



Alto Rendimiento



24 pasos hacia el éxito

1er Paso

Crear que puedes hacer Alto Rendimiento

**Hacer real al mas increíble sueño
Inicia dando el primer paso hacia la meta**



Alto Rendimiento es una forma de ver el mundo





Somos un equipo de técnicos trabajando en el desarrollo y la transferencia del Alto Rendimiento en los últimos 28 años.





Alto Rendimiento rompe paradigmas

Fomento MIRA Gto. 2001, 22.406 ton / ha



NUEVO REFUGIO, JALISCO 2009 20.576 TON / HA maiz blanco en temporal





**Edo. Mex. 2010,
A 2,710 MSNMM de 5 ton a 13 ton/ha**





MAIZ OAXACA MAGICO 2011

De 3.6 ton / ha a 13.317 TON /HA



**Cuauhtémoc Chihuahua 2011, UNIPRO
2,500 has, media de 10.2, pasaron a
14.9 ton /ha y record de 19.817 ton / ha**

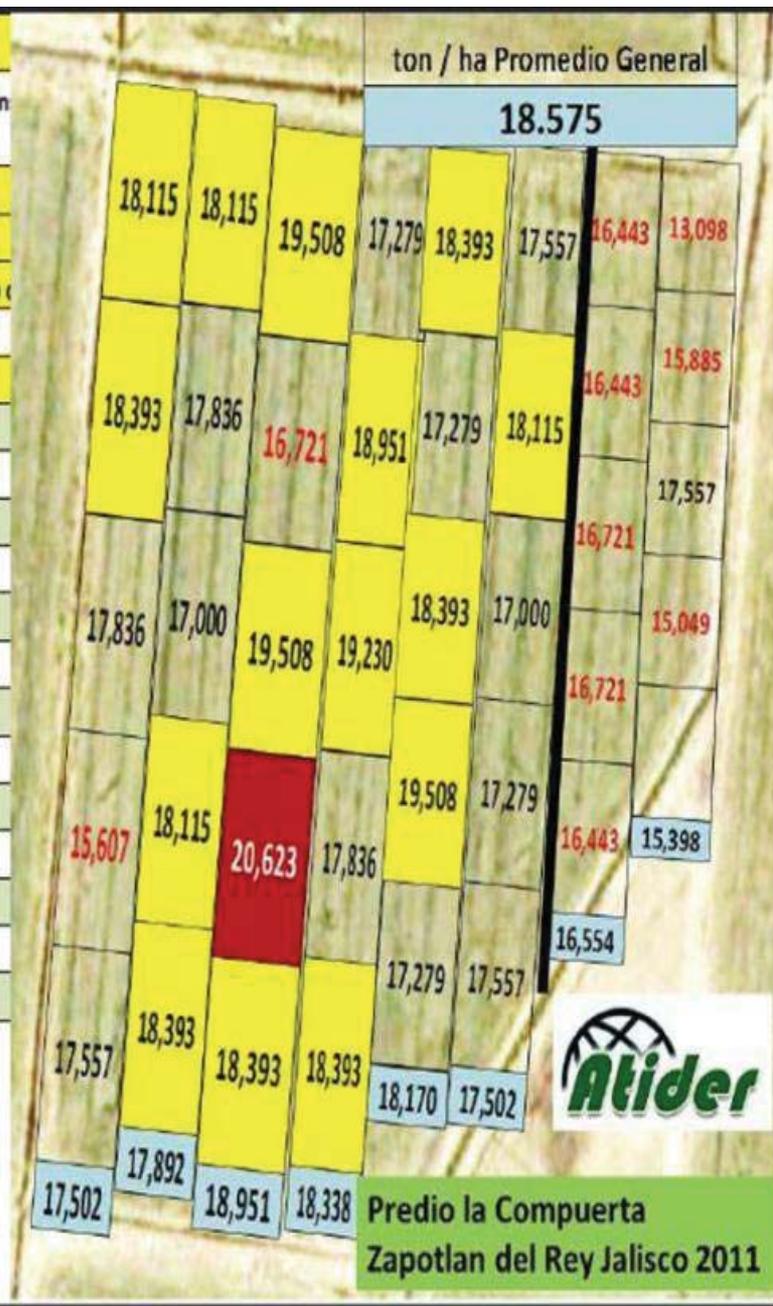


Ayotlán, Jalisco 2011, Maiz blanco en temporal, 17.867 ton / ha

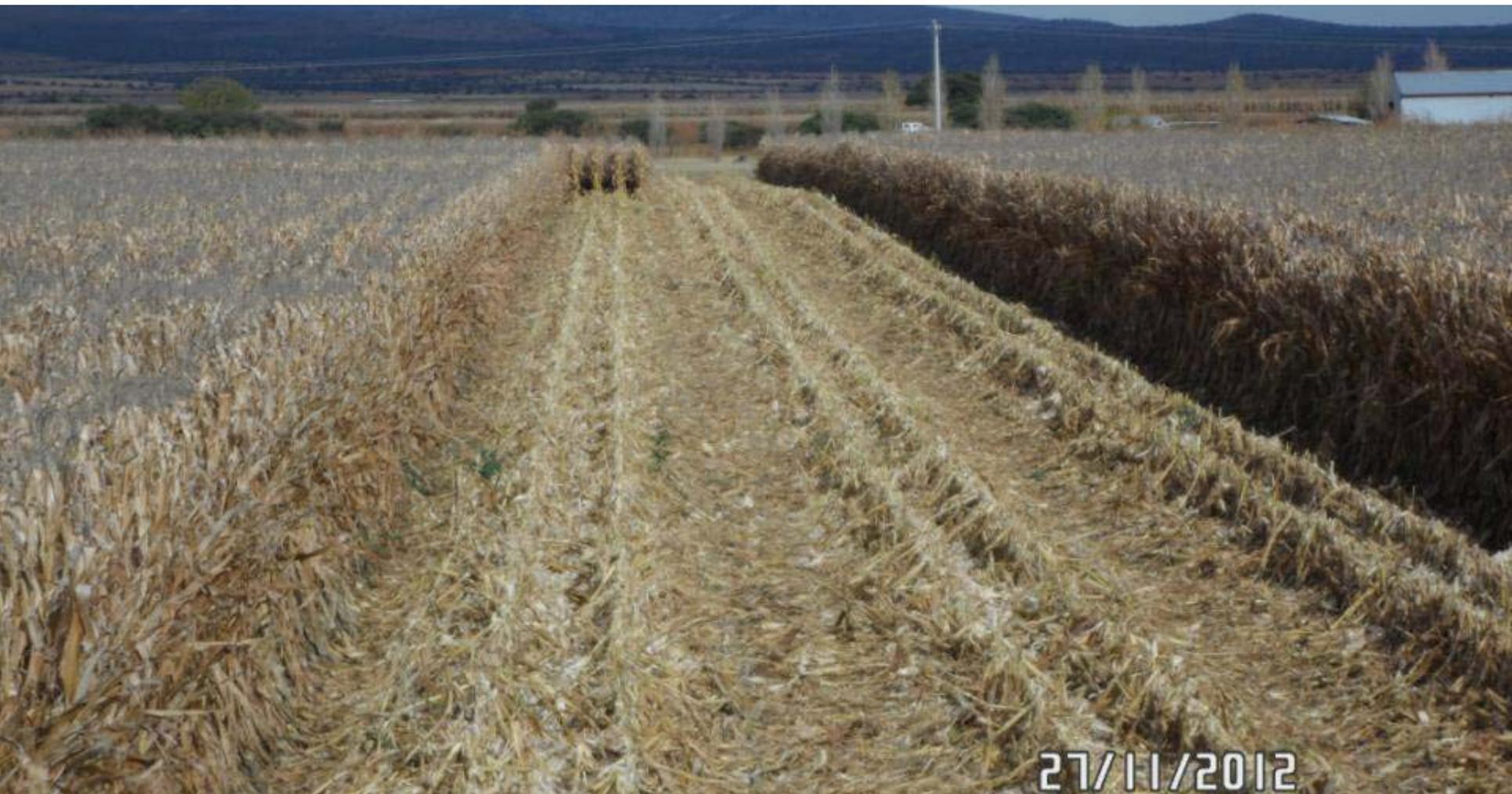


**ATIDER
2011
18.575
ton / ha**

PREDIO SUPERNOVA 2011			
PREDIO: La Compuerta	SUPERFICIE : 1.8403 has	META: 20 Ton	
POTRERO: Barranquillas	DIST/SURCO : 0.61	PLANTAS/MT :	
EJIDO: San Miguel Zapotitlán	DENSIDAD SEMILLAS/HA : 125,900		
MUNICIPIO: Zapotlán de Rey	PLANTAS EMERGIDAS/HA : 114,714		
FECHA SIEMBRA: 31- Mayo-2011	MAZORCAS :105,600 PESO/MAZ : 175.89		
FECHA EMERGENCIA: 27-Jun-2011	FECHA DE COSECHA:02/dic/2011		
Concepto	\$/ha	\$/ton	%
1 Preparacion del Terreno	1,150	61.91	3.45%
2 Siembra	3,950	212.65	11.86%
3 Control de Malezas	1,606	86.46	4.82%
4 Control Plagas y Enfermedades	3,526	189.83	10.59%
5 Nutricion	13,995	753.44	42.03%
6 3 Riegos	1,200	64.60	3.60%
7 RENTA	3,000	161.51	9.01%
8 Asistencia Tecnica	222	11.95	0.67%
9 Financiamiento 5 meses 10,700/h	696	37.44	2.09%
10 Seguro	837	45.06	2.51%
11 Trilla y Flete	3,113	167.59	9.35%
	HA	TON	
Costos Totales \$	33,294.70	1,792.45	100%
Rendimiento ton / ha		18.575	
Precio \$/ton de maiz		4,578	
Ingresos \$	85036.35	4,578	
Utilidad \$	51,741.65	2,786	
Punto de Equilibrio ton / ha	7.27		
Relacion Beneficio / Costo	2.55		



Francisco I Madero, Durango 2012
Record anterior = 10.2 ton / ha.
Alto Rendimiento = 16.3 ton / ha





ATIDER, Alto Rendimiento 2012 Ixtlahuacan del Rio, Jalisco. 18.845 to/ha en temporal





Rancho ATIDER 2012

Maiz Alto Rendimiento

19.136 ton / ha





ATIDER esta haciendo Historia

Comparacion: Agricultores de ATIDER contra los ganadores del Concuso Nacional de Rendimiento, NCGA, USA

National Winners - 2012 NCGA Yield Contest				
Lugar	Nombre	Ciudad	Estado	Ton / Ha
Clase A Temporal				
1	Woodburn Farms	Somerville	TN	21.024
	Granos y Agroquimicos Hernandez.	Jamay	Jalisco	19.080
	maiceros de Ixtalhuacan	Ixtalhuacan del rio	Jalisco	18.845
2	Jamie Gorder	Wahpeton	ND	18.744
3	Dan Gause Farms	Scranton	SC	18.695
Riego				
1	Randy Dowdy	Valdosta	GA	23.370
2	Wright Farms	Walsh	CO	22.730
	Yuan Ye - ATIDER	Chifeng, China	Inner mongolia	22.416
3	Brooks Brown Farm	Dumas	TX	21.674

National Winners - 2011 NCGA Yield Contest				
Lugar	Nombre	Ciudad	Estado	Ton / Ha
Clase A Temporal				
	Castariz SPR	Poncitan	Jalisco	18.575
1	Justice Family Farms	Beckley	VA	18.107
2	Miltenerberger Farms	Keyser	WV	17.551
3	Mr Henry G Everman	Dansville	NY	17.418
Riego				
1	Double 'SA' Farms Inc	Hart	TX	23.248
2	Dowdy, Randy	Valdosta	GA	22.126
	unipro	valle de la esperanza	chihuahua	19.817
3	Donny Carpenter Farms Ltd	Dimmitt	TX	19.645

National Winners - 2010 NCGA Yield Contest				
Lugar	Nombre	Ciudad	Estado	Ton / Ha
Clase A Temporal				
1	sam santini	stewardsville	NJ	19.238
	Castariz SPR	Poncitan	jalisco	17.814
2	mike scholting	louisville	Neb	17.708
3	henry everman	denville	NY	17.518

National Winners - 2009 NCGA Yield Contest				
Lugar	Nombre	Ciudad	Estado	Ton / Ha
Clase A Temporal				
	Agroproductos Lopez Zaragoza SA	Tototaln	Jalisco	20.576
1	Emily Anthony,	Talmage	Neb	19.079
2	Brandon Snodgrass,	Brock	Neb	18.799
3	Evan Oswalt,	Plantersville	Miss.	18.795

Source.- National Corn Growers Association NCGA

Class AA.- Illinois, Indiana, Iowa, Minesota, Missouri, Ohio & Wisconsin
Class A.- Another provinces



Sorgo > 15 ton / ha



Caña de azucar > 240 ton / ha



Ensilaje en México

**92.3 ton / ha
Al 30 % M.S.**



Frijol > 3.7 ton /ha





Trigo > 12.5 ton / ha



ATIDER en China y México





**22.416 ton / ha, nuestro record de
maiz en Inner Mongolia China, 2012
(Record Nacional)**



**2013 Record Nacional en ensilaje,
118 ton / ha a 33 % de materia seca
Sistema de temporal con 780 mm
Liaonin Province (4.8 millones de
has)**





Nuestro record en Heliong Jiang 2014

(primera vez aqui)

16.215 ton / ha al 14 % humedad
(Record de la Provincia, 7.2 millones de has)



2015 Record en Shanxi province (3.2 millones de has)

17.050 ton / ha a 14 % humedad

Sistema de temporal con 571 mm



**Inner Mongolia 2018, 19.230 ton / ha
nuevo record de Maiz en la provincia**



Visita de Autoridades



**Visita del Srio de Agricultura de Mongolia Interior
18 jun 2012**

Oct. 16 2013, Presentacion a Relaciones Internacionales del MOA, con La Embajada de Mexico y Atider.



Nov 2013.- Presentacion del Proyecto de ATIDER ente el Vice Goveranador de Heiliong Jiang, El Viceministro de Agricultura de la Provincia, el Lider estatal del CAAS, el Viceministro de las Granjas estatales y el Vice ministro de la Universidad Agricola de Heiliong Jiang y la Embajada de Mexico.





**Con el Srío de Agricultura de Heilong Jiang
Nov 2014**

El Sistema de Alto Rendimiento es mas Filosofía que Ciencia



En donde lo mas complicado es
hacer que el agricultor y el tecnico
crean que es posible y se pongan a
trabajar para lograr la meta

Es sumar la fuerza de voluntad y la mente abierta
para hacer cosas diferentes



En donde unica manera de aprender
Alto Rendimiento es “HACIENDOLO”



OPEN MIND

2do Paso

Definir nuestra Visión y Valores del Futuro

**Es nuestra vision del futuro
La que nos pone en la historia**



COMO QUEREMOS VER NUESTRO CAMPO?
QUE ESPERAMOS DE EL?
HACIA DONDE LO QUEREMOS LLEVAR?

**QUE META A MEDIANO
CORTO Y LARGO PLAZO
TENGO?**

3er Paso

Definición específica de Objetivos, Metas y Estrategias

**La mejor manera de predecir el futuro
Es creandolo**

- QUE OBJETIVO BUSCO?
- DONDE ESTOY PARADO Y SOBRE QUE META VOY A TRABAJAR?
- CUAL ES LA ESTRATEGIA QUE NECESITO PARA ALCANZAR LA META ?

**UNA VEZ DEFINIDA LA META DE LO QUE QUEREMOS
OBTENER DEBEMOS CAMINAR HACIA ELLA**



4to PASO

Capacitacion y desarrollo de capacidades

Lo escuche y lo olvide

Lo vi y lo entendi

Lo hice y lo aprendi

NECESITAMOS TECNICOS CAPACITADOS Y QUE TRABAJEN EN BASE A RESULTADOS



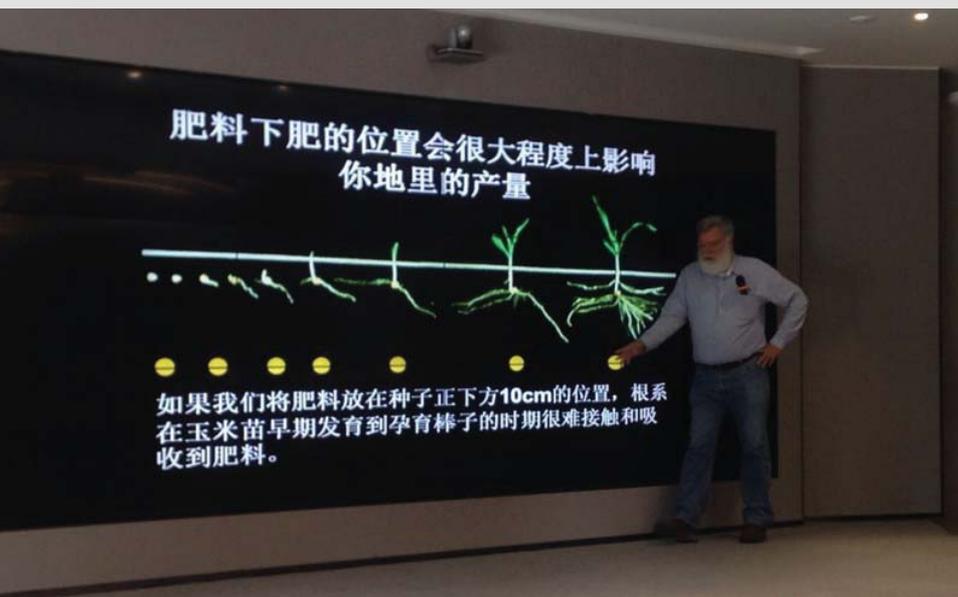
El cultivo muestra "EFECTOS" El tecnico debe de conocer las "CAUSAS"



Necesitamos un profundo conocimiento técnico, compromiso, pasión y actitud de mejora continua son los cimientos del Alto Rendimiento



Perzonalizamos las capacitaciones a necesidades específicas



Es necesario contar con un equipo profesional y altamente especializado que desarrolle y transfiera El Sistema de Alto Rendimiento



**Alto Rendimiento es como ganar
una medalla de oro en las olimpiadas**



**Para lograrlo se necesita vision de futuro, el esfuerzo
de todo el equipo y un entrenamiento riguroso**

5to PASO

Sistema Administrativo

Algunas personas quieren que algo pase

Otras sueñan con que pase

Otras hacen que pase..... Just do it

NECESITAMOS SABER QUE ES LO QUE ESTA PASANDO EN EL CAMPO Y DEJAR DE ASUMIR



“ALGO QUE SE PUEDE MEDIR, SE
PUEDE MEJORAR”

El agricultor eficiente Tiene una libreta



**... para saber cuando, cuanto, como y cual fue
su eficiencia en el trabajo realizado**

6to PASO

Mercado

El que paga es el que manda

Que es lo debo producir?

Maiz es por mucho el cultivo con mas usos en el mundo

Decidir en funcion del mercado y cuales son
nuestras condiciones y capacidades

Vender antes de producir

ALIMENTOS AMARILLO GRADO DE ALIMENTACIÓN, MAÍZ DE SILAGE, MAÍZ FRESCO, MAÍZ DE BLANCO, MAÍZ DE BEBÉ, MAÍZ DE WAXY, MAÍZ DE ALTA LISINA, MAÍZ DE ALTA LISINA, NÚCLEO DE ALTA PROTEÍNEA Dependencia de la Persona Dependencia de la Persona Dependencia de las Personas en el Reino Unido. MAÍZ, ALTO TOTAL FERMENTABLE / ALTAMENTE FERMENTABLE (MAÍZ PARA LA PRODUCCIÓN DE ETANOL), POPCORN, PHARM Y CORNES INDUSTRIALES, MAÍZ ORGÁNICO, AZUL, MAÍZ ROJO O NEGRO, MAÍZ ENOGEN, MAÍZ DE PURAMAZE, MAÍZ DE LA ZONA MEXICANA Y MÁS

A red harvester is shown in a cornfield, discharging chopped corn into a red truck. The harvester's long, curved discharge chute is positioned over the truck's bed. The cornfield is lush green, and the sky is clear. The harvester is a John Deere S780, and the truck is a red Kenworth.

En algunas areas

El ensilaje puede ser una buena opcion



7mo PASO

Financiamiento y Seguro

La palanca que mueve al mundo

Financiamiento y Seguro

Oportuno

Suficiente

Eficiente

Competitivo

Comprometido

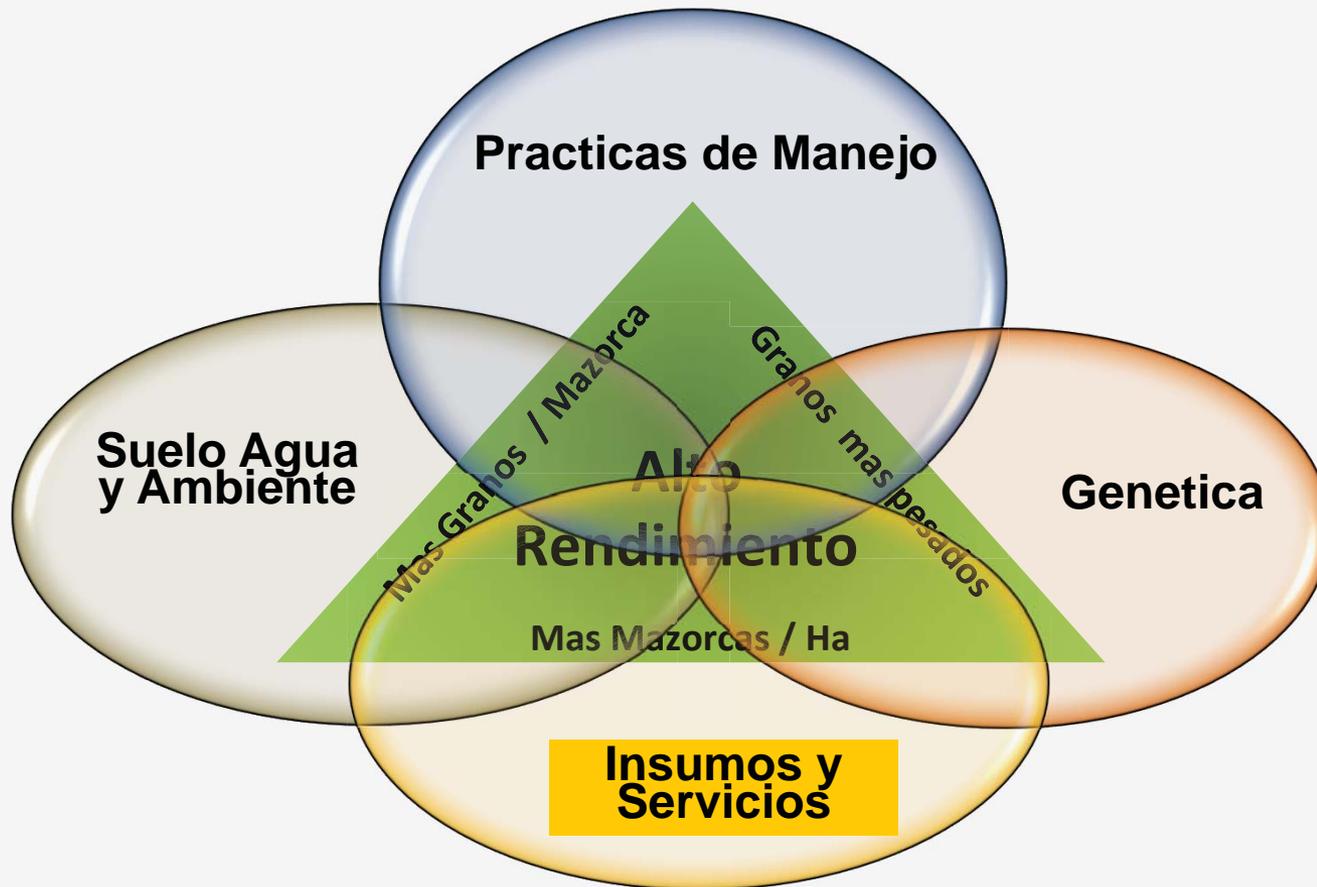


8vo PASO

Diagnostico Agrícola

**Mejorar cada parte del proceso SUMA resultados
Resolver los verdaderos factores limitantes los MULTIPLICA**

Factores que afectan la Productividad del Maiz



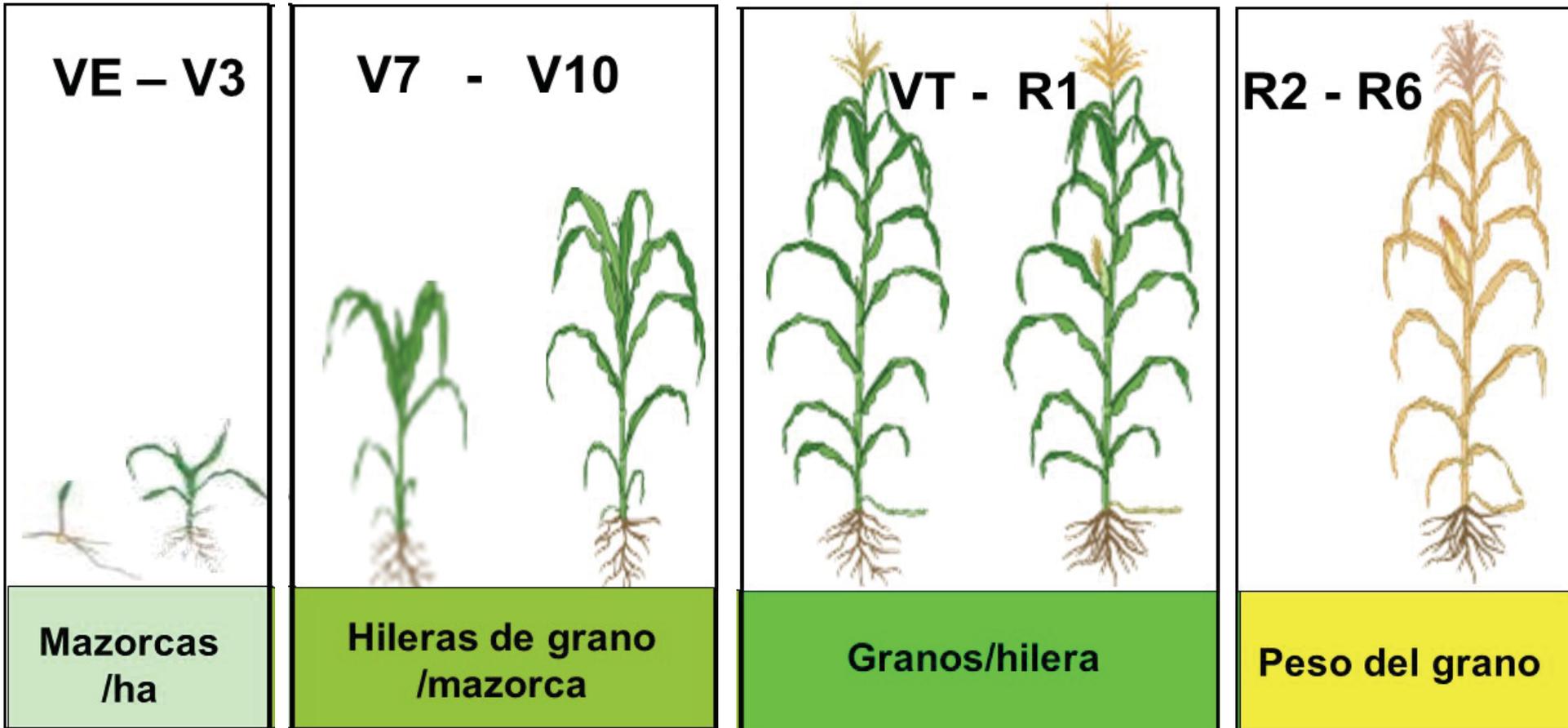


Saber como crece y que necesita el maiz

Cuales son las condiciones ambientales, las practicas de manejo y los insumos para que la planta manifieste su potencial genetico

Rendimiento = mazorcas/ha x granos/mazorca x peso del grano

Cuando Hace la Planta el Rendimiento



Cada etapa es afectada por: Genética (híbrido), Clima (radiación solar, T min, T max T), Agua, Población de plantas, Suplemento de nutrientes; condiciones del Suelo; rotación de cultivos; Manejo de los nutrientes, Plagas, Malezas y Enfermedades, Manejo del Cultivo

La Oportunidad que tenemos de Mejorar los Resultados y Masificar la Productividad y la Rentabilidad

Nivel Productivo	Rendimiento Promedio				Maiz con Buenos Agricultores				Alto Rendimiento			
	Rendimiento Estatal 2017		Region con promedio mas alto 2017		Misma Poblacion con Buen Manejo		Mas Poblacion con Buen Manejo		Alta Poblacion con Mejor Manejo		Agricultores Lideres	
	Plantas / Ha	% merma	Plantas / Ha	% merma	Plantas / Ha	% merma	Plantas / Ha	% merma	Plantas / Ha	% merma	Plantas / Ha	% merma
Semillas a la Siembra	60,000	-	80,000		60,000		85,000		85,000		95,000	
Plantas Germinadas	54,720	8.8	71,680	10.4	56,940	5.1	80,580	5.2	82,365	3.1	92,055	3.1
Plantas en V3	50,780	7.2	66,591	7.1	55,175	3.1	77,760	3.5	80,800	1.9	91,042	1.1
Plantas en V6	47,683	6.1	62,462	6.2	54,016	2.1	75,893	2.4	79,507	1.6	89,859	1.3
Plantas en VN	45,394	4.8	59,776	4.3	53,422	1.1	74,679	1.6	78,871	0.8	89,140	0.8
Plantas a Cosecha	43,760	3.6	57,565	3.7	53,155	0.5	74,306	0.5	78,556	0.4	88,783	0.4
Plantas sin mazorca	3,938	9.0	7,253	12.6	2,551	4.8	2,824	3.8	1,350	1.7	1,350	1.5
Mazorcas a Cosecha	39,821	33.6	50,311	37.1	50,603	15.7	71,482	15.9	77,206	9.2	87,433	8.0
Mazorcas perdidas por Trilla	642	1.6	674	1.6	360	0.7	360	0.7	320	0.4	320	0.4
Mazorcas Cosechadas	39,179	35.2	49,637	38.7	50,243	16.4	71,122	16.6	76,886	9.6	87,113	8.3
Peso del Grano / Mazorca	0.175		0.170		0.195		0.185		0.196		0.205	
Rendimiento Kg / Ha	6,856		8,438		9,797		13,158		15,070		17,858	
% de Incremento en el Rendimiento con respecto al promedio estatal			23		43		92		120		160	
% de Incremento en el Peso de las Mazorcas con respecto a la mazorca de rendimiento promedio			- 2.9		11.4		5.7		12.0		17.1	
% de incremento en la Poblacion Cosechada			27		28		82		96		122	

El tecnico y el agricultor deben de realizar una detallada inspeccion del campo para conocer los factores que limitan el rendimiento



DISEÑAMOS UNA SOLUCION ESPECIDICA PARA CADA CLIENTE, BASADO EN UN DIAGNOSTICO FISICO Y ANALITICO PARA UN META DE RENDIMIENTO



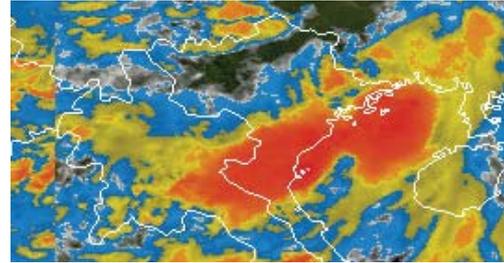
Atider		AGRICULTURE HIGH YIELD		吉林云天化 JILIN YUNTIANHUA	
Farmer	Ernesto Cruz	Mu		Test date	17/03/17
Land Area	16			Sample depth	0 - 30 cm
field				North Latitude	N43.811429
town	Bawu Pueblo.			East Longitude	E124.425526
county	Gongzhuling			Weather Kind	Estepa
Province	Jilin			Humidity	450 mm
Customer				Sea level	Mts
Sample #				Texture	Fao Manual Loam - Clay
Agronomist	ATIDER -CHINA			Bulk density	1.21 PROBETA Gr / Cm ³
Crop	Corn			Yield Goal	1.000 Ton / Mu
Seed Variety (Farmer Decision)				Seed Population	6,000 Seeds / Mu
Planting System		Twin rows			
Parameter	Method	Result	Unit	critical	low medium good high very high
Chemistry Characteristics					
pH 2 : 1	POTENCIOMETRICO	6.20	Log. TG-1		
pH Buffer	SMP	6.89	Log. TG-1		
E. C. : 1	ELECTROMETRICO	0.10	dS/m		
Soil OM	WALKLEY-BLACK	0.56	%		
free CaCO ₃	TITULACION HCl	0.50	% CaCO ₃		
Sodium	MURPHY III	30	ppm		
C.E.C.	CALCULO	17.02	Meq/100 Gr		
% Sat. Bases	CALCULO	94.99	% EN CIC		
% Cations Exchangeables in C.E.C.					
Calcium	CALCULO	72.72	% EN CIC		
Magnesium	CALCULO	18.22	% EN CIC		
Potassium	CALCULO	3.30	% EN CIC		
Sodium	CALCULO	0.75	% EN CIC		
H+Al	CALCULO	2.01	% EN CIC		
Soil Type Critico en Mat Org, Ligeramente Acido, . . .					
Nutrients Test Results					
N-NO ₃	CALCULO	3.0	ppm		
P	MURPHY III	31	ppm		
K	MURPHY III	215	ppm		
Ca	MURPHY III	2384	ppm		
Mg	MURPHY III	358	ppm		
S-SO ₄	MURPHY III	11.00	ppm		
B	MURPHY III	0.70	ppm		
Cu	MURPHY III	0.59	ppm		
Fe	MURPHY III	122.00	ppm		
Mn	MURPHY III	33.90	ppm		
Zn	MURPHY III	0.80	ppm		
Nutrition Program in base the farm Goal Yield					
Product	KG/Mu	Application and comments			
13-16-19-8S	32	Planting time at 5x5 cm from seed			
HY Micros 28-10u-SFe-2Mn-15Zn-0.01Mo+ 4AF	2	Planting time at 5x5 cm from seed			
43-00-00-2.5S	37	V6 in band 10 cm one side and 4 cm depth			
Total Fertilizer Kg / Mu	70.333				
Foliar Nutrition					
HY CROP starter	0.333	V2- V3 stage in 200 lts water			
HY CROP Development	0.333	V5 - V6 in 200 lts water			
HY CROP Flowering	0.333	V12 in 200 lts water			

Because the Corn yield depends from environment, different Inputs, human managements and factors that do not have control, ATIDER do not have, take or accept no one legal responsibility in the harvest results.

