



V I D A P A R A L A T I E R R A

AGRICULTURA - HORTÍCOLA - JARDINERÍA - CÉSPED - CAMPOS DE GOLF - PAISAJES - PLANTAS ORNAMENTALES



Alimento revitalizante para nuestros suelos de

# Composición 100% natural

NUTRISSAN es un **RECUPERADOR** (ENMIENDA) de las propiedades **orgánicas de la tierra**, restaurando las condiciones óptimas del suelo, preparándolo para un mejor **aprovechamiento de los nutrientes** y **regulando su Ph** en función de las exigencias del cultivo, mejorando así, la productividad de los cultivos y su valor nutricional.

“ *Los productos NUTRISSAN son una fuente de nutrientes esenciales, entre los que destacan el Calcio (Ca), Azufre (S) y el Magnesio (Mg), así como un excelente corrector del PH del suelo.* ”

Los productos NUTRISSAN están **compuestos en un 100% por minerales naturales**, presentándose en dos formatos (GRANULADO y LIQUIDO), recomendados para la práctica agrícola, mantenimiento de jardines y plantaciones, cuidado y recuperación de césped, ....

Nuestros productos cumplen los requisitos para ser utilizados en AGRICULTURA ECOLÓGICA.



## Índice

1.- Fertilidad del suelo / Nutrientes necesarios .....	4
2.- Importancia pH de los suelos .....	9
3.- Nutrissan. Corrector y Aporte de Nutrientes .....	13
4.- Nutrissan. Productos, Formatos y Efectividad .....	17
Yeso agrícola (azufre + calcio) .....	21
Cal agrícola (calcio) - viva o apagada .....	23
Caliza (carbonato de calcio) .....	26
Cal dolomítica (calcio + magnesio) .....	27

# 1

## FERTILIDAD DEL SUELO NUTRIENTES NECESARIOS

### FERTILIDAD

La fertilidad del suelo viene determinada por la capacidad del suelo para suministrar todos y cada uno de los elementos nutritivos que necesitan las plantas para su crecimiento.

En función de la calidad o capacidad del suelo para hacerlo, será necesario el aporte o no de soluciones que garanticen o vayan encaminados a un acondicionamiento óptimo del suelo, en el plazo y cantidad necesarios, aportando los nutrientes de los que carezca en cada momento.

NUTRISSAN, ofrece una gama de soluciones (nutrientes) que persiguen la generación del entorno adecuado para el crecimiento de sus cultivos.

**“ El empobrecimiento del suelo perjudica su capacidad para aceptar, almacenar y reciclar agua, materia orgánica y elementos esenciales.**

**Las consecuencias de este proceso son la disminución del aprovechamiento de los fertilizantes, plaguicidas y riego; la degradación de los cultivos y finalmente, la improductividad del suelo y una pérdida de rentabilidad para el agricultor.**

