

# Zeba<sup>®</sup>

## Lleva el agua a su terreno



Plantas con más vigor en el “arranque”  
Precocidad en el primer corte  
Disponibilidad de humedad para la planta  
Mejora en la eficiencia de la fertilización  
Mejora de las características de suelo

**NPP**

Natural Plant  
Protection



# Zeba<sup>®</sup>, lleva el agua a su terreno

Almidón g-Poli (Min. 88% p/p)



Disponible en:

**Zeba<sup>®</sup>** es un acondicionador físico de suelos, natural y degradable para la implantación del cultivo.

Permite un uso eficiente del agua y amortigua distintos tipos de estrés.

La utilización de **Zeba<sup>®</sup>** está indicada cuando queremos mejorar dos elementos que resultan imprescindibles para las plantas: **el suelo y el agua**.

Binomio suelo-planta y <b>Zeba<sup>®</sup></b>	Binomio agua-planta y <b>Zeba<sup>®</sup></b>
Aprovechamiento de los nutrientes	Mayor cantidad de agua disponible
Mejora de la aireación	Incremento de la eficiencia del agua
Se observa un mejor "tempero"	Capacidad de re-hidratación
Favorece el desarrollo de la flora microbiana	Suministro regular de agua disponible

Ambos elementos el suelo y el agua cada día tienen mayor importancia en nuestra agricultura:

- El suelo se ve afectado por la escorrentía, por la pérdida de fertilidad, por la necesidad de mejorar la estructura y por conseguir el mejor aprovechamiento de los fertilizantes y otros productos nutricionales aplicados al suelo.
- El agua, un bien que debemos preservar y cuidar, es hoy más que nunca un elemento esencial de nuestras vidas. Ya sea por falta de él o bien porque debemos hacer un uso racional. Limitaciones o dotaciones de agua que no permiten sacar el máximo potencial del cultivo pueden ser el lugar para **Zeba<sup>®</sup>** o allí donde el coste de extracción del agua sea importante ya que **Zeba<sup>®</sup>** puede ayudarnos a optimizar el consumo o incluso reducir alguno de los riegos.

## Zeba<sup>®</sup> y el ingrediente activo

Características	Descripción
Apariencia física	Sólido, granular
Olor	Sin olor
pH	6,8 - 8,0
Densidad relativa	0,6 Kg/L
Solubilidad	Insoluble en agua; insoluble en disolventes
Color	Ligeramente marrón
Rehidratación	Puede rehidratarse una y otra vez durante su vida útil
Degradabilidad	Inherentemente biodegradable (según test OECD 301B)





## Zeba® y su tecnología

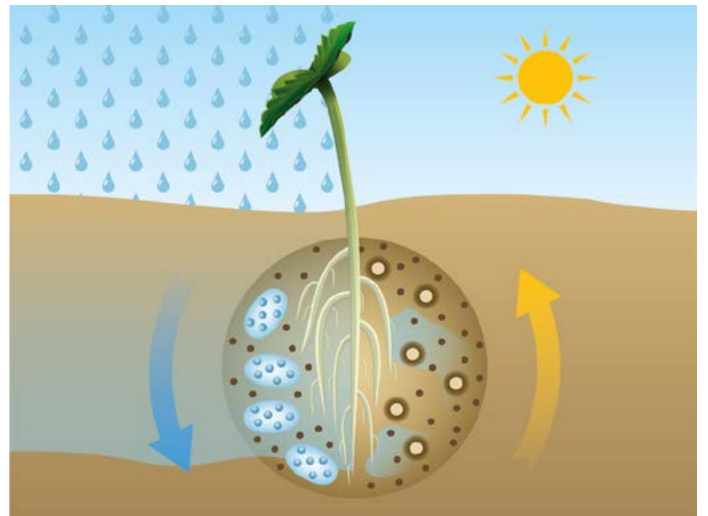
**Zeba®** presenta una tecnología única ya que son gránulos superabsorbentes con una enorme capacidad de retención de agua (capaces de absorber hasta 400 veces su peso); poseen la capacidad de rehidratarse una y otra vez durante su vida útil.