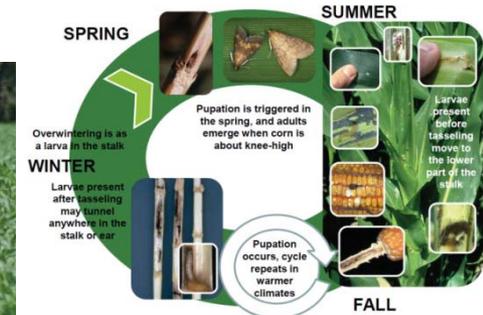
Ernesto Cruz G.M.
ATIDER Ernesto Cruz
RESPONSABLE DE RECOMENDACION

El tecnico debe de conocer al detalle los factores limitantes y encontrar las soluciones para incrementar la productividad del cultivo

Cualquier factor que limita el desarrollo radicular afecta el rendimiento del cultivo



Cultivo por Sembrar		Maíz grano		Meta de Rendimiento : 14 Ton / ha	
Velocidad esperada por el productor		PRECISION TITULO DURCO ABO MAR DE 8 Km/hr		Cilindros / ha	
SISTEMA DE SIEMBRA		96000 SEMILLAS / HA			
PARAMETRO	METODO	RESULTADO	UNIDAD	UNIDAD	UNIDAD
VARIABLES QUIMICAS					
pH 3-2	ANALISIS QUIMICO	6.50	% EN C.C.		
pH Buffer	EM	6.50	% EN C.C.		
Cat. Li	ANALISIS QUIMICO	0.15	% EN C.C.		
Mat. Organica	ANALISIS QUIMICO	1.24	%		
Ca CO3 Libre	ANALISIS QUIMICO	0.50	%		
Nitro	ANALISIS QUIMICO	18	ppm		
Cap. Inter. Cal.	ANALISIS QUIMICO	15.43	mmHg/100 g		
% Sat. Base	ANALISIS QUIMICO	48.13	% EN C.C.		
CATIONES INTERCAMBIABLES EN C.C.					
Calcio	ANALISIS QUIMICO	35.88	% EN C.C.		
Magnesio	ANALISIS QUIMICO	3.03	% EN C.C.		
Potasio	ANALISIS QUIMICO	8.00	% EN C.C.		
Sodio	ANALISIS QUIMICO	0.23	% EN C.C.		
H + Al	ANALISIS QUIMICO	49.80	% EN C.C.		
Tipo de Suelo Mar sobre en Mat. Org. Licoramiento Acido					
NUTRIENTES					
Nitratos	ANALISIS QUIMICO	3.7	ppm		
Fosforo	ANALISIS QUIMICO	642	ppm		
Potasio	ANALISIS QUIMICO	565	ppm		
Calcio	ANALISIS QUIMICO	540	ppm		
Magnesio	ANALISIS QUIMICO	48	ppm		
Carbono	ANALISIS QUIMICO	1.00	ppm		
Boro	ANALISIS QUIMICO	1.20	ppm		
Cobre	ANALISIS QUIMICO	113.00	ppm		
Zinc	ANALISIS QUIMICO	41.00	ppm		
Manganeso	ANALISIS QUIMICO	5.93	ppm		



9no PASO

**Analisis de suelo y
recomendaciones para lograr la
meta de rendimiento.**

Conocer nuestro campo como la palma de la mano

Un buen muestreo y un laboratorio bien calibrado es la clave de una buena recomendación





Sistema Calibrado y correlacionado de Diagnostico Agrícola por mas de 25 años.

Generacion de Recomendaciones de Mejoradores de Suelos

Programa de Nutricion en base al cultivo especifico, las condiciones particulares, el metodo analitico y la meta de rendimiento

Funciona aqui y en China

Productor Victor Paéz Superficie 2.00 HAs Lote Zaragoza Proble Santo Niño Localidad Ejido Zaragoza Municipio Durango Grupo La Paulina De Santa Rosa Estado Durango Muestra 17 Analista Fernando Varela Morales			Recomendacion 20/04/13 ID LABORATORIO Profundidad de Muestra 5 5-15 (30cm) Latitud Norte 242118.57 Longitud Oeste 1051052.65 Clima 0 Agua Disponible 700 mm ASNI 2,263 Hts Textura Tac Manual Arena fríasca Densidad Aparente 1.20 PROBETA Gr / Cm3 Regimen de Humedad Temporal						
Cultivo a Sembrar Maíz enclaje Varietal escogida por el productor			Meta de Rendimiento : 50 Ton / ha Poblacion / Ha 80000 Semillas/ha						
SISTEMA DE SIEMBRA			PRECISION 1 HILO / SURCO A NO MAS DE 8 Km/hr						
PARAMETRO	METODO	RESULTADO	UNIDAD	CENTRO	BAJO	SECO	SEÑ	ALTO	MUYALTO
VARIABLES QUIMICAS									
pH 1:2	POTENCIOMETRICO	5.28	log 10-1						
pH Buffer	SM	6.61	log 10-1						
C.E. 1:1	RESISTOMETRICO	9.67	µS/cm						
Mat. Organica	WALKER-BLACK	2.42	%						
CaCO ₃ Libre	TITULACION	0.50	% CaCO ₃						
Sodio	METODO II	.40	ppm						
Cap. Inter. Cat.	CALIDAD	26.34	cm ³ /100 g						
% Sat. Base	CALIDAD	62.21	% CMCE						
CATIONES INTERCAMBIABLES EN C.I.C.									
Calcio	CALIDAD	64.33	% CMCE						
Magnesio	CALIDAD	13.49	% CMCE						
Potasio	CALIDAD	3.46	% CMCE						
Sodio	CALIDAD	0.73	% CMCE						
H+Al	CALIDAD	14.49	% CMCE						
Tipo de Suelo Bajo en Mat Org, Ligeramente Acido, ...									
NUTRIENTES									
Nitratos	CALIDAD	4.8	ppm						
Fosforo	METODO II	10	ppm						
Potasio	METODO II	307	ppm						
Calcio	METODO II	2880	ppm						
Magnesio	METODO II	361	ppm						
Sulfato	METODO II	4.00	ppm						
Boro	METODO II	1.00	ppm						
Cobre	METODO II	1.25	ppm						
Hierro	METODO II	155.00	ppm						
Manganeso	METODO II	254.00	ppm						
Zinc	METODO II	1.33	ppm						
RECOMENDACION DE MEJORADORES Y FERTILIZACION EN BASE AL CULTIVO Y SU META DE RENDIMIENTO									
PRODUCTO	KG/Ha	FORMA DE APLICACION Y COMENTARIOS							
Cal Dolomitada	1,568	Aplicar en Prelembra e Incorporar con Rastra							
14-27-14-02	300	EN BANDA A LA SIEMBRA 5 CM A UN LADO Y 5 CM DEBAJO DE LA SEMILA							
NY Nitrocapa 28-1Ca-5Pa-15Mo-15Zn-0.01Mg+4AF	75	EN BANDA A LA SIEMBRA 5 CM A UN LADO Y 5 CM DEBAJO DE LA SEMILA							
43-00-00-2.5S	250	VS-VS, EN BANDA INCORPORADO, A NO MAS DE 15 CM DEL PIE							
NETROSULFATO	100	VS-VS, EN BANDA, A NO MAS DE 15 CM DEL PIE							
	50	VN, EN BANDA							
Total de Kg / Ha	725								
NUTRICION FOLIAR									
NY-CROP Arraque	4	en 2da - 3ra hoja							
0	0								
0	0								
0	0								
0	0								

Fernando Varela Morales
ATIDER Ernesto Cruz
RESPONSABLE DE RECOMENDACION



En condiciones de riego, el analisis de agua es necesario para realizar un buen programa de produccion

REPORTE DE ANALISIS DE AGUA CON FINES AGRICOLAS

PRODUCTOR	Cornelio Dick	FECHA DE ANALISIS	2/27/2004	ID LABORATORIO	0014-04
SUPERFICIE IRRIGADA	16 Has	FUENTE DE AGUA	Pozo 3		
LOTE	0	GASTO	60 L.P.S.		
PREDIO	0	TIPO DE RIEGO	goteo -acolchado		
LOCALIDAD	Comunidad: Campo # 5	CULTIVO POR REGAR	Chile		
MUNICIPIO	Miguel Auza	LATITUD	0		
ESTADO	Zacatecas	LONGITUD	0		
REMITENTE	Manuel Longoria C	SUCURSAL	Rio Grande, Zac.		

CLASIFICACION USDA: C2 : S1 C2: SALINIDAD MEDIA, APTA PARA EL RIEGO, EN POCOS CASOS LIMITANTE
 S1: BAJO CONTENIDO DE SODIO, APTA PARA EL RIEGO EN LA MAYORIA DE LOS CASOS
 DUREZA (Ca+Mg) mEq/L 2.12 Agua muy Blanda

PARAMETRO	METODO	RESULTADO	UNIDAD	RESTRICCIONES EN EL USO DEL AGUA		
				NINGUNA	LIGERA A MODERADA	SEVERA
VARIABLES QUIMICAS						
pH	Potenciométrico	7.3500	Log 10-1			
Conductividad Eléctrica	Electrométrico	0.4270	d S/M			
Total de Sólidos Disueltos	GRAVIMETRICO	273.2800	mEq/L			
Salinidad Efectiva	Calculo	2.0651	mEq/L			
Salinidad Potencial	Calculo	0.5660	mEq/L			
RAS (Infiltracion)	Calculo	1.8491	RAS			
NaCO ₃ Residual	Calculo	0.8240	mEq/L			
CATIONES SUMA =						
Calcio	EDTA	2.1200	mEq/L			
Magnesio	EDTA	0.0080	mEq/L			
Sodio	Calculo	1.9038	mEq/L			
Potasio	Tetra Fenil Borato	0.1614	mEq/L			
Boro	Azometina - H	0.0559	mEq/L			
Cobre	Ricinchoninato	0.0000	mEq/L			
Hierro	Fenantrolina	0.0007	mEq/L			
N - NH ₄	Nessler	0.0000	mEq/L			
Manganeso	Pan	0.0020	mEq/L			
Zinc	Zincon	0.0003	mEq/L			
ANIONES SUMA =						
Carbonatos	Alcalinidad Total	0.0000	mEq/L			
Bicarbonatos	Alcalinidad Total	2.9440	mEq/L			
Sulfatos	Turbidimétrico	0.2748	mEq/L			
Cloruros	Mohr	0.4286	mEq/L			
N - NO ₃ ⁻	Reduccion de Cadmio	0.0161	mEq/L			
P - PO ₄ ⁻	Ac. Fosfomolibdico	0.0187	mEq/L			
EFFECTO DE IONES ESPECIFICOS EN EL USO DEL AGUA						
SODIO						
RIEGO DE GRAVEDAD RAS	Calculo	1.8491	RAS			
RIEGO DE ASPERSION	Calculo	1.9038	mEq/L			
CLORUROS						
RIEGO DE GRAVEDAD	Mohr	0.4286	mEq/L			
RIEGO DE ASPERSION	Mohr	0.4286	mEq/L			
BICARBONATOS						
RIEGO DE ASPERSION	Alcalinidad Total	2.9440	mEq/L			
RESPUESTA ESPERADA DE CULTIVOS POR NIVEL DE BORO						
SENSIBLES	Azometina - H	0.0559	ppm			
SEMITOLERANTES	Azometina - H	0.0559	ppm			
TOLERANTES	Azometina - H	0.0559	ppm			

COMENTARIOS: AGUA CON LIMITANTES LIGERA CAUSADA POR BICARBONATOS ALTOS, QUE COMIENZAN A SER ALTOS

POR LOS BICARBONATOS, SE DEBE DE USAR CON PRECAUCION PARA RIEGO DE ASPERSION

APLICAR 100 ML DE ACIDO NITRICO DE PUREZA 70 % Y DENSIDAD 1.4 POR CADA METRO CUBICO DE AGUA PARA NEUTRALIZAR LOS BICARBONATOS

10mo PASO

Plan y presupuesto individual

El plan de vuelo de cada campo

**El verdadero costo que debemos reducir
es el costo por tonelada producida no el
costo por hectarea**



Cada campo con un programa de manejo y presupuesto hecho a la medida

Productor	Andrés Ortega Rivera	Fecha Análisis	03/03/14	ID LABORATORIO	
Superficie	HAS	Profundidad de Muestras	0 - 30 Cm		8-14.05606
Lote		Latitud Norte	20.75901		
Predio	EL CAPORAL	Longitud Oeste	103.49551		
Localidad	Nextipac	Clima	Templado Sub-humedo		
Municipio	Zapopan	Humedad	800 mm		
Grupo		AGNM:	1,639 Mts		
Estado	Jalisco	Textura	Fao Manual Franco Arcillosa		
Muestra	245	Densidad aparente	1.11 PROBETA Gr / Cm3		
Alimento	Rosa Elvira López Maravilla				

Cultivo por Sembrar	Maíz grano	Meta de Rendimiento :	15 Ton / ha
Variedad escogida por el productor		Poblacion / ha	102000 SEMILLAS / HA

SISTEMA DE SIEMBRA:				PRESISION DOBLE HILO / SURCO A NO MAS DE 5 KmVhr					
PARAMETRO	METODO	RESULTADO	UNIDAD	CRITICO	BAJO	MEDIO	BIEN	ALTO	MUY ALTO
VARIABLES QUIMICAS									
pH 1:2	POTENCIOMÉTRICO	7.03	log 10-1						
pH Buffer									
C.E. 1:1	ELECTROMÉTRICO	0.20	ds/m						
Mat. Orgánica	WALKLEY-BLACK	1.26	%						
CaCO ₃ Libre	TITULACION HCl	0.50	%						
Sodio	Método 131	10	ppm						
Cap. Inter. Cat.	CALCULO	12.77	Meg/100 gr						
% Sat. Bases	CALCULO	93.31	% EN CIC						

CATIONES INTERCAMBIABLES EN C.I.C.			
Calcio	CALCULO	80.44	% EN CIC
Magnesio	CALCULO	2.81	% EN CIC
Potasio	CALCULO	9.66	% EN CIC
Sodio	CALCULO	0.39	% EN CIC
H+Al	CALCULO	2.74	% EN CIC

Tipo de Suelo: Muy pobre en Mat Org. Muy poco Alcalino, . . .

NUTRIENTES			
Nitratos	CALCULO	3.7	ppm
Fosforo	Método 131	1467	ppm
Potasio	Método 131	405	ppm
Calcio	Método 131	1695	ppm
Magnesio	Método 131	36	ppm
Sulfato	Método 131	17.00	ppm
Boro	Método 131	1.00	ppm
Cobre	Método 131	1.00	ppm
Hierro	Método 131	100.00	ppm
Manganeso	Método 131	52.20	ppm
Zinc	Método 131	6.02	ppm

RECOMENDACION DE MEJORADORES Y FERTILIZACION EN BASE AL CULTIVO Y SU META DE RENDIMIENTO		
PRODUCTO Y (FUENTE)	KG/HA	FORMA DE APLICACIÓN Y COMENTARIOS
	-	
08-12-18-12S-3Mg	450	EN BANDA A LA SIEMBRA 5 CM A UN LADO Y 5 CM DEBAJO DE LA SEMILLA
HY Microps 2B-1Cu-5Fe-2Mn-15Zn-0.01Mo+4AF	40	EN BANDA A LA SIEMBRA 5 CM A UN LADO Y 5 CM DEBAJO DE LA SEMILLA
25-00-10-10S-5Mg	400	EN BANDA INCORPORADO EN VS - V6, LEVANTAR SURCO
UAN-32	600	EN BANDA MANUAL V9-V10
Total de Kg / Ha	1,490	
NUTRICION FOLIAR		
HY-CROP Arranque	4	en 2da hoja verdadera, en 200-400 lts/ha
HY-CROP Desarrollo	5	en 5ta- 6ta hoja verdadera, en 200-400 lts/ha
HY-CROP Desarrollo	5	en 8ma - 9na hoja verdadera, en 200-400 lts/ha
HY-CROP Floracion	5	en Vn, en 40- 60 lts/ha Aereo

Plan de Cultivo			
Productor	Rosario Camon Gaeta	Identificacion	MAP-12074
Organizacion	Maiceros de Ixtlahuacan	Superficie Has.	2.50
Localidad	Nextipac	Municipio	Zapopan
Predio	El Triangulo	Estado	Jalisco
Tecnico	0	Cultivo	Maíz grano
Fecha	11/03/2014	Meta ton / ha	14

Concepto	Producto	Cantidad	Unidad	Costo Un.	\$/ha	\$/ton	%
Desvare		1	Labores	400	400	30	1.80
Rastreo		2	Labores	400	800	59	3.19
Subsuelo		1	Labores	850	850	63	3.39
Aplic. Mejoradores		1	Labores	300	300	22	1.20
Nivelacion		-	0	-	-	-	-
Trazo de Riego		-	0	-	-	-	-
Surcado		-	0	-	-	-	-
Siembra		1	Labores	600	600	44	2.40
Mejoradores	Cal Dolomitizada	5,700	kg/ha	163	926	69	3.70
Semilla		98,000	Semillas	0.02	1,824	135	7.28
Tratamiento a Semilla		1	Tratamiento	300	300	22	1.20
Herb. Preemergentes		1	Tratamiento	450	450	33	1.80
Herb. Postemergentes		1	Tratamiento	600	600	44	2.40
Insecticida en siembra		1	Tratamiento	300	300	22	1.20
Insecticidas y Agroq.		2	Tratamiento	100	200	15	0.80
Nutrientes Foliares		4	Tratamiento	235	940	70	3.75
Fertilizante en Siembra	10-12-16-12S-3Mg	425	kg/ha	9,078	3,857	286	15.40
Fertilizante en Siembra	HY-Microps 5B-0.2Cu-3Fe-1Mn-0.01Mo-14Zn	35	kg/ha	22,030	771	57	3.08
2da Fertilizacion	27-00-16-5S-2.5Mg	400	kg/ha	9,440	3,778	280	15.08
3ra Fertilizacion	UAN-32	450	kg/ha	7,529	3,388	251	13.53
4ta Fertilizacion		-	0	-	-	-	-
Aplicaciones Manuales		4	Jomales	200	800	59	3.19
Regadores		-	0	-	-	-	-
Aplic. Mecanicas		6	Labores	250	1,500	111	5.99
Aplicaciones Aereas		-	0	-	-	-	-
Riegos		-	0	-	-	-	-
Seguro Agrícola		1	Seguro	700	700	52	2.79
Análisis de Suelos		1	Análisis	780	304	23	1.21
Cosecha		1	Labores	900	900	67	3.59
Flete		1	Labores	580	580	41	2.24

Estimacion Total de Costos, \$/ha y \$/ton

	25,047	1,855	100
--	--------	-------	-----

11er PASO

Construccion de Fertilidad de Suelo

**Una torre puede ser tan alta y grande
Como fuertes son sus cimientos**

Construcción de fertilidad de suelos es un manejo holístico



Organica



Hidrica



Mineral



Biologica



Fisica



Qumica

Rentabilidd
Calidad
Sustainabilidad

**Mayor Rendimiento =
Mas Residuos =
Mas Fertilidad de Suelo**



**Quemar los residuos es
quemar el futuro**

29/05/2009

Fertilidad Organica

MATERIA ORGANICA del SUELO

DE SU NIVEL DEPENDE MUCHO LA FERTILIDAD GENERAL DEL SUELO, ES ALGO QUE DEBEMOS DE INCREMENTAR PARA ALCANZAR ALTOS RENDIMIENTOS SUSTENTABLES.

- 1.-ES LA VIDA DEL SUELO POR LO TANTO LA VIDA DE TODO LO QUE EXISTE EN EL PLANETA.
- 2.-MEJORAS IMPORTANTES EN LAS PROPIEDADES FISICAS , QUIMICAS Y BIOLOGICAS
- 3.-AUMENTA LA INFILTRACION, LA RETENCION Y USO DEL AGUA
- 4.-HACE AL SUELO MAS FRIABLE Y POROSO
- 5.-MEJORA ENORMEMENTE LA ESTRUCTURA
- 6.-DISMINUYE LAS PERDIDAS POR EROSION
- 7.-PROVEE DE MACRO, SECUNDARIOS Y MICRONUTRIENTES A LAS PLANTAS
- 8.- INCREMENTA LA CAPACIDAD DE INTERCAMBIO CATIONICO Y ANIONICO.
- 9.- RETIENE Y SOLUBILIZA A LOS FERTILIZANTES.
- 10.- REGULA LAS REACCIONES EN EL SUELO.

Requerimientos nutricionales de 12 ton / ha de maíz

220 kg N
120 kg en grano

90 kg P
40 kg en grano

210 kg K
60 kg en grano

35 kg S
20 kg en grano

45 kg Ca
30 kg Mg

104 g Cu
420 g Zn
160 g B
1500 g Mn
1000 g Fe

Reciclaje de Nutrientes con un Rendimiento de 14 – 15 ton / ha de Grano de Maíz.

N (Kg)	P ₂ O ₅ (Kg)	K ₂ O (Kg)	OCa (Kg)	OMg (Kg)	S (Kg)
6.5	9.2	17.5	5.5	6.7	18
Durante el proceso de descomposición se pierde el 35% del material, lo cual se incorporan al suelo (14 Ton -35% = 9.1Ton/ha)					
59.15	83.7	159.2	50.05	60.97	163.8

Estas aportaciones son adicionales a la liberación de nutrimentos por efecto del intemperismo del suelo y las aportaciones de los procesos biológicos.

En pesos por unidad de nutrimentos es el siguiente:

N (\$/Kg)	P ₂ O ₅ (\$/Kg)	K ₂ O (\$/Kg)	OCa (\$/Kg)	OMg (\$/Kg)	S (\$/Kg)
14.00	13.95	18.35	2.25	5.55	5.75
Multiplicando los anteriores valores por sus aportaciones tenemos:					
\$ 828.1	\$ 1167.61	\$ 2921.32	\$ 113.62	\$ 338.4	\$ 941.85

TOTAL:
\$ 7310 / ha

Fertilidad Hídrica

Nivelación Laser

Distribución uniforme del agua
Mejor y Mayor Nacencia
Desarrollo y Crecimiento del cultivo mas uniforme
Drenaje Programado
Menor Erosión Hídrica



Nivelación de Suelo.

(En Donde Sea Posible)

Por estas y otras razones de carácter práctico y económico, la construcción de fertilidad hídrica, mediante la nivelación es una actividad obligada para el productor de altos rendimientos.



Fertilidad Química, Suelos Ácidos EI ENCALADO NEUTRALIZA LA ACIDEZ DEL SUELO .



Tipo y calidad del Material encalante

Cantidad

Oportunidad

Aplicacion e incorporacion

Suelos Alcalinos



Suelos Sódicos



Suelos Calcareos



Suelos Salinos



12do PASO

Manejo Eficiente del Agua

El agua es vida

13ro PASO

Labranaza

**Si quieres resultados diferentes
No hagas siempre lo mismo**

Labranza debe ser adecuada para cada condicion particular

- Mejorar la germinacion y el desarrollo del cultivo
- Mejorar el uso y disponibilidad del agua y los nutrientes
- Facilitar un profundo y fuerte desarrollo radicular
- Construir Fertilidad de Suelo.
- Disminuir la Erosion.



Penetrometro
para evaluar
compactacion

Diagnostico Profesional de las
Condiciones Fisicas-Quimicas y
Biologicas del Suelo.

Clima y Disponibiidad de Agua
Cultivo por Sembrar y su meta
de rendimiento.

Plagas, Malezas y
Enfermedades.

Calibracion de la maquinaria y tipo de cabezal son claves para el manejo de los residuos de cosecha



Residues Management

1. -Construir la fertilidad del suelo
- 2.- Reciclaje de nutrientes.
- 3.-Incrementa la capacidad de retención de materia orgánica y agua.
- 4.-Reduce la erosión eólica.
- 5.- Hace los suelos más suaves y porosos.
- 6.- Por favor, nunca más vuelvas a quemar tus residuos.



Manejo de residuos



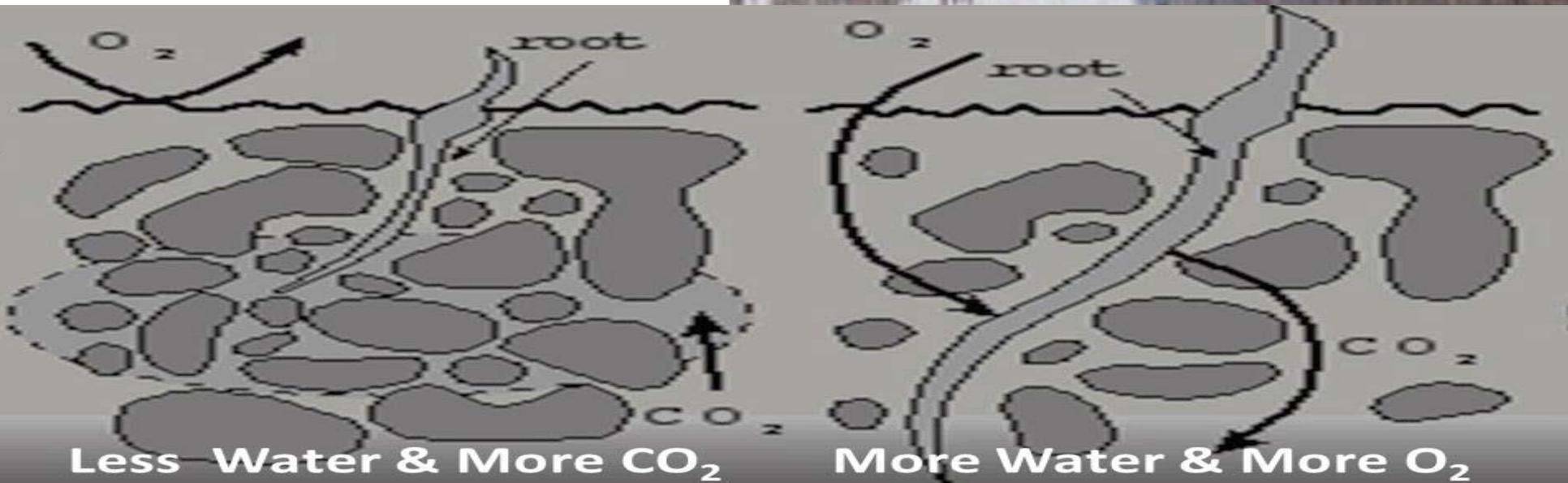
1.- Cortar los tallos de maíz lo más bajo posible.

2.- Cortar los residuos al tamaño más pequeño posible.

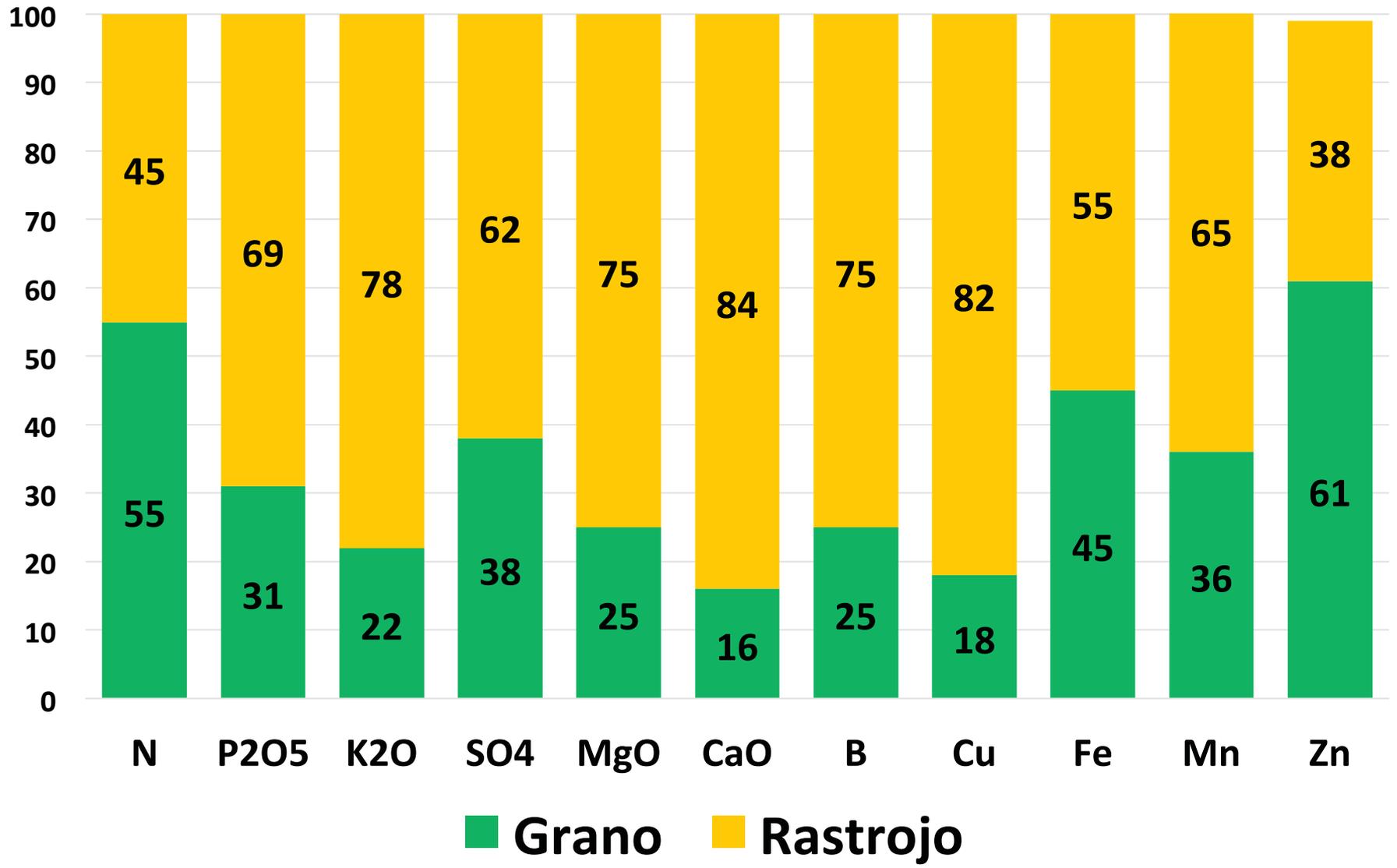
3.- Difundir los residuos de la manera más uniforme.

