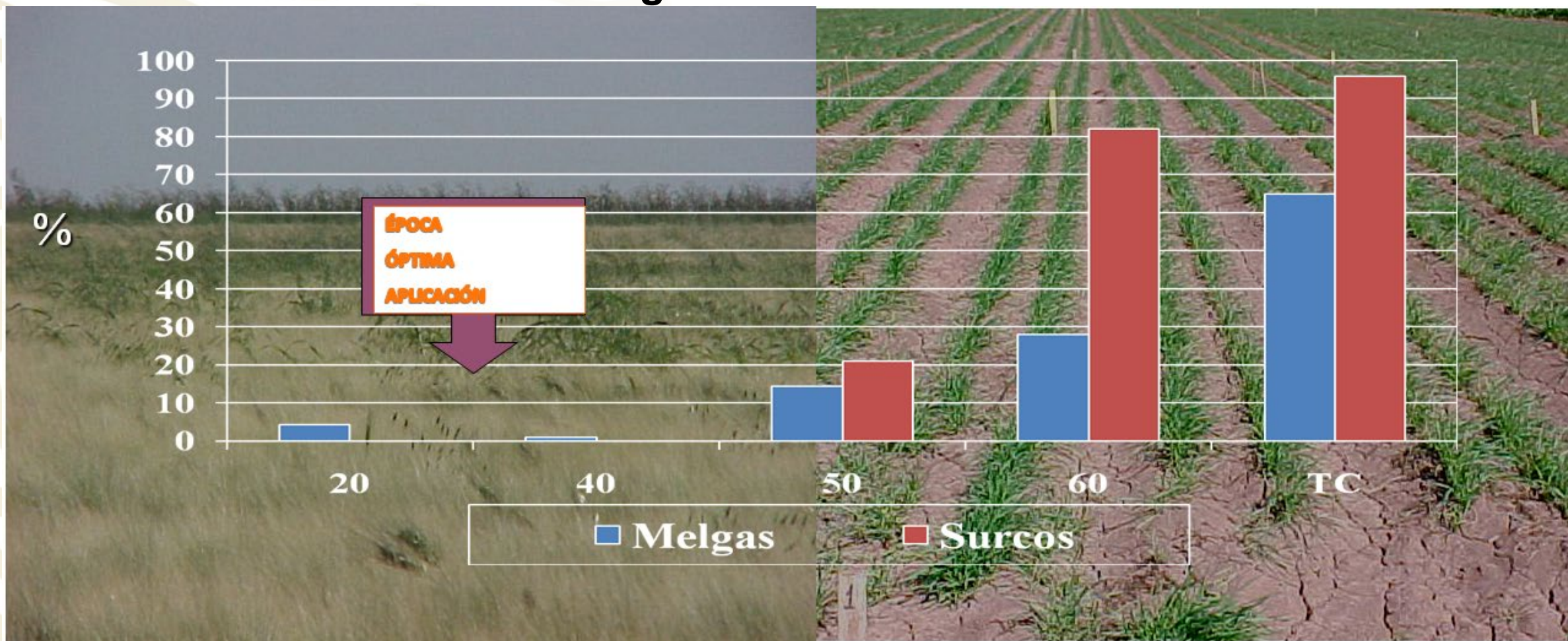
IMPACTO DE MALEZA

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

ESTIMACIÓN DE DAÑOS

Efecto de los períodos de competencia de malas hierbas sobre el
rendimiento de trigo en dos sistemas de siembra





UMBRALES ECONÓMICOS

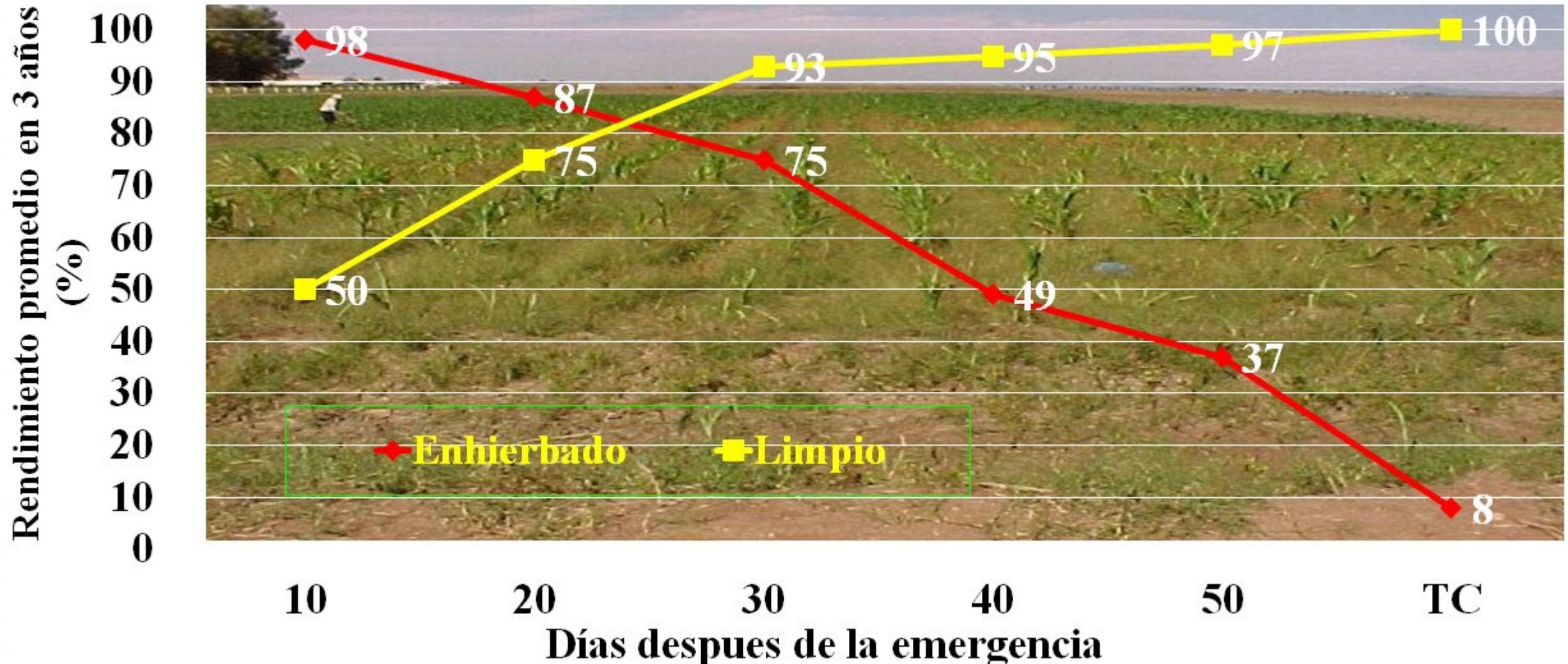
DAÑOS OCASIONADOS POR CORREHUELA EN TRIGO Y MAÍZ

	NIVEL DE INFESTACIÓN							
	LEVE		MEDIO		FUERTE		SEVERO	
	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
	1	5	6	15	16	30	31	60
% COBERTURA								
% DE DAÑO	3.5		11.0		23.5		45.5	
TRIGO KG/HA	206		649		1,386		2,684	
MAÍZ KG/HA	262		825		1,763		3,412	

IMPACTO DE MALEZA

Períodos críticos

EFFECTO DE LA COMPETENCIA DE MALAS HIERBAS SOBRE EL RENDIMIENTO DE MAÍZ





AGRICULTURA

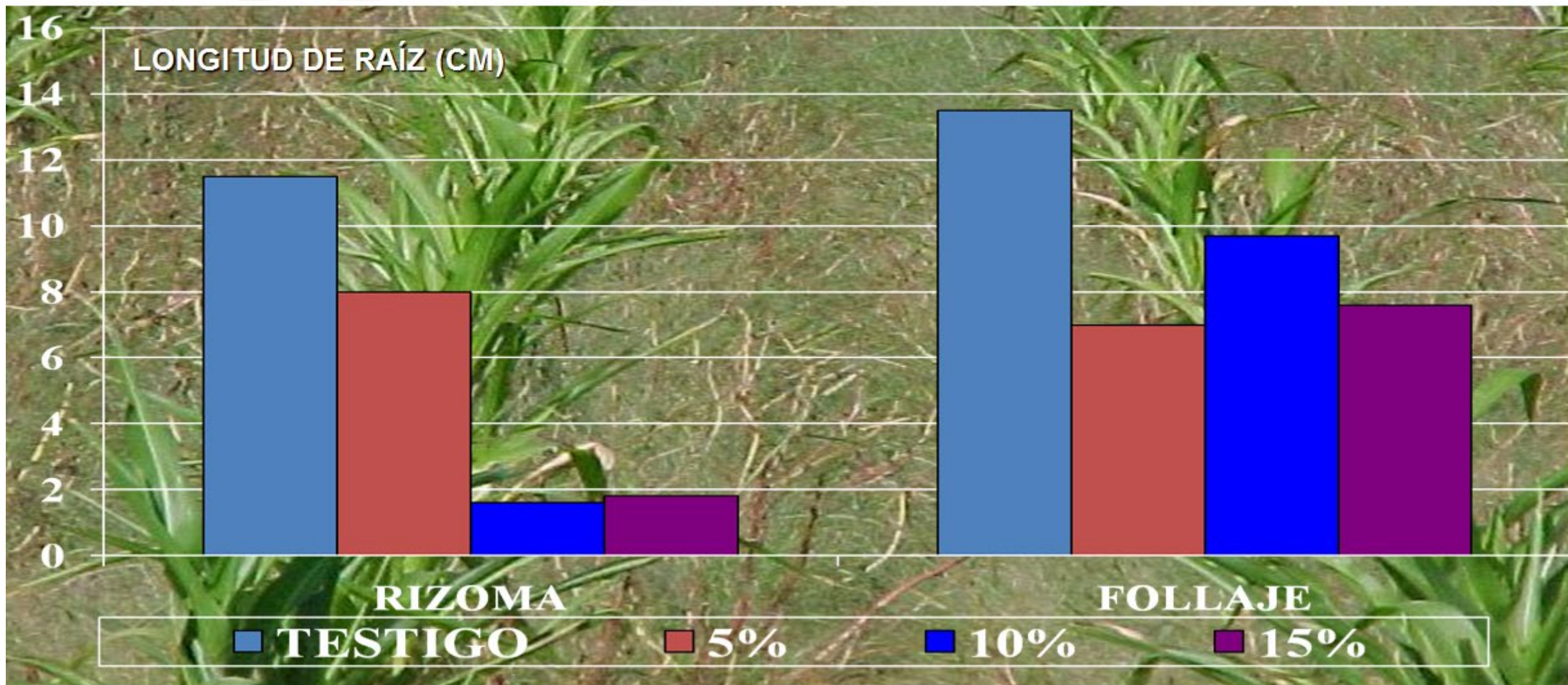
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

IMPACTO DE MALEZA ALELOPATÍA

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

EFFECTO DE EXTRACTOS DE ZACATE JOHNSON EN FLORACIÓN SOBRE EL DESARROLLO INICIAL DEL MAÍZ (7DDS).