También **Zeba®** ayuda a la agregación/aireación de los suelos y al establecimiento de la fauna microbiana

**Zeba®** es un compuesto orgánico (no se trata de ningún polímero superabsorbente sintético), de estructura fuerte y capaz de liberar agua a demanda. El proceso de liberación de ese agua, se produce por gradiente de presión diferencial a través de la membrana semipermeable, similar a la ósmosis.

## Zeba® y el suelo

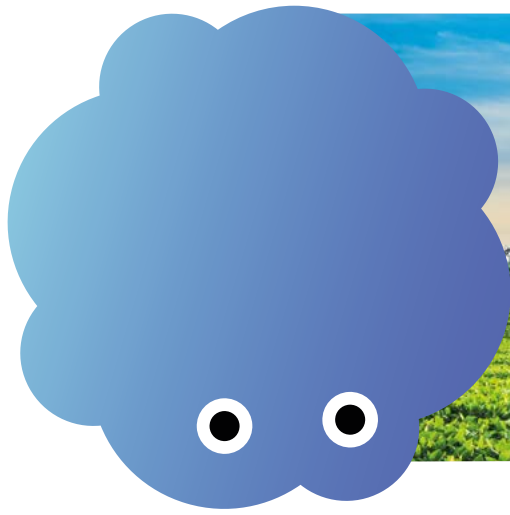
El producto posee una baja conductividad eléctrica y elevada capacidad de intercambio catiónico, es un agente adherente capaz de formar macro-agregados mejorando así la estructura del suelo, crea micro-poros de aireación al rehidratarse formando suelos más porosos... todo ello hace de **Zeba®** un producto único.



Propiedades del suelo según su textura	Suelo arenoso	Suelo franco	Suelo arcilloso
Permeabilidad	Alta	Media	Nula
Capacidad de retención de agua	Baja	Media	Elevada
Aireación	Buena	Buena	Baja
Nutrientes	Pocos	Medio-Alto	Alto
Tamaño de partículas	Medio	Finas	Muy finas



Zeba®, se hace imprescindible



## Zeba® optimiza el uso del agua

- Administra un suministro regular de agua disponible para la planta.
- Regula el movimiento del agua en el perfil del suelo.
- Permite realizar riegos más eficientes con ahorro de energía y caudal de agua empleada.

Capacidad de retención de **Zeba®** para distintos tipos de suelo:

Volúmenes de muestra utilizados	Suelo	Agua	Zeba®
	500 ml	750 ml	5 gr

Muestra	Tipo	% arena	% limo	% arcilla
1	Arenoso	100	0	0
2	Franco-limoso	36	40	24
3	Franco-arcilloso	30	48	22

Tipo de suelo	Test	Agua lixiviada (ml)	Agua retenida (ml)	% retenido	# incremento vs % retenido
Arenoso	Control	425	325	43	-
	Zeba®	150	600	80	+ 85
Franco-limoso	Control	275	475	63	-
	Zeba®	100	650	87	+ 37
Franco-arcilloso	Control	352	398	53	-
	Zeba®	200	550	73	+ 38

## Zeba® es natural y biodegradable

Nuestro producto es de origen natural y biodegradable según test OECD 301B, que demuestra que la máxima degradación fue superior al 70% a los 28 días (test realizado en laboratorio).

En condiciones de campo con variables como el pH del suelo, contenido en materia orgánica, nivel de microorganismos, tipo de suelo, etc. los valores de degradación resultan diferentes pudiendo permanecer en el terreno de 7 a 9 meses.

# Zeba<sup>®</sup>, condiciones y beneficios del uso

En lo relativo a las condiciones específicas de uso es importante tener en cuenta lo siguiente:

- **Modo de incorporación:** antes de la siembra, en la siembra, plantación, trasplante, o cultivo arbóreo establecido.
- **Tipo de suelo:** arenoso, arcilloso, franco, etc.
- **Método de aplicación:** en bandas-surco, con incorporación, con incorporación en el sustrato y en nuevas plantaciones arbóreas.
- **Mezcla y compatibilidad:** puede mezclarse con fertilizantes e insecticidas microgranulados, pero nunca mezclar con fitosanitarios en mezclas directas. Asegurar la mezcla en suelo.