4.- Incorpora los residuos lo antes posible.

Suelo compactado es la muerte



% de Nutrientes en Grano y Rastrojo de maiz

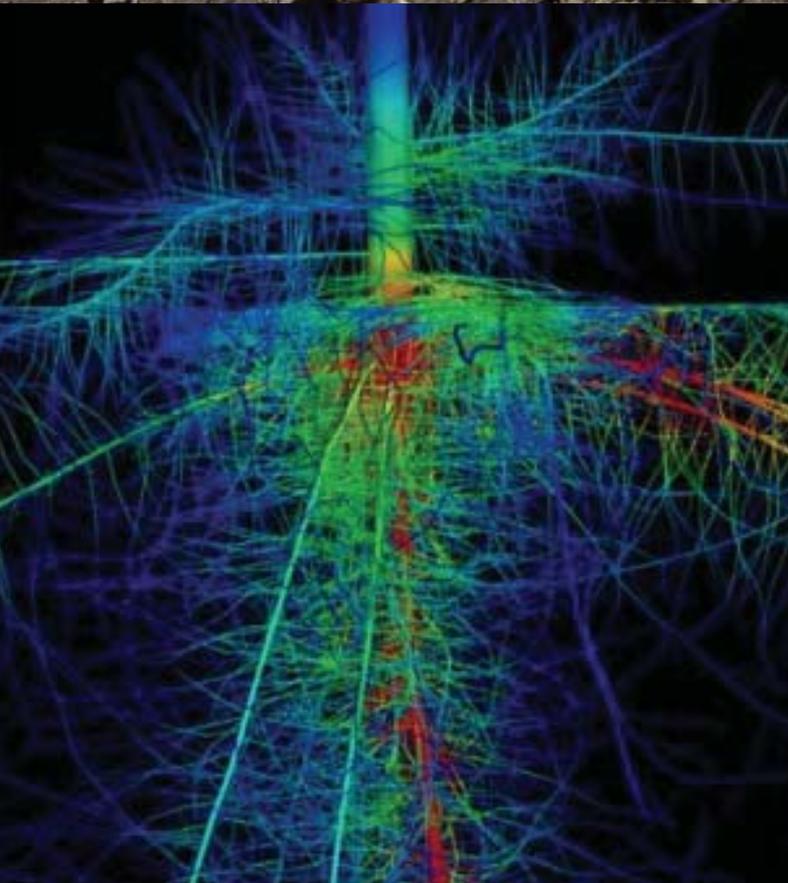








Piso de arado



Labranza vertical

A red tractor is shown from a side-rear perspective, pulling a large red vertical tillage implement. The implement has multiple vertical blades that create deep, narrow furrows in the soil. The tractor is moving across a field, and the background shows trees and a clear sky.

Mas Agua y aire disponibles

Elimina el piso de arado

Mejora la estructura del suelo

Construye fertilidad de suelo

A red tractor is shown from a rear perspective, pulling a large red vertical tillage implement. The implement has multiple vertical blades that create deep, narrow furrows in the soil. The tractor is moving across a field, and the background shows trees and a clear sky.

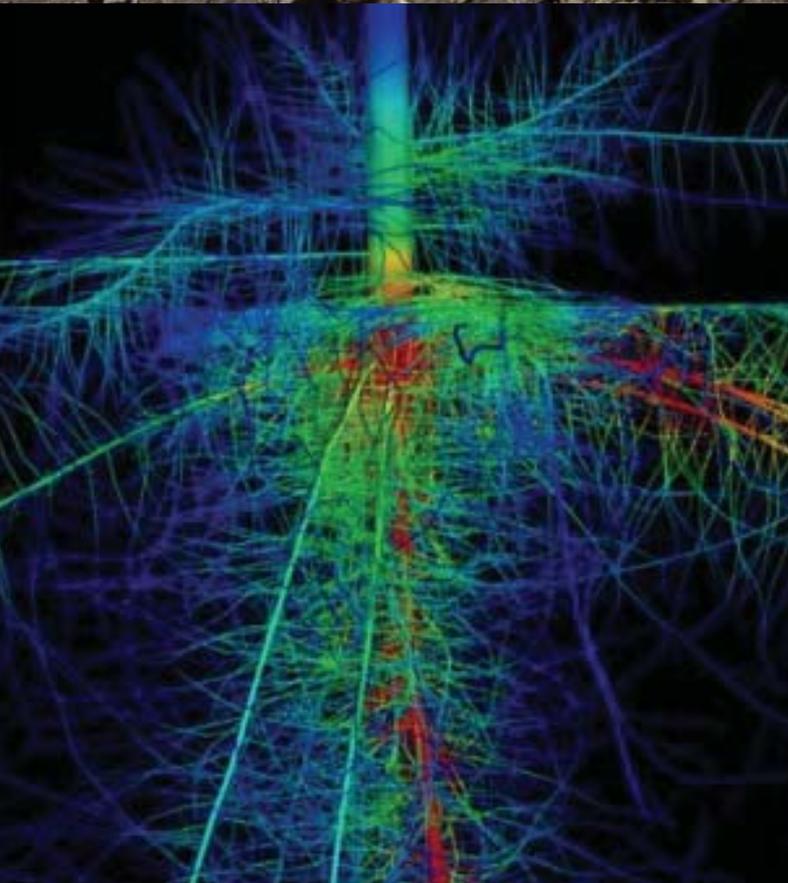
Labranza vertical profunda es clave para el Alto Rendimiento

55-60 cm.





Piso de arado





Labranza secundaria

(cama de siembra)

Mayor vigor y la uniformidad de la germinacion.



Mejora la disponibilidad de agua y aire

Facilita el control de maleza

Incrementa la eficiencia de los equipos



desarrollo radicular con un sistema de labranza vertical

14to PASO

Selección del Híbrido

**La mejor semilla es aquella
que permite lograr las metas**



Con el Sistema de Alto Rendimiento, las semillas incrementan su potencial productivo



A photograph of a cornfield. The majority of the corn plants are mature and have turned a golden-brown color, indicating they are ready for harvest. In the center of the field, there is a distinct path of taller, greener corn plants, which likely represent a different hybrid or a specific experimental treatment. The text is overlaid in the center of the image.

**Selección de Híbrido
es un factor clave en el
Sistema de Alto Rendimiento**

Selección del Híbrido

Mercado

Condiciones ambientales, suelo y enfermedades presentes

Meta de Rendimiento

Comportamiento del híbrido en la region



**Es una Verdad.....Apostarle a un solo
hibrido es un riesgo que nos puede
costar demasiado caro**

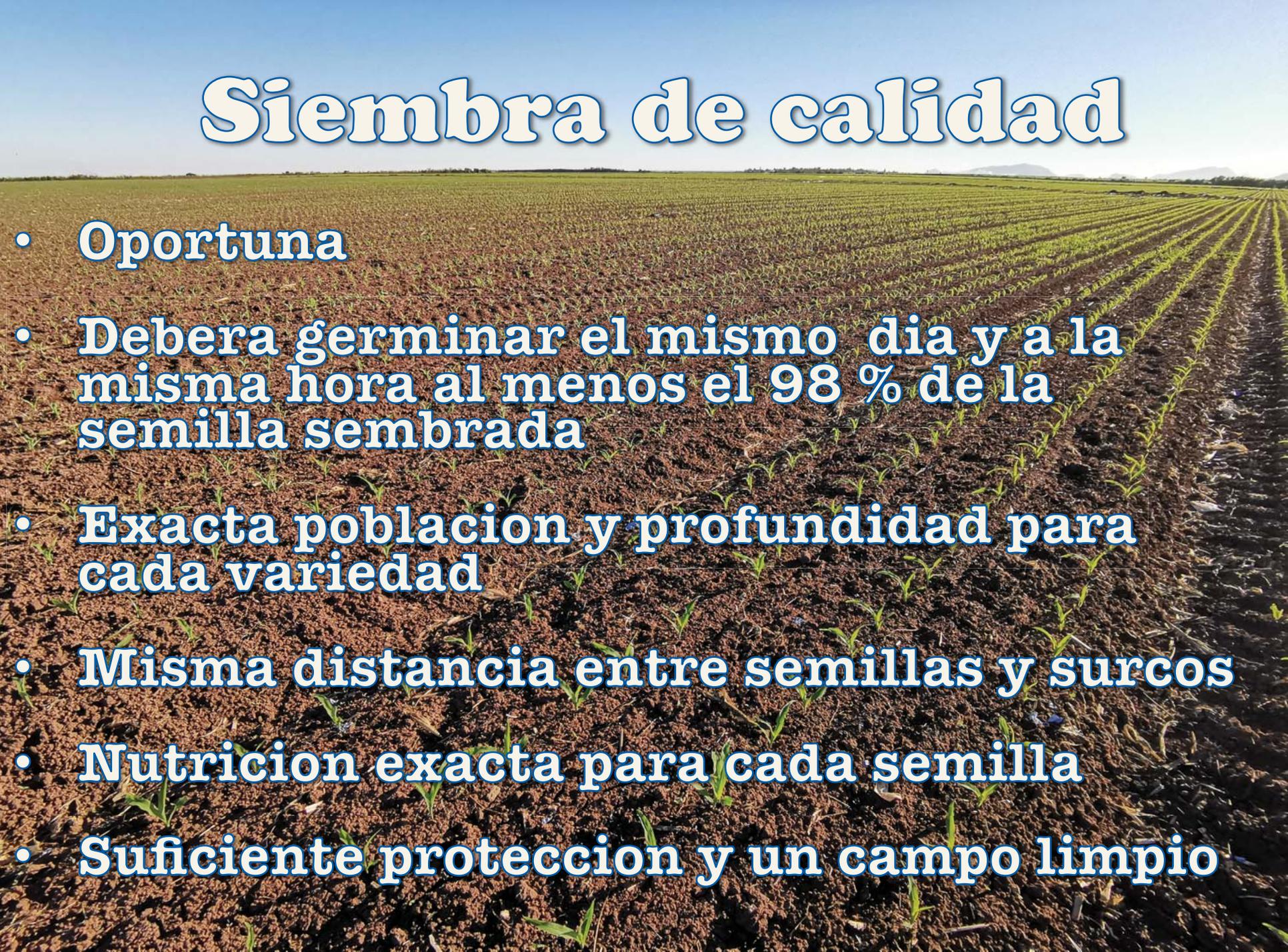


15to PASO

Siembra

**El hombre nunca sabe de lo que es capaz
Hasta que lo intenta**

Siembra de calidad



- **Oportuna**
- **Debera germinar el mismo dia y a la misma hora al menos el 98 % de la semilla sembrada**
- **Exacta poblacion y profundidad para cada variedad**
- **Misma distancia entre semillas y surcos**
- **Nutricion exacta para cada semilla**
- **Suficiente proteccion y un campo limpio**



Cada variedad, condicion ambiental y meta de rendimiento, necesita una poblacion especifica





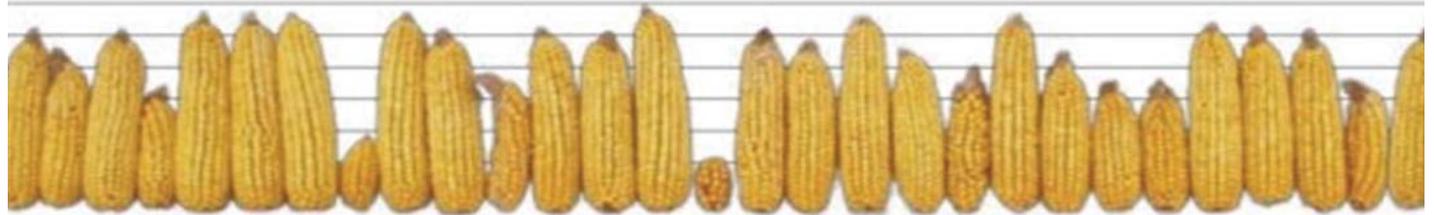
Invertir en la mejor sembradora es muy rentable

- Precisa, Rapida, Facil de calibrar de mantener y transportar, para trabajo pesado**
- Tecnologia completa, GPS, rango variable, ajustes en el camino, grabacion de datos**
- Perfecta poblacion, distancia, profundidad y lugar**
- Buena flotacion y mejor compactacion del suelo que cubre la semilla**
- Precisa aplicacion y distribucion del fertilizante y los insecticidas**
- Gran capacidad de insumos**
- Buen servicio del distribuidor.**

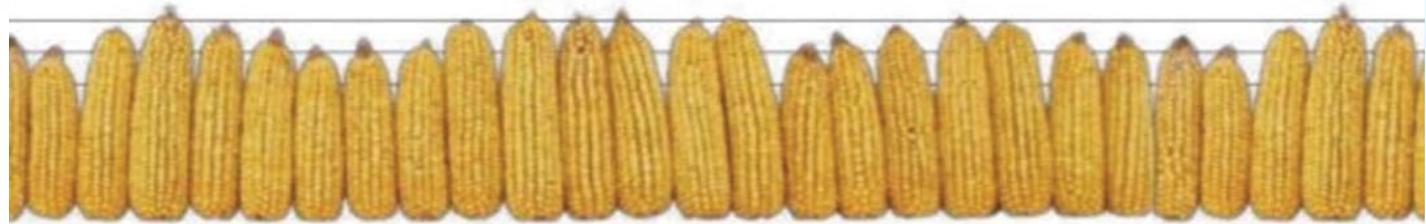


Si no tenemos experiencia, conocimiento y pasion un buen equipo no significa buena siembra

Mal Calibrado



Bien Calibrado



**Necesitamos hacer una profesional y detallada
calibracion
en cada parte y surco de la sembradora**



Tecnología bien aplicada, incrementa los resultados

Guiado por GPS

Sensor de distancia y no cuateo

Sensor de Flotacion

Sensor de compactacion en la semilla

Sensor de Fertilizantes

Calibracion en la marcha

Rango variable

Grabacion de datos con gps

24 Hrs. trabajando



Siembra de Calidad.-

**La importancia de
nacer el mismo día, a
la misma hora, a la
misma distancia con
la protección y la
nutrición adecuada**



Uno de los mayores retos para lograr alto rendimiento, es hacer que las todas semillas germinen el mismo dia





**“El 50% del
rendimiento
se encuentra
en la
nacimiento”**





La Importancia de una Germinación Uniforme

May 18 en la mañana



May 22 en la mañana

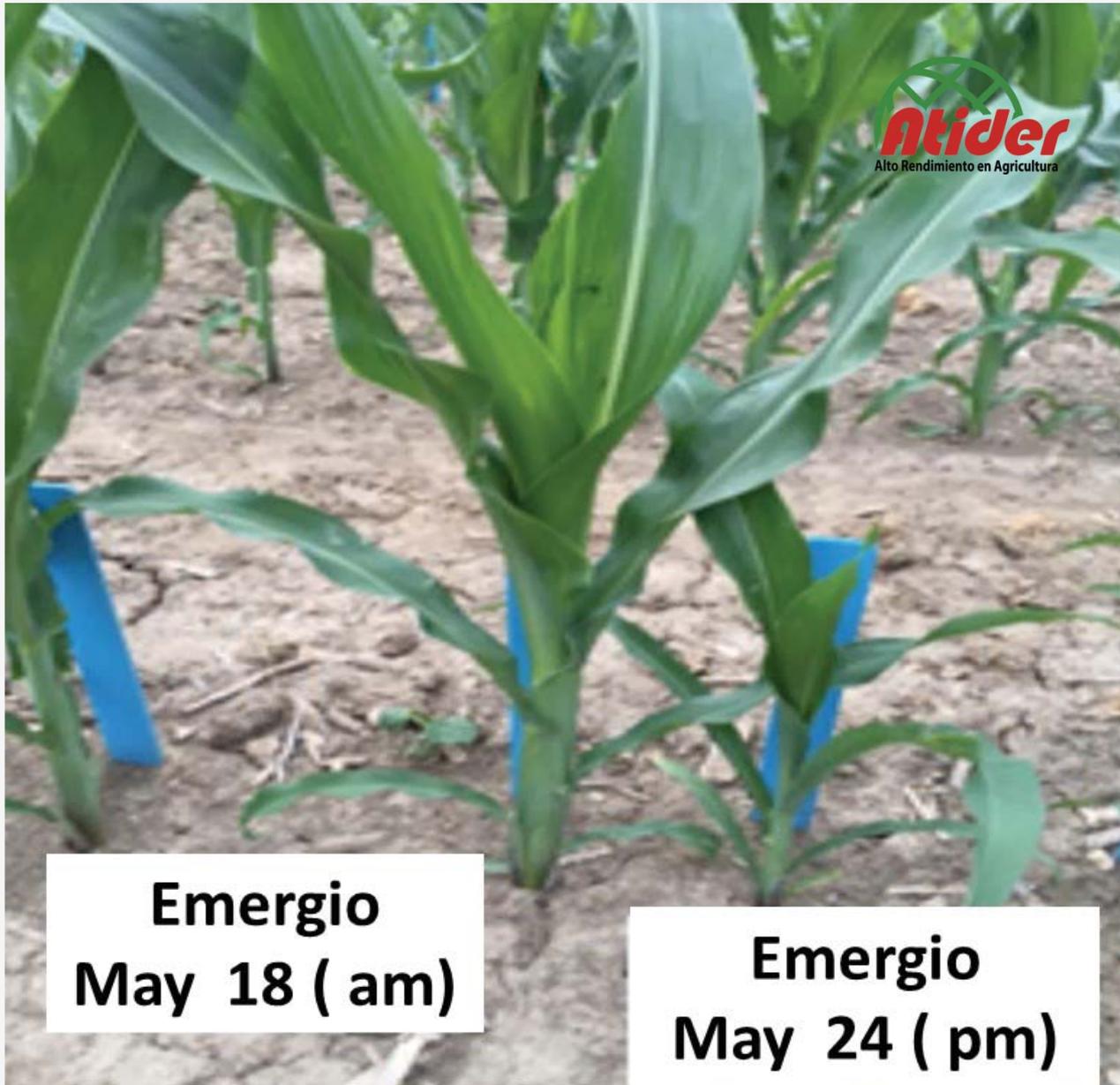


La Importancia de una Germinación Uniforme

Esta Planta emergió 6 días antes que las plantas de un lado



La Importancia de una Germinacion Uniforme



Atider
Alto Rendimiento en Agricultura

**Emergio
May 18 (am)**

**Emergio
May 24 (pm)**

La Importancia de una Germinacion Uniforme



195 Gramos al 14 %
humedad

11.486 ton
/ ha

159 Gramos al 14 %
humedad

9.415 ton
/ ha

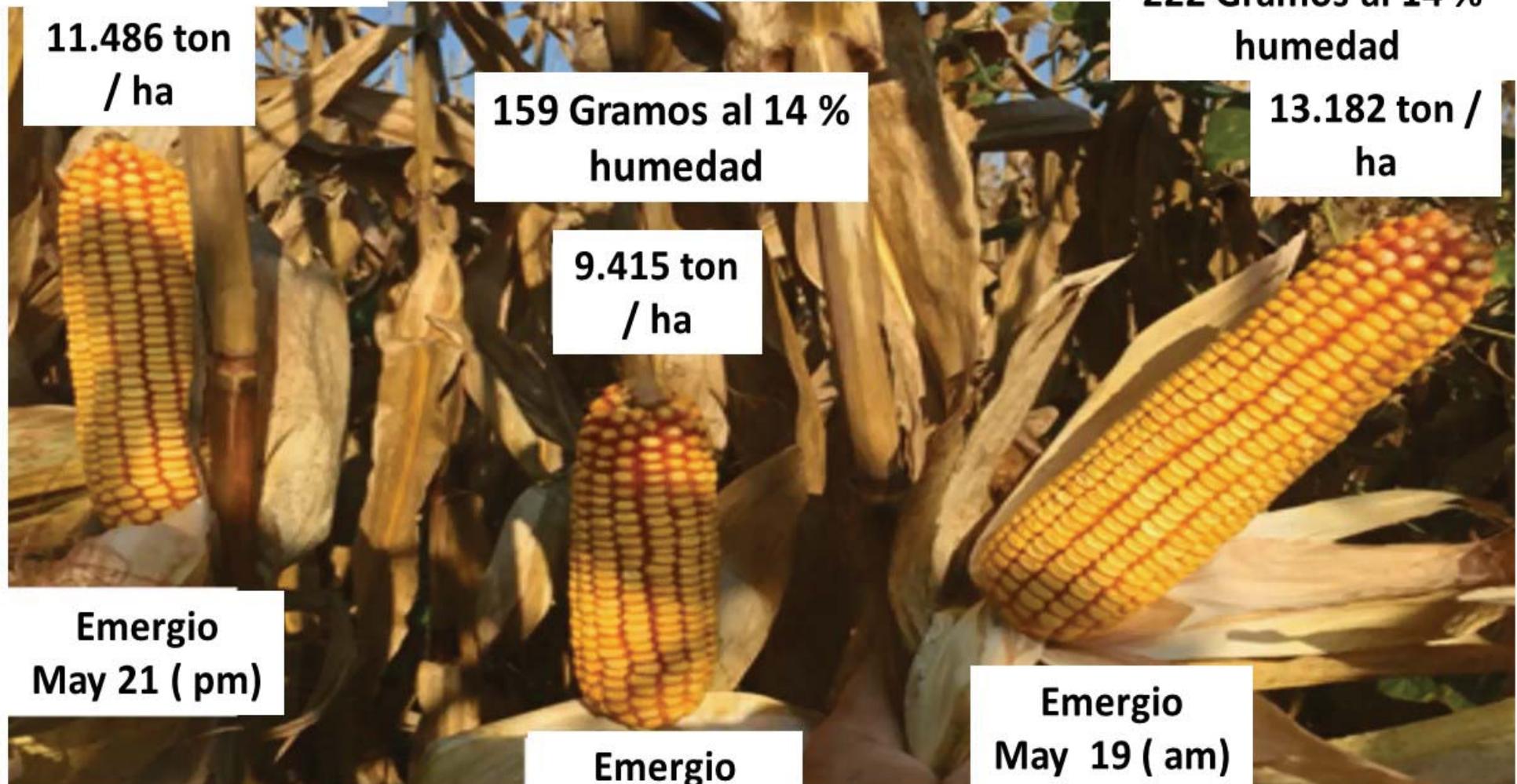
222 Gramos al 14 %
humedad

13.182 ton /
ha

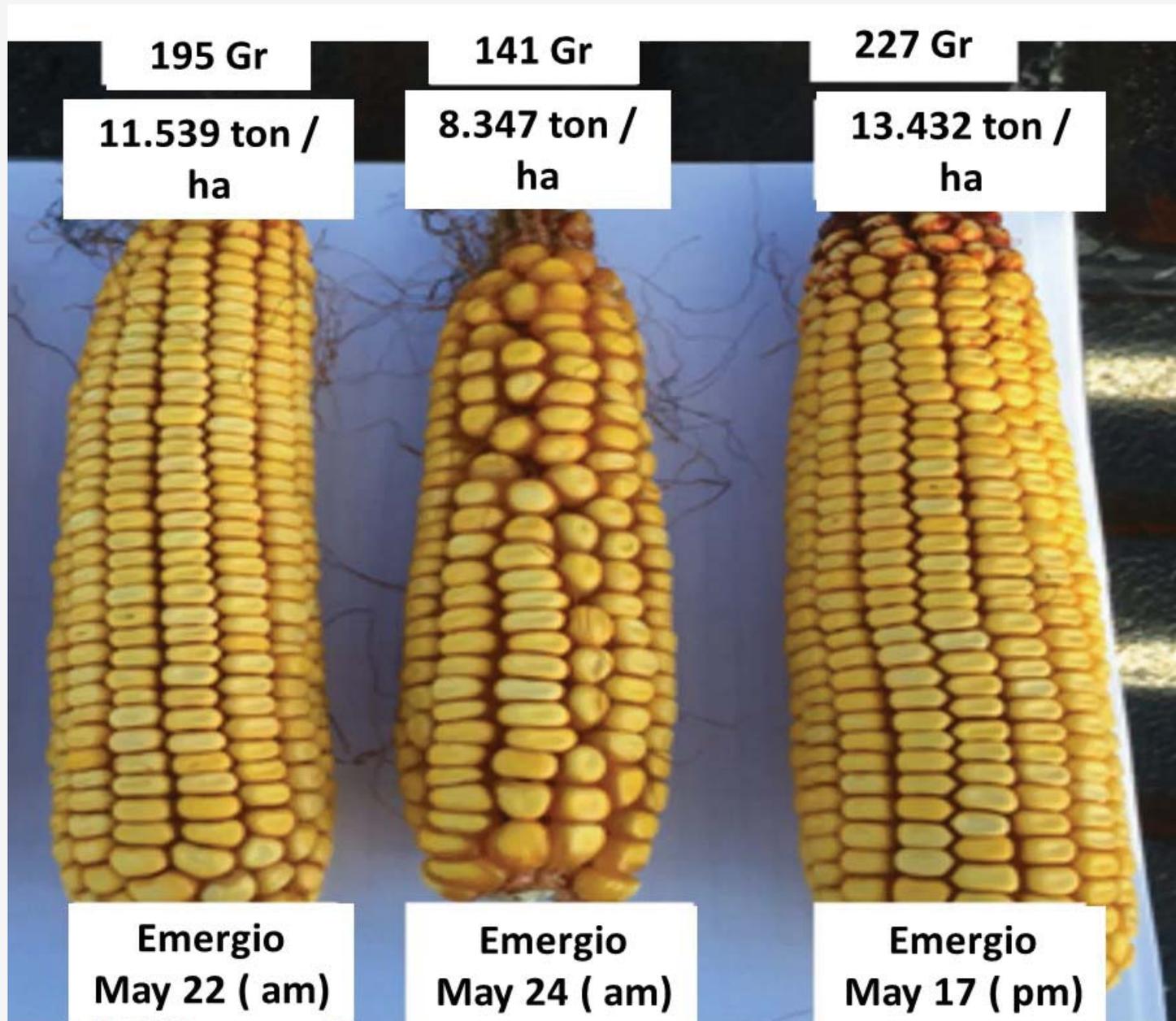
Emergio
May 21 (pm)

Emergio
May 22 (pm)

Emergio
May 19 (am)



La Importancia de una Germinación Uniforme



La germinación rápida y uniforme y la emergencia del maíz es uno de los factores claves para obtener el máximo rendimiento de grano en la cosecha.

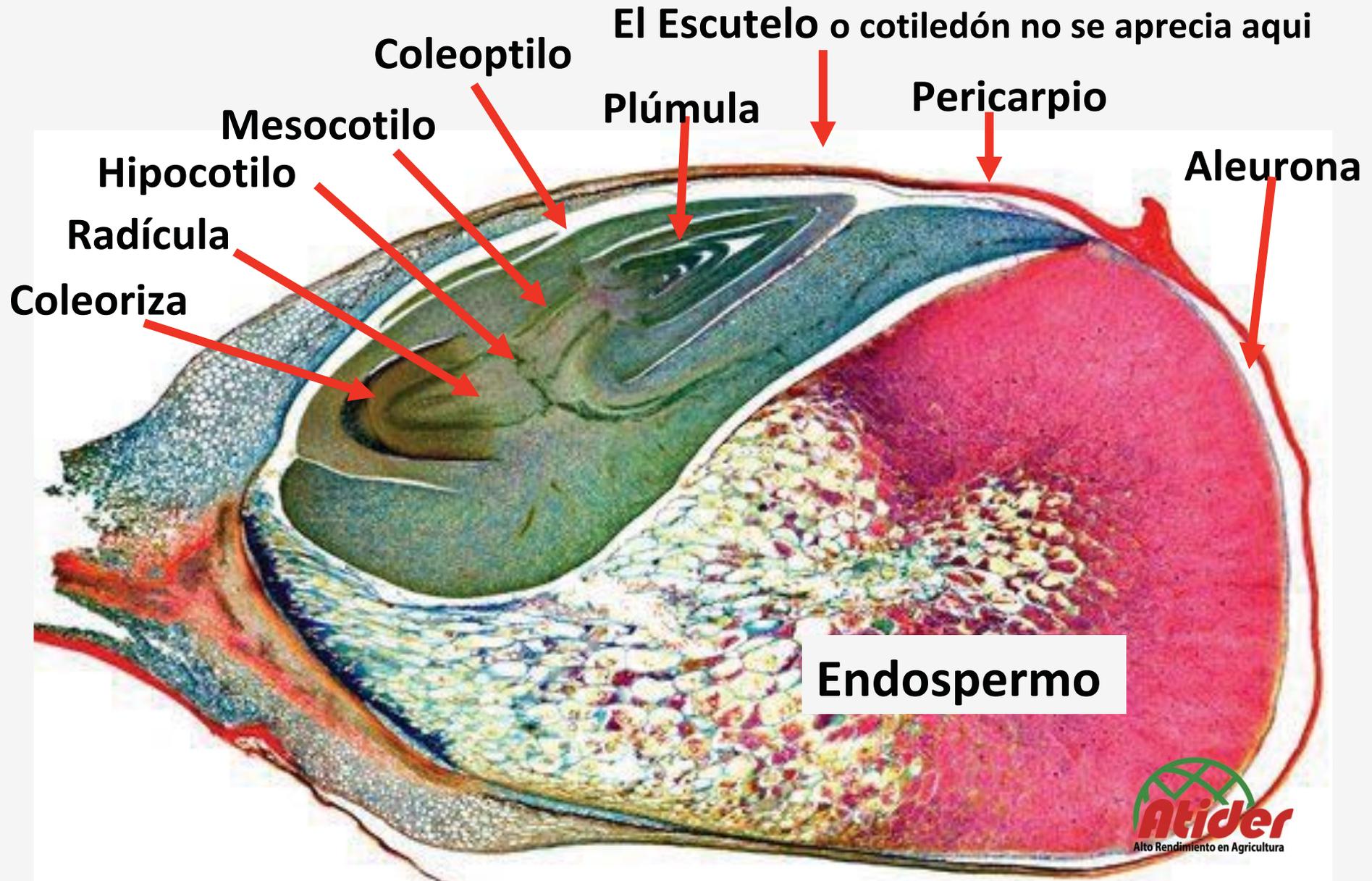


La buena noticia es que sólo hay seis requisitos simples para la germinación uniforme y la aparición de maíz.