AGRICULTURA

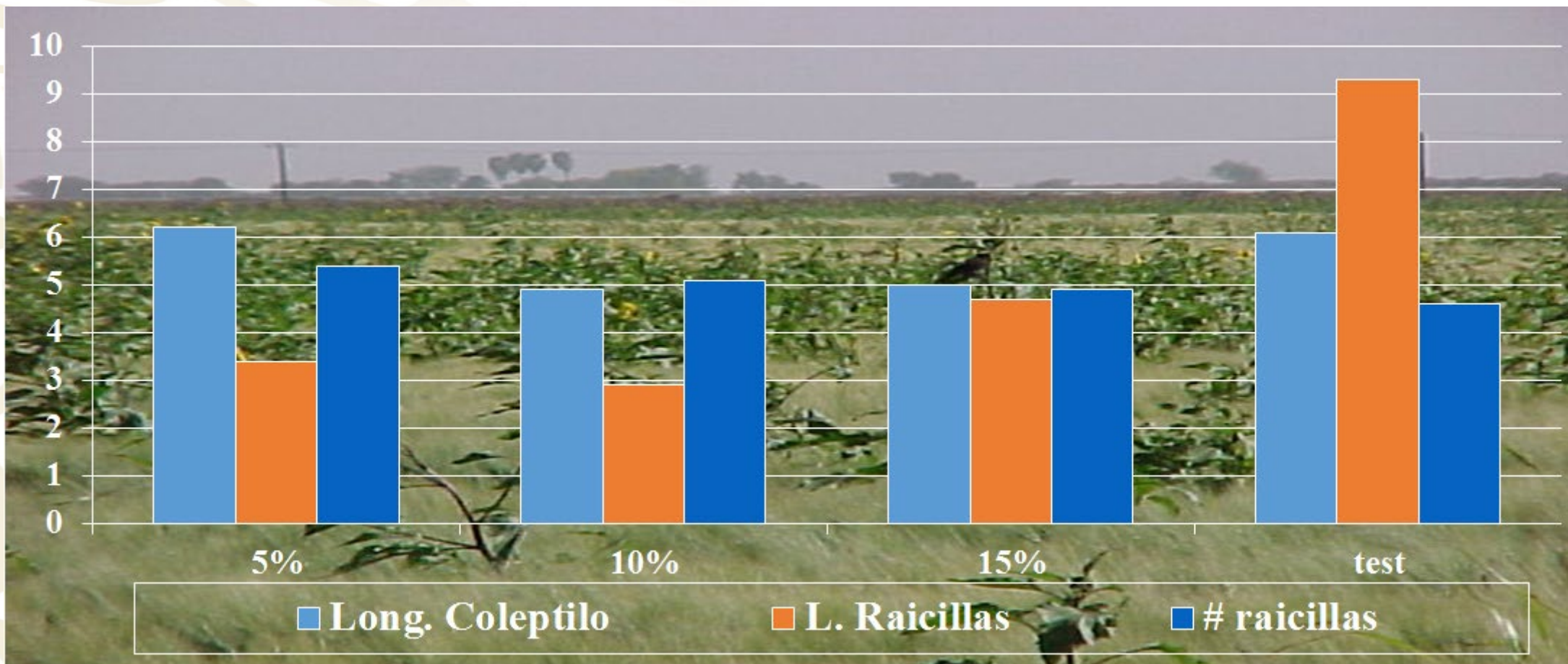
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

IMPACTO DE MALEZA ALELOPATÍA

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

Efecto de los extractos de rizomas de Correhuela sobre el desarrollo inicial del trigo





AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

MANEJO INTEGRADO DE MALEZA

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

MÉTODOS DE CONTROL





AGRICULTURA

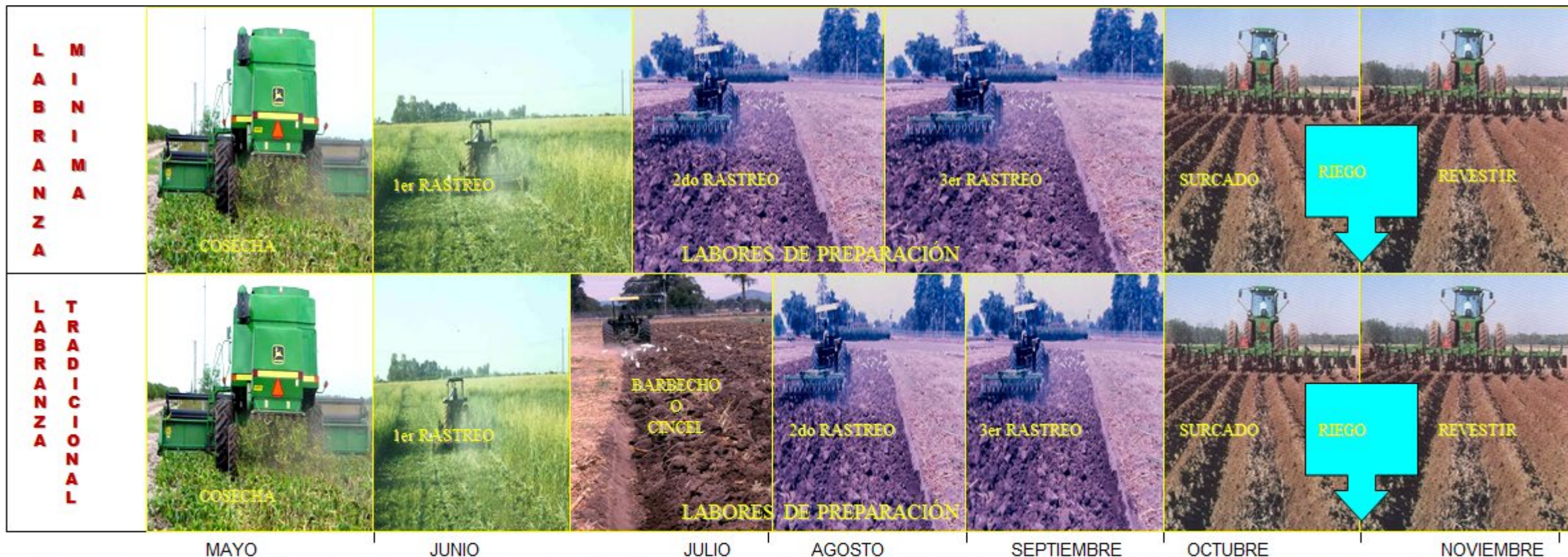
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

CONTROL CULTURAL DE MALEZA DURANTE EL DESCANSO DEL TERRENO

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

Control Cultural



Convolvulus arvensis L.



Cyperus spp.



Sorghum halepense (L) Pers.



Cynodon dactylon (L) Pers.



Sida hederacea (Doug) Torr.

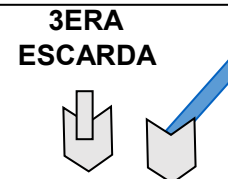
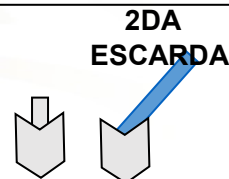
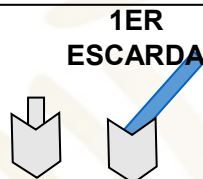


CONTROL CULTURAL EN POSTEMERGENCIA DE TRIGO

- «Trigo en Surcos»:
 - Semilla (baja densidad): 80-120 k/ha (<50%).
 - Ingreso maquinaria y MO (deshierbes) sin daño.
 - Dos hileras en surcos a 80 cm.
 - 2 a 3 cultivos y deshierbes.
 - Tres hileras (80, 90 cm)....
 - Cuatro hileras (80, 90, 100 cm)...
 - Control químico («banda»): <60% costo herbicidas postemergentes selectivos...



SIEMBRA EN
SURCOS





CONTROL CULTURAL EN POSTEMERGENCIA DE MAÍZ



Ventajas

- Permite el manejo de maleza en ausencia de control cultural.
- Evitan competencia en fases iniciales (preemergentes).
- Evitan labores que dañan raíces y follajes del cultivo.
- Disminuye la acción negativa de la labranza.
- Permite el control perennes.