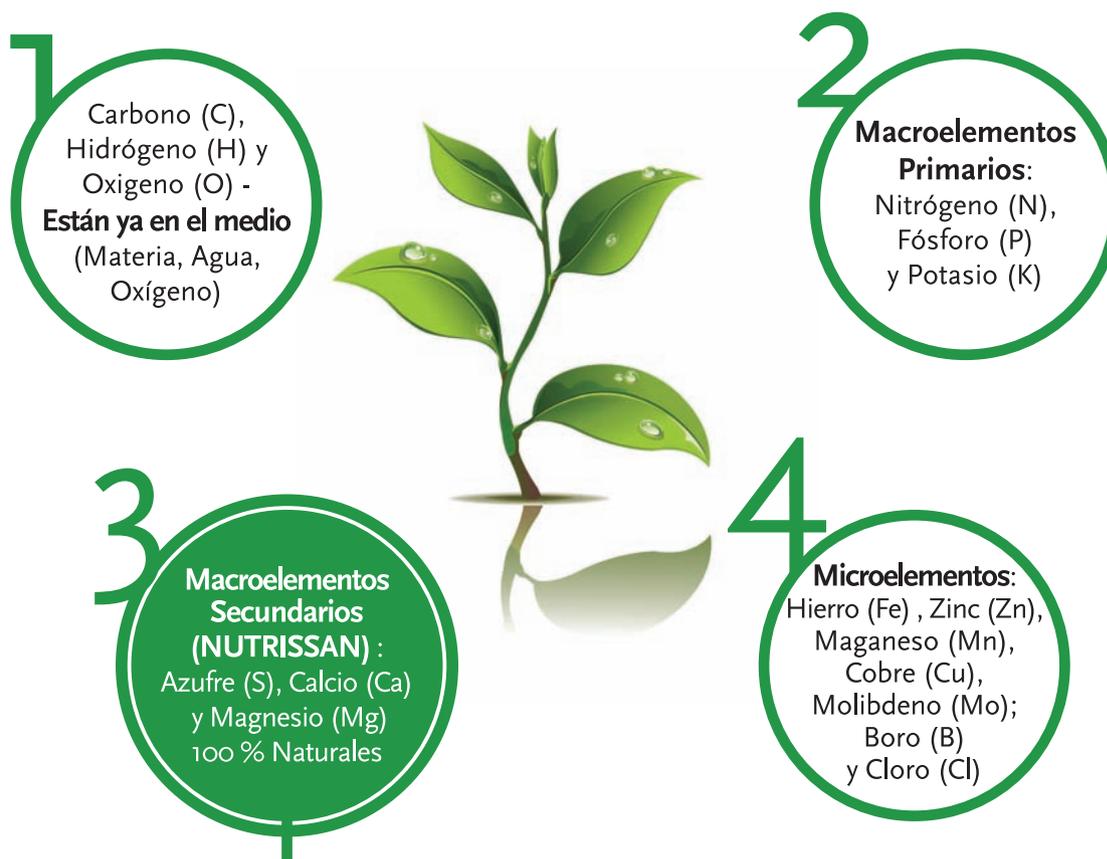
”



# 1.- FERTILIDAD DEL SUELO / NUTRIENTES NECESARIOS

## NUTRIENTES

Los nutrientes más absorbidos por las plantas en mayores cantidades son:



Los productos NUTRISSAN se encuentran dentro de los elementos (nutrientes) más consumidos y necesarios por las plantas, aportando nutrientes esenciales y generando un entorno óptimo para el cultivo.

# CALCIO (Ca)

### EN EL SUELO

- Favorece la agregación de las partículas de suelo
- El Calcio disponible en el suelo, disminuye la acidez (CORRECTOS DE PH DEL SUELO)
- Mejora la absorción de nutrientes por las raíces
- Favorece la formación de estructura en los suelos compactados, lo que permite una mejor oxigenación y drenaje del agua
- Es esencial para los microorganismos del suelo, tanto para su desarrollo como para su actividad
- Permite aumentar la velocidad de descomposición de la materia orgánica

### EN LAS PLANTAS

- Es un macro nutriente importante, en el metabolismo de las plantas
- Activa sistemas enzimáticos que controla el crecimiento de las plantas.
- Participa activamente en el metabolismo del nitrato.
- Forma parte de la pared celular.
- Contribuye a mejorar la resistencia a enfermedades

# AZUFRE (S)

- Incremento rendimiento de la cosecha
- Incremento concentración proteína cruda en forrajes
- Disminución concentración de nitrato libre en los forrajes
- Mejoramiento de la calidad harinera de los cereales
- Incremento en el contenido de aceite en oleaginosas
- Mayor uniformidad y calidad de hortalizas
- Mayor vida útil de parcelas de leguminosas forrajeras
- Incremento en la resistencia al frío
- Incremento en la tolerancia a la sequía
- Aumento de la tasa de descomposición de los residuos vegetales y abono verde

# MAGNESIO (Mg)

- Constituyente esencial de la clorofila en el proceso de fotosíntesis, ayuda para que el fósforo sea mejor asimilado por las plantas.
- Es el causante del desarrollo y crecimiento de raíces, y de la correcta producción de clorofila, que es la encargada de darle el color verde a las plantas. El Magnesio está directamente relacionado con el nivel de pH, y además es el nutriente que más sistemas enzimáticos activa



# 2

## IMPORTANCIA PH DE LOS SUELOS (PRINCIPIO ESENCIAL)

### 1. Regula las **propiedades químicas** del suelo

- Determina la cantidad de cationes para las plantas.
- Influye sobre la CIC (capacidad intercambio de cationes).