- A.- Calidad y Viabilidad de la Semilla**
- B.- Humedad del Suelo**
- C.- Temperatura del Suelo**
- D.- Adecuado y uniforme contacto semilla-suelo.**
- E.- Profundidad correcta y homogénea de Siembra**
- F.- Superficie del suelo libre de costra.**

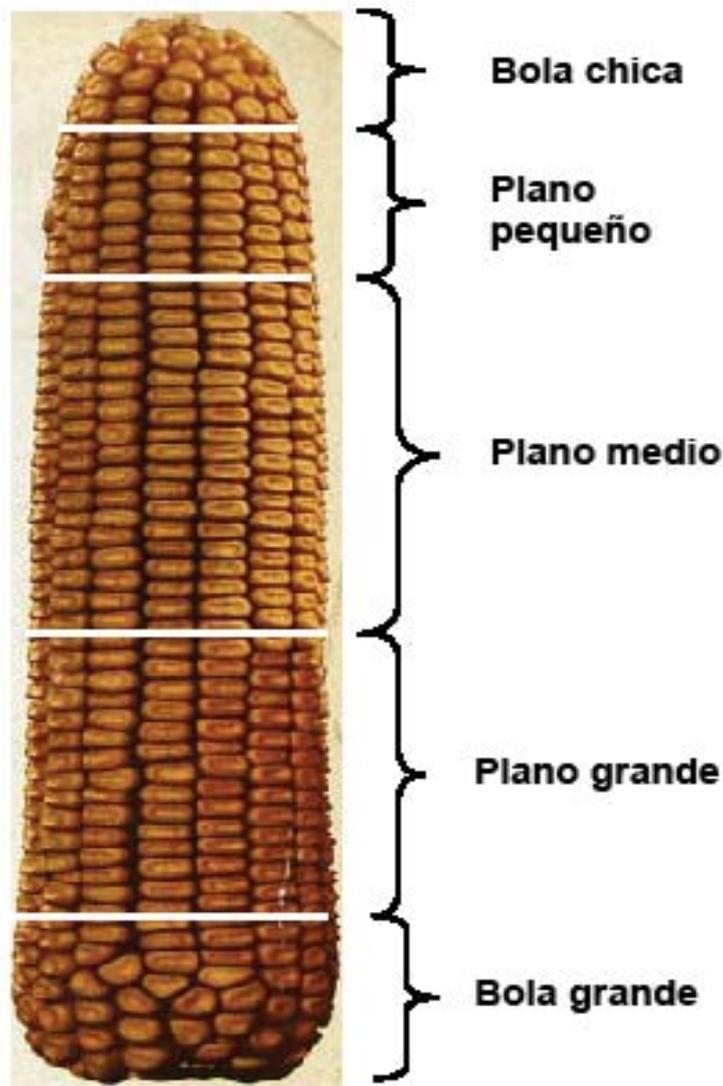
La mala noticia es que muchas veces no tomamos en cuenta estos factores.

A.- la Semilla de Maiz



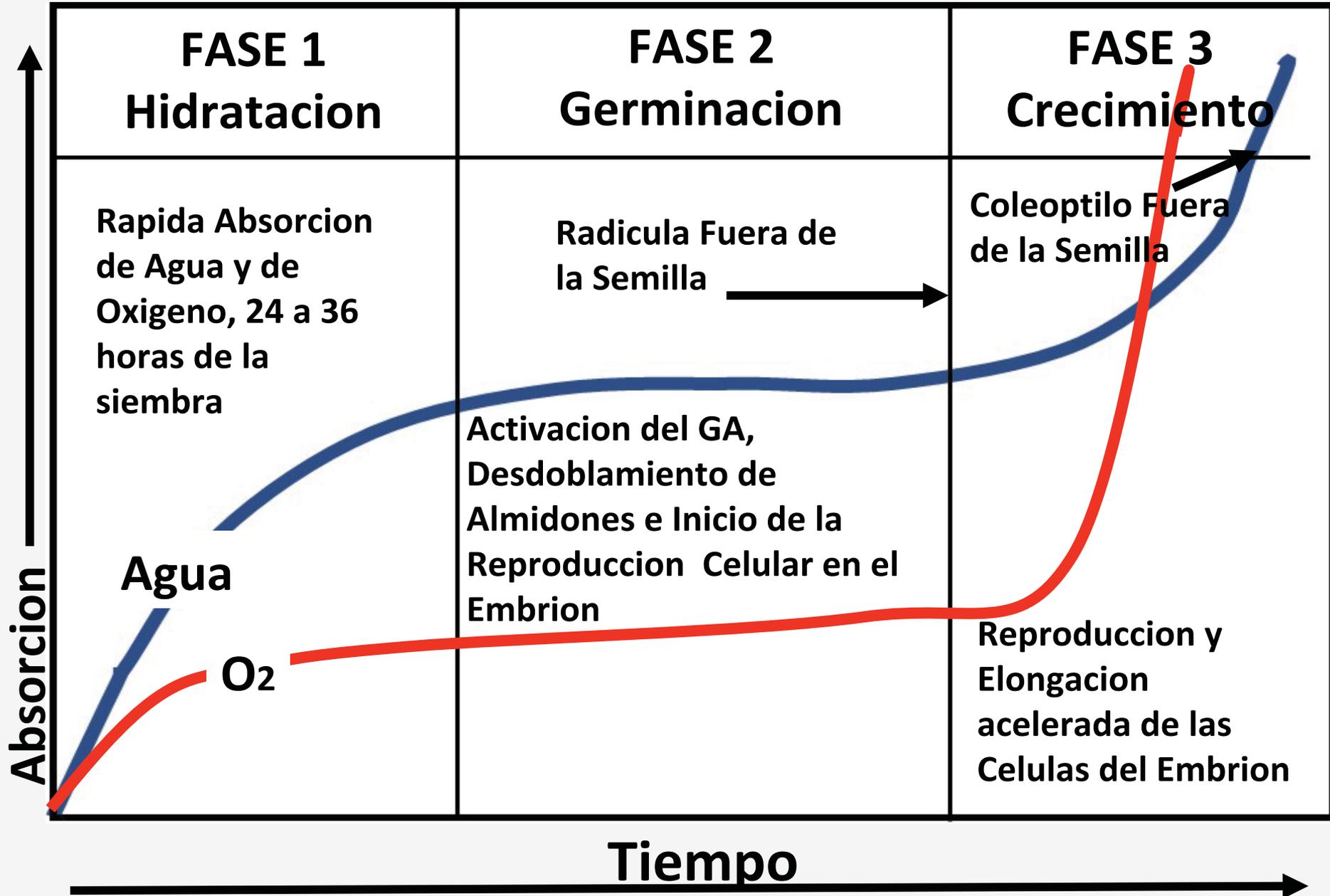
Arquitectura de una Mazorca de Maíz

(Todos los tipos y tamaños de semillas tienen características genéticas idénticas)



TIPOS Y TAMAÑOS DE LAS SEMILLAS			
FORMA	%	TAMAÑO	%
PLANO	81.0	Grande	43.0
		Mediano	30.0
		Pequeño	8.0
REDONDO	16.0	Grande	8.7
		Mediano	4.8
		Pequeño	2.5
DEFORME	3.0	Menor 17/64"	3.0
TOTAL	100.0		100.0

Fases de la Germinacion del Maiz



NO siempre comprar semilla barata o de buena fama resulta en la mejor inversión para el agricultor, haga usted mismo la prueba, analice con cuidado las semillas que actualmente utiliza para que tome una mejor decisión.

La Semilla Ideal para el alto rendimiento debe de cumplir los siguientes estándares.

- 1.- Mismo tamaño de semilla en la bolsa.- para que germinen a la misma velocidad**
- 2.- Tratamiento a la Semilla.- al menos 20 días de protección y tratamiento para la estimulación de germinación y enraizamiento**
- 3.- Impurezas.- no más de 0.1 % del peso de las semillas en cada bolsa**
- 4.- Granos Dañados o quebrados.- no más del 2 % de semillas dañadas**
- 5.- Almacenar la Semilla entre 8 y 25 grados Centígrados**
- 6.- Germinación a temperatura de 15 a 20 grados de al menos 97 %**

Bola Chica

Plano Chico

Plano Medio

Plano Grande

Bola Grande



Porque separar la semilla por Tamaño



Geneticamente cada grano tiene el mismo potencial

Sin embargo no tiene el mismo vigor, esta comprobado que los granos pequeños germinan mas rápido que los grandes lo que genera competencia

Ademas dependiendo la sembradora si diferentes tamaños de granos se mezclan, estos tienden a quebrarse o a depositarse 2 en el mismo lugar

Humedad del suelo adecuada y uniforme en la zona de siembra

Se define simplemente como no demasiado seca y no demasiado húmeda.

La mayoría de los agricultores saben lo que es "adecuado" se ve y se siente, En realidad, la humedad del suelo "adecuado" probablemente esté próxima a la capacidad de campo.

la humedad del suelo desigual puede definirse como "adecuado" versus "demasiado húmeda" así como "adecuado" en comparación con "demasiado seca".

La humedad irregular del suelo en la zona de la semilla puede ocasionar fácilmente pérdidas de rendimiento del 8 al 10 por ciento

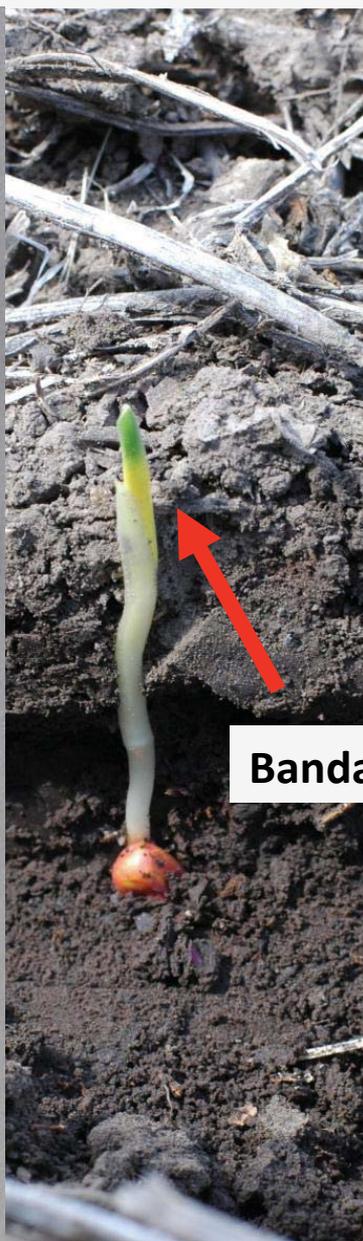
Demasiada Humedad

Buena Humedad

Poca Humedad

Germinación desigual del maíz debido a la humedad del suelo de la cama de siembra desigual (“demasiado” húmedo versus “justo” y “poca humedad”).

Sintomas de afectacion por baja temperatura del suelo



Banda amarilla



Efecto del tipo de llanta de sellado del surco de la semilla

Evitar sembrar demasiado humedo para no formar una compactacion en las paredes del surco de la semilla

Llantas planas son recomendables en texturas arenosas y que no presenten riesgo de formacion de costra superficial

2 Llantas en "V" son recomendables en texturas francas o arcillosas y/o en suelos que presenten riesgo de formacion de costra superficial



Efecto de la Presion de sellado de la semilla al momento de siembra



**Demasiada
presion**

**Correcta
presion**



Efecto de la Presion de sellado de la semilla al momento de siembra



E.- Superficie del suelo libre de costra

La costra o compresión superficial severa restringirá la aparición de la plántula, pudiendo deformarla de manera algo similar a las lesiones por suelo frío o residualidad de herbicidas.

Los factores que influyen en su formación son:

Lluvia o irrigación después de sembrar y antes de la germinación, combinado con:

- Pérdida de la estructura del Suelo causada por una sobre laboreo superficial.
- Baja cantidad de materia orgánica en el suelo
- Siembra en suelos fríos y húmedos
- Selección equivocada de llantas que compactan a la semilla y/o demasiada presión.

La costra del suelo puede ser un factor que resulte en graves pérdidas de población del cultivo



El tipo de llanta que presiona la semilla impacta en la posible formación de la costra del suelo



2 Llantas en “V” son recomendables en texturas francas o arcillosas y/o en suelos que presenten riesgo de formación de costra superficial

Llantas planas son recomendables en texturas arenosas y que no presenten riesgo de formación de costra superficial



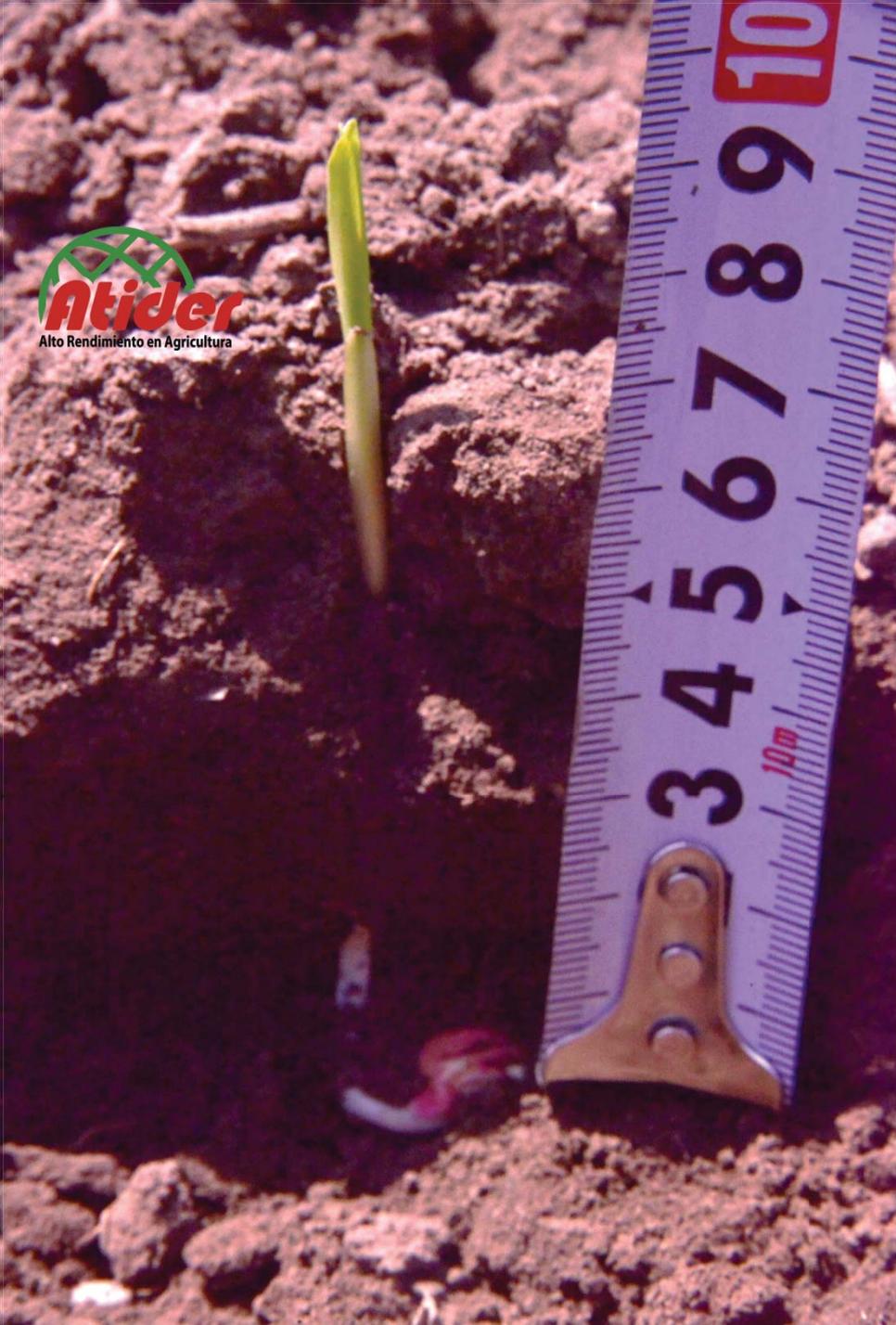
F.- Profundidad de Siembra

La profundidad exacta y homogénea de la siembra de maíz es una de los factores mas importantes en la germinación uniforme, el desarrollo y el rendimiento del cultivo.

Profundidad de Siembra del Maiz

- 5 – 6.5 cm - lo mejor en condiciones normales
- 5 cm - puede ser favorable cuando se siembra temprano en suelos fríos
- Nunca siembre a menos de 4.5 cm





Sembrar a una profundidad adecuada es un factor clave en el rendimiento del cultivo

Desafortunadamente es uno de los puntos menos comprendidos por los agricultores en China.



***Planting Depth
1 inch***

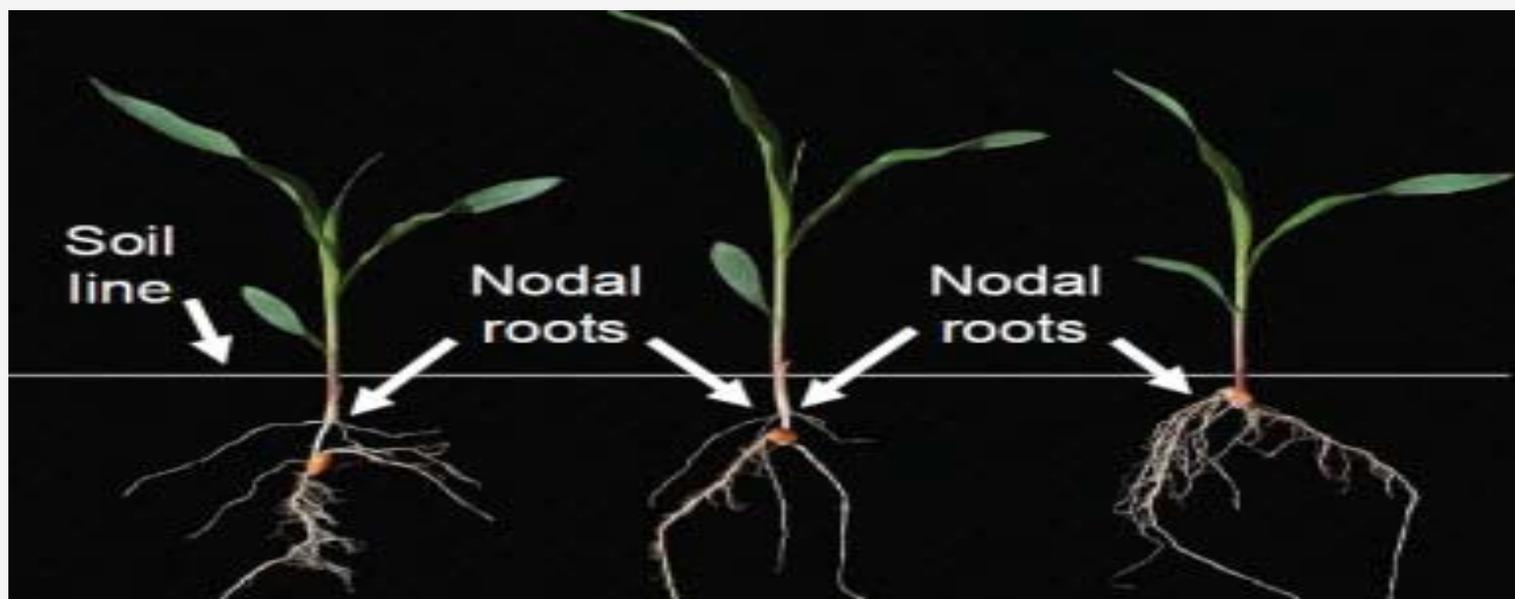
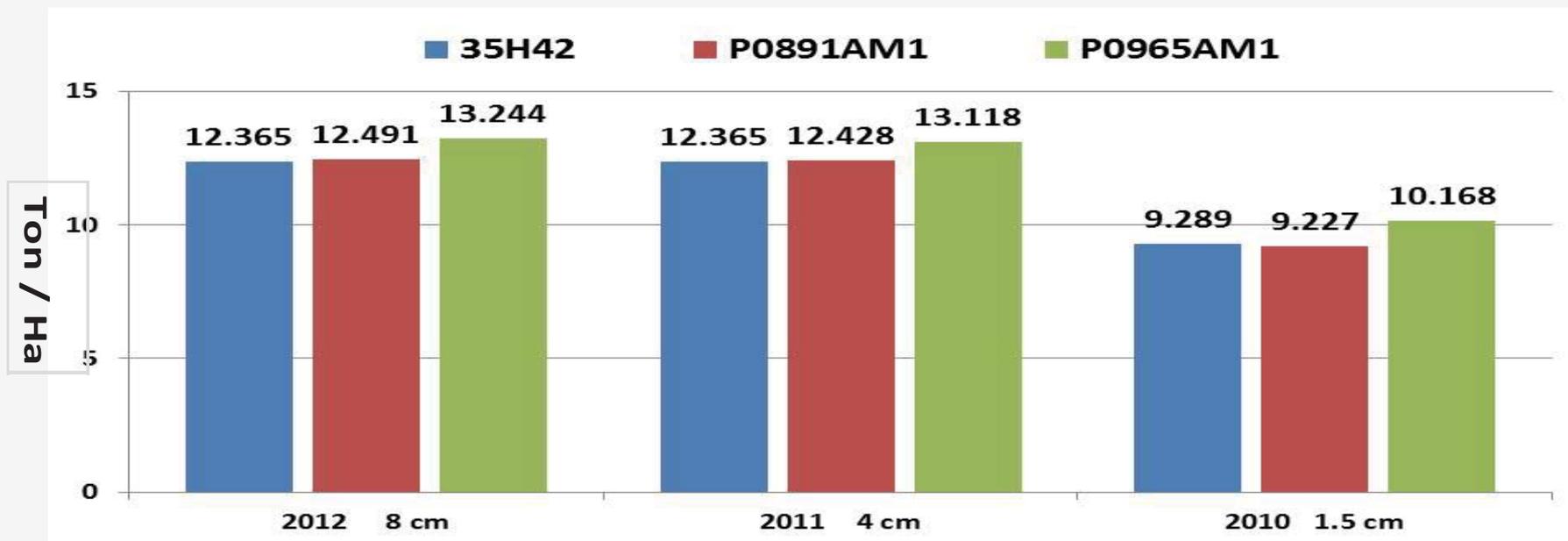


***Planting Depth
1-3/8 inches***

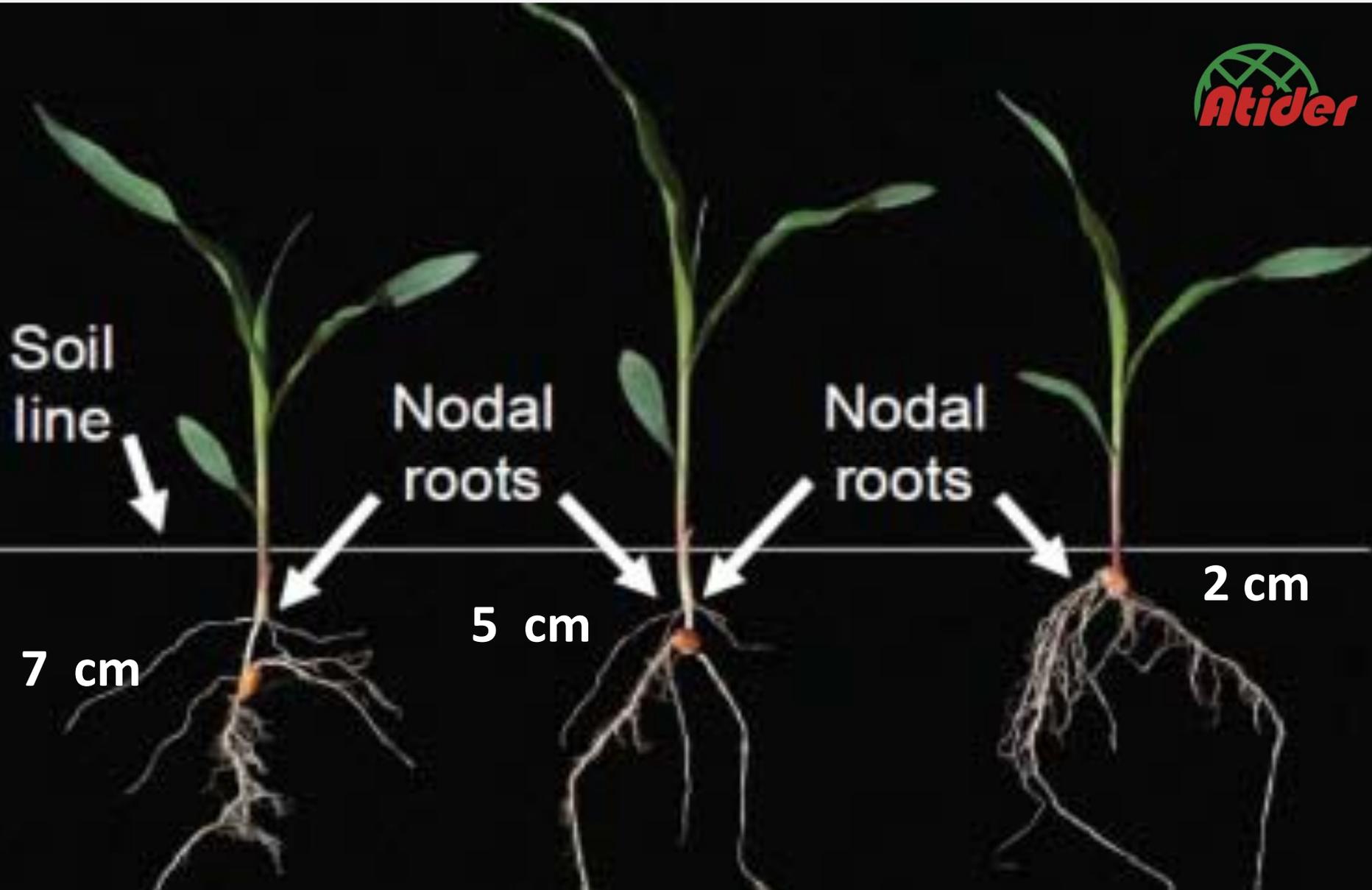


***Planting Depth
2-1/4 inches***

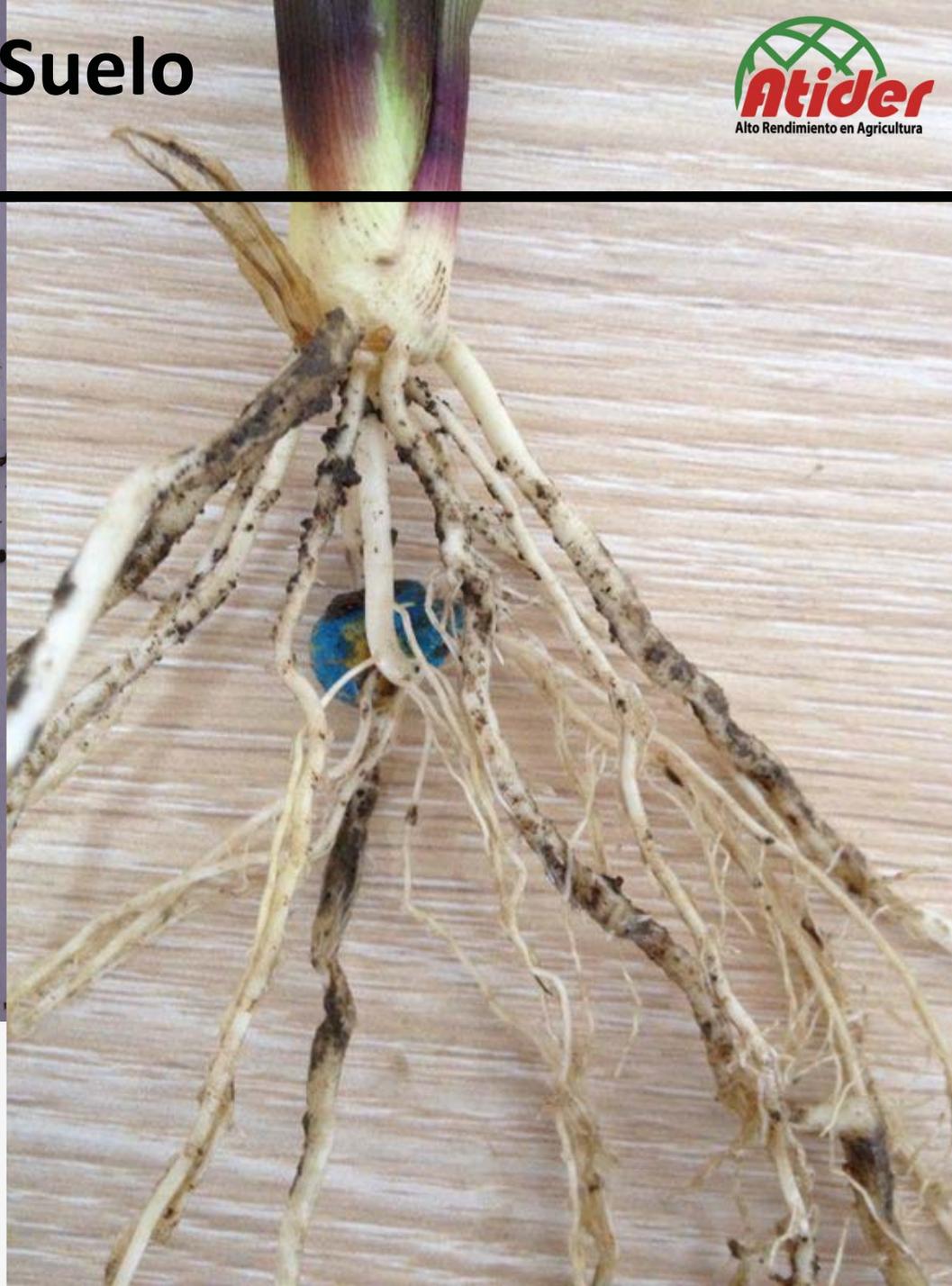
Profundidad de Siembra en cm



Profundidad de Siembra y desarrollo del Maiz



Linea del Suelo



Correcto desarrollo de la corona de la raiz en el maiz

Sindorme de Planta sin Raices

Cuando el maíz se siembra demasiado superficial, las raíces nodales se formarán justo en la superficie del suelo. Si la superficie del suelo está caliente y seca, las raíces nodales no se desarrollan adecuadamente, dando como resultado el síndrome del maíz sin raíces.