Desventajas

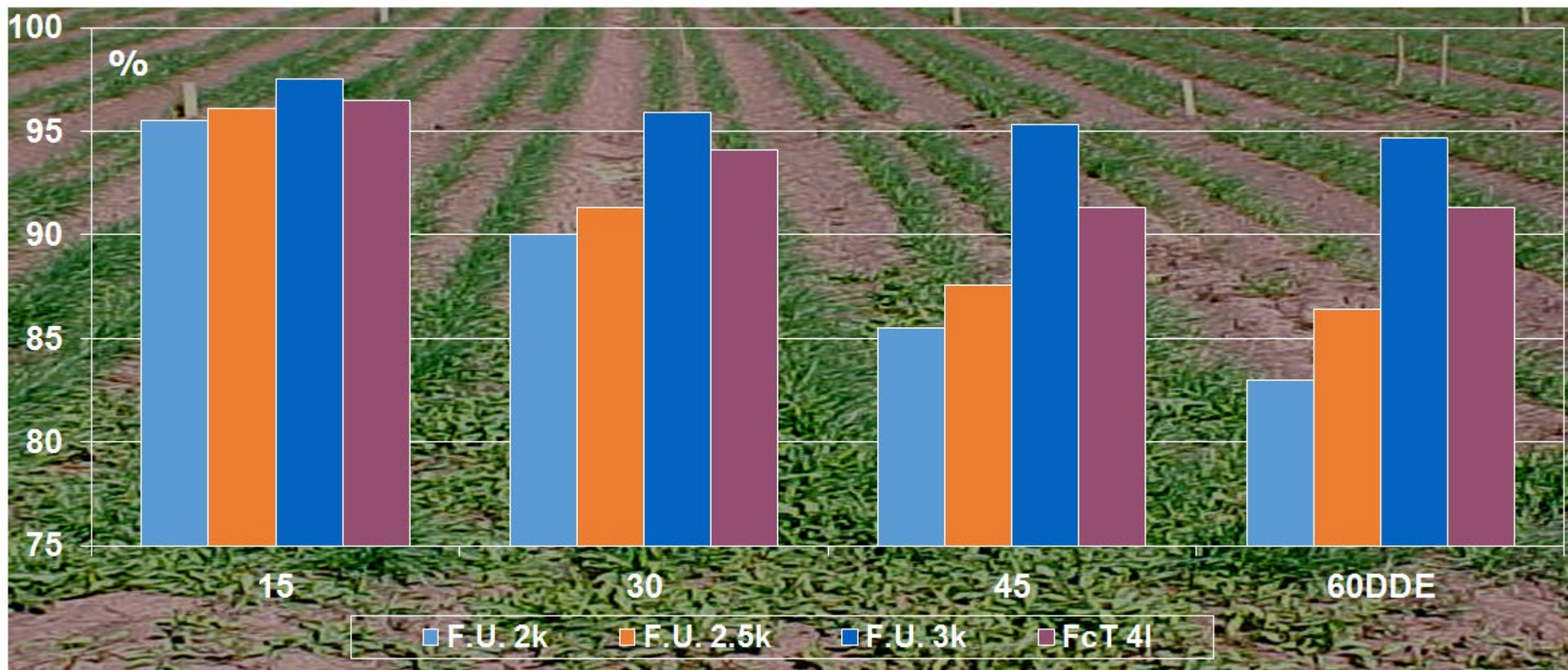
- Problemas de selectividad, volatilidad, arrastres (daños).
- Resíduos vs cultivos de rotación.
- Resistencia a herbicidas
- Contaminación ambiental: canales, depósitos de agua y mantos acuíferos.

Herbicidas y Dosis para el Control de Maleza Perenne en Presiembra

Herbicida	Dosis m.c./ha	Maleza a Controlar
Glifosato	3 a 5 l	Coquillos, zacate grama
Glifosato	2 a 4 l	Correhuela perenne
Glifosato	1 a 1.5 l	Zacate Johnson
Herbicida orgánico	3 l...	Anuales y Perennes



Control de *CORREHUELA* con diferentes formulaciones de glifosato (Faena Ultra y Faena con Transorb) en presiembra de trigo. 2001-02.





HERBICIDAS Y DOSIS PARA EL CONTROL DE MALEZA ANUAL EN PREEMERGENCIA DE MAÍZ EN MÉXICO.

PRODUCTO	DOSIS g i.a./ha	MALEZA A CONTROLAR
Alaclor	1900 a 3800	Zacates anuales
Alaclor + atrazina	1200 a 2400 + 700 a 1,400	Complejo de anuales
Atrazina	960 – 2200	Hoja ancha anuales
Atrazina + metolaclor	1250 a 2000 + 1250 a 2000	Complejo de anuales
Dimetenamida	900 a 1300	Zacates anuales
Metolaclor	1000 a 2800	Zacates anuales
Pendimetalin	1600	Zacates anuales

** No se recomienda aplicar herbicidas preemergentes en suelos de textura ligera.*



HERBICIDAS Y DOSIS PARA EL CONTROL DE MALEZA EN LA POSTEMERGENCIA SELECTIVA DEL MAÍZ EN MÉXICO.

PRODUCTO	g i.a./ha	MALEZA
Nicosulfurón*	40	Gramínea anuales y perennes
Dicamba**	140 a 230	Anuales y perennes de hoja ancha
2,4-D Amina**	480-720	Anuales y perennes de hoja ancha
Atrazina + 2,4-D Amina**	500+480	Complejo de anuales
Fluoroxipir	200	Anuales y perennes de hoja ancha
Prosulfurón	29	Anuales y perennes de hoja ancha
2,4-D Amina + dicamba**	240 + 96	Anuales y perennes de hoja ancha
Tritosulfurón + dicamba	50 + 100	Anuales y perennes de hoja ancha
Topramezone***	33.6 a 67.2	Gramínea anuales y perennes

* Se sugiere no aplicar en mezcla con insecticidas organofosforados.

**Es importante señalar que 2,4-D Amina y Dicamba, debido a su volatilidad están restringidos por la Dirección General de Sanidad Vegetal, por lo que requiere de supervisión técnica para su aplicación.

***Se sugiere aplicar en postemergencia temprana.



AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

CONTROL QUIMICO « DE CORREHUELA EN MAÍZ »

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

APLICACIÓN POSTEMERGENTE NO SELECTIVA

GLIFOSATO VARIOS...
«HERBICIDA ORGÁNICO»