### 2. Influye sobre las **propiedades biológicas** del suelo

Se necesita un PH adecuado para el crecimiento de las plantas y la generación de microorganismos necesarios.

pH	VALORACIÓN
pH ≤ 5,5	Muy ácido
5,5 < pH ≤ 6,5	Ácido
6,5 < pH ≤ 7,5	Neutro
7,5 < pH ≤ 8,5	Alcalino
pH > 8,5	Muy Alcalino

Con un PH comprendido entre 6.1-6.5, la disponibilidad de nutrientes es máxima.

## 2.- IMPORTANCIA PH DE LOS SUELOS (PRINCIPIO ESENCIAL)

### ¿ QUÉ OCURRE CUANDO UN SUELO ES ACIDO O MUY ACIDO ?

- 1.- Carencia de Calcio (Ca) para plantas y microorganismos
- 2.- Exceso de Al (Aluminio) y Mn (Magnesio) en el suelo, tóxico para la vegetación
- 3.- Ph bajo
- 4.- Niveles bajos de bases de cambio (Ca, Mg, Na y K)
- 5.- Agotamiento en la capacidad de amortiguación del suelo
- 6.- Decrecimiento de plantas y procesos microbiológicos del suelo

Un suelo muy ácido, afecta a:

- 1.- Toxicidad por Aluminio ( $Al^{+3}$ ) y exceso de Co, Cu, Fe, Mn y Zn
- 2.- Suelo sin carbonato cálcico
- 3.- Actividad bacteriana escasa



#### Algunos síntomas de suelos ácidos son:

- 1.- **Estado físico del suelo:** Suelo que DRENA mal. Absorbe lentamente el agua (pobre en cal)
- 2.- **Descomposición materia orgánica:** Si al abonar (estiércol, fertilizantes, abonos, ....), no hay descomposición (un año o más después) es que no hay actividad microbiana (ph bajo)
- 3.- **Vegetación espontánea:** Aparición de vegetación espontánea (Síntoma de acidez)
- 4.- **Hojas de las plantas:** Las hojas tiernas de las plantas se tuercen en forma de gancho.

## 2.- IMPORTANCIA PH DE LOS SUELOS (PRINCIPIO ESENCIAL)

***La productividad y rentabilidad de las cosechas con suelos sin una correcta regulación del nivel de PH, es escasa.***

***La recuperación de la inversión en maquinaria, fertilizantes, plaguicidas o riego, es máxima si el suelo tiene un ph óptimo para cada tipo de cultivo, posibilitando la disponibilidad máxima de nutrientes y un crecimiento de las plantas inmejorable.***

***Es esencial realizar tratamientos correctores o preventivos de PH en el suelo.***

### Solubilidad de los nutrientes principales según pH

pH	4,5	5	5,5	6	7
Nitrógeno N	30	43	77	89	100
Fósforo P	23	34	48	52	100
Potasio K	33	52	77	100	100





# 3

## NUTRISSAN. CORRECTOR Y APOORTE DE NUTRIENTES

¿ COMO CORREGIRLO Y GENERAR EL ENTORNO ADECUADO ?

### SOLUCIÓN: NUTRISSAN

Compuestos cálcicos y magnésicos (carbonatos, óxidos y hidróxidos)

La utilización de las soluciones de NUTRISSAN persigue alcanzar un PH adecuado, que genere el entorno o estado adecuado, para la plena disponibilidad de nutrientes y la generación de microorganismos, aspectos que garantizan un rendimiento de su cultivo máximo.

“ *Los productos NUTRISSAN son una fuente de nutrientes esenciales, entre los que destacan el Calcio (Ca), Azufre (S) y el Magnesio (Mg), así como un excelente corrector del PH del suelo.* ”

De esta forma, conseguiremos ajustar el PH para que los elementos tóxicos sean insolubles y los nutrientes esenciales estén disponibles.

Un PH adecuado genera actividad de microorganismos y permite liberar nutrientes esenciales, paralizando los agentes tóxicos (habrá que selección que tipo de nutriente nos interesa utilizar en cada momento NUTRISSAN)



## TRATAMIENTO. PRINCIPIOS ESENCIALES

### DOSIS RECOMENDADA

Las correcciones del PH se deben hacer de 0.5 en 0.5 (no superando nunca la unidad)

Se debe calcular los años necesarios para alcanzar o corregir el PH necesario o buscado.