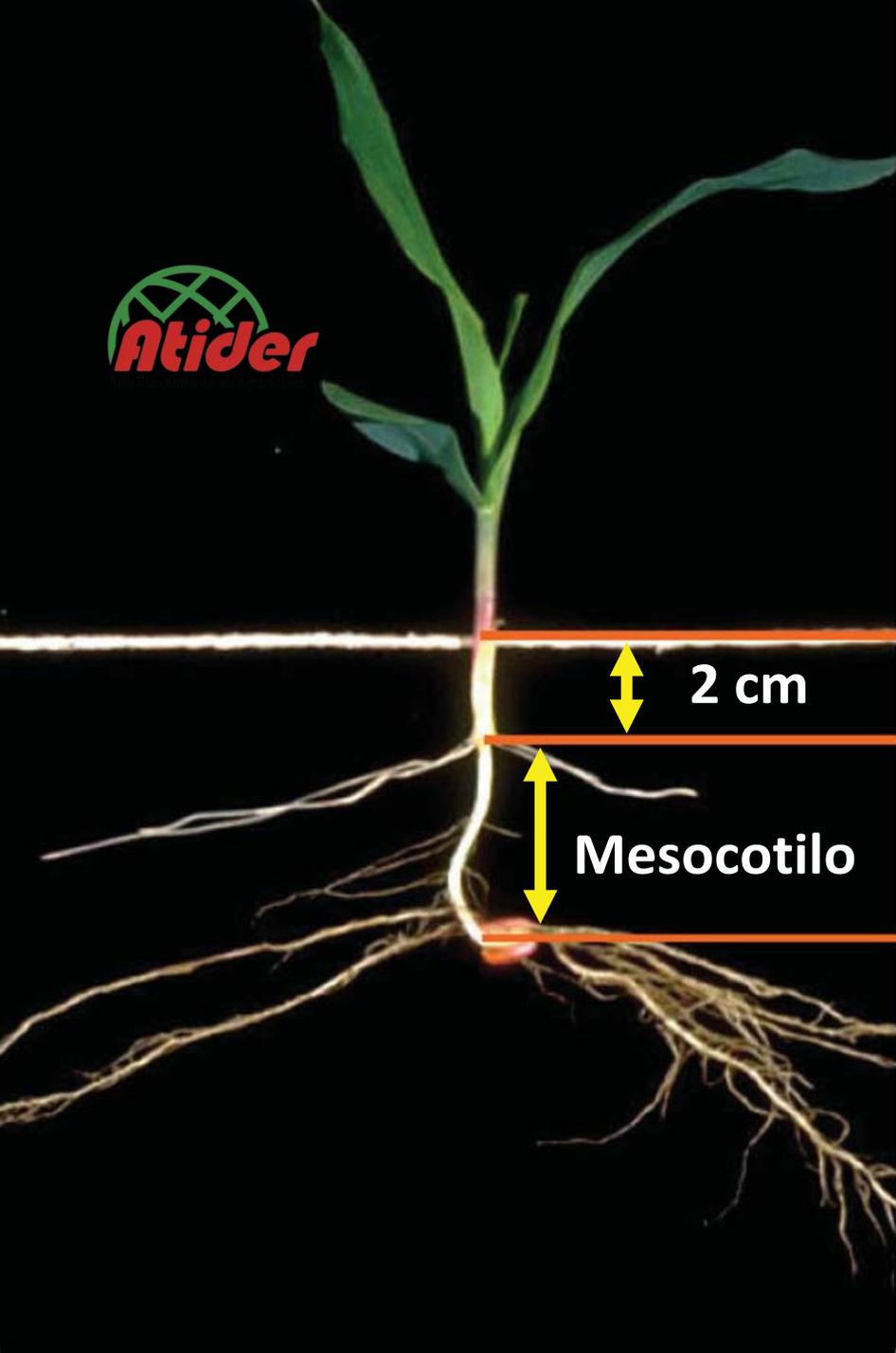
Siembra el mismo día, mismo suelo, diferente profundidad,
Izquierda planta en V1, derecha planta en VE



Profundidad uniforme de la semilla



Verifique que cada uno de los cuerpos de su sembradora “Flote” adecuadamente para asegurar que la semilla se deposita a la misma profundidad.

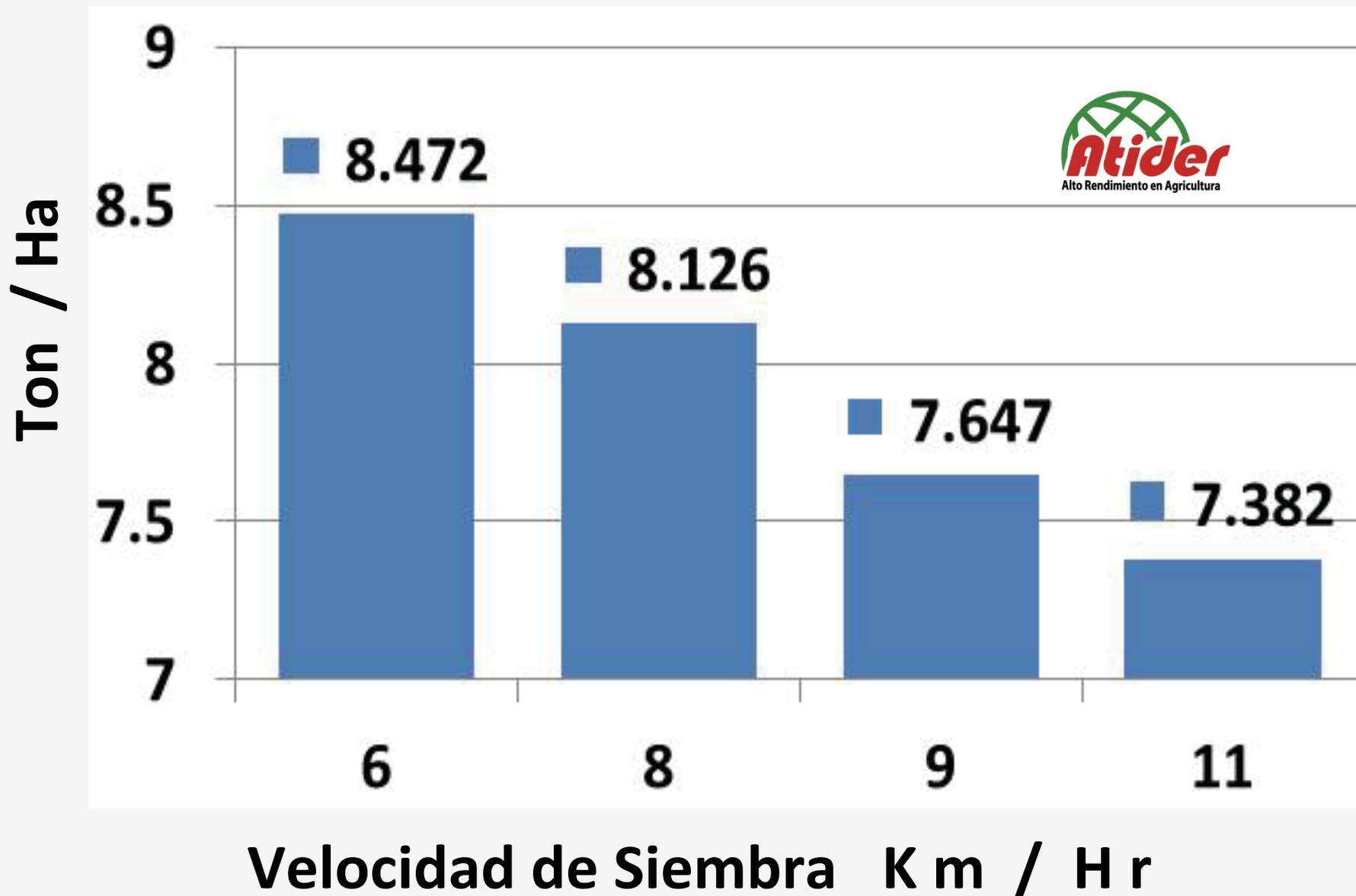


Profundidad de Siembra

Cada Variedad de Maiz tiene una profundidad optima de siembra

Para conocerla hay que medir la longitud del mesocotilo y agregar 2 cm, esa sera la profundidad exacta para esa variedad

Velocidad al momento de la Siembra



Semilla sembrada a Buena profundidad.

Observe que las raíces nodales o reales se desarrollan a 2 – 3 cm bajo la superficie del suelo



Lograr la germinación homogénea es un gran paso para el logro del alto rendimiento.



Tratamiento a la Semilla.- HY ROOT 850 MI + 1,150 Grs / 100 Kg de Semilla



Aplicacion.- Agregue el Liquido y el Polvo cuando la Semilla esta revolviendose homogeneamente dentro del Equipo, Mezcle Lento y por al menos 3 minutos.

Germinacion de una Semilla con tratamiento





**Tratamiento a la semilla
Mejora la germinacion
e incrementa el
desarrollo temprano**

Incrementa el vigor de germinacion



Testigo

Semilla tratada



Tratamiento



Testigos

HY-ROOTS

Evaluación de Diferentes
Formulaciones del
producto



Testigos



9

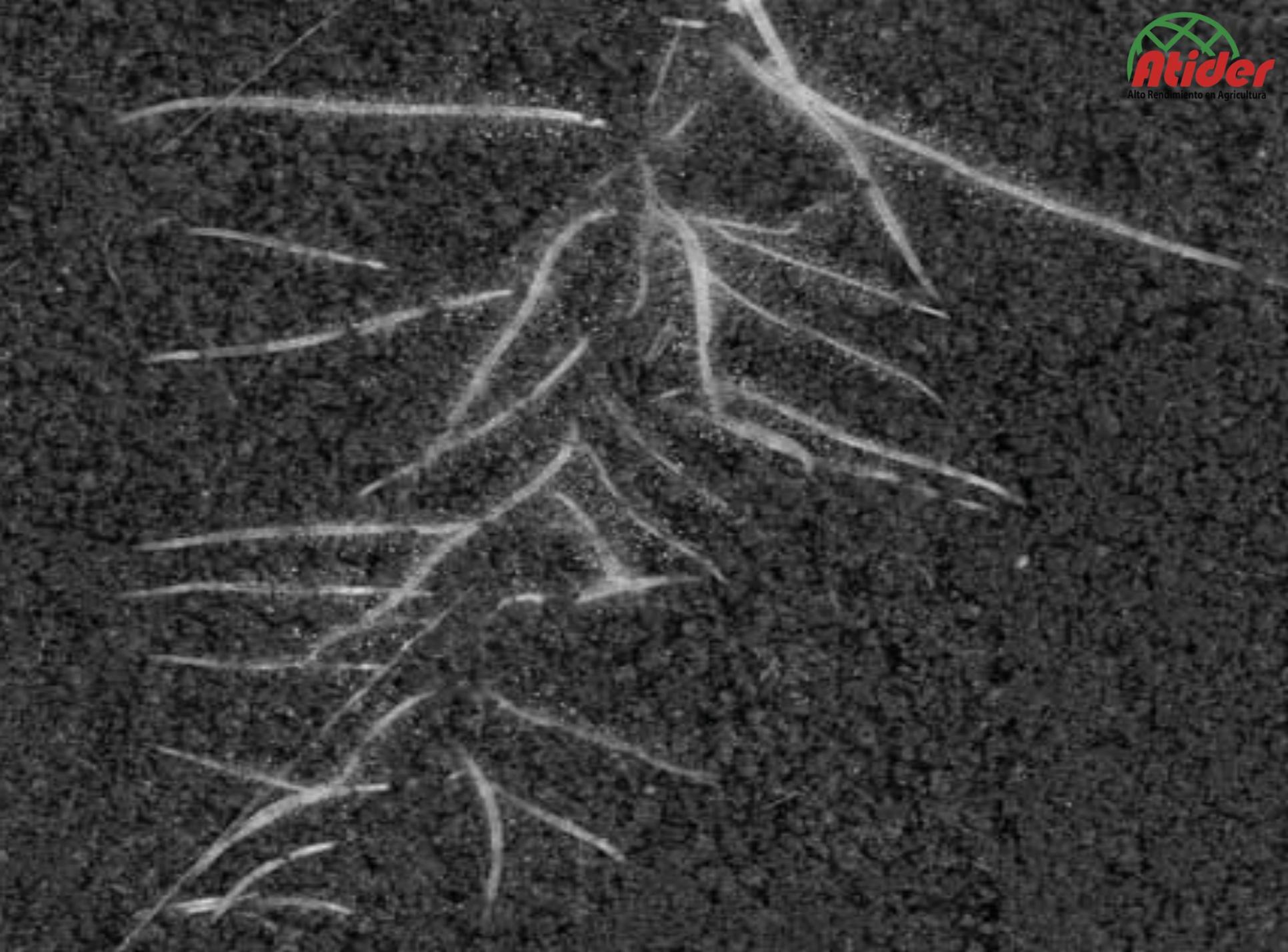
Tratamientos
con 6 Dosis
Diferentes

Mejores
Tratamientos



En Semillas tratadas con **HY ROOTS**, además de presentarse mayor cantidad de Raíces, se desarrollen profusamente los pelos absorbentes, que son los órganos por el cual ingresan el agua y los nutrientes a la planta





Mismo Campo, Variedad, Fecha de Siembra, Sembradora y Densidad de Siembra,

HY ROOTS
tratamiento
a la Semilla

**850 MI +
1,150 Grs /
100 Kg de
Semilla**



**Semilla
testigo, sin
HY ROOTS**

双城园区根系对比图
2015.6.9



HY ROOTS
tratamiento
a la Semilla

**850 MI +
1,150 Grs /
100 Kg de
Semilla**

**Semilla
testigo, sin
HY ROOTS**

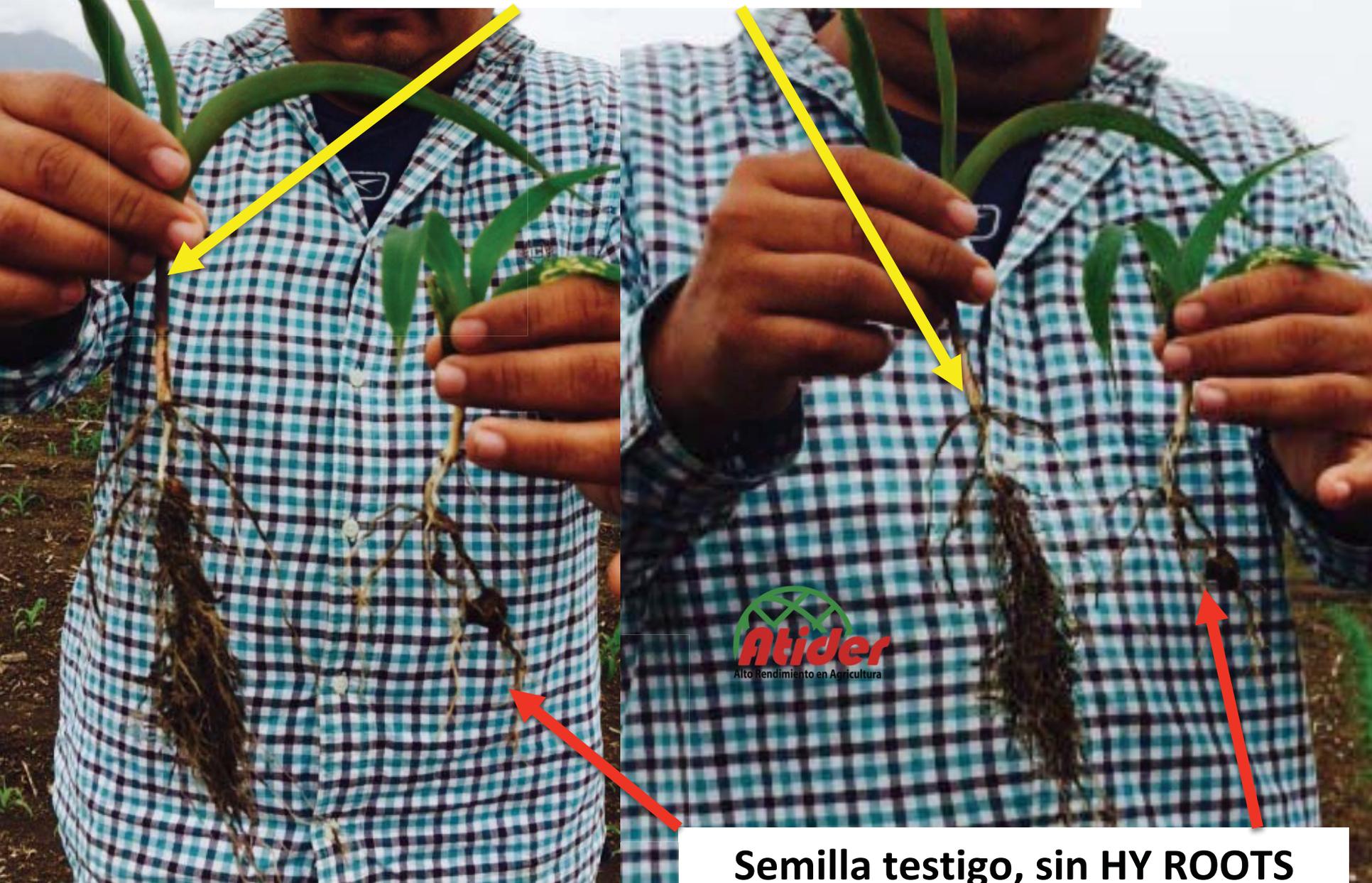
农民未二次包衣

艾特尔二次包衣后生根



HY ROOTS

850 MI + 1,150 Grs / 100 Kg de Semilla



Semilla testigo, sin HY ROOTS



No solo mas raices, miles de pelos absorventas mas





Navolato
Sinaloa



16to PASO

Manejo Integrado de Plagas (IPM)

**Nunca permitas que tu enemigo
Coma tus frutos**

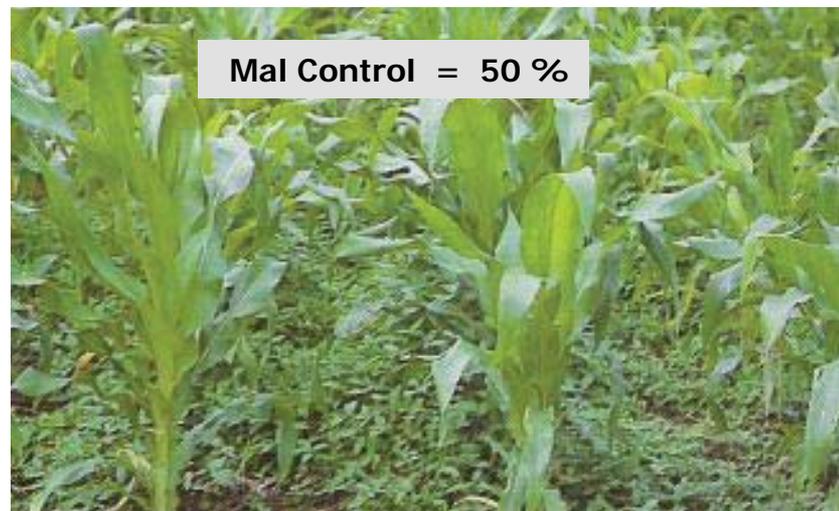


En el control de malezas y plagas,
Considerar que el éxito depende

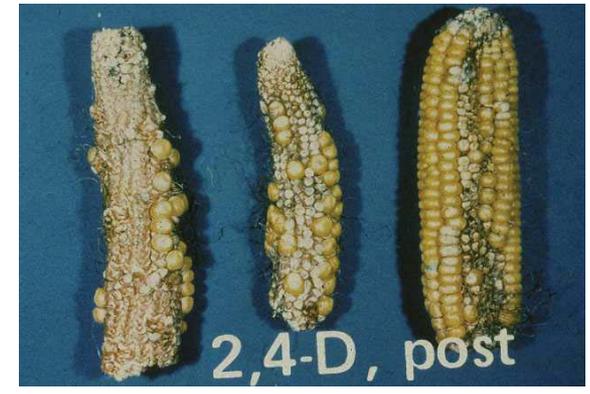
60-65%.- Equipo, Calibración, Oportunidad, bien
mezclado y bien aplicado

35-40% Identificación del problema y selección
del producto

Importancia del control de maleza

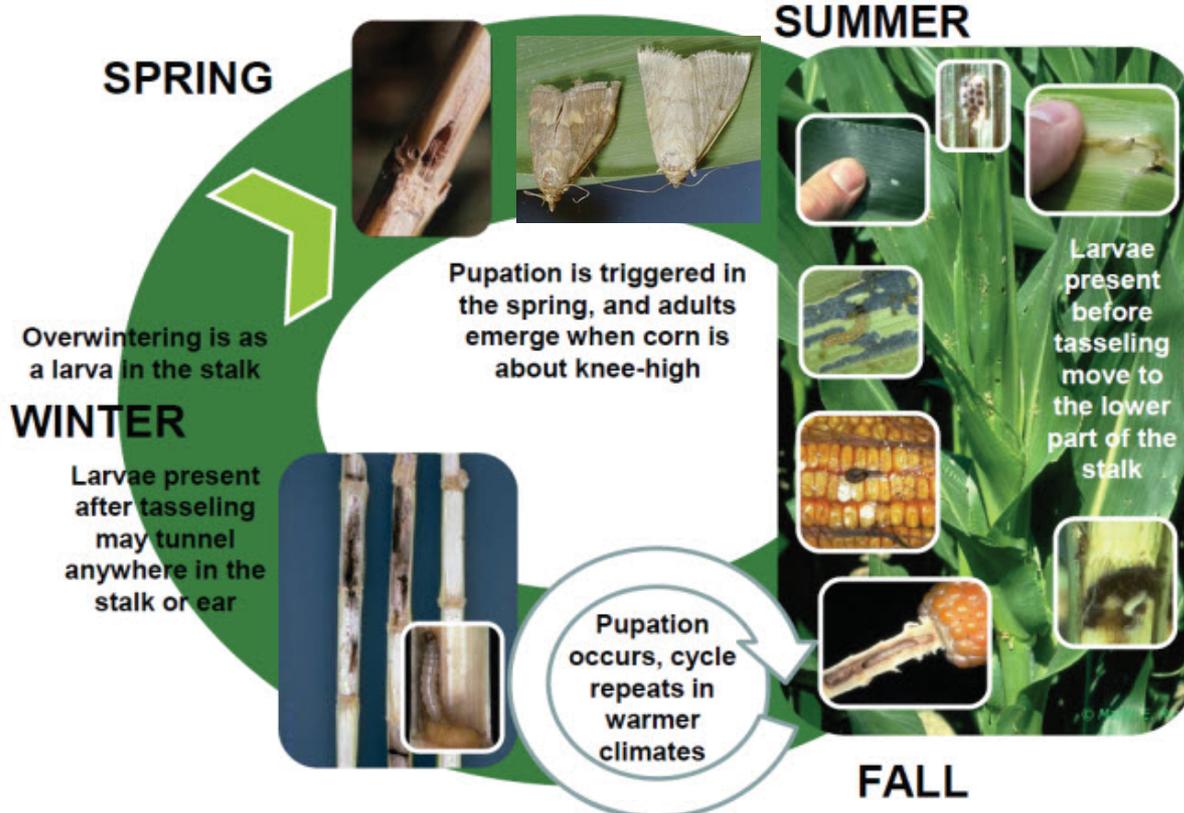


Algunos daños por herbicidas



La principal plaga en China





Conocer al fondo el ciclo completo de cada plaga, establecer un programa de monitoreo y conjuntar las practicas de cotrol



Aplicacion de Calidad es la gran diferencia



Mayo 19 2014

generally small drops, less than 200 microns in diameter are easily to drift, and lost the target



Drift cause that agrochemicals landing in unwanted areas with serious consequences, such as:



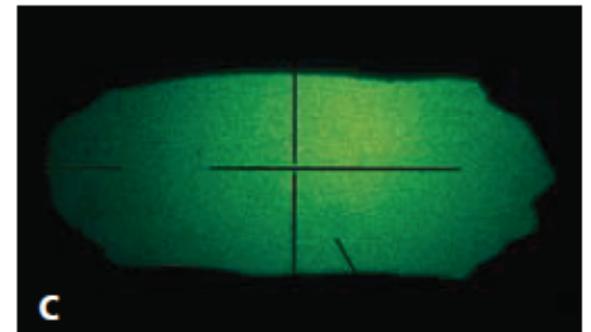
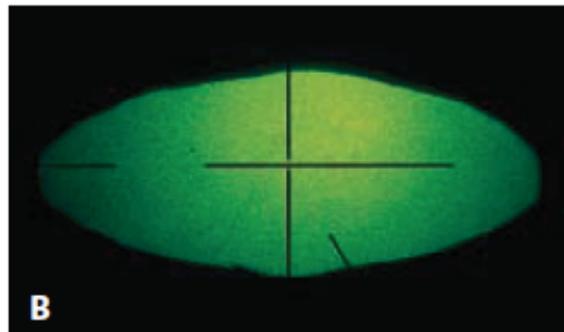
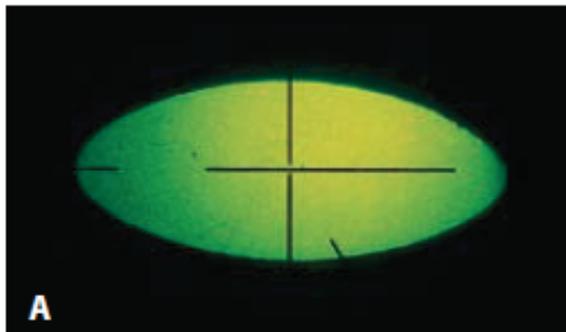
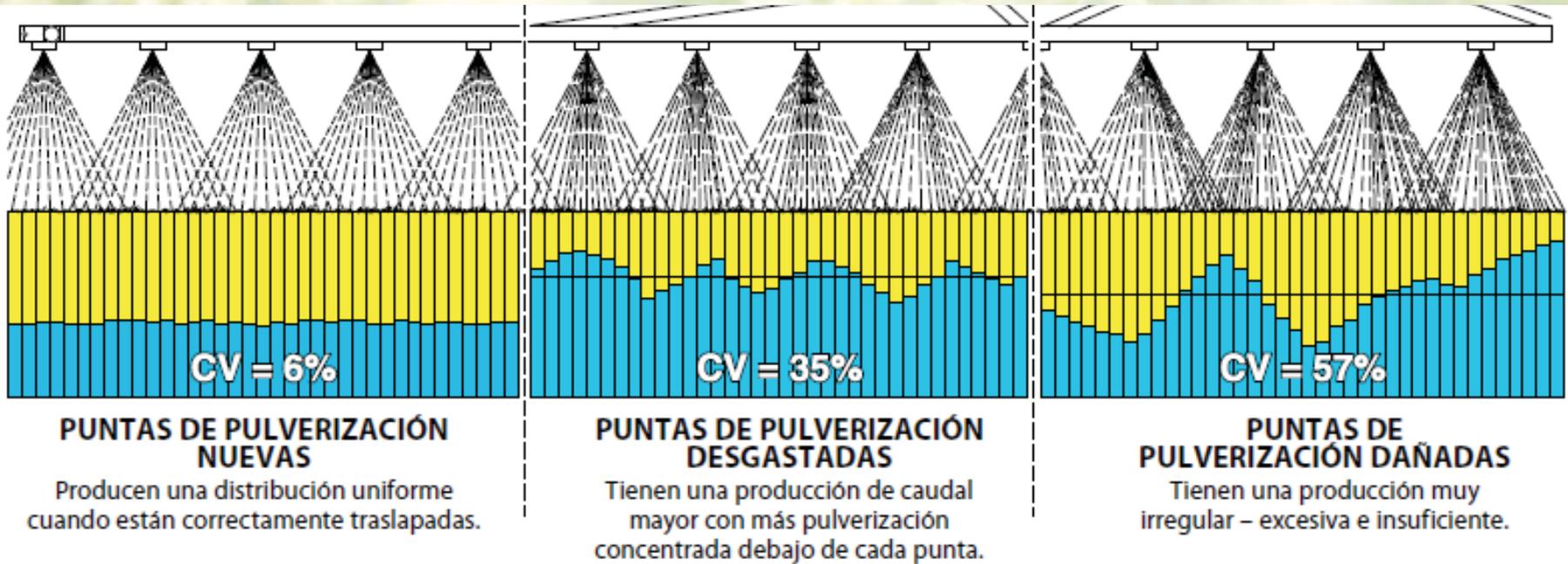
- Economic loss by the non-response in applied products.
- Damage to crop neighbors .
- Water and Soil Contamination.
- Risk to the health of animals and humans

- Possible contamination of the objective and the surrounding areas,
- possible application in excess within the target area.

Demasiada presión genera pérdida de producto por deriva y contaminación ambiental



Estado de las Boquillas y la uniformidad de la Dosificación



Altura de la Aplicación



Si el equipo aplica demasiado alto, y no se compensa con el ángulo de aspersión de las boquillas utilizadas, el resultado es una cobertura y dosificación completamente erróneas



**Aplicaciones Oportunas y con calidad
hacen la diferencia en la
productividad.**



Enfermedades encontradas en Shuang Cheng, Heilong Jiang 2014.



GIBBERELLA & FUSARIUM



**Helminthosporium
turcicum**



**Corn Streak Virus,
CSV**



17mo PASO

NUTRICION

Es la practica que incrementa mas la productividad del cultivo

**Nutricion es esencial para el
optimo desarrollo del cultivo**



Nutricion no debe de ser un factor limtante





**Con el sistema de alto rendimiento
Todas las hojas permanecen verdes
Hasta la madurez fisiologica**



A wide-angle photograph of a lush green cornfield. The rows of corn plants stretch far into the distance, creating a strong sense of depth. The leaves are vibrant green and appear healthy. The sky is not clearly visible, suggesting a bright, clear day.

VERDAD:

**Nutricion es esencial
para el optimo
desarrollo del cultivo**



VERDAD:

**Cultivos bien nutridos
producen mas y
tienen mejor calidad**

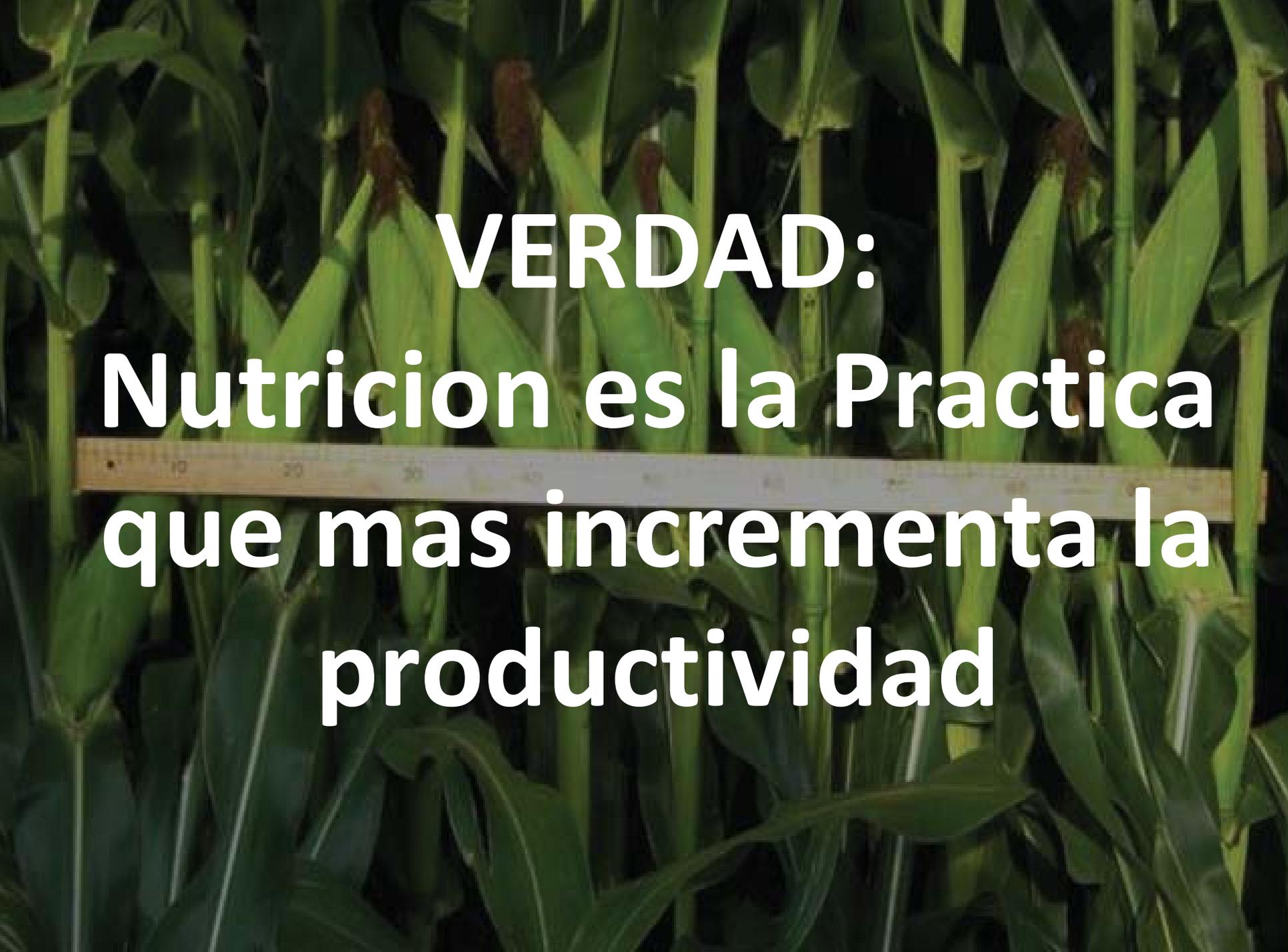


VERDAD:

Nutricion es uno de los factores mas complejos e incomprensidos por los Agricultores y los tecnicos

Solo dentro del campo Podemos tomar las mejores decisiones



A photograph of a cornfield with a wooden ruler placed horizontally across the middle of the frame for scale. The ruler shows markings in centimeters and inches. The corn plants are green and appear to be in the early stages of growth.