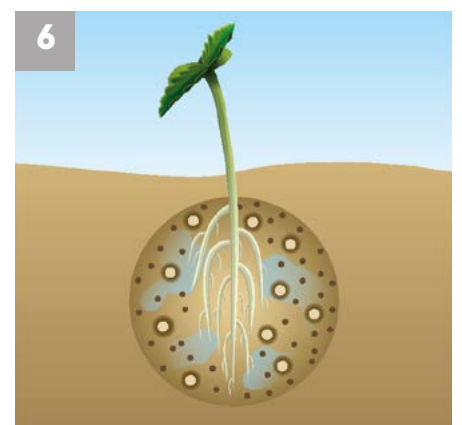
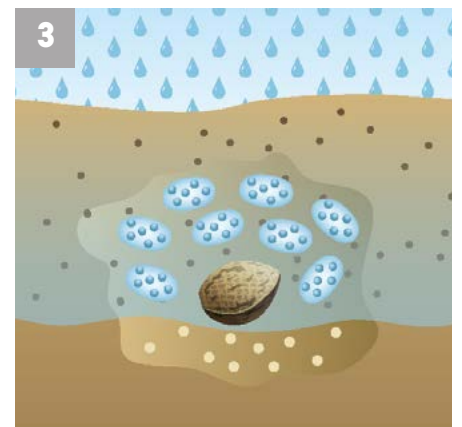
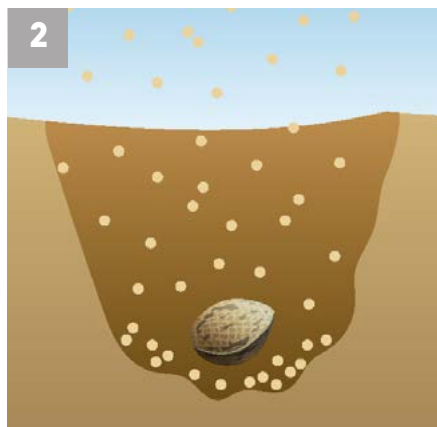
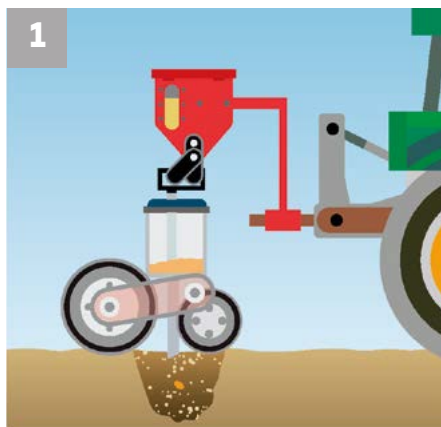
Los beneficios obtenidos por el uso de Zeba<sup>®</sup> son:

- Existe una mayor eficiencia en el uso de nutrientes y fertilizantes gracias a una reducción del nivel de lixiviación asociado al terreno y mejor eficiencia en el aprovechamiento de los nutrientes.
- Posee una elevada capacidad de intercambio catiónico.
- Constituye una fuente de alimento para los microorganismos del suelo.
- Favorece la difusión y el flujo de nutrientes en el terreno.
- No modifica los niveles de salinidad del suelo.

## Zeba<sup>®</sup>, modo de aplicación

Asegúrese que el producto se aplique al suelo y no quede sobre la superficie del terreno.

- Debe ser aplicado en el momento de la siembra de la semilla o en el trasplante utilizando las máquinas adecuadas para ello (sembradoras de doble tolva, depósitos de microgránulos acoplados a la sembradora, máquinas específicamente diseñadas para aplicar microgránulos durante la siembra o plantación), ver *fig. 1 y 2*.
- En el caso de nuevas plantaciones arbóreas debe aplicarse sobre el terreno que forma parte del hoyo de plantación.
- Para plantaciones arbóreas establecidas puede aplicarse sobre la línea de goteros mediante una reja a una profundidad de 3-5 cm.
- En viveros y semilleros puede ser mezclado con el sustrato.