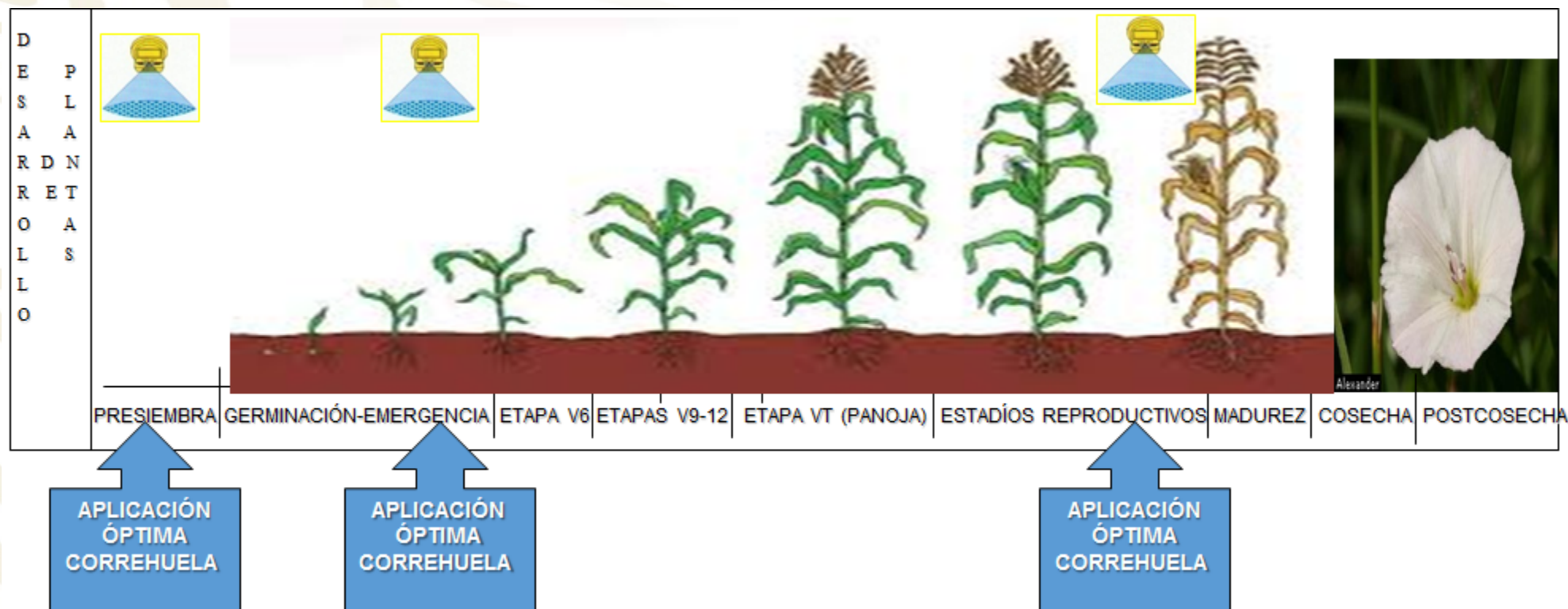
APLICACIÓN POSTEMERGENTE SELECTIVA

2,4-D AMINA
2,4-D + DICAMBA
FLUROXYPIR
TRITOSULFURON +DICAMBA

AGRAMINA...
DICAMVEL...
STARANE
CONDRAZ

APLICACIÓN POSTEMERGENTE NO SELECTIVA

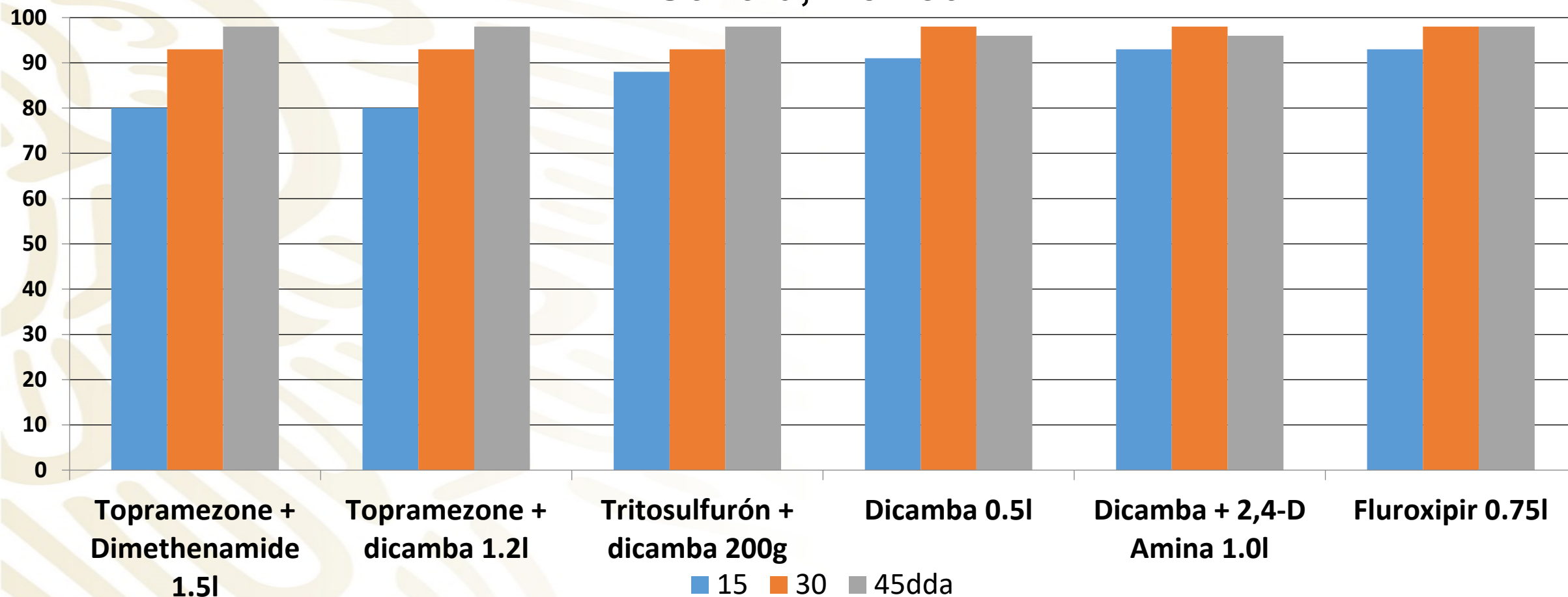
GLIFOSATO VARIOS...
«HERBICIDA ORGÁNICO»





RESULTADOS DEL CONTROL DE CORREHUELA EN MAÍZ

Control químico de correhuela en maíz de verano 2017 para el sur de
Sonora, México.

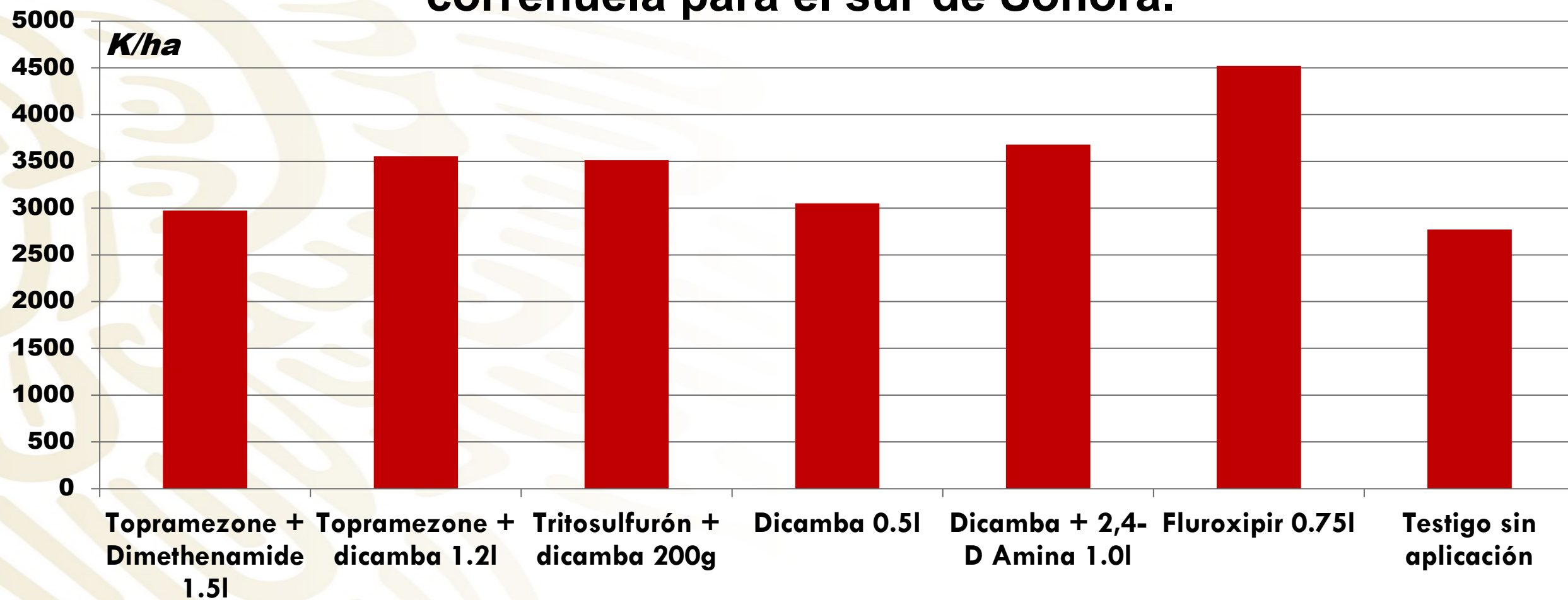




CONTROL QUÍMICO EN M A Í Z

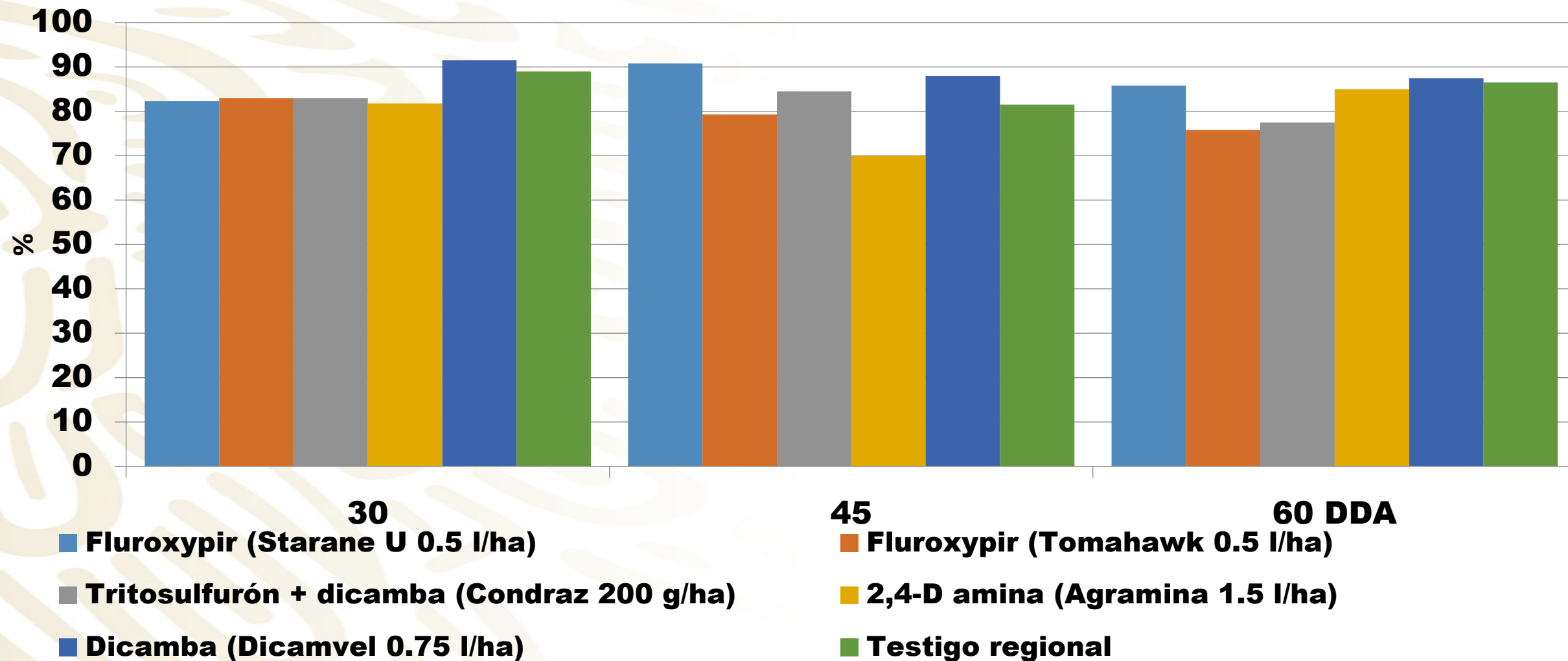
RESULTADOS DEL CONTROL QUÍMICO DE CORREHUELA EN MAÍZ

**Rendimiento de maíz de verano 2017 en el control químico de
correhuela para el sur de Sonora.**





RESULTADOS DEL CONTROL QUÍMICO DE CORREHUELA EN MAÍZ. 2018-19.