VERDAD:

**Nutricion es la Practica
que mas incrementa la
productividad**

Nutricion para Alto Rendimiento

- I.- Diagnostico Agronomico.
- II.- Analisis de Suelo y Agua y Recomendacion en funcion de una meta de Rendimiento.
- III.- Balance y cantidad
- IV.- Fuente y calidad
- V.- Oportunidad, Forma y lugar de aplicacion.

Productor	Diedrich Braun Wall
Superficie	8.00 HAS
Lote	111
Predio	
Localidad	Patio De Flores
Municipio	Nuevo Ideal
Grupo	Productores Unidos Por Un Ideal
Estado	Durango
Muestra	5
Remitente	Susana G. Castañeda

Recomendacion	20/04/15	ID LABORATORIO
Profundidad de Muestreo	0	S-15.14407
Latitud Norte	245949.3	
Longitud Oeste	1050435.9	
Clima	0	
Agua Disponible	700 mm	
ASNM:	- Mts	
Textura	Fao Manual	Franco arenosa
Densidad Aparente	1.30	PROBETA Gr / Cm3
Regimen de Humedad	Temporal	

Cultivo a Sembrar **Maiz grano**
Variedad escogida por el productor

Meta de Rendimiento : **13** Ton / ha
Poblacion / Ha **90000 Semillas/ha**

SISTEMA DE SIEMBRA: PRESICION 1 HILO / SURCO A NO MAS DE 5 Km/Hr

PARAMETRO	METODO	RESULTADO	UNIDAD	CRITICO	BAJO	MEDIO	BIEN	ALTO	MUY ALTO
VARIABLES QUIMICAS									
pH 1:2	POTENCIOMÉTRICO	7.63	Log 10-1						
pH Buffer	0		0						
C.E. 1:1	ELECTROMETRICO	0.20	dS/m						
Mat. Organica	WALKLEY-BLACK	2.02	%						
CaCO ₃ Libre	TITULACION HCl	2.07	% CaCO ₃						
Sodio	Mehlich III	127	ppm						
Cap. Inter. Cat.	CALCULO	51.08	Meg/100 Gr						
% Sat. Bases	CALCULO	96.17	% EN CIC						

CATIONES INTERCAMBIABLES EN C.I.C.

Calcio	CALCULO	86.78	% EN CIC						
--------	---------	-------	----------	--	--	--	--	--	--

Sistema Propio para generar recomendaciones

H+Al	CALCULO	0.60	% EN CIC						
------	---------	------	----------	--	--	--	--	--	--

Tipo de Suelo: Bajo en Mat Org, Ligeramente Alcalino, , ,

Correlacionado y Calibrado

NUTRI

Nitratos	CALCULO	4.4	ppm
Fosforo	Mehlich III	46	ppm
Potasio	Mehlich III	444	ppm
Calcio	Mehlich III	8414	ppm
Magnesio	Mehlich III	349	ppm
Sulfato	Mehlich III	4.00	ppm
Boro	Mehlich III	1.00	ppm
Cobre	Mehlich III	1.21	ppm
Fierro	Mehlich III	105.00	ppm
Manganeso	Mehlich III	223.00	ppm
Zinc	Mehlich III	1.82	ppm

RECOMENDACION DE MEJORADORES Y FERTILIZACION EN BASE AL CULTIVO Y SU META DE RENDIMIENTO

PRODUCTO	KG/HA	FORMA DE APLICACIÓN Y COMENTARIOS
Acido Citrico	20	Mezclar con el Fertilizante de Siembra
08-12-18-12S-3Mg	375	EN BANDA A LA SIEMBRA 5 CM A UN LADO Y 5 CM DEBAJO DE LA SEMILA
HY Microps 2B-1Cu-5Fe-2Mn-15Zn-0.01Mo+4AF	45	EN BANDA A LA SIEMBRA 5 CM A UN LADO Y 5 CM DEBAJO DE LA SEMILA
40-00-00-5S	350	V5-V6, EN BANDA INCORPORADO, A NO MAS DE 15 CM DEL PIE
UAN-32	150	V9-V11, EN BANDA, A NO MAS DE 15 CM DEL PIE
UAN - 32	75	VN-R0, EN BANDA
Total de Kg / Ha	995	

NUTRICION FOLIAR

HY-CROP Arranque	5	en 2da - 3ra hoja
HY-CROP Desarrollo	5	en 5ta - 6ta hoja
HY-CROP Desarrollo	5	en 8va - 9na hoja
0	0	0
0	0	0

AGQ Labs
Dr. Ivan Frutos
CM Mexico

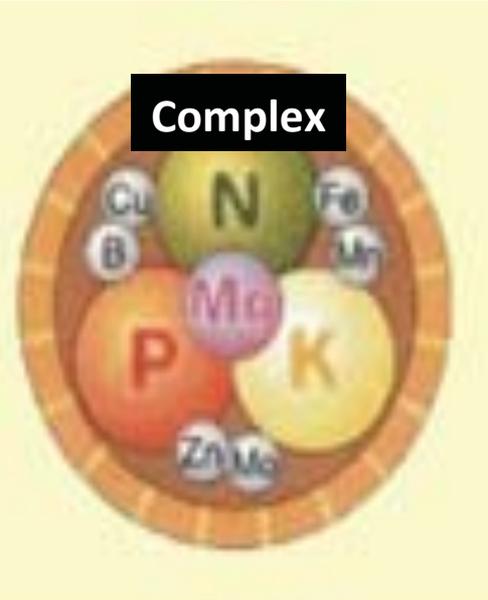


Ernesto Cruz G/22.
ATIDER Ernesto Cruz
REPOSABLE DE RECOMENDACION

Evaluar cual opcion es mas eficiente practica y economica para las condiciones de manejo particular



Bulk Blend



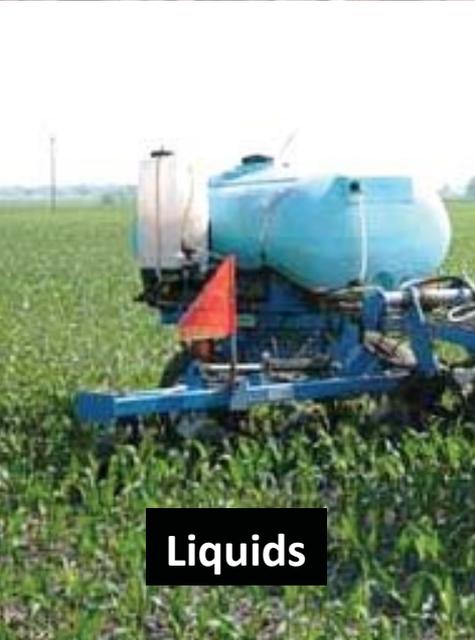
Complex



Slow Release



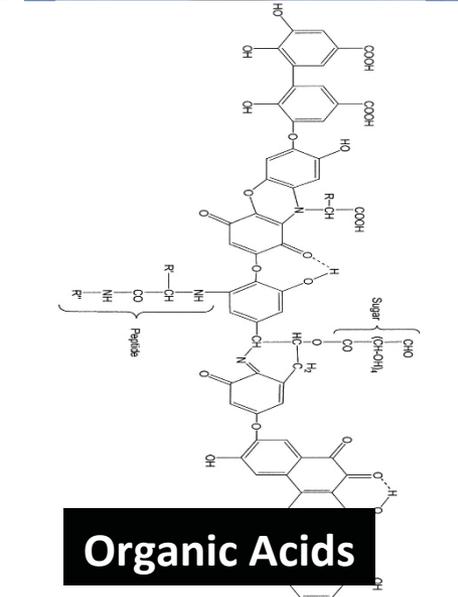
Solube



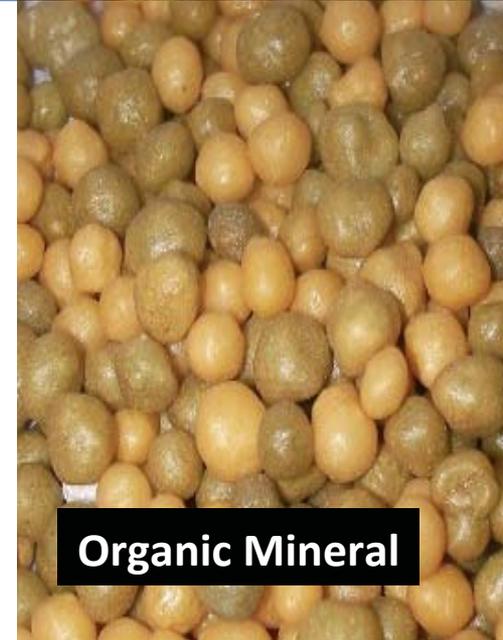
Liquids



Chelates



Organic Acids



Organic Mineral

Buena Calidad



Mala Calidad



La Segregación de Partículas es Factor de Baja Eficiencia y Perdida de Rendimientos



**El Rendimiento no depende la cantidad total de recursos disponible,
Rendimiento depende de recurso mas escaso**

Corn not only eat N-P-K

Eat too C-H-O-Ca-Mg-S

B, Cl, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Ni, Se, Zn. Na*, Si*

***not essential but necessary**



Micro elementos.- el proximo paso para una correcta nutricion

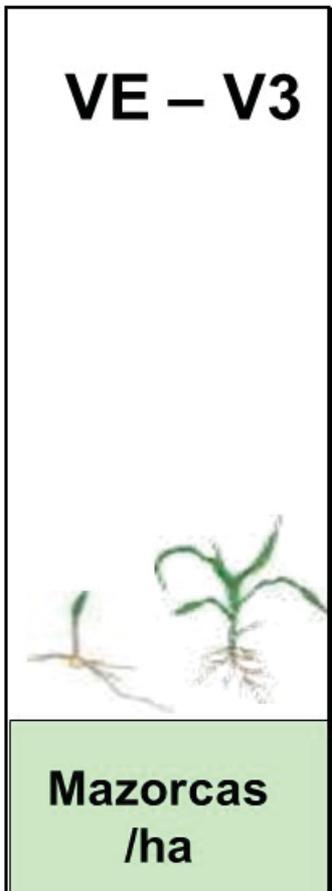
La fertilización
debe ser:

1. Balanceada
2. Sincronizada
3. Localizada
4. De calidad



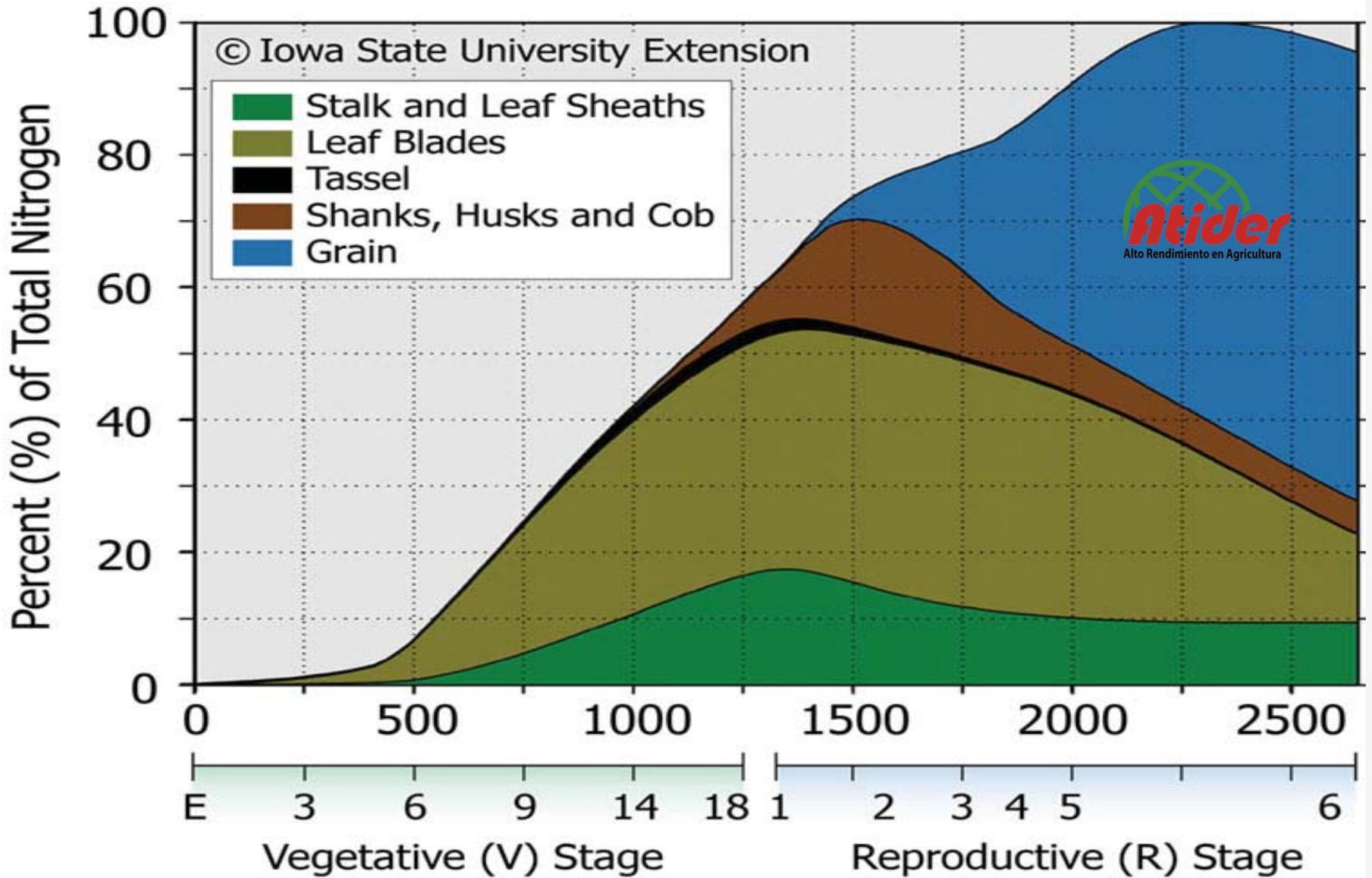
Rendimiento = mazorcas/ha x granos/mazorca

Cuando Hace la Planta el Rendimiento

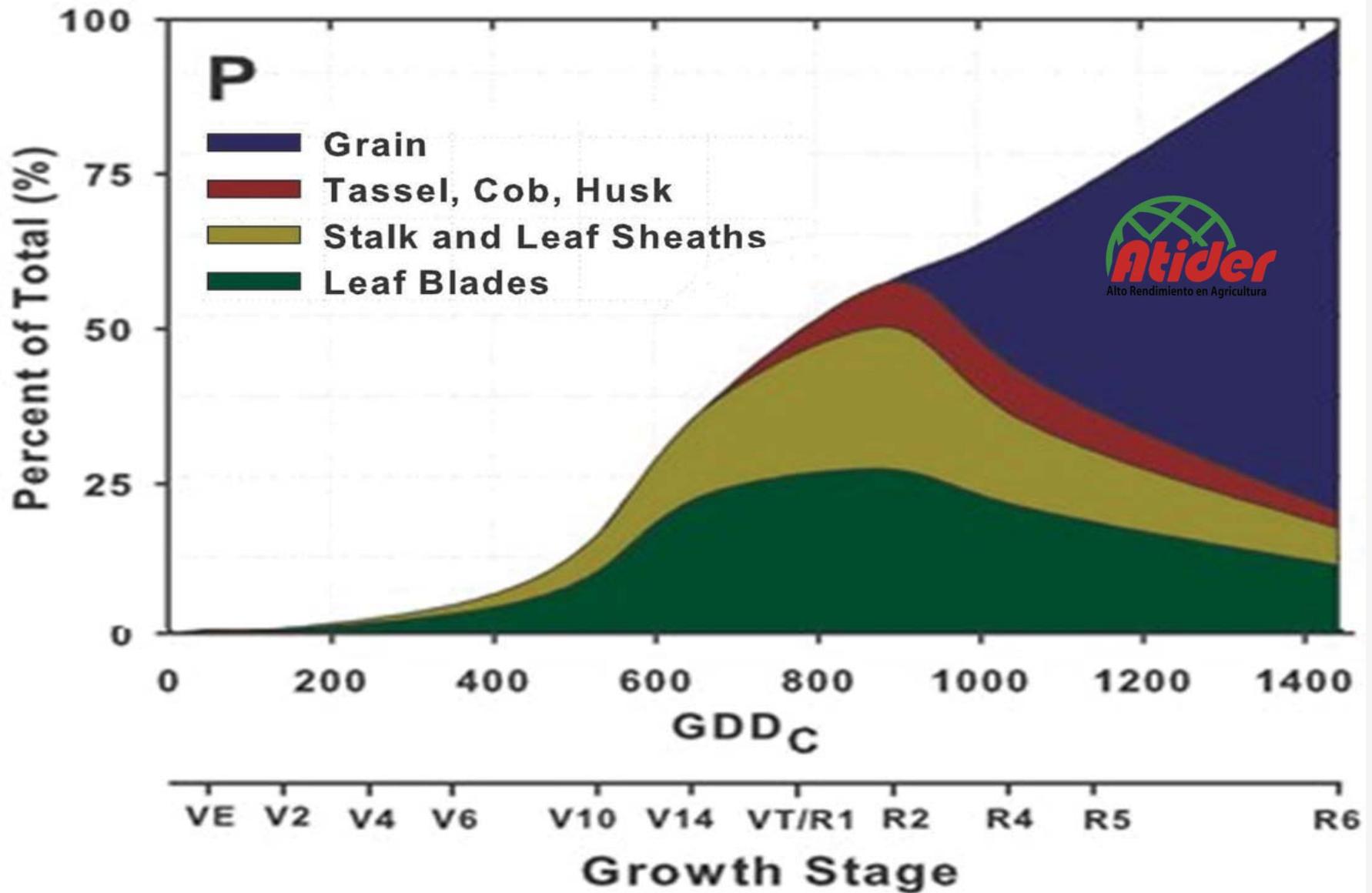


Cada etapa es afectada por: **Genética (híbrido)**, **Clima (radiación solar, T min, T max T)**, **Agua**, **Población de plantas**, **Suplemento de nutrientes**; **condiciones del Suelo**; **rotación de cultivos**; **Manejo de los nutrientes**, **Plagas**, **Malezas y Enfermedades**, **Manejo del Cultivo**

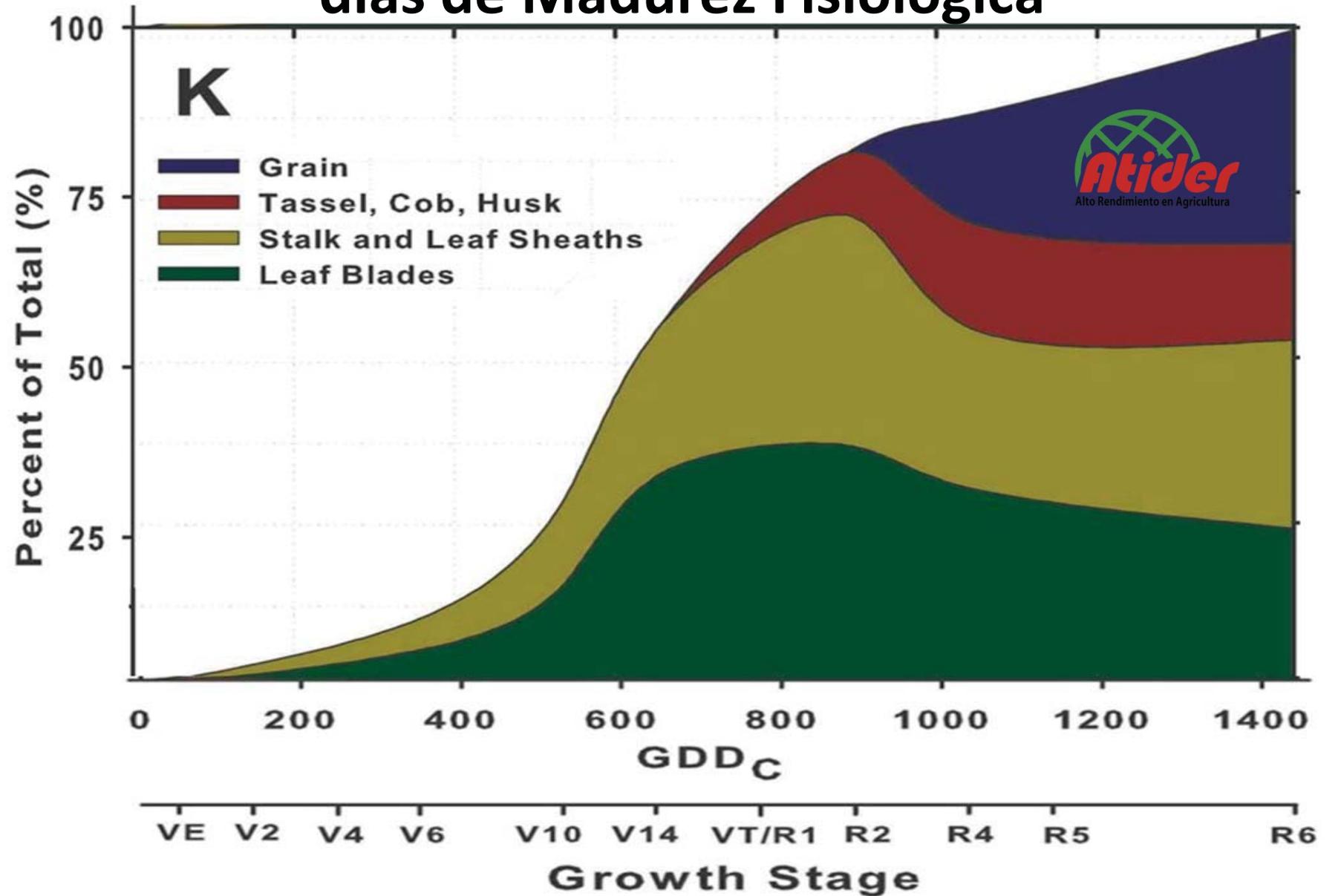
Absorción de Nitrogeno por una Planta de Maiz de 110 días de Madurez Fisiologica



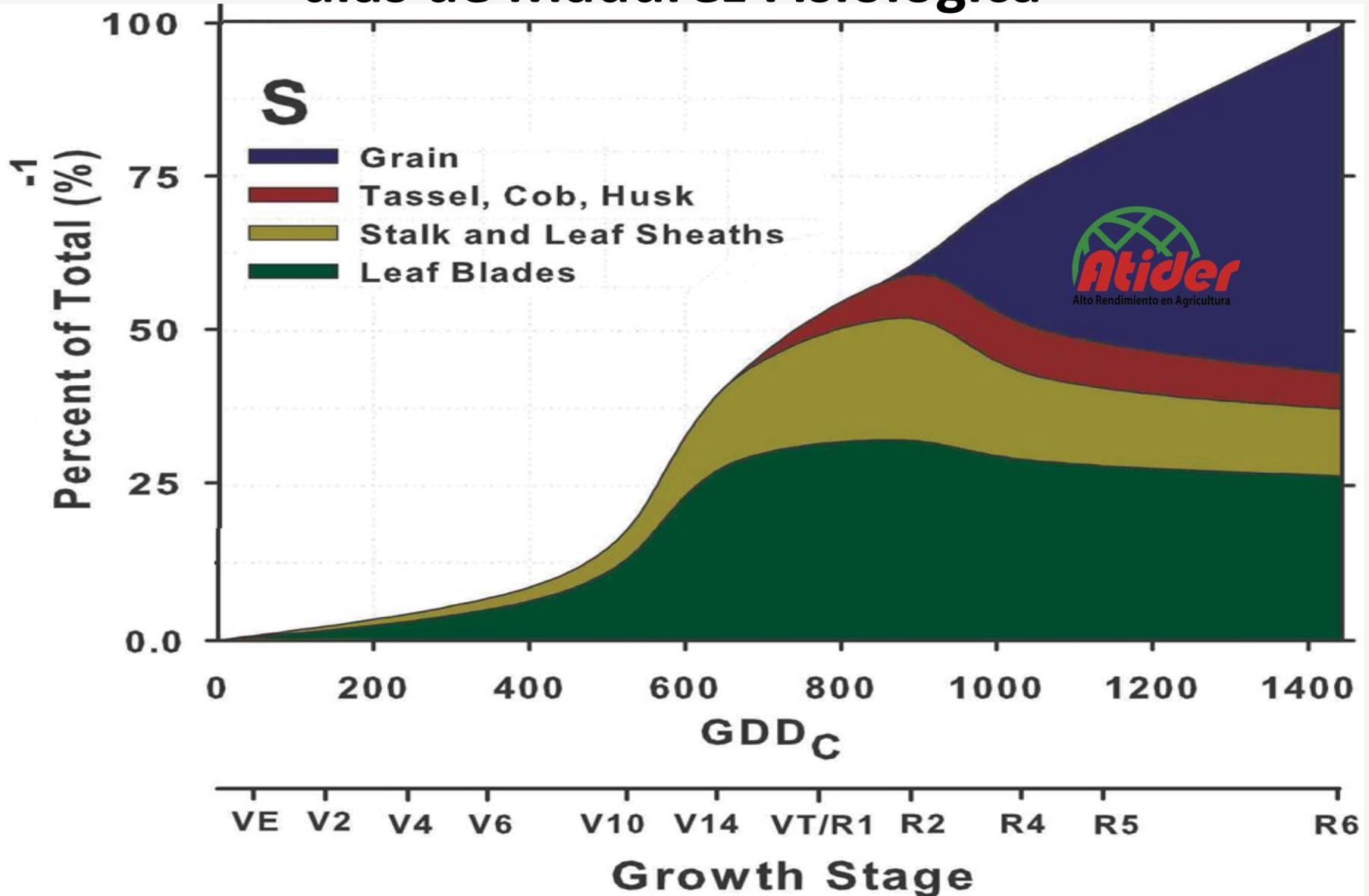
Absorción de Fosforo por una Planta de Maiz de 110 días de Madurez Fisiológica



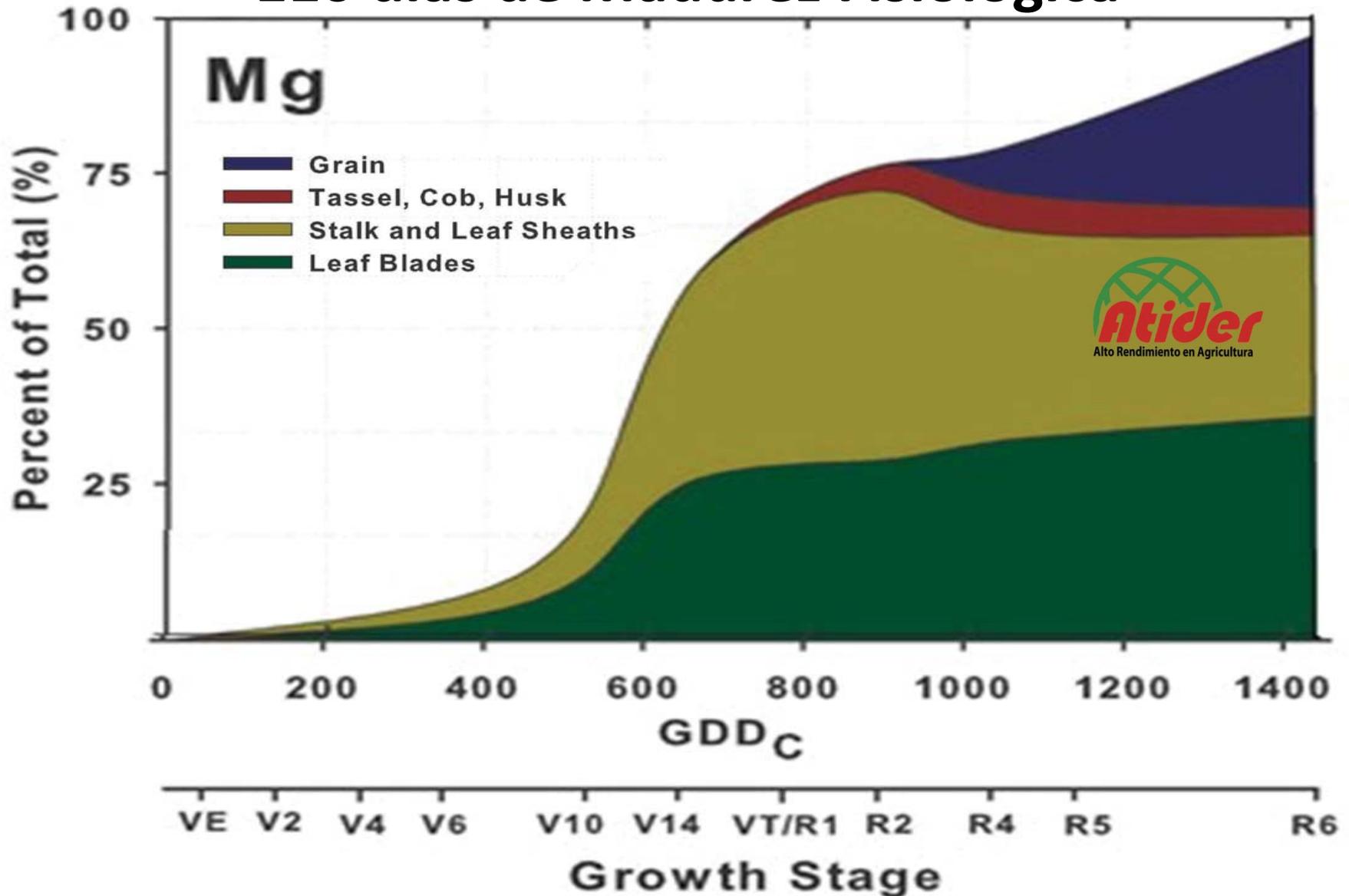
Absorción de Potasio por una Planta de Maiz de 110 días de Madurez Fisiologica