### ¿POR QUÉ?

Si no se respeta este principio vital, lo que ocurrirá será:

- Se acelera excesivamente la transformación de la materia orgánica del suelo (aumenta el rendimiento de la cosecha durante unos cuantos años pero a costa de agotar el suelo muy pronto)
- Se modifica demasiado rápido la vida microbiana del suelo
- Se insolubiliza determinados elementos del suelo
- Se pierde dinero



### 3.- NUTRISSAN. CORRECTOR Y APORTE DE NUTRIENTES

**“ La utilización de NUTRISSAN, permite rentabilizar al máximo la utilización o aplicación de otros elementos o inversiones en los cultivos (Fertilizantes (N, P, K), Plaguicidas, Riego u otros nutrientes o productos), además de generar sus beneficios propios, generando un mejor rendimiento de sus cultivos. ”**

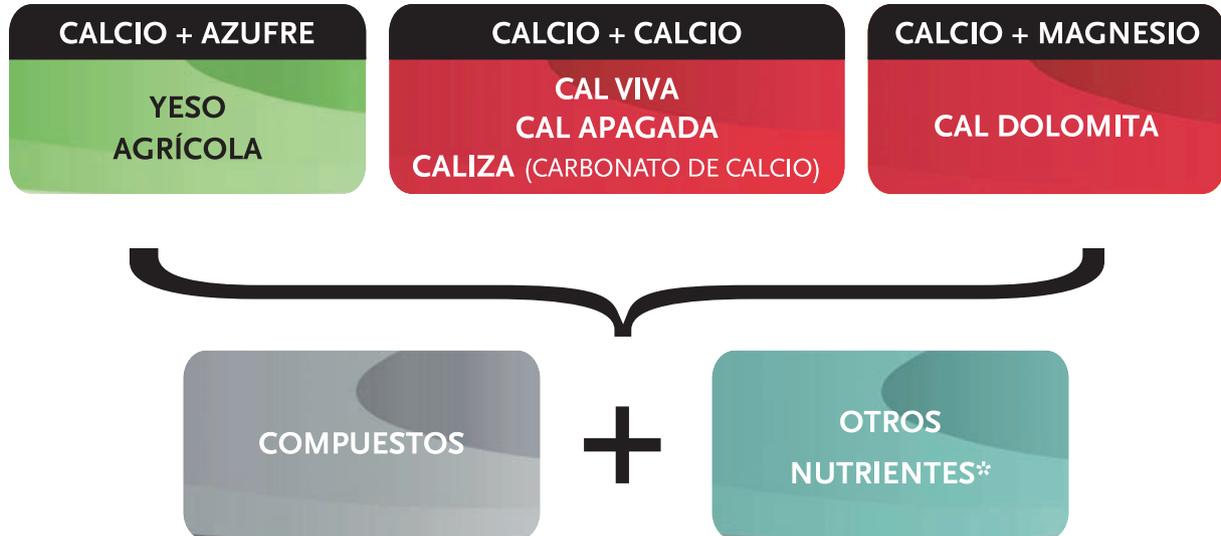




# 4

NUTRISSAN. PRODUCTOS,  
FORMATOS y EFECTIVIDAD

## PRODUCTOS



\* En función de las necesidades específicas de su cultivo, desarrollamos y fabricamos compuestos especiales (solicitar información).

## 4.- NUTRISSAN. PRODUCTOS, FORMATOS y EFECTIVIDAD

Las soluciones NUTRISSAN y sus nutrientes reseñables son los siguientes:

### CAL VIVA

Aporte de Calcio (Ca)  
(CaO) Oxido de Calcio (tras calcinación)

*No puede aplicarse directamente sobre la planta*  
Promueve el crecimiento vigoroso de la planta  
Reduce la toxicidad del aluminio (Al)  
Ayuda a estructurar los suelos  
Aumenta la disponibilidad de fertilizantes y nutrientes en el suelo  
Imprescindible para suelos ácidos (aumenta el Ph del suelo)