# Zeba<sup>®</sup>, recomendaciones de uso por cultivo

Cultivos (etiqueta)	UPL recomienda su uso en:	Dosis recomendada	Condiciones de aplicación
Cultivos extensivos	Cereales, colza, girasol, maíz	2-11 kg/ha	En el surco de siembra
Cebolla	Cebolla, chalota	7-15 kg/ha	En el surco de siembra/trasplante
Hortícolas de raíz	Zanahoria, remolacha de mesa, rábano, nabo, colirrábano, salsify, chirivía	7-15 kg/ha	En el surco de siembra/trasplante
Tubérculos		7-15 kg/ha	En el surco de siembra/trasplante
Bulbos hortícolas	Ajo	7-15 kg/ha	En el surco de siembra/trasplante
Patata	Patata	10-25 kg/ha	En el surco de siembra
Remolacha azucarera	Remolacha azucarera	7-11 kg/ha	En el surco de siembra
Achicoria	Achicoria	7-11 kg/ha	En el surco de siembra
Hortícolas de fruto	Pimiento, berenjena, calabaza, pepino, pepinillos, calabacín, melón, sandía	7-20 kg/ha	En el surco de siembra/trasplante
Tomate	Tomate	8-20 kg/ha	En el surco de siembra/trasplante
Hortícolas de hoja	Apio, perejil, acelga, espinaca, verdolaga, endibia, rúcula, berro, escarola, cebolletas	10-15 kg/ha	En el surco de siembra/trasplante
Brassicas	Brócoli, coliflor, repollo, coles de Bruselas, col china, kale, colinabo	10-15 kg/ha	En el surco de siembra/trasplante
Lechuga	Lechuga	7-11 kg/ha	En el surco de siembra/trasplante
Hortícolas de tallo	Espárrago, cardo, hinojo, alcachofa, puerro	7-11 kg/ha	En el surco de siembra/trasplante
Leguminosas y leguminosas secas	Judías, guisantes, lentejas	7-11 kg/ha	En el surco de siembra
Hierbas aromáticas y especias	Salvia, romero, albahaca, laurel, estragón	7-11 kg/ha	En el surco de siembra/trasplante
Fresa	Fresa	7-20 kg/ha	En el surco de siembra/trasplante
Ornamentales	Ornamentales	7-11 kg/ha	En el surco de siembra/trasplante
Cespitosas (de nueva siembra)	Céspedes	10-20 kg/ha	En el surco de siembra
Cespitosas (implantadas)	Céspedes	15-20 kg/ha	Incorporar con la labor de aireación
Otras cubiertas vegetales	Cubiertas vegetales	10-15 kg/ha	Incorporar al suelo antes de la siembra
Mezcla en sustrato	Mezcla en sustrato	1-2 kg/m <sup>3</sup>	Mezclar homogéneamente
Todos los árboles (nueva plantación)	Frutales de hueso, pepita, cáscara, olivo y cítricos (de nueva plantación)	14 g/árbol	Dosificar en función del tamaño y de las necesidades hídricas
Todos los árboles (más de 2 años de edad)	Frutales de hueso, pepita, cáscara, olivo y cítricos (más de 2 años de edad)	50-200 g/árbol	Dosificar en función del tamaño y de las necesidades hídricas

Dosificar, en general en función del tipo de suelo, usando la dosis máxima en suelos arenosos y mínima para suelos arcillosos. Máxima dosis a ser aplicada en cualquier caso 20 Kg/ha.

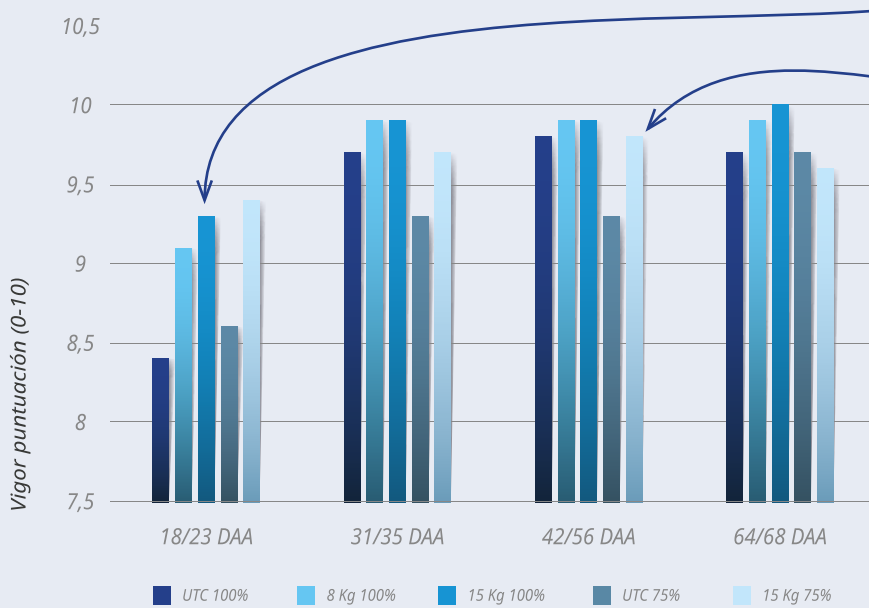
Las dosis de uso recomendadas se basan en la experiencia llevada a cabo en suelos de tipo medio/standard existentes en nuestras condiciones (suelos franco arenosos tipo). También se trata de recordar de manera sencilla la dosis a aplicar, no es tan importante la dosis cómo el modo de aplicación.