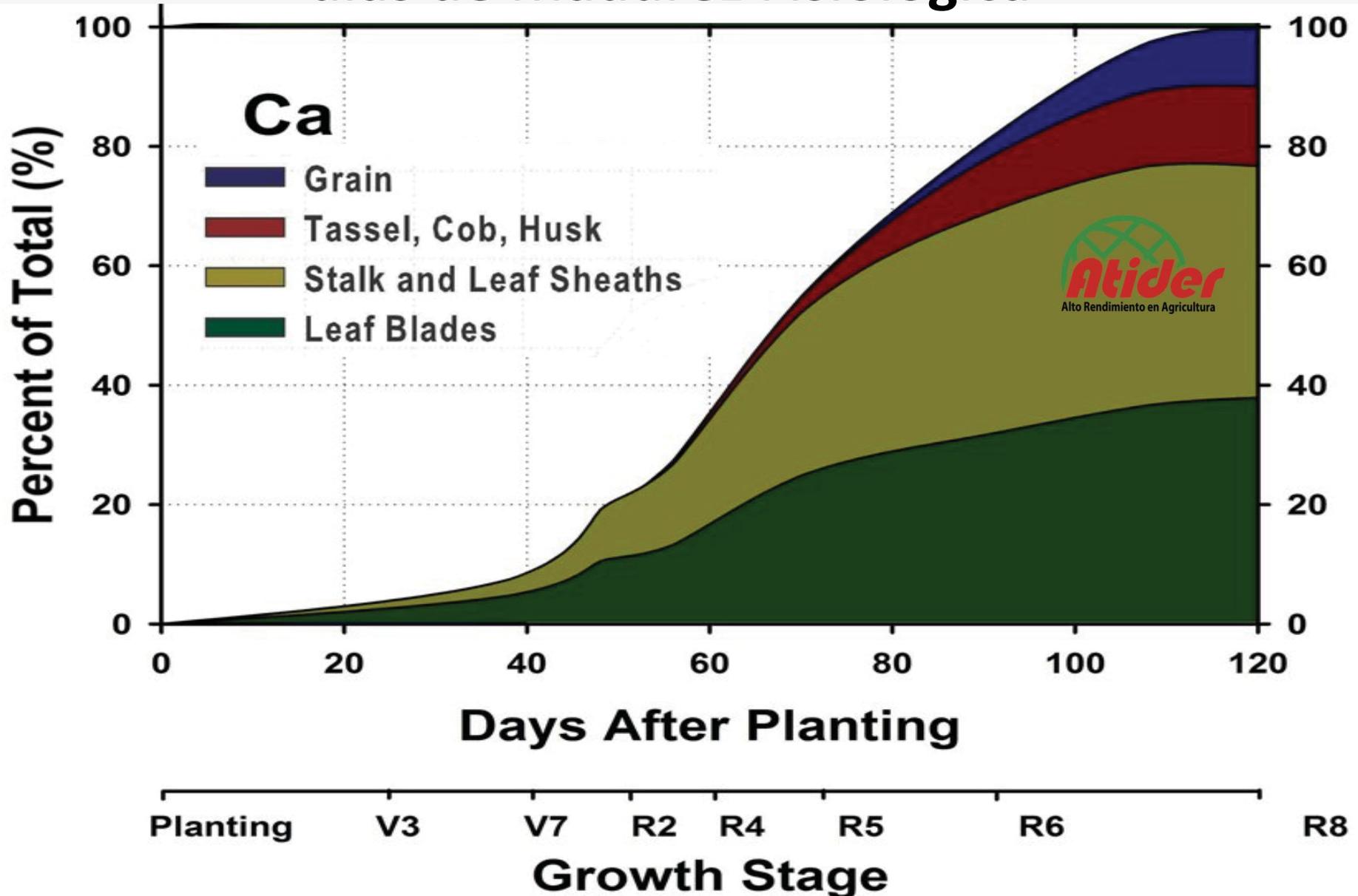
Absorcion de Azufre por una Planta de Maiz de 110 dias de Madurez Fisiologica



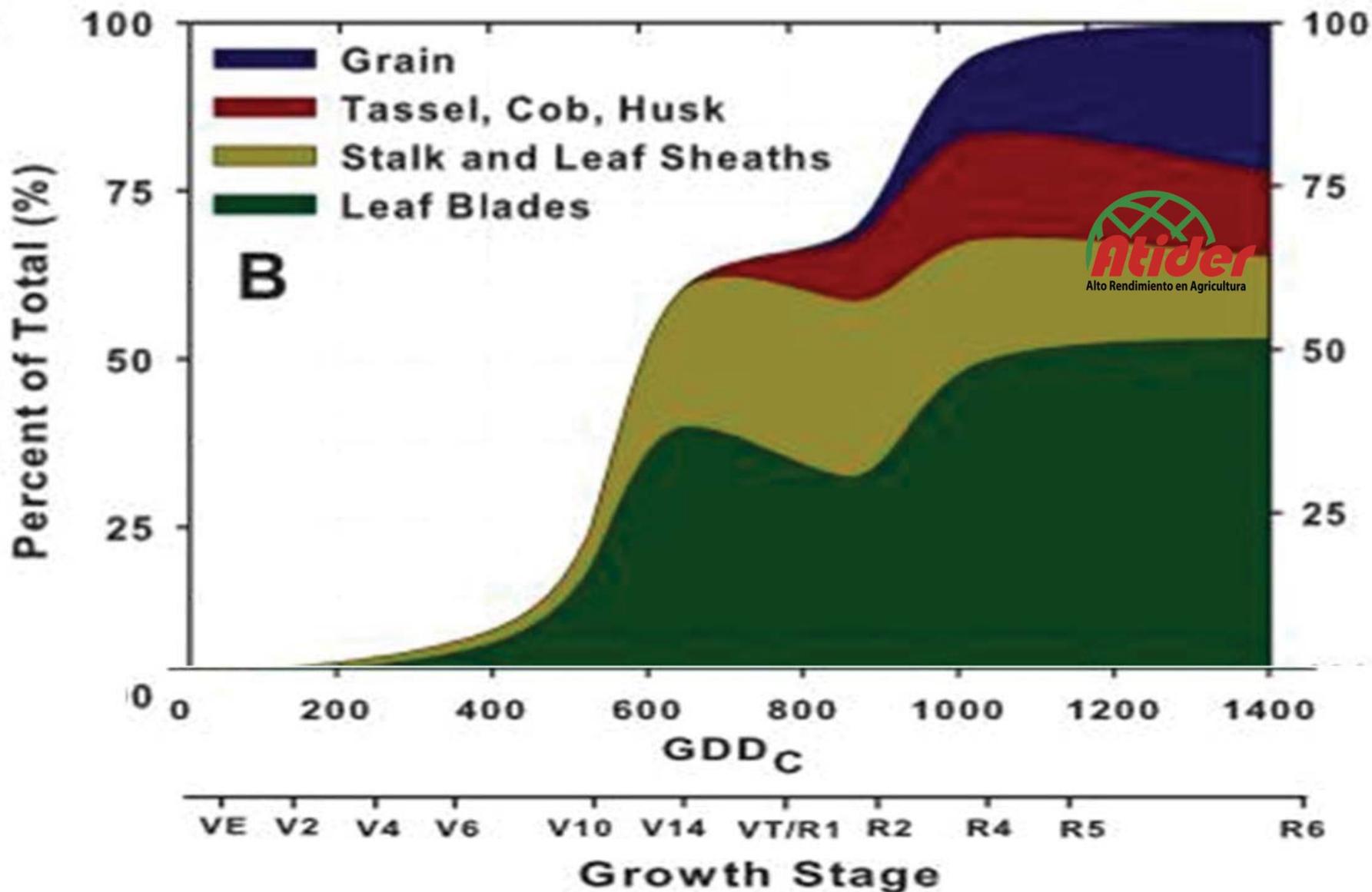
Absorción de Magnesio por una Planta de Maíz de 110 días de Madurez Fisiológica



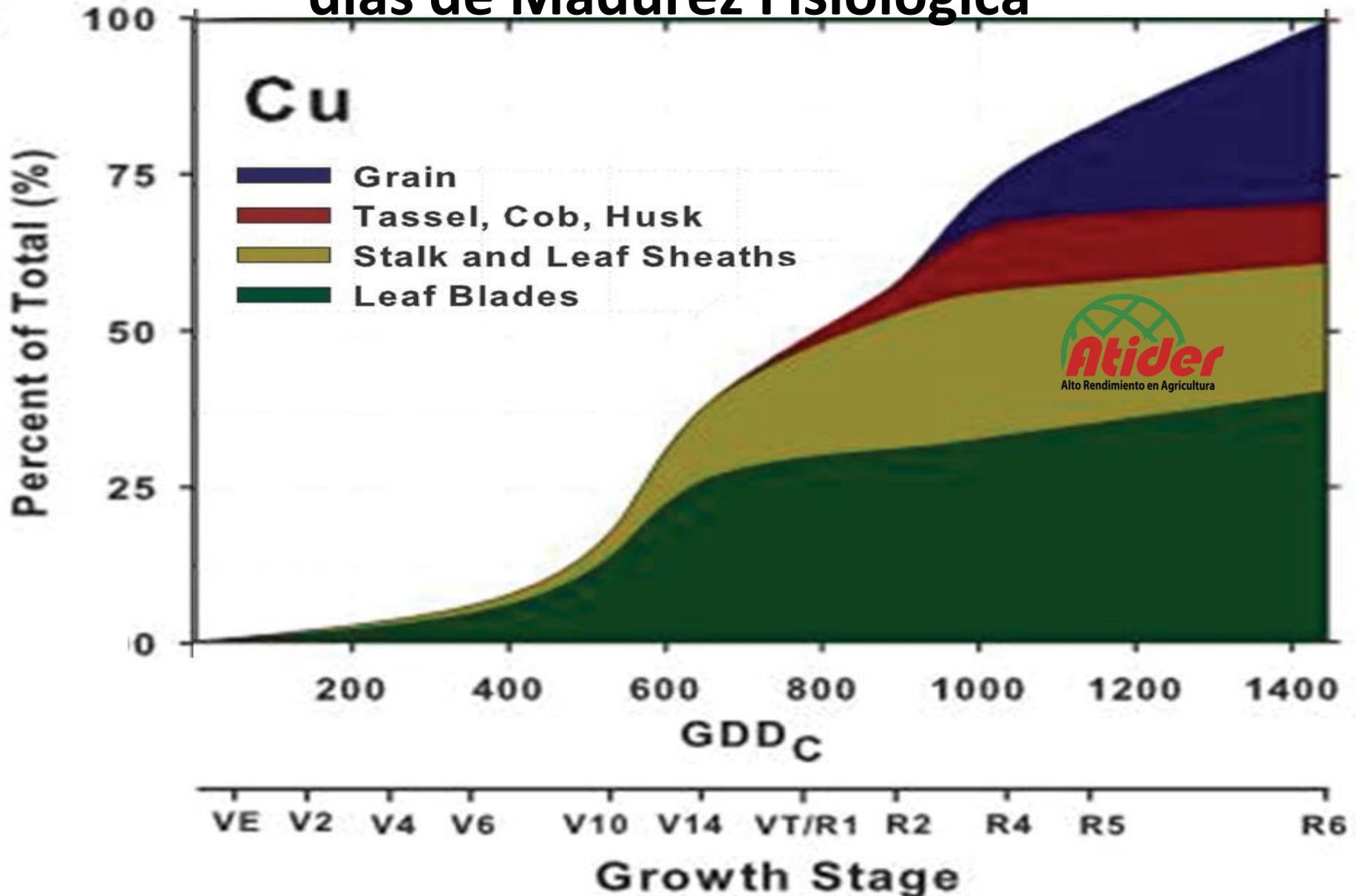
Absorción de Calcio por una Planta de Maíz de 110 días de Madurez Fisiológica



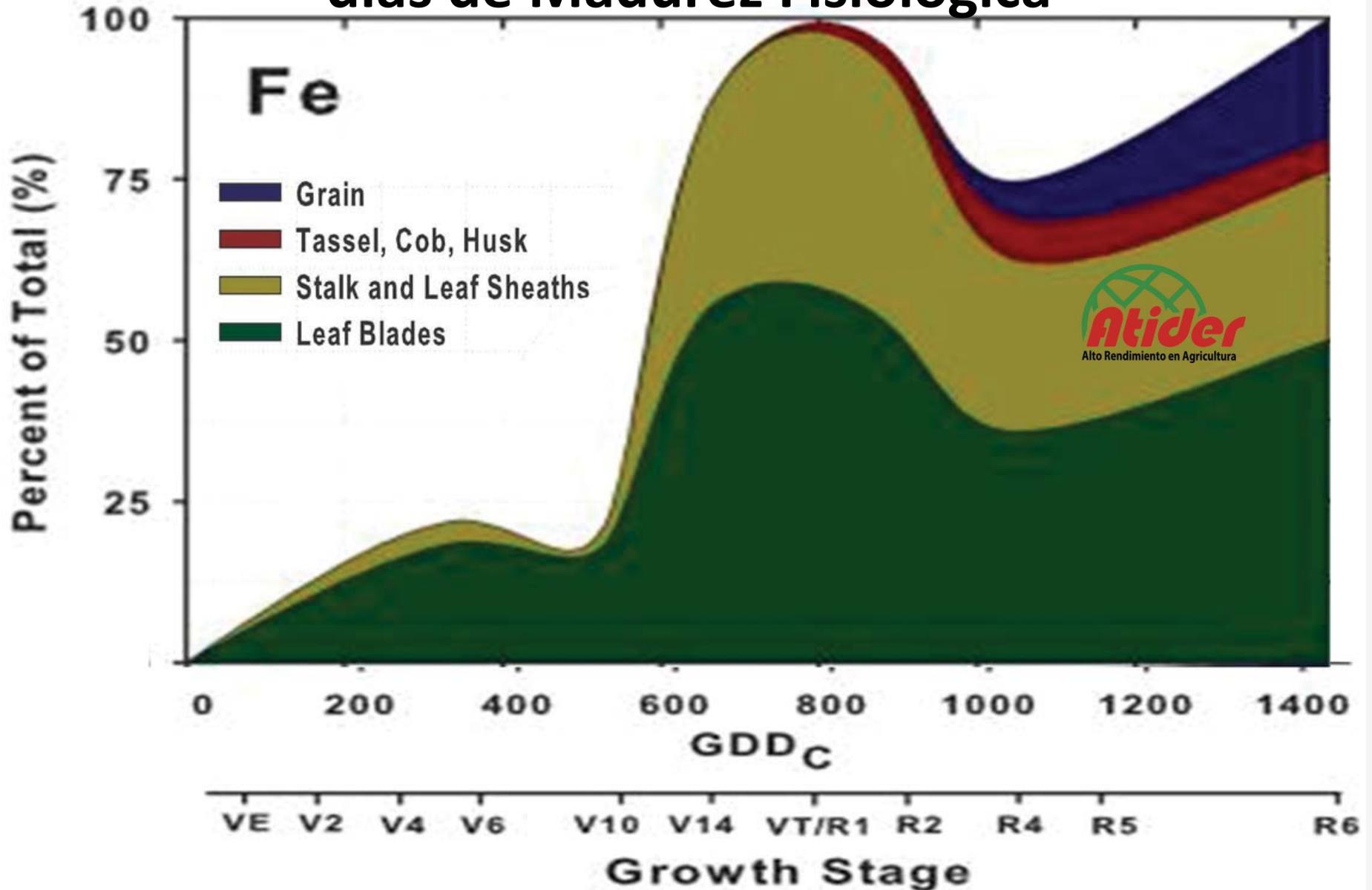
Absorción de Boro por una Planta de Maíz de 110 días de Madurez Fisiológica



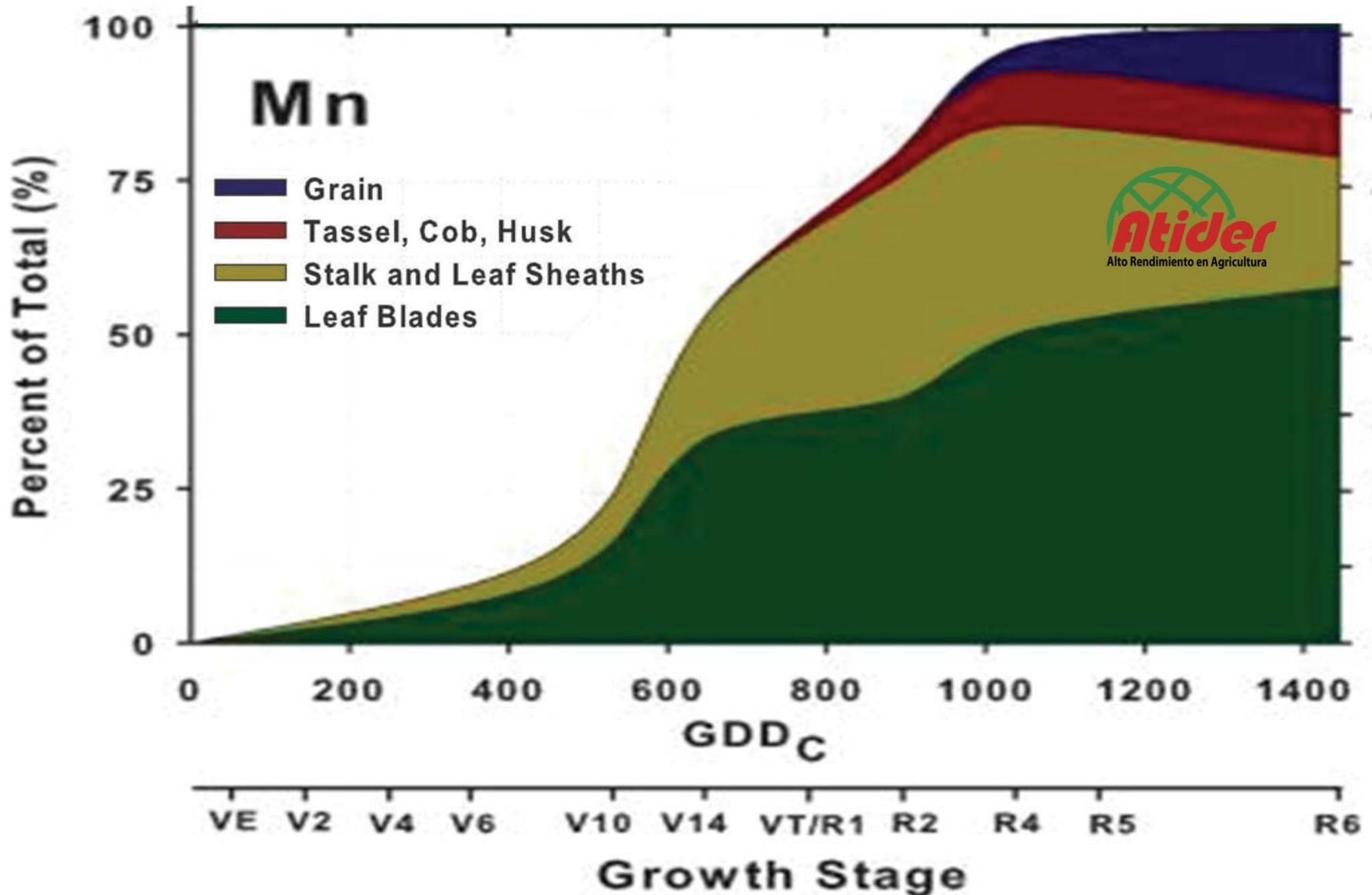
Absorción de Cobre por una Planta de Maíz de 110 días de Madurez Fisiológica



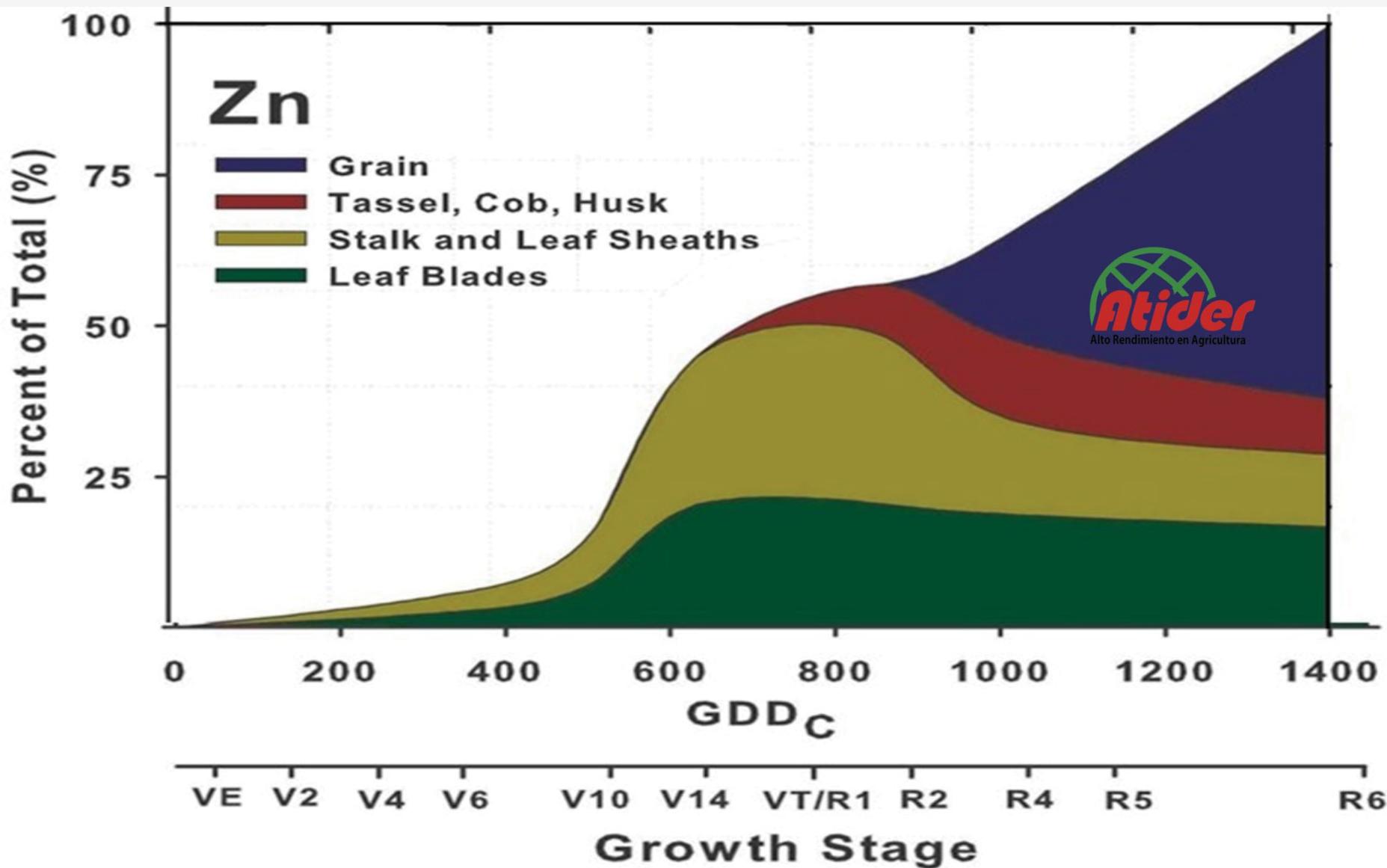
Absorción de Hierro por una Planta de Maíz de 110 días de Madurez Fisiológica



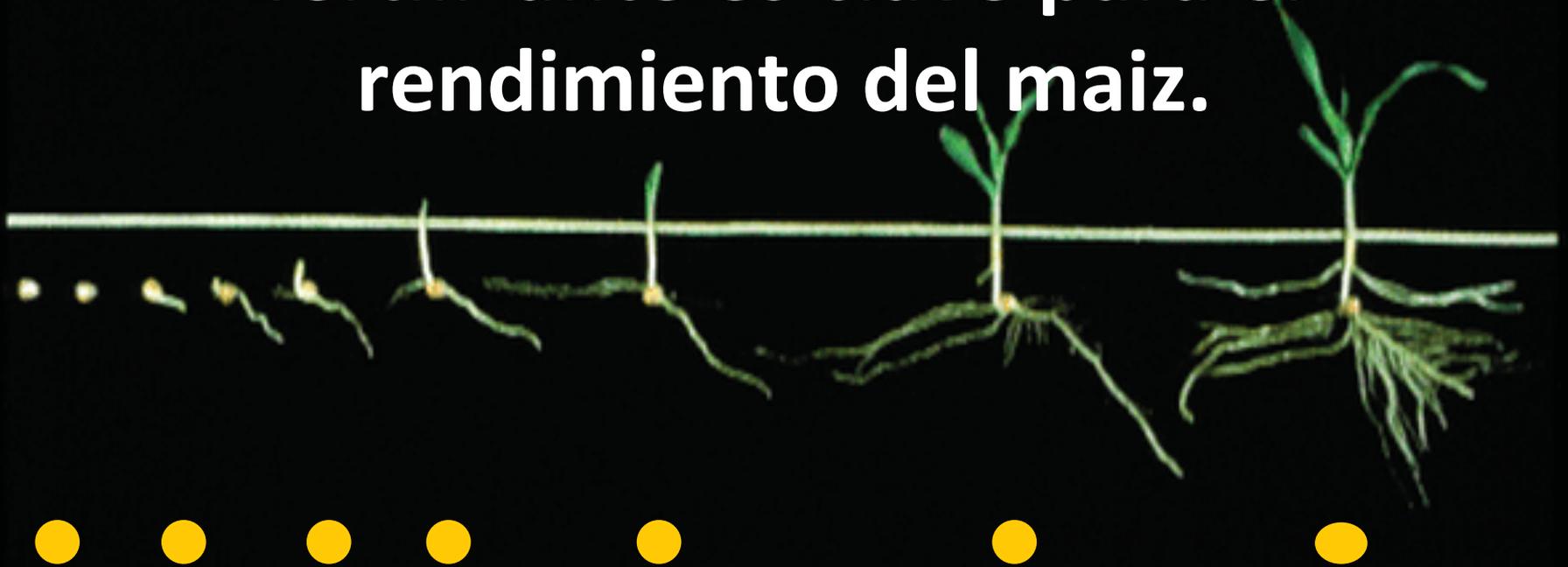
Absorción de Manganeso por una Planta de Maíz de 110 días de Madurez Fisiológica



Absorción de Zinc por una Planta de Maíz de 110 días de Madurez Fisiológica

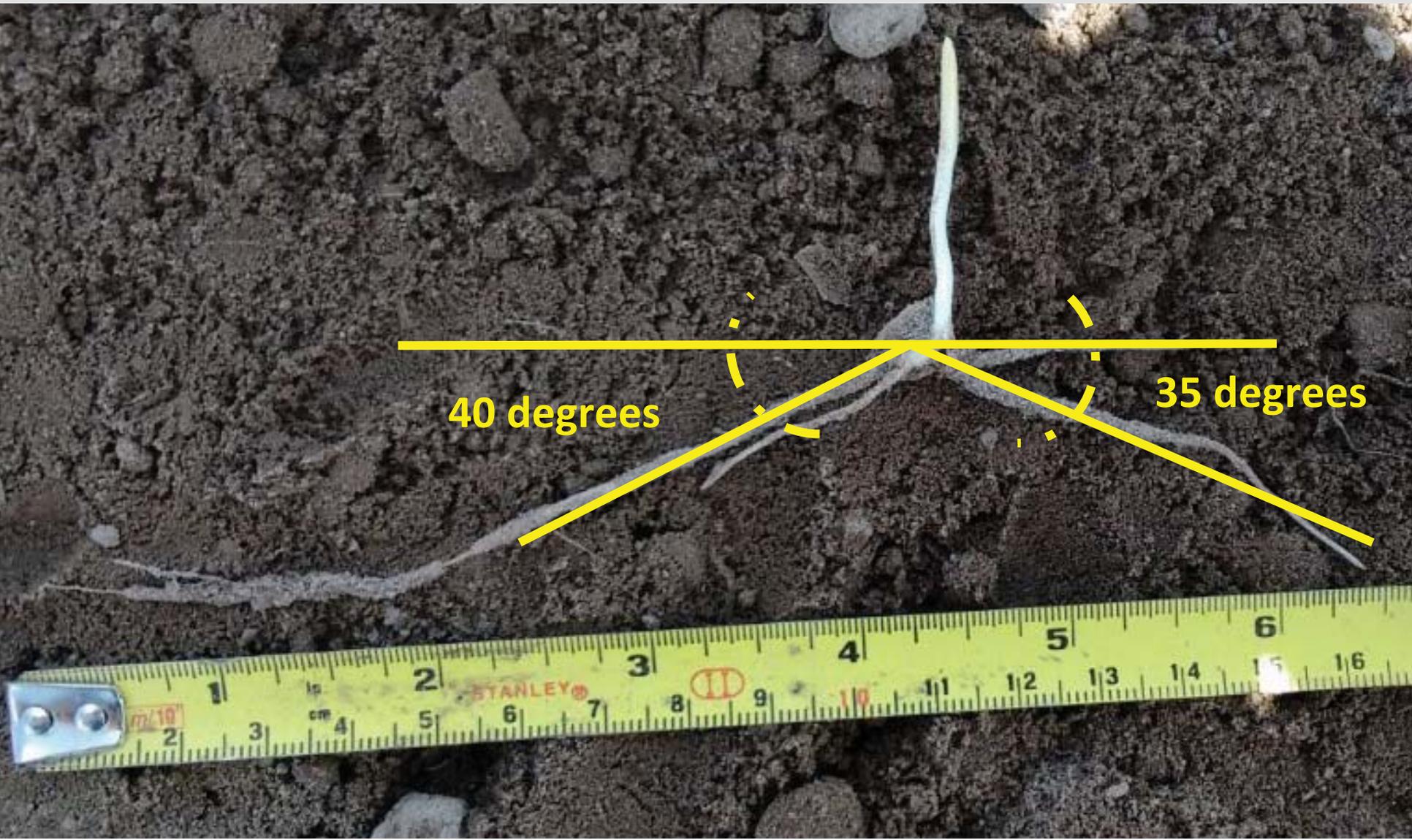


El lugar en donde se pone el fertilizante es clave para el rendimiento del maiz.



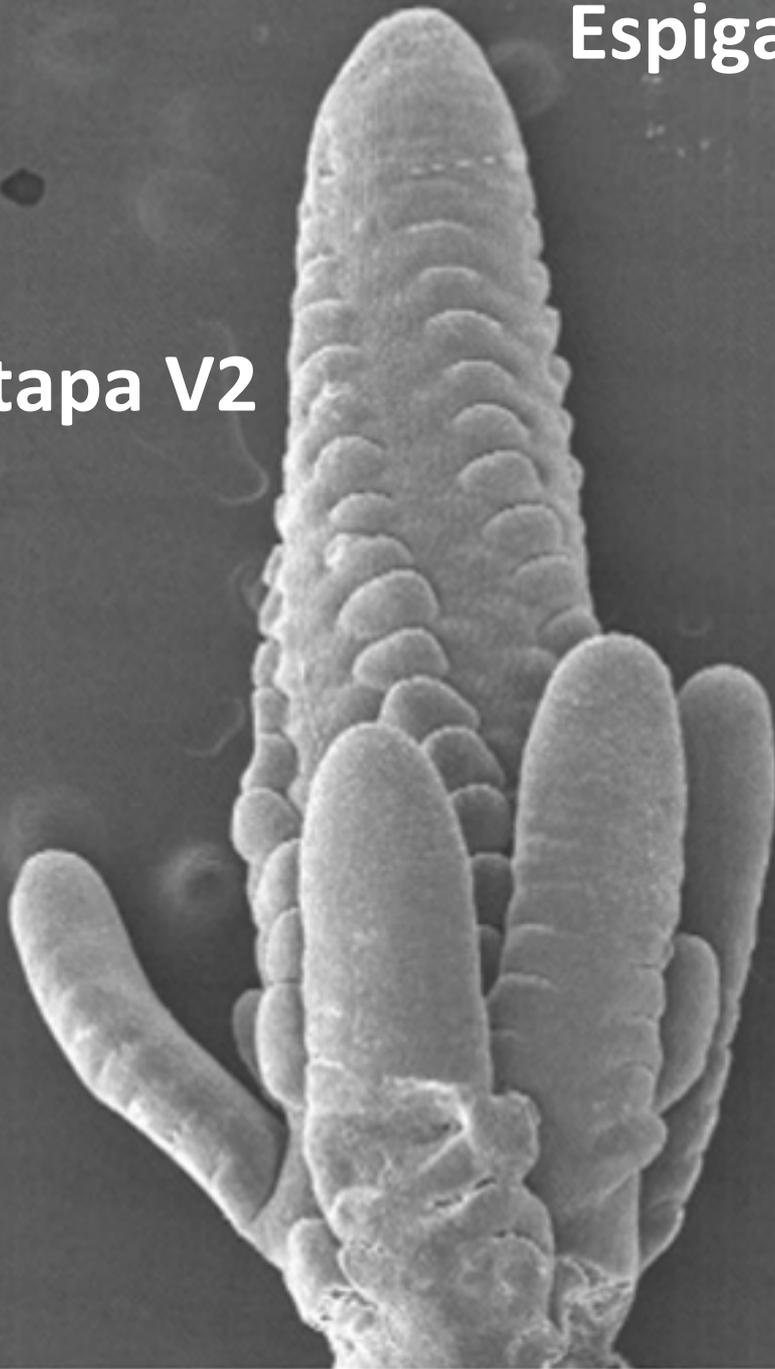
Si ponemos el fertilizante 10 cm abajo de la semilla, es muy difícil para la raíz encontrarlo a tiempo para el desarrollo temprano que es cuando la planta hace las mazorcas

Las primeras raíces que genera la semilla, crecen en un ángulo lateral de 35 a 45 grados, por esta razón el fertilizante debe de aplicarse a 5 x 5 cm de la semilla.