**Aplicar 1 mes antes de la siembra (granulado)**  
**Aplicar 1-2 meses antes de la siembra (granulado)**

### CALIZA

(CARBONATO DE CALCIO)  
Aporte de Calcio (Ca) (CaCO<sub>3</sub>)

Promueve el crecimiento vigoroso de la planta  
Reduce la toxicidad del aluminio (Al)  
Ayuda a estructurar los suelos  
Aumenta la disponibilidad de fertilizantes y nutrientes en el suelo  
Imprescindible para suelos ácidos (aumenta el Ph del suelo)

**Aplicar 3 meses antes de la siembra (granulado)**

### YESO AGRICOLA

Aporte de Azufre (S) y Calcio (Ca)

Ayuda a la penetración del agua y su retención  
Reduce el efecto de "tierra lavada"  
Ayuda a incrementar la oxigenación del suelo  
Excelente para suelos ricos en sodio  
No afecta al Ph del suelo

**Aplicar 1-2 meses antes de la siembra (granulado)**

### CAL APAGADA

Aporte de Calcio (Ca)  
(Ca (OH)<sub>2</sub>). Hidróxido de calcio.

Promueve el crecimiento vigoroso de la planta  
Reduce la toxicidad del aluminio (Al)  
Ayuda a estructurar los suelos  
Aumenta la disponibilidad de fertilizantes y nutrientes en el suelo  
Imprescindible para suelos ácidos (aumenta el Ph del suelo)

**Aplicar 1 mes antes de la siembra (granulado)**

### CAL DOLOMITA

Aporte de Calcio (Ca) y Magnesio (Mg)  
CaMg(CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

Promueve el crecimiento vigoroso de las plantas  
Aumenta el Ph del suelo  
Fuente de Magnesio (Generación de la clorofila)

**Aplicar 3-6 meses antes de la siembra (granulado)**

*En función del estado del suelo y las necesidades de nutrientes y correcciones a realizar se utilizará uno o varios de los productos de nuestra gama NUTRISSAN.*

# FORMATOS

NUTRISSAN presenta sus productos en dos estados para ser aplicado en formato LIQUIDO y/o GRANULADO. En función de los medios o necesidades del cultivo o planta se optará por un formato u otro.

## GRANULADO

Granulometría comprendida entre 1-2 mm y 1.5-3 mm

- Muy fácil de aplicar
- Disolución controlada (más exacta)
- Menos costo por nutriente
- Excelente uniformidad en granulometría (no contiene finos)
- Aumento los rendimientos cosechas
- Se aplica con maquinaria convencional
- No genera impurezas
- Descomposición gradual



## 4.- NUTRISSAN. PRODUCTOS, FORMATOS y EFECTIVIDAD

### LÍQUIDO

Nuestro producto se presenta en dos formatos:

#### A.- SUSPENSIÓN CONCENTRADA LÍQUIDA (Para fertirrigación)



Presentado en forma líquida de suspensión concentrada floable para ser utilizado por cualquier sistema de fertirrigación radicular, por inyección a suelo, o por pulverizador foliar.



#### Embalaje

Garrafas



5,10 y 25 L

Bidones



250 L

Depósitos



1000 L

#### B.- POLVO MOJABLE FLOABLE (Para fertirrigación)



25% más de nutrientes que la suspensión

Para aquellas explotaciones agrícolas que dispongan de tanques de mezcla de productos para riego localizado, se presenta compuesto en polvo mojable (partículas extremadamente finas) y floable perfectamente micronizado para poder aplicarse al suelo por cualquier sistema de fertirrigación y riego por goteo.



## 4.- NUTRISSAN. PRODUCTOS, FORMATOS y EFECTIVIDAD

### YESO AGRÍCOLA (CaSO<sub>4</sub> 2H<sub>2</sub>O)

Aporte de **Azufre (S)** y **Calcio (Ca)**

**GRANULADO + LÍQUIDO + POLVO**



Novedoso sistema de granulado que garantiza alta disolución, granulometría uniforme, alto grado de pureza y no contiene químicos aglutinantes.