# Zeba<sup>®</sup>, ensayos y demos realizadas



## Patata Portugal/Italia, 2018 • Media de tres ensayos

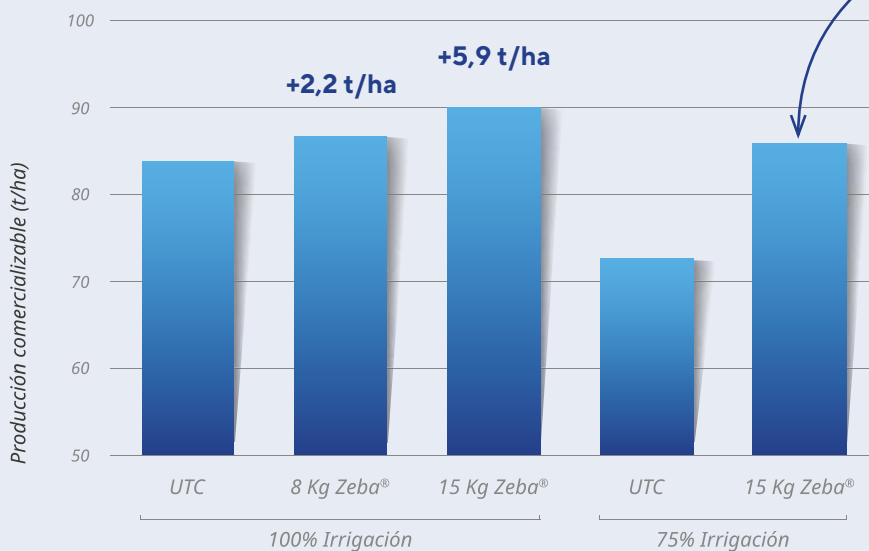


Incrementa el vigor en todas las evaluaciones

Vigor igual o mejor que al 100% de riego, en las tres primeras evaluaciones a pesar de una reducción del 25% en el riego



## Tomate (Industrial) Italia/España, 2018 • Media de seis ensayos



La producción se mantiene a pesar de la reducción del 25% de la dotación de riego



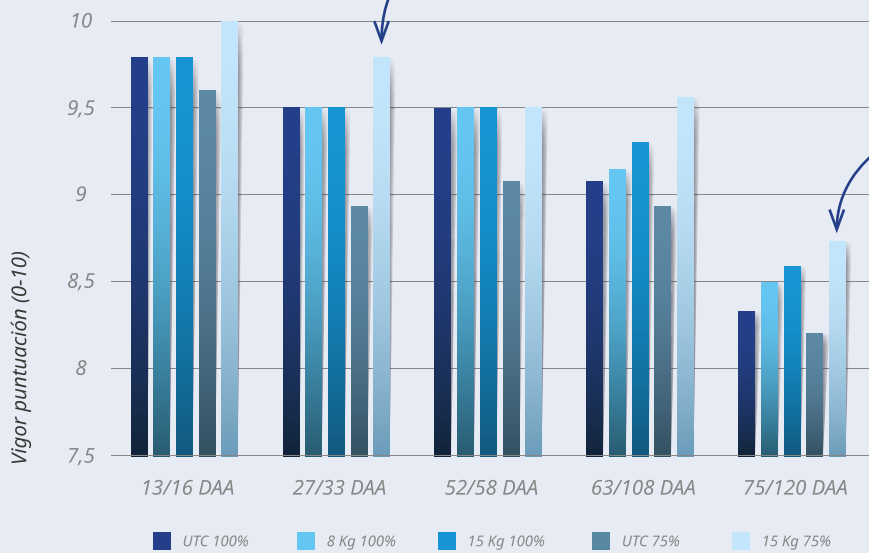


# Zeba®, ensayos y demos realizadas

## Tomate (Industrial)

Italia/España, 2018 • Media de seis ensayos

Observe la precocidad medida como vigor



El vigor es igual o mejor en todas las evaluaciones comparativamente con riego al 100% y con la disminución del 25% de riego