AGRICULTURA

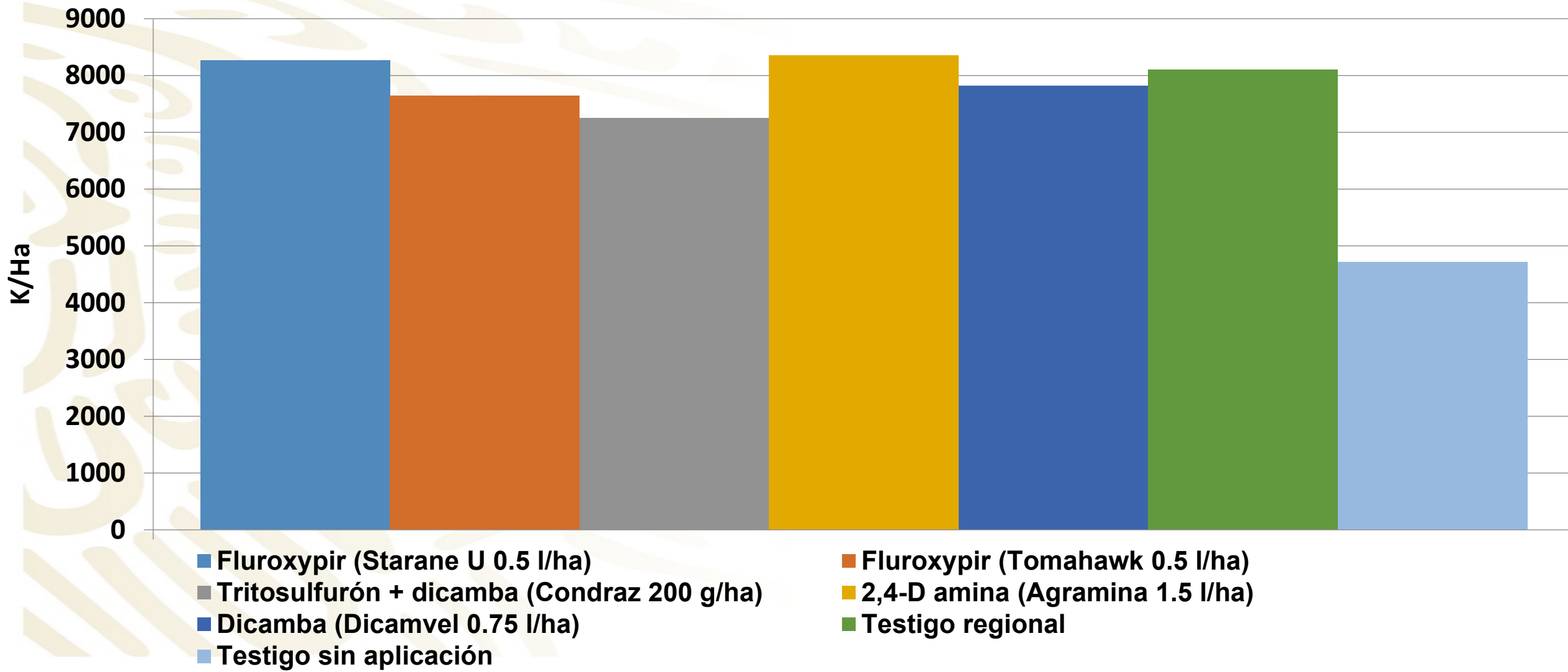
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

CONTROL QUÍMICO EN MAÍZ



Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

RESULTADOS DEL CONTROL QUÍMICO DE CORREHUELA EN MAÍZ. 2018-19.





HERBICIDAS Y DOSIS PARA EL CONTROL DE MALEZA ANUAL EN **PREEMERGENCIA** DE SORGO EN MÉXICO.

PRODUCTO	DOSIS g i.a./ha	MALEZA A CONTROLAR
Atrazina	960 – 2200	Hoja ancha anuales
Atrazina + metolaclor	1250 a 2000 + 1250 a 2000	Complejo de anuales

** No se recomienda aplicar herbicidas preemergentes en suelos de textura ligera.*



HERBICIDAS Y DOSIS PARA EL CONTROL DE MALEZA EN LA POSTEMERGENCIA DE SORGO EN MÉXICO.

PRODUCTO	DOSIS g i.a./ha	MALEZA
2,4-D Amina*	480-720	Anuales y perennes de hoja ancha
Dicamba**	140 a 190	Anuales y perennes de hoja ancha
Prosulfurón***	23 a 34	Anuales y perennes de hoja ancha
2,4-D Amina + Dicamba****	240 + 96	Anuales y perennes de hoja ancha

*Varios; **Banvel; ***Peak; ****Banvel1224

**Es importante señalar que 2,4-D Amina y Dicamba, debido a su volatilidad están restringidos por la Dirección General de Sanidad Vegetal, por lo que requiere de supervisión técnica para su aplicación.*



AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

CONTROL QUIMICO DE CORREHUELA EN SORGO

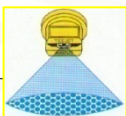
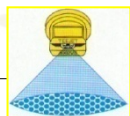
APLICACIÓN POSTEMERGENTE

APLICACIÓN
POSTEMERGENTE
NO SELECTIVA

GLIFOSATO VARIOS...
HERBICIDA ORGÁNICO

SELECTIVA

2,4-D AMINA
2,4-D + DICAMBA
FLUROXYPIR
TRITOSULFURON +DICAMBA

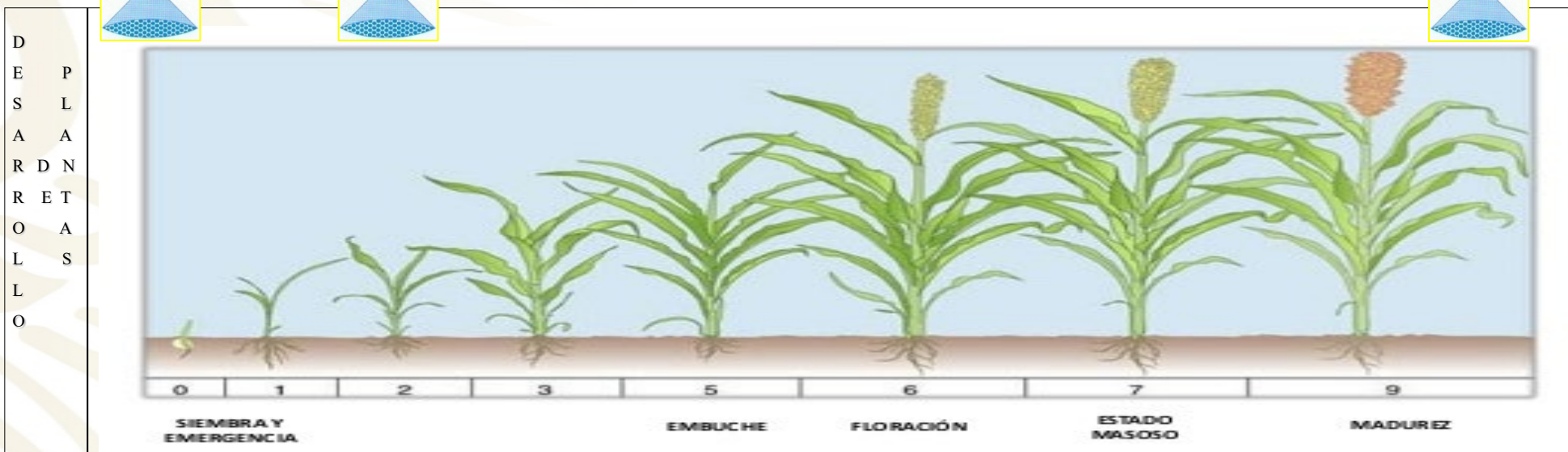
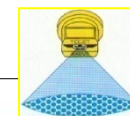


inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

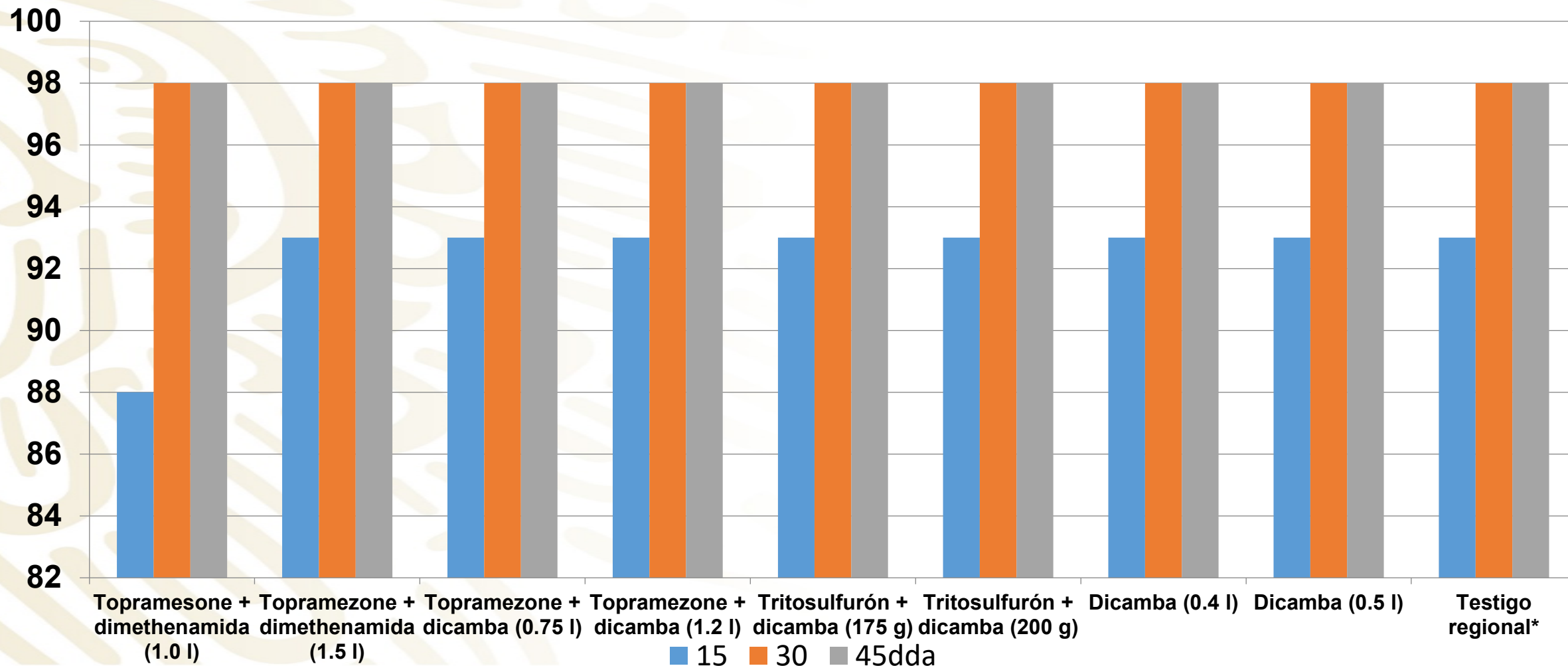
APLICACIÓN
POSTEMERGENTE
NO SELECTIVA

GLIFOSATO VARIOS...
HERBICIDA ORGÁNICO





CONTROL DE MALEZA DE HOJA ANCHA CON TRATAMIENTOS **POSTEMERGENTES** EN SORGO PARA GRANO. VALLE DEL YAQUI, SONORA. CICLO VERANO 2017.





HERBICIDAS Y DOSIS PARA EL CONTROL DE MALEZA DE **HOJA ANGOSTA EN LA POSTEMERGENCIA** SELECTIVA DEL TRIGO PARA MÉXICO.