El Sulfato de Calcio Dihidratado (Ca SO<sub>4</sub> x 2H<sub>2</sub>O) conocido como Yeso Agrícola, se utiliza como un fertilizante natural y como enmienda al suelo aumentando su capacidad productiva.

#### **Beneficios de su utilización:**

---

- Provee de Calcio y Azufre, dos nutrientes esenciales para el crecimiento de las plantas.
- Estimula el crecimiento radicular y vegetativo de los cultivos, favoreciendo la actividad de las bacterias fijadoras de nitrógeno.
- Interviene en la formación de la clorofila.
- Aumenta la disponibilidad de otros nutrientes como fósforo (P), potasio (K) y Nitrógeno (N).
- Afloja rápidamente el suelo duro, permitiendo que el aire y el agua penetren en el suelo.
- Recupera los suelos sódicos (transformando el sodio por calcio). SUELOS ALCALINOS.
- Aumenta el contenido de materia orgánica (actividad microorganismos).
- No afecta al Ph del suelo

#### **Recomendaciones de uso**

---

- Suelos pobres en materia orgánica.
- Suelos con cultivos que requieren de calcio y azufre.
- Suelos arenosos y arcillosos.
- Suelos compactados.
- Aplicación directa en el campo.
- Recomendado para suelos con problemas de infiltración de agua.

## 4.- NUTRISSAN. PRODUCTOS, FORMATOS y EFECTIVIDAD

YESO AGRICOLA (CaSO <sub>4</sub> 2H <sub>2</sub> O)		
Propiedades	Unidad	Valor Típico
SO <sub>3</sub> Total		>44 ✓
CaO Total		>30 ✓
CaO <sub>3</sub>		3
SiO <sub>2</sub>		1
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	% masa	0,02
MgO		0,2
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		0,1
Na <sub>2</sub> O		0,02
K <sub>2</sub> O		0,01
Ph		7

### RECOMENDACIÓN CORRECTOR PH

Kg/Ha al año

Para 15 cm de profundidad. Para 30 cm, la dosis sería del doble

YESO AGRICOLA Kg/Ha (CaSO <sub>4</sub> 2H <sub>2</sub> O)		
	4,5 a 5,5	5,5 a 6,5
ARENOSO	2576	3788
FRANCO	3333	5152
LIMOSO	4848	6364
ARCILLOSO	6061	7273

**Aplicar 1-2 meses antes de la siembra (granulado)**

ALTA RESISTENCIA MECÁNICA, lo que garantiza un óptimo comportamiento para realizar mezclas con otros fertilizantes.

ALTA SOLUBILIDAD.

## 4.- NUTRISSAN. PRODUCTOS, FORMATOS y EFECTIVIDAD

### CAL AGRICOLA

Corrector de PH  
Fuente de calcio para el suelo y la planta

GRANULADO + LÍQUIDO + POLVO



Beneficios de su utilización:

#### EN EL SUELO

- Favorece la agregación de las partículas de suelo.
- El Calcio disponible en el suelo, **disminuye la acidez** (CORRECTOR DE pH DEL SUELO).
- **Mejora la absorción de nutrientes** por las raíces.
- Favorece la formación de estructura en los suelos compactados, lo que permite una **mejor oxigenación y drenaje del agua**.
- Es esencial para los microorganismos del suelo, tanto para su desarrollo como para su actividad.
- Permite aumentar la velocidad de descomposición de la materia orgánica.

#### EN LAS PLANTAS

- Es un **macro nutriente importante**, en el metabolismo de las plantas.
- Activa sistemas enzimáticos que controla el crecimiento de las plantas.
- Participa activamente en el metabolismo del nitrato.
- Forma parte de la pared celular.
- Contribuye a mejorar la **resistencia a enfermedades**.