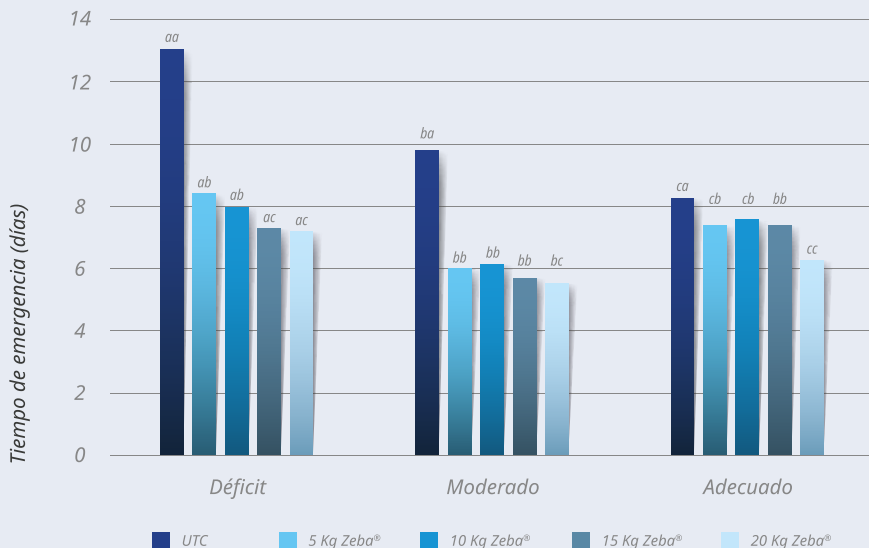


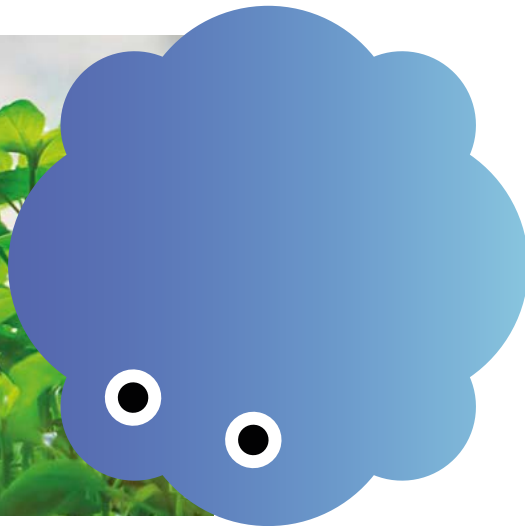
## Algodón

Universidad Agrícola de Atenas

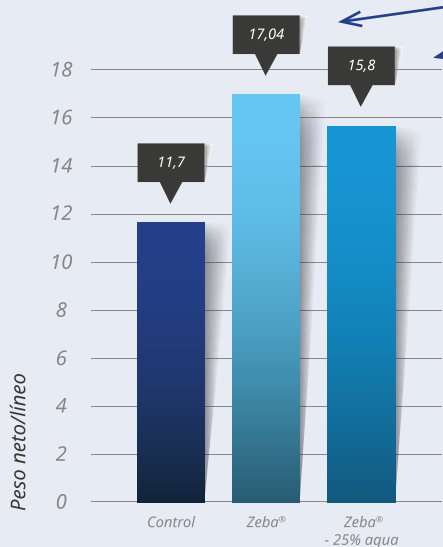
### Relación entre nascencia y nivel de riego

Emergencia más rápida en todas las dosis con una respuesta a la dosis más alta con déficit de humedad