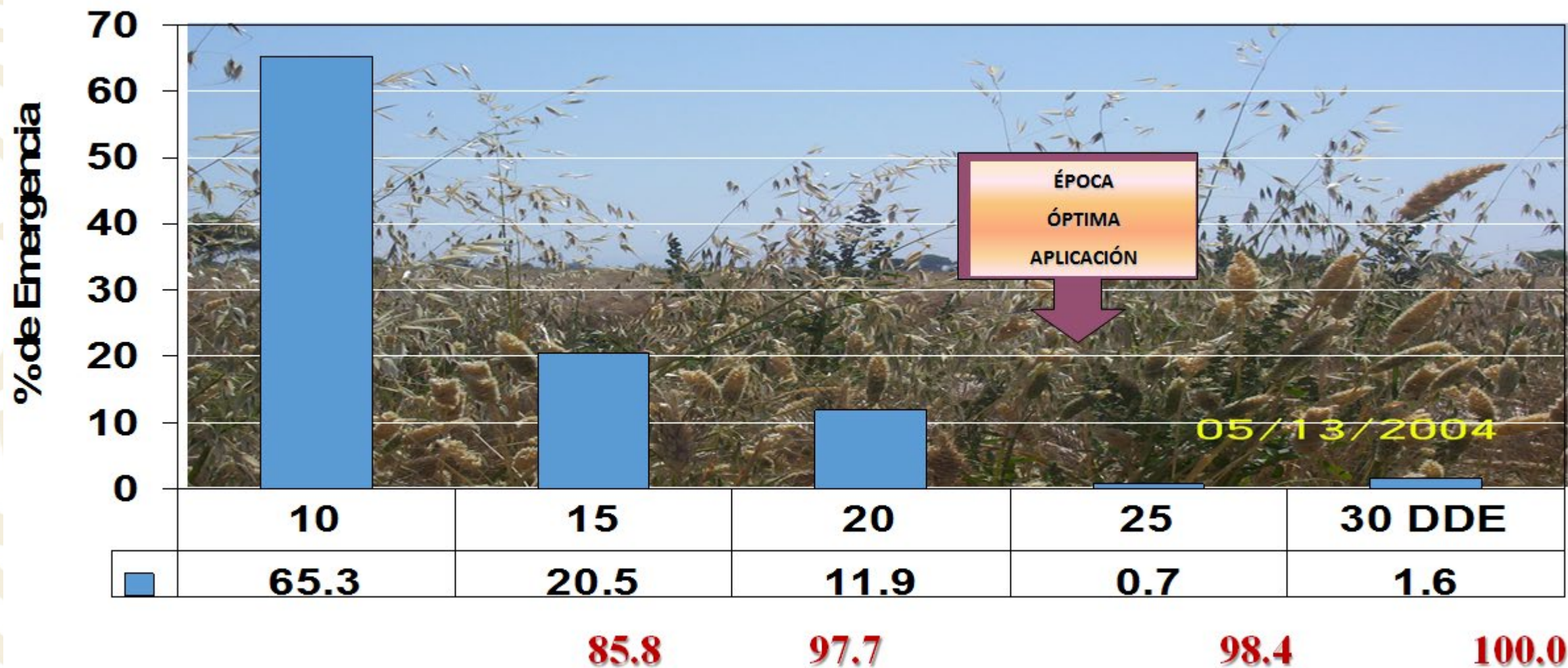
PRODUCTO	DOSIS g i.a./ha	MALEZA
Mesosulfurón + iodosulfurón*	10 + 2 a 15 + 3	Anuales de hoja angosta
Pyroxsulam**	15	Anuales de hoja angosta
Pinoxaden***	50	Anuales de hoja angosta
Flucarbazona****	50	Anuales de hoja angosta

*Sigma Forte; **Across; ***Axial XL; **** Everest 2.0 SC



MANEJO EN FUNCIÓN DE LA DINÁMICA DE MALEZA

DINÁMICA DE POBLACIONES DE **AVENA SILVESTRE** EN TRIGO



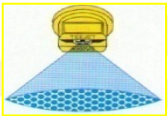


DURANTE LAS ETAPAS FENOLÓGICAS DEL TRIGO

**APLICACIÓN
PRESIEMBRA
NO SELECTIVA**

GLIFOSATO

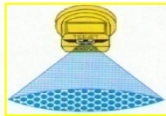
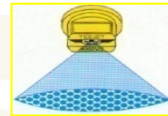
HERBICIDA ORGÁNICO



**APLICACIÓN
POSTEMERGENCIA
SELECTIVA**

DICAMBA
2,4-D AMINA
DICAMBA + 2,4-D
PROSULFUÓN + DICAMBA
FLUOROXYPIR
THIFENSULFURÓN + METSULFURÓN
TRITOSULFURÓN + DICAMBA

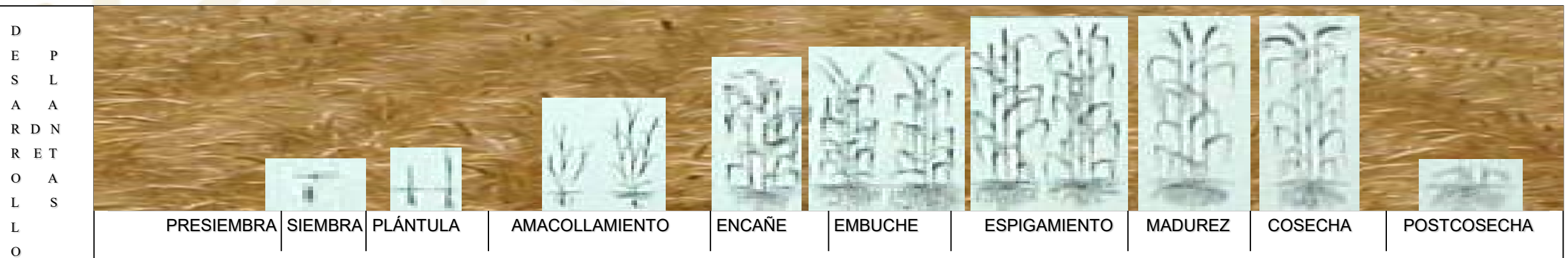
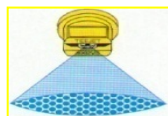
PYROXSULAM
MESOSULFURÓN + IODOUSLFURÓN
PINOXADEN
FLUCARBAZONA



**APLICACIÓN
POSTEMERGENCIA
NO SELECTIVA**

GLIFOSATO

HERBICIDA ORGÁNICO



↑
**APLICACIÓN
ÓPTIMA
CORREHUELA**

↑
**APLICACIÓN
ÓPTIMA
ANUALES**

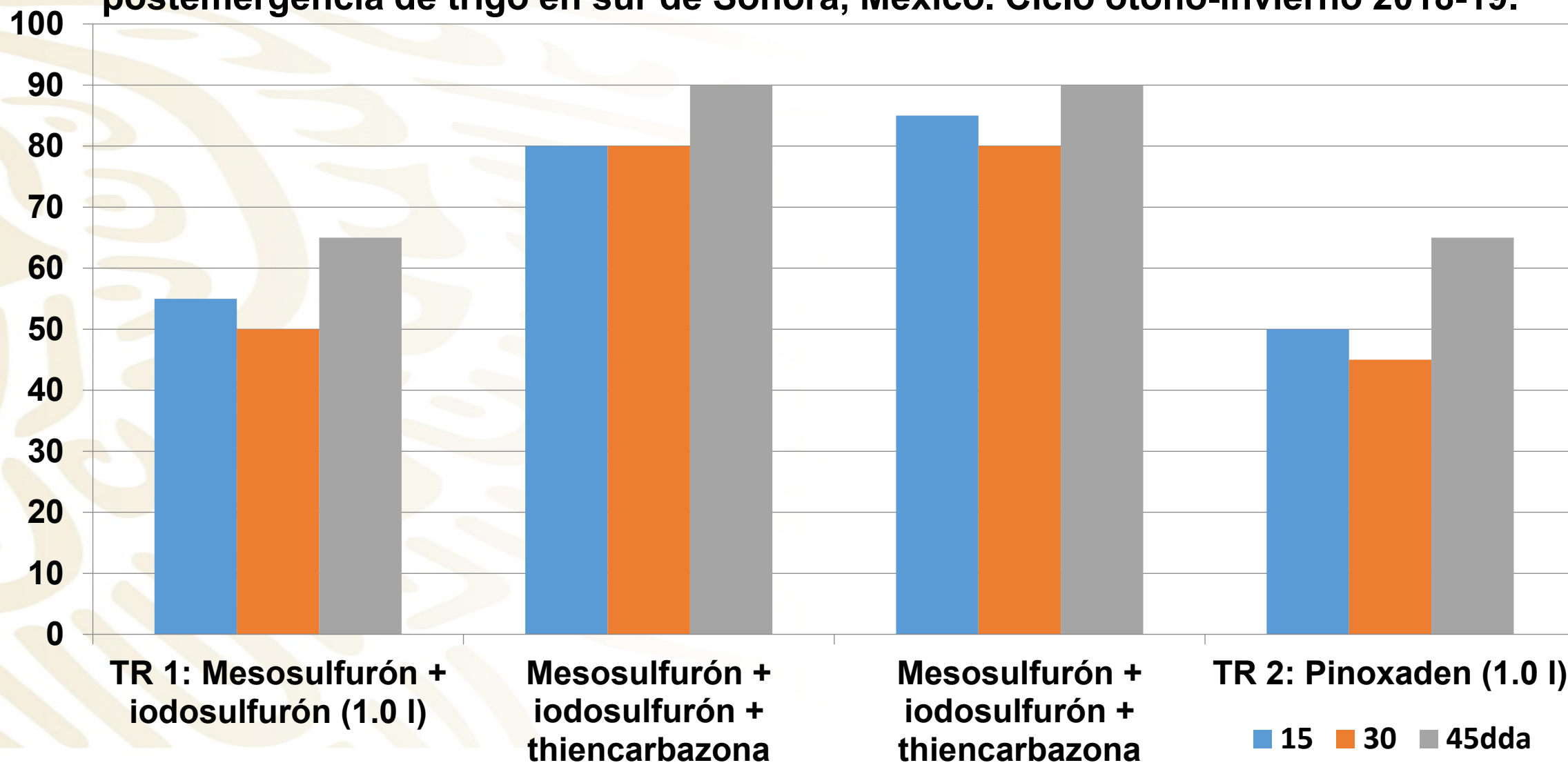
↑
**APLICACIÓN
ÓPTIMA
CORREHUELA**

↑
**APLICACIÓN
ÓPTIMA
CORREHUELA**



RESULTADOS:

Control de **avena silvestre** con mesosulfurón + iodosulfurón + **thiencarbazona** en postemergencia de trigo en sur de Sonora, México. Ciclo otoño-invierno 2018-19.





AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

CONTROL QUIMICO DE «CORREHUELA EN TRIGO»

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

APLICACIÓN POSTEMERGENTE SELECTIVA

APLICACIÓN POSTEMERGENTE NO SELECTIVA

GLIFOSATO VARIOS...
HERBICIDA ORGÁNICO

2,4-D AMINA
2,4-D + DICAMBA
FLUROXYPIR
FLUROXYPIR + HALAUXIFEN
THIFENSULFURON + METSULFURÓN
TRITOSULFURON +DICAMBA

AGRAMINA...
DICAMVEL...
STARANE
PIXXARO
SITUI XP
CONDRAZ

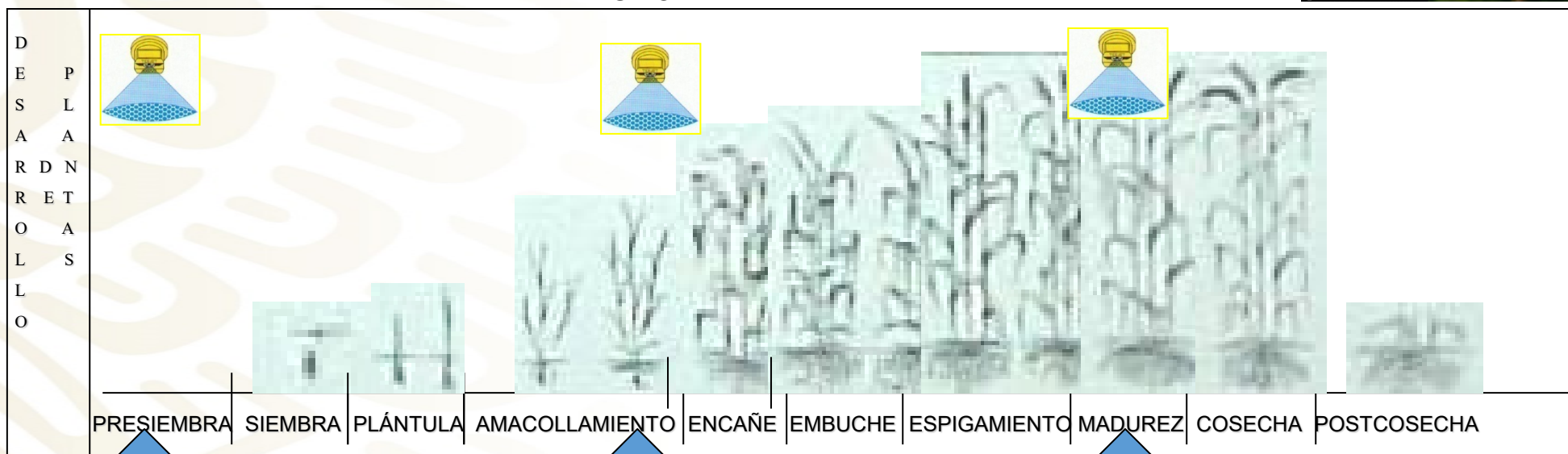
APLICACIÓN POSTEMERGENTE NO SELECTIVA

GLIFOSATO VARIOS...
HERBICIDA ORGÁNICO

«MEZCLAS»



© Patrick J. Alexander



APLICACIÓN
ÓPTIMA
CORREHUELA

APLICACIÓN
ÓPTIMA
CORREHUELA

APLICACIÓN
ÓPTIMA
CORREHUELA



AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

CONTROL QUÍMICO

CONTROL QUIMICO DE PERENNES EN POSTEMERGENCIA DIRIGIDA

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias





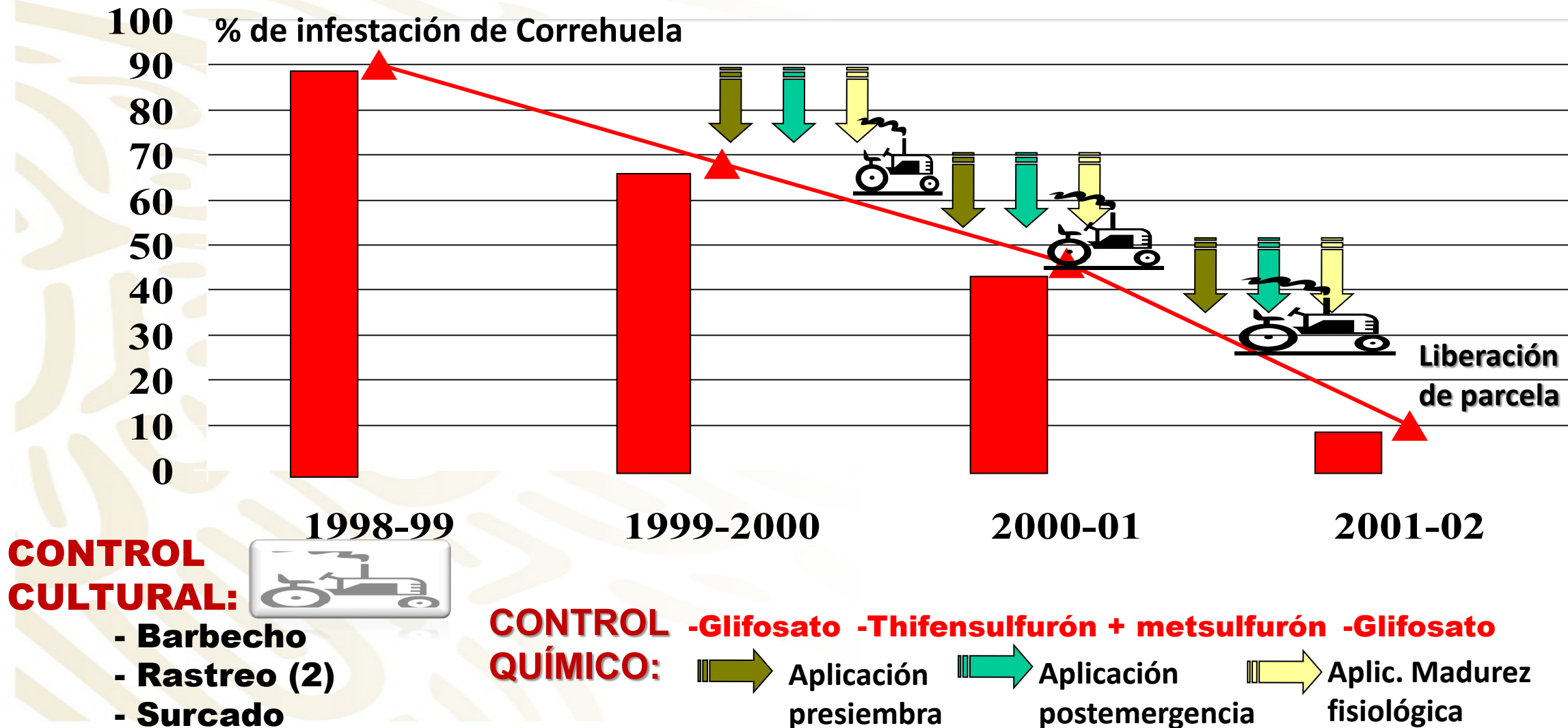
AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

LIBERACIÓN DE PARCELAS MANEJO INTEGRADO DE CORREHUELA CONTROL CULTURAL Y QUÍMICO EN TRIGO. 1998-2002.

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias





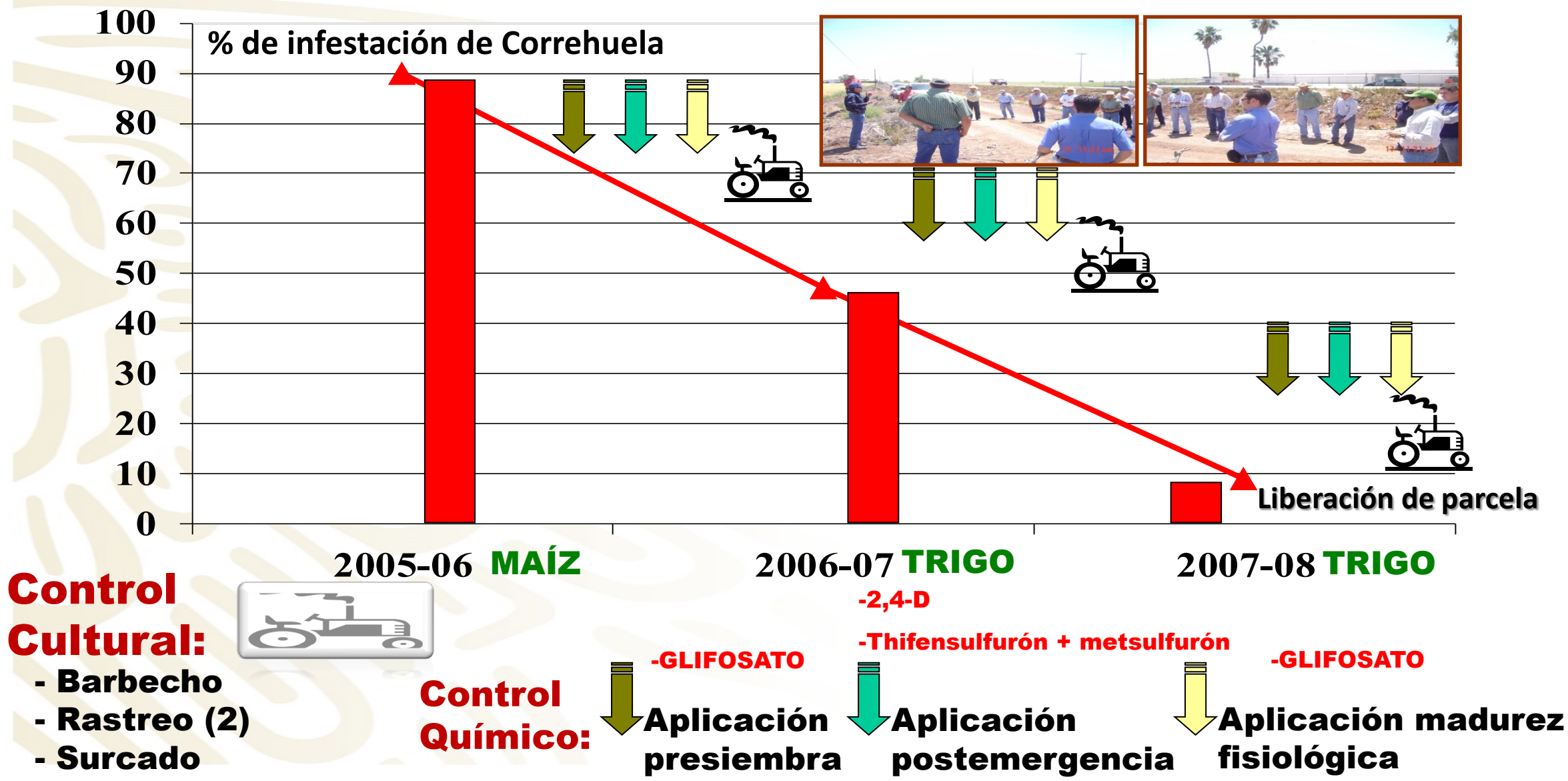
AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