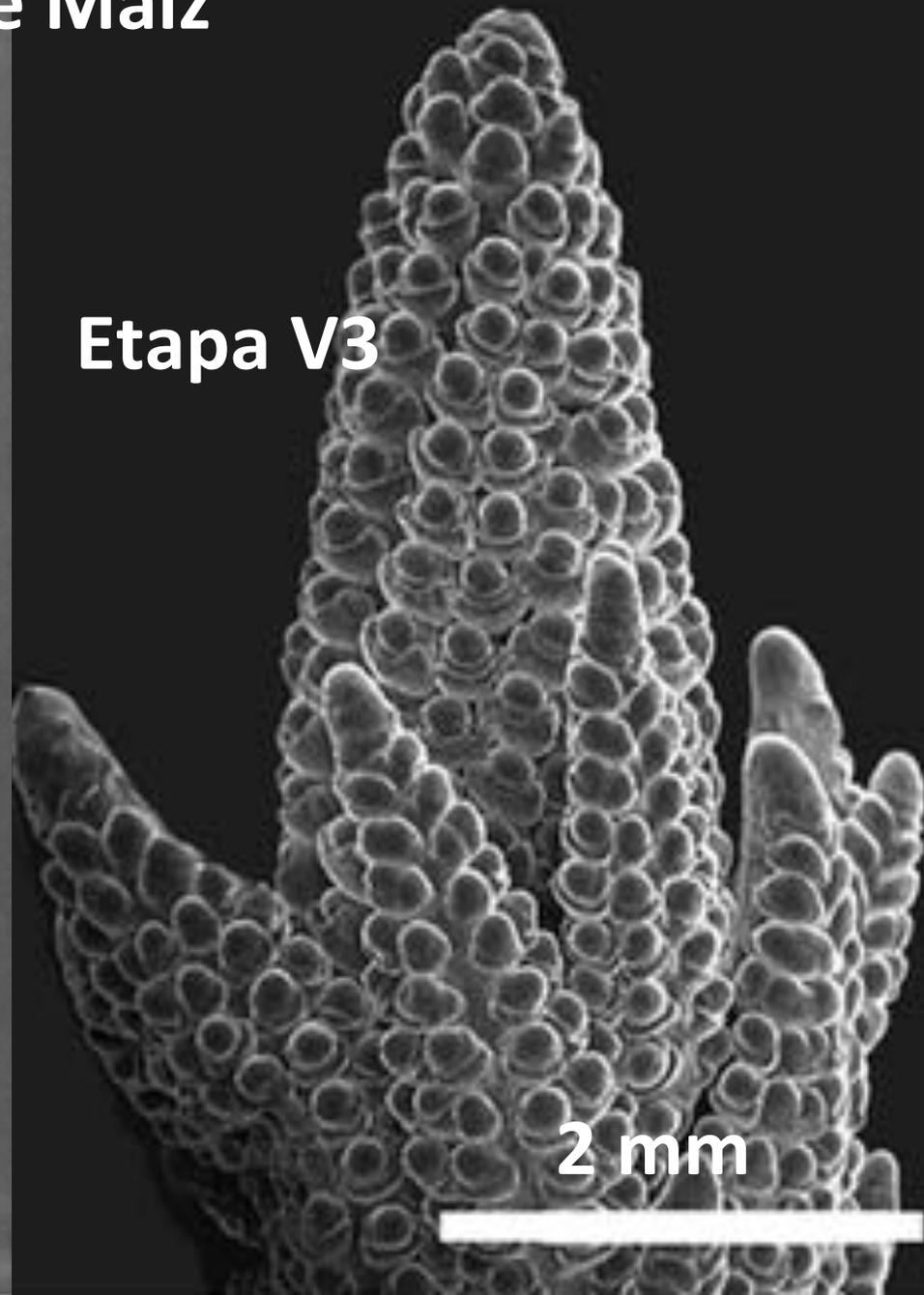


Espiga de Maiz

Etapa V2



Etapa V3



Maiz necesita encontrar lo mas pronto posible el fertilizante.
Su Ubicacion es Clave



Superficie Del suelo

Profundidad de siembra 5 - 6 cm

5 cm a un lado

5 cm abajo de la semilla

Banda de Fertilizante



Siembra de Maiz



Localización y
sincronización

VS

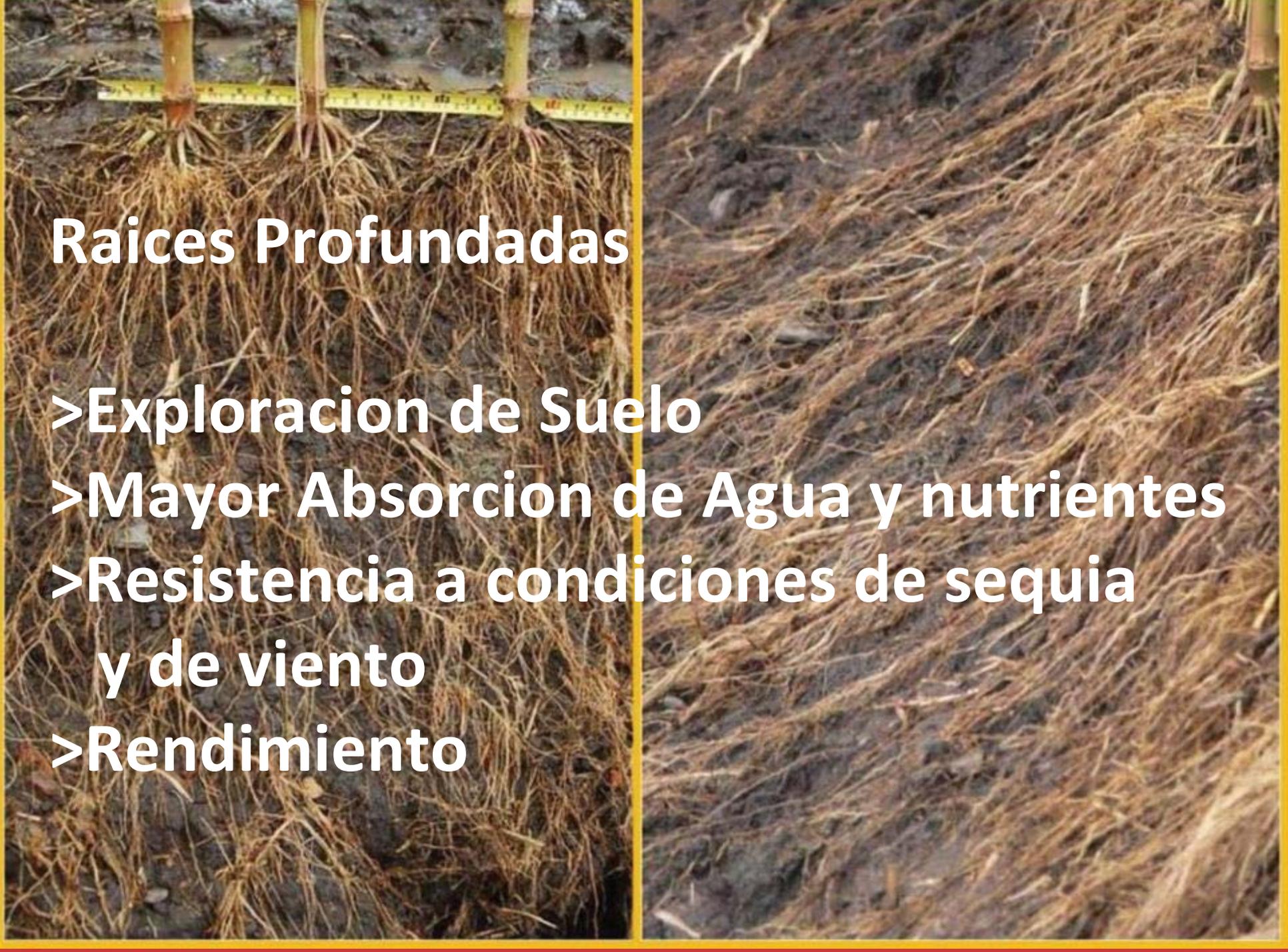


Tradicional



**No solo mas Raiz, Miles de cabellos
absorbentes mas.**





Raices Profundadas

- > Exploración de Suelo**
- > Mayor Absorción de Agua y nutrientes**
- > Resistencia a condiciones de sequía y de viento**
- > Rendimiento**



Aplicacion en la siembra



Aplicacion en V6

Aplicaciones oportunas y con calidad son claves en Iso sistemas de alto rendimiento



Maiz en VN

Aplicaciones de Nitrógeno en esta etapa incrementan la productividad del cultivo y sobre todo aumentan la eficiencia de los fertilizantes.

Ya que entre VN y R5 el Maíz consume al menos el 40 % del total de Nitrógeno que absorbe en el ciclo

Nutricion Foliar

Incrementa el performance durante los estados criticos de Desarrollo, Crecimiento y produccion.

Capaz de regular importantes eventos fisiologicos que influyen en la productividad del cultivo.

Inmediato incremento en el metabolismo, la generacion y translocacion de fotosintatos.

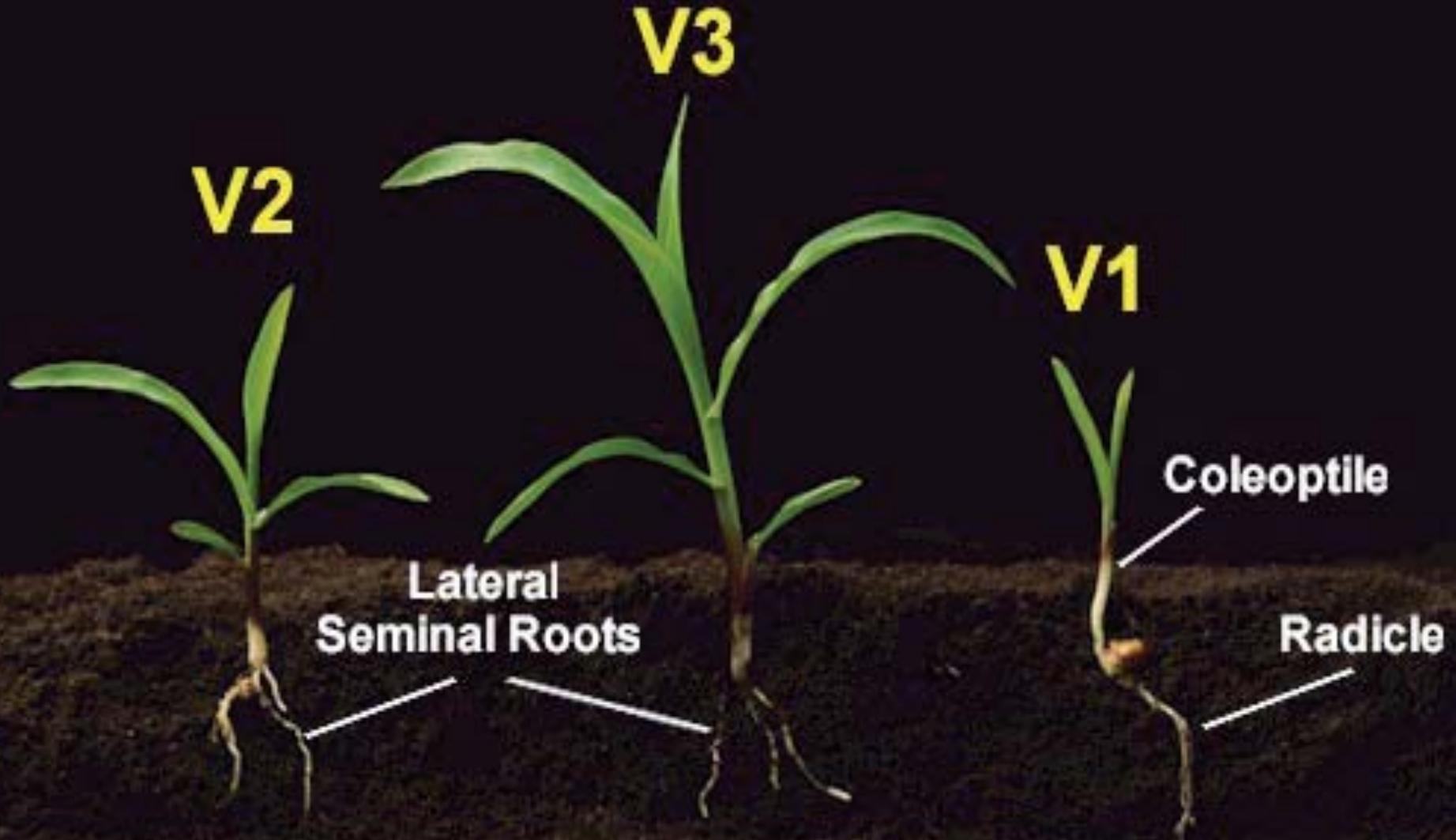
Mejora la respuesta de la planta a las conciciones de stress.

Estimula la igestion de Agua y Nutientes e incrementa la toleracia a las enfermedades

Genera un Desarrollo uniforme de cultivo.

Es una practica rentable

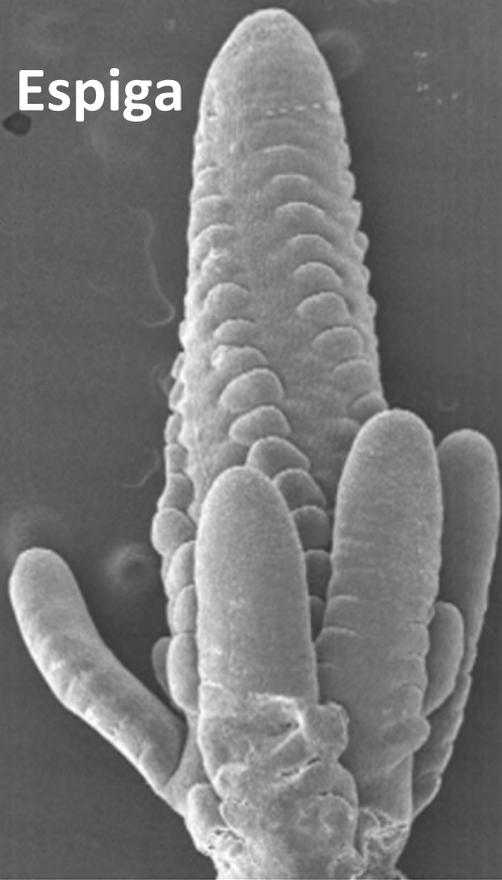
Planta de Maiz en estados de Desarrollo de V1 a V3



**Porque planta esta iniciando el desarrollo, la
Nutricion Foliar es clave en V2-V3.**



Espiga

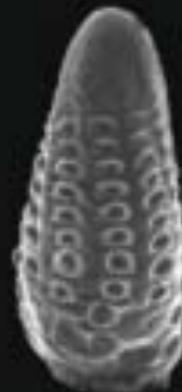
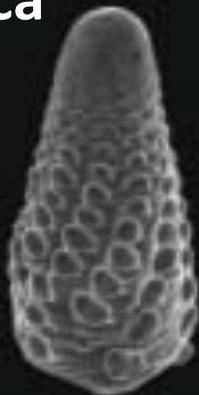


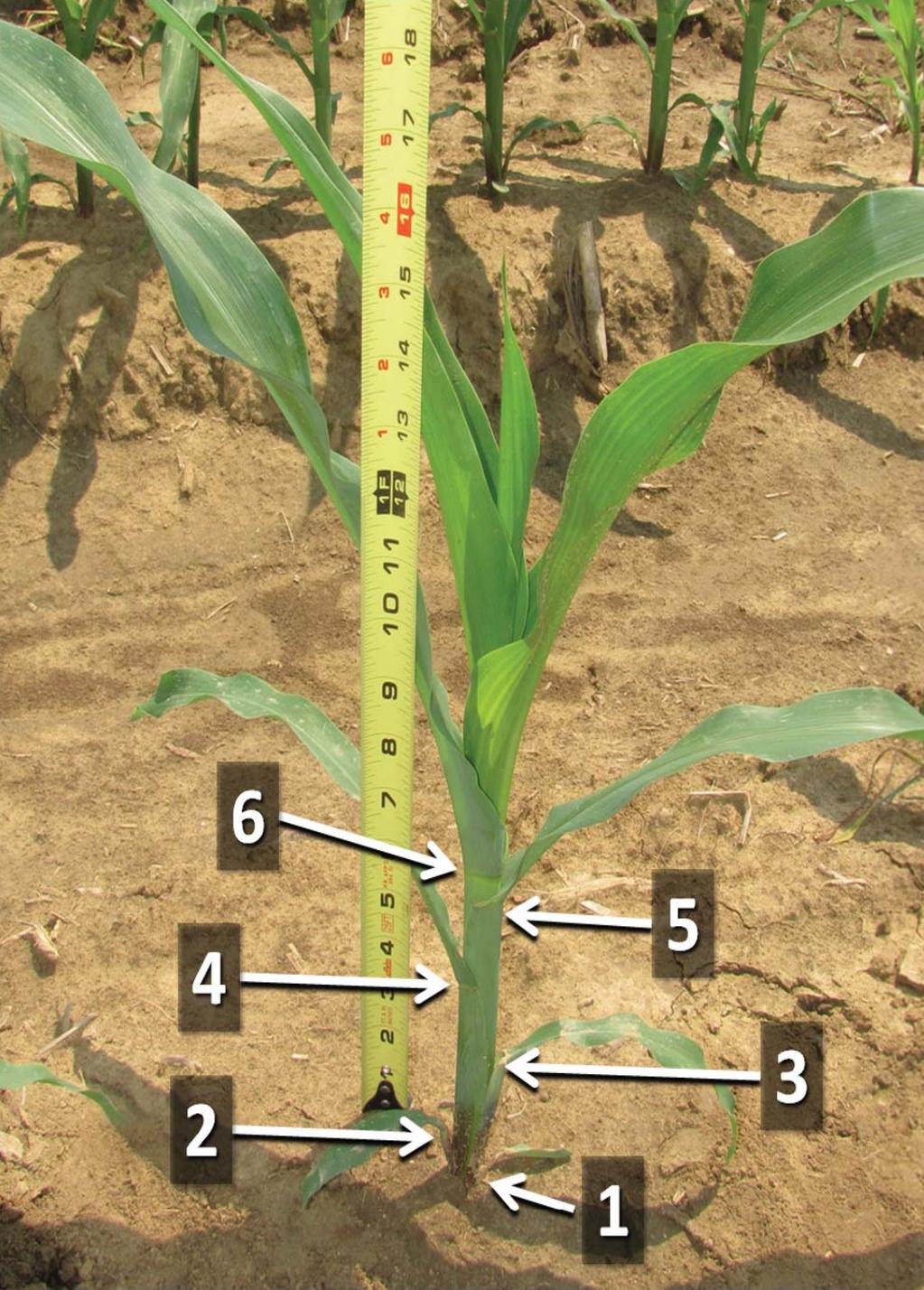
Planta en V2



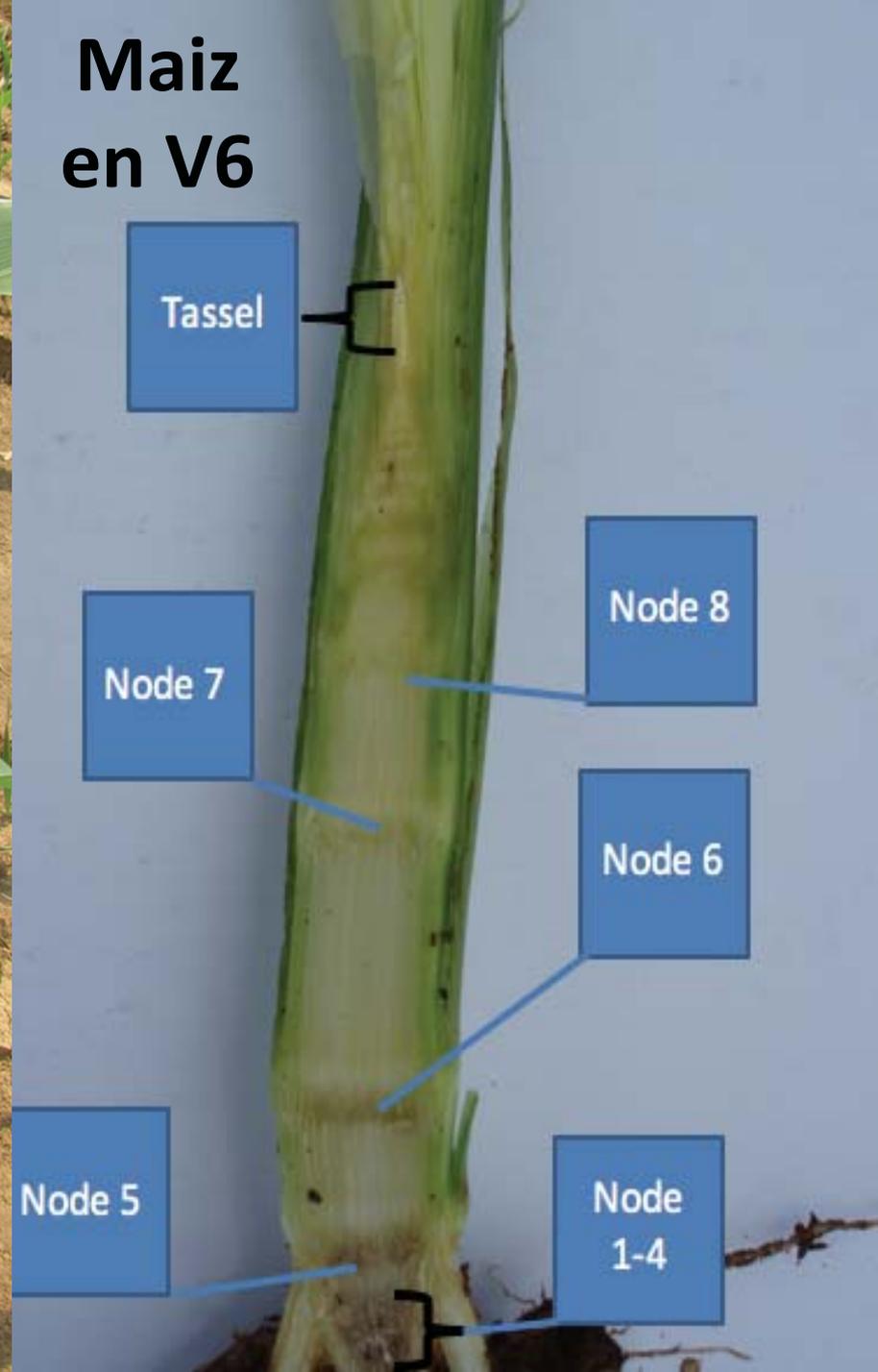
Mazorca

1 mm





Maiz en V6



Tassel

Node 7

Node 8

Node 6

Node 5

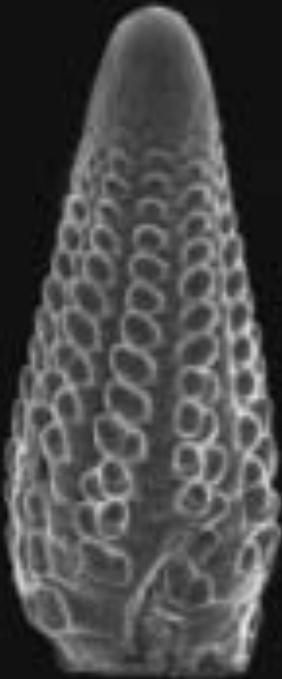
Node 1-4



Aplicacion de nutrientes via foliar en la etapa de V6 ayudan al cultivo en la etapa critica de la definicion de la mazorca y el inicio de la absorcion acelerada de nutrientes



2 mm



Mazorca de Maiz en estado de V2 – V4

1 mm



Mazorca de Maiz en Estado de V3 – V6



**Aplicacion de Foliares en V 10 – 11 son importantes para el desarrollo y definicion de las lineas de granos por mazorca
Que la planta defina entre V11 y V12**





Maiz en V12

Aunque los jilotes (mazorcas potenciales) fueron formados completamente justo antes de la formación de la inflorescencia (V5) es en V11 y V12 cuando la planta define el número potencial de granos en cada mazorca



Cuando la Meta es superior, es necesaria una cuarta aplicacion de foliares en estado R1-R2.





18vo PASO

Monitoreo permanente para detectar contingencias

El mejor insumo para un cultivo son
Las huellas de los zapatos del agricultor y el tecnico

Solamente dentro del campo, con informacion profesional de lo que se ha hecho, profundo conocimiento y experiencia, se puede saber que esta pasando y que hacer para incrementar la productividad del cultivo





Sistema de Alto Rendimiento con un profesional monitoreo permanente logran un mejor peso y una mejor relacion entre las semillas sembradas y las mazorcas cosechadas



19no PASO

Cosecha

**Aquel que siembra la verdad
Cosecha confianza**

Las 7 “B” de la Cosecha

Buena Planeación

Buen Equipo

Bien Calibrado

Bien Operado

Buen mantenimiento

Buena oportunidad

Buen manejo del grano y los residuos



Trillar con una Humedad del Grano de 16%





Calibración de Equipo



**Sin esparcidor se forman
Bandas de Rastrojo**



Utilizar equipo en mal estado y “AHORRAR ” \$ 400 o \$ 500 por Hectárea en la Trilla resulta en perdidas muy grandes al agricultor



20mo PASO

Evaluación de Resultados

**Aprender de cada batalla
Para ganar la guerra**

Resultados es lo mas importante



21er PASO

Identificar lo que se puede y debe mejorar

**El que sobrevive, no es el mas fuerte o el mas inteligente
Es aquel que se adapta a los cambios**

Mazorcas Grandes y Llenas significan una buena temporada y un buen trabajo, pero pueden significar tambien que podemos incrementar la poblacion



Siempre existira algo nuevo y mejor por mejorar

- Mejorar la planeación y el control
- Incrementar la Capacitación al Personal.
- Mejorar los equipos.
- Nivelación de Suelos.
- Mejorar el uso del Agua.
- Mejorar Labranza.
- Rehabilitar Condiciones de Alcalinidad, Sales y Sodio.
- Incrementar la Materia Orgánica del Suelo.
- Mejorar Fecha de Siembra, Densidad y Distribución.
- Incrementar la Cantidad de Plantas y Mazorcas a la Cosecha,
- Mejorar Nutrición .
- Mejorar el Control de Plagas y malezas.

Y el futuro es.....Agricultura de precision

Para cada metro cuadrado

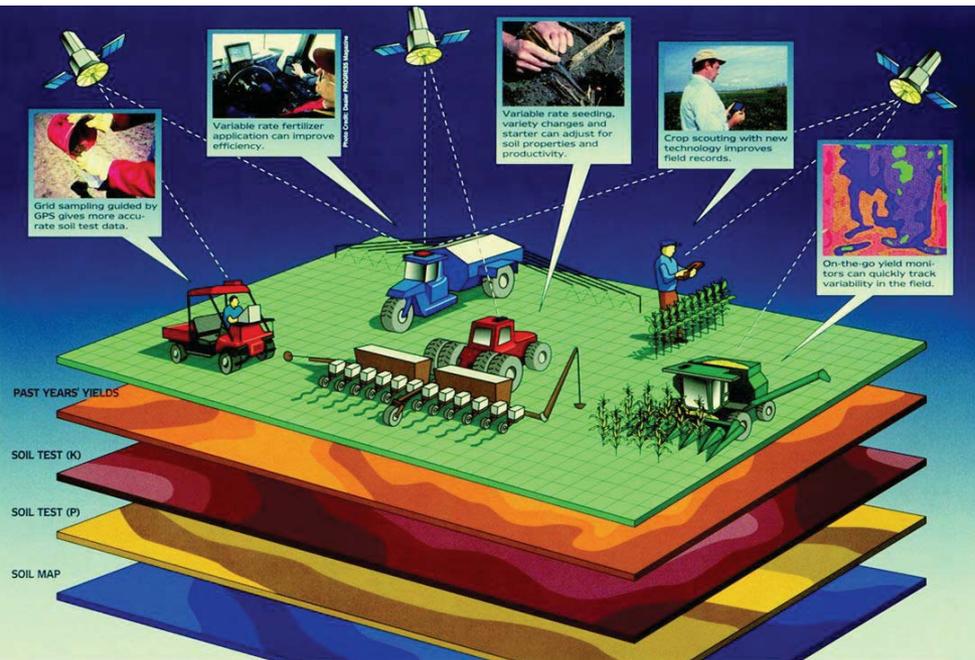
Correcto insumo

Exacta cantidad

Momento oportuno

Lugar indicado

Datos correctos





22do PASO

Rotacion de cultivos

Confundir a los enemigos del Alto Rendimiento de Maiz

Rotacion es una importante practica para incrementar la productividad del Maiz



23er PASO

Evaluacion de Resultados de la Empresa

**Es mejor seguir a los que tiene resultados
Que a los que dicen tener la razon**

El desempeño eficiente de la empresa, debera facilitar el desarrollo del agricultor, su integracion a la cadena de valor, las economias de escala y la diversificacion, ademas de empujar el desarrollo familiar y de la comunidad

24to PASO

Definir las nuevas metas por lograr

Dejar de crecer es comenzar a morir



Siempre podremos producir mas que el ciclo anterior





Alto Rendimiento no es casualidad

Es el resultado de hacer con calidad, pasión y cada vez mejor todos los procesos específicos que podemos tener control y que afectan la productividad del cultivo

Alto Rendimiento es multifactorial e individual para cada agricultor, campo, temporada y meta

CONCLUSIONES

1. Conviccion de que Alto Rendimiento si es real
2. Integracion Economica, Horizontal y Vertical
3. Mejores practicas de manejo
4. Insumos de calidad
5. Construir fertilidad de suelo



Alto Rendimiento es una actitud ante la vida y nosotros ponemos los limites



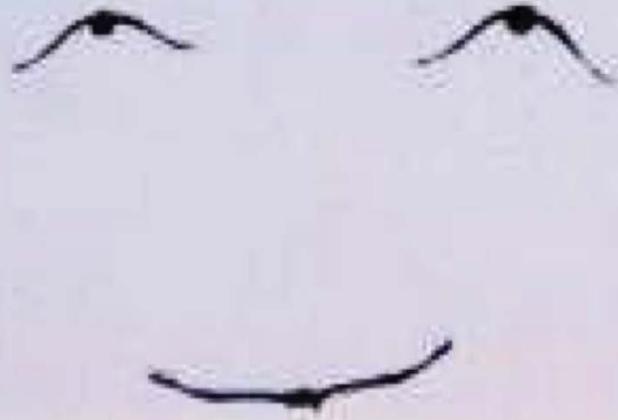
Una Verdad de Alto Rendimiento: “El Rendimiento no tiene limite”





en ATIDER trabajamos para hacer historia





**Encontramos el camino.....
y la naturaleza esta de acuerdo**

Por su atención gracias



ING. FRANCISCO J. BEJARANO A.

fcojbejaranoa@gmail.com

Cel: 6871575684