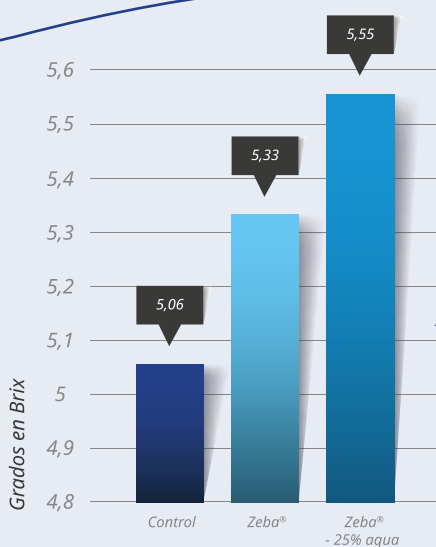




## Tomate (Industrial) España, Don Benito 2016 • (var. 1015)



Zeba® (12 Kg/ha)



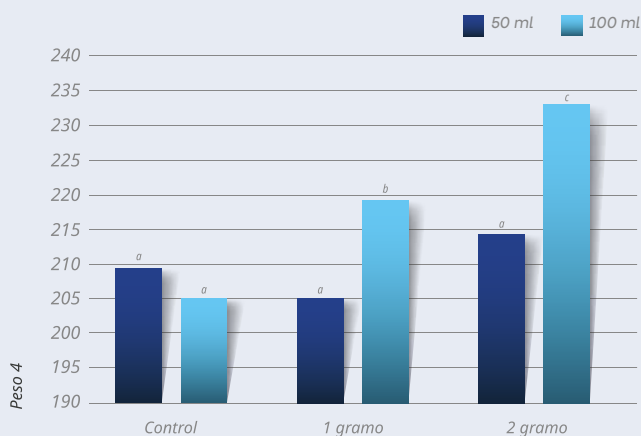
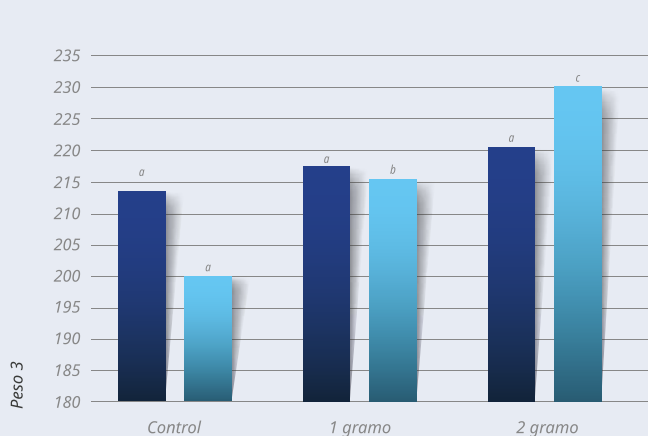
La producción con más alto índice °Brix, percibe un 1€ más por tonelada. El incremento respecto al control ha sido superior a 0,5 °Brix.

46% de incremento en producción

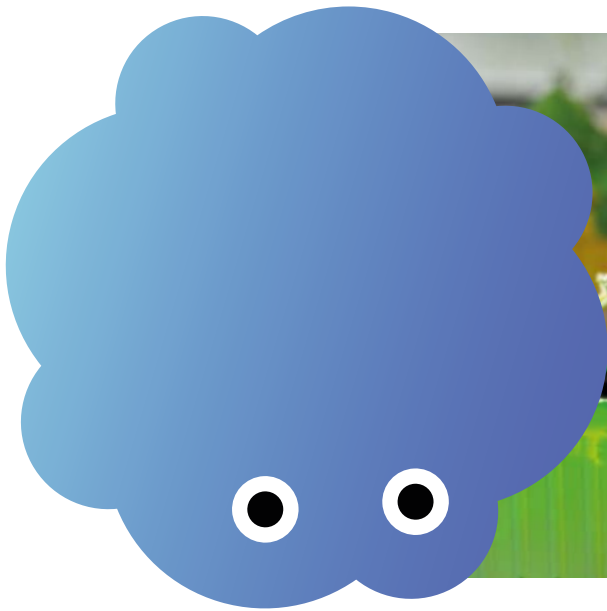
35% de incremento en producción

9,7% de incremento en °Brix

## Zeba® Demostración de la capacidad de retención de agua en macetas



- 16 repeticiones en plantas de tomate.
- Riego con diferentes volúmenes (50 a 100 ml de agua fertilizada) cada 2 días.
- Peso de las macetas, realizado a lo largo de la prueba midiendo cada una después del drenaje.
- 50 ml corresponde al peso de cada maceta después de regada a saturación de campo.
- Podemos ver la alta retención de agua que se produce a medida que aumenta la dosis probada cuando se aplican 100 ml de agua.