LIBERACIÓN DE PARCELAS CONTROL CULTURAL Y QUÍMICO EN MAÍZ-TRIGO. 2005-08.

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

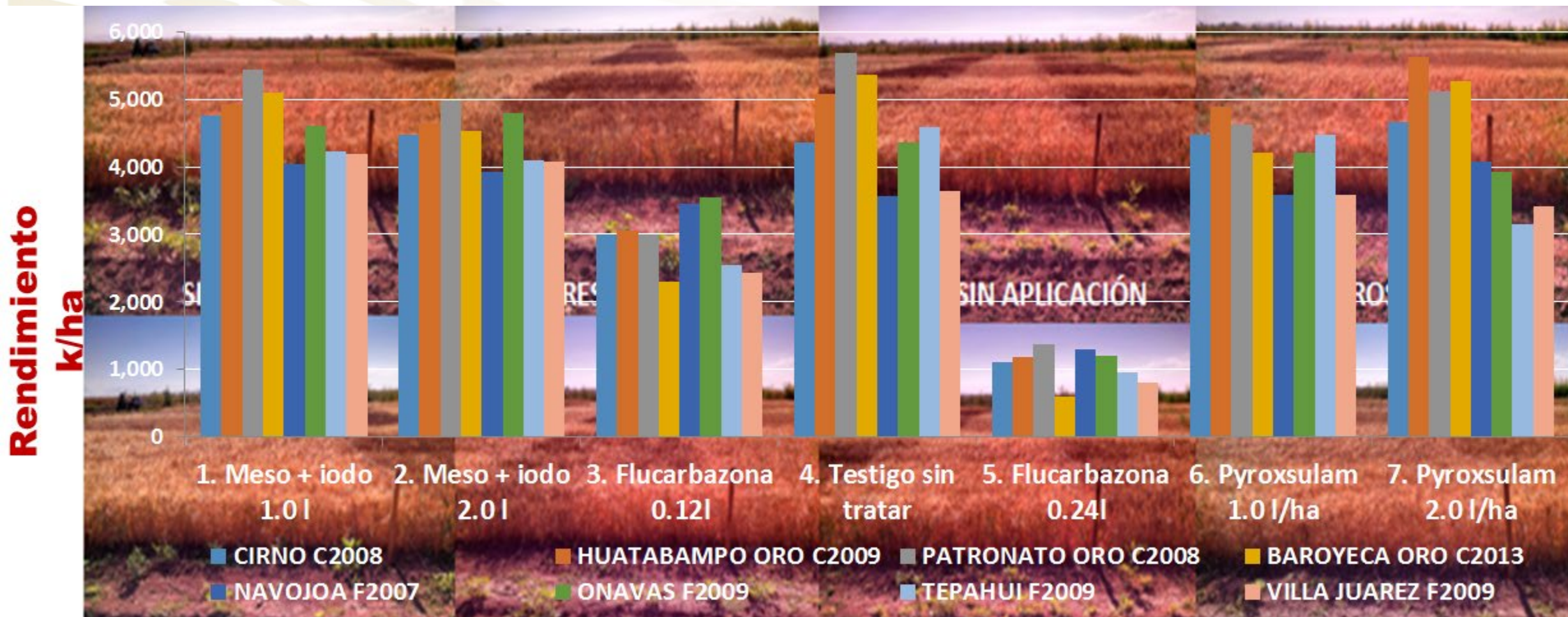




Selectividad varietal

Estrés

RENDIMIENTO PROMEDIO DE TRIGO COMO RESULTADO DE LOS TRATAMIENTOS APLICADOS EN LA POSTEMERGENCIA. 2013-14.





Selectividad varietal 2013-14

Estrés





AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

INNOVACIÓN EN EL CONTROL BIOLÓGICO DE CORREHUELA

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

C
O
N
T
R
O
L
B
I
O
L
Ó
G
I
C
O



MAYO



JUNIO



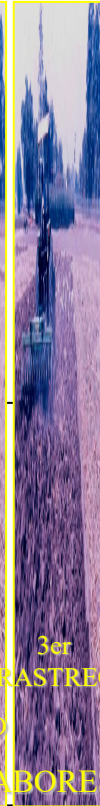
JULIO

AGOSTO

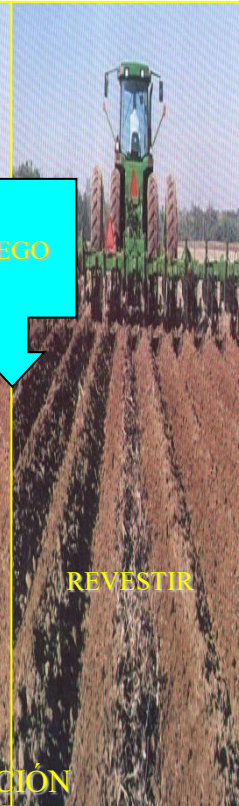
SEPTIEMBRE



OCTUBRE



NOVIEMBRE



REGO

LABORES DE PREPARACIÓN





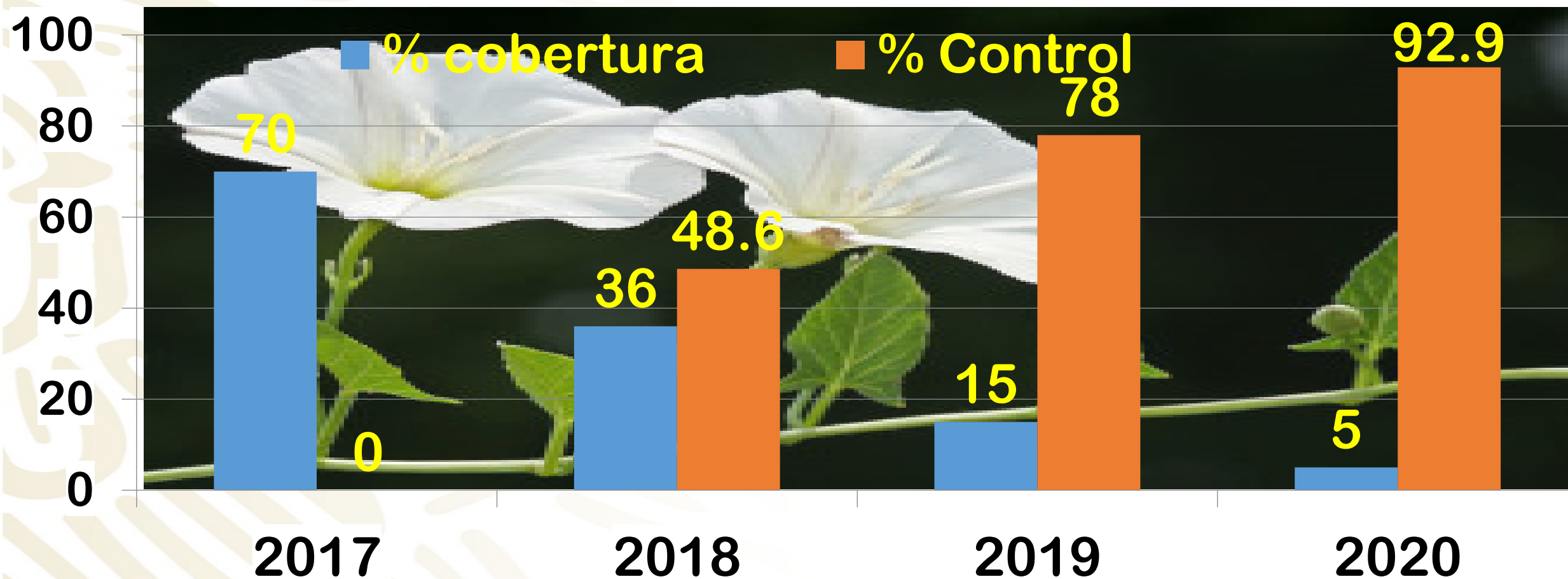
AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

INNOVANDO EL CONTROL «BIOLÓGICO DE CORREHUELA» CON CULTURAL Y QUÍMICO EN MAÍZ CICLOS 2017-20.

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias





AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



AÑO INTERNACIONAL DE LA
SANIDAD VEGETAL
2020



1º DE JULIO DE 2020
120 ANIVERSARIO DE LA
SANIDAD VEGETAL
EN MÉXICO
1900-2020



SOMECIMA

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

MANEJO INTEGRADO DE MALEZA EN MAÍZ, TRIGO Y SORGO EN MÉXICO

DR. LUIS MIGUEL TAMAYO ESQUER

tamayo.luismiguel@inifap.gob.mx

tamayoluis@gmail.com