# Zeba<sup>®</sup>, usos NO profesionales horticultura y jardinería doméstica



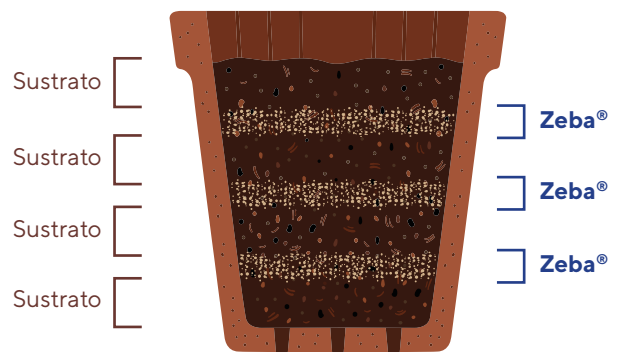
## Llenado de contenedores o macetas

1

A medida que llena el recipiente, alterne capas de tierra y **Zeba<sup>®</sup>** hasta que el recipiente esté casi lleno.

Compruebe que la dosis sea la adecuada al tamaño de su contenedor o maceta (ver gráficos adjuntos).

Si se aplica a varios contenedores o macetas, sería preferible premezclar **Zeba<sup>®</sup>** con una cantidad específica de sustrato (litros o m<sup>3</sup>).



## Mezclar en el suelo

Antes de agregar la última capa de tierra, es importante mezclar el suelo/sustrato y las capas de **Zeba<sup>®</sup>** para distribuir uniformemente el producto por todo el contenedor.

Esto se puede hacer insertando una paleta en el contenedor/maceta y dándole un giro suave mientras lo remueve en el propio sustrato/suelo. Con esta operación sería suficiente para la mayoría de contenedores/macetas.

## Riego

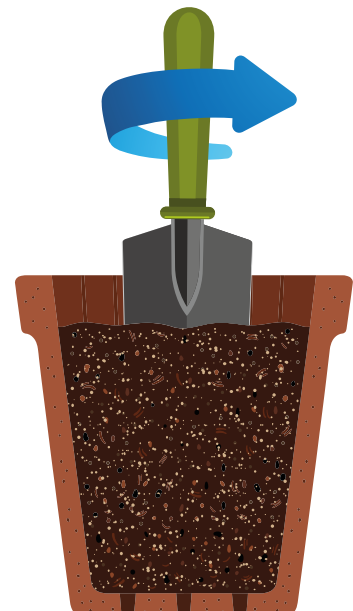
Después de plantar, riegue abundantemente para comenzar a hidratar los gránulos de **Zeba<sup>®</sup>**. Riegue de nuevo después de 2-3 horas para asegurar la hidratación.

## Nota

A medida que los gránulos de **Zeba<sup>®</sup>** se hidraten permanecerán en su lugar.

Esto significa que su suave acción de hinchazón no perturbará a la planta o hacer que se mueva en su maceta.

2







## Beneficios para el agricultor

- Existe una mayor eficiencia en el uso de nutrientes y fertilizantes gracias a una reducción del nivel de lixiviación asociado al terreno y mejor eficiencia en el aprovechamiento de los nutrientes.
- Le permite la posibilidad de reducir la dotación de riego o la cantidad de agua aportada en cada riego (hasta un 25%) en función del tipo de suelo.
- Posee una elevada capacidad de intercambio catiónico.
- Constituye una fuente de alimento para los microorganismos del suelo.
- Favorece la difusión y el flujo de nutrientes en el terreno.
- No modifica los niveles de salinidad del suelo.

# Zeba<sup>®</sup>, lleva el agua a su terreno

**NPP**  
Natural Plant  
Protection



@UPL\_IBERIA



UPLiberia



@UPL\_IBERIA

[www.upl-ltd.com/es](http://www.upl-ltd.com/es)