#### SOLUBILIDAD DE LOS NUTRIENTES PRINCIPALES SEGÚN PH

Ph	4,5	5	5,5	6	7
Nitrógeno N	30	43	77	89	100
Fósforo P	23	34	48	52	100
Potasio K	33	52	77	100	100

## 4.- NUTRISSAN. PRODUCTOS, FORMATOS y EFECTIVIDAD

### CAL VIVA (CaO)

Aporte de **Calcio** (Ca) - No aplicar directamente en la planta  
Oxido de Calcio (tras calcinación)

- Promueve el crecimiento vigoroso de la planta
- Reduce la toxicidad del aluminio (Al)
- Ayuda a estructurar los suelos
- Aumenta la disponibilidad de fertilizantes y nutrientes en el suelo
- Imprescindible para suelos ácidos (aumenta el Ph del suelo)

*Aplicar 1 mes antes de la siembra (granulado)*



#### CAL VIVA (CaO) Óxido de Calcio

Propiedades	Unidad	Valor Típico
CaO Total		92 ✓
MgO Total		1
V.N.º	% masa	92
pH		11
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		0,5

#### CAL VIVA Kg/Ha (CaO)

	4,5 a 5,5	5,5 a 6,5
ARENOSO	850	1250
FRANCO	1100	1700
LIMOSO	1600	2100
ARCILLOSO	2000	2400

#### RECOMENDACIÓN CORRECTOR PH Kg/Ha al año

Para 15 cm de profundidad.  
Para 30 cm, la dosis  
sería del doble.

## 4.- NUTRISSAN. PRODUCTOS, FORMATOS y EFECTIVIDAD

### CAL APAGADA (Ca (OH)<sub>2</sub>)

Aporte de **Calcio (Ca)**  
Hidróxido de calcio (Ca (OH)<sub>2</sub>)

- Promueve el crecimiento vigoroso de la planta
- Reduce la toxicidad del aluminio (Al)
- Ayuda a estructurar los suelos
- Aumenta la disponibilidad de fertilizantes y nutrientes en el suelo
- Imprescindible para suelos ácidos (aumenta el Ph del suelo)

Aplicar 1 mes antes de la siembra (granulado) 

#### CAL APAGADA (Ca (OH)<sub>2</sub>) Hidróxido de Calcio

Propiedades	Unidad	Valor Típico
CaO Total	% masa	92 ✓
MgO Total		1
V.N.º		92
pH		11
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		0,5

#### CAL APAGADA Kg/Ha - (Ca(OH)<sub>2</sub>)

	4,5 a 5,5	5,5 a 6,5
ARENOSO	1118	1645
FRANCO	1447	2237
LIMOSO	2105	2763
ARCILLOSO	2632	3158

#### RECOMENDACIÓN CORRECTOR PH Kg/Ha al año

Para 15 cm de profundidad.  
Para 30 cm, la dosis  
sería del doble.

## 4.- NUTRISSAN. PRODUCTOS, FORMATOS y EFECTIVIDAD

### CALIZA (CaCO<sub>3</sub>)

#### Aporte de Calcio (Ca)

- Promueve el crecimiento vigoroso de la planta
- Reduce la toxicidad del aluminio (Al)
- Ayuda a estructurar los suelos
- Aumenta la disponibilidad de fertilizantes y nutrientes en el suelo
- Imprescindible para suelos ácidos (aumenta el Ph del suelo)

Aplicar 3 meses antes de la siembra (granulado)



CALIZA (CaCO <sub>3</sub> )		
Propiedades	Unidad	Valor Típico
CaO Total		99 ✓
MgO Total		0,3
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	% masa	0,02
pH		11

	CALIZA Kg/Ha (CaO)	
	4,5 a 5,5	5,5 a 6,5
ARENOSO	1518	2232
FRANCO	1964	3036
LIMOSO	2857	3750
ARCILLOSO	3571	4286

#### RECOMENDACIÓN CORRECTOR PH Kg/Ha al año

Para 15 cm de profundidad.  
Para 30 cm, la dosis  
sería del doble.

## 4.- NUTRISSAN. PRODUCTOS, FORMATOS y EFECTIVIDAD

### DOLOMITA $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$

#### Aporte de Calcio (Ca) y Magnesio (Mg)

- Promueve el crecimiento vigoroso de las plantas
- Aumenta el Ph del suelo
- Fuente de Magnesio (Generación de la clorofila)

**Aplicar 3-6 meses antes de la siembra (granulado)**



DOLOMITA $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$		
Propiedades	Unidad	Valor Típico
CaO Total	% masa	55 ✓
MgO Total		35 ✓
S		0,6
Fe		0,5
Mn		0,05
V.N.º		102
pH		11

DOLOMITA Kg/Ha - $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$		
	4,5 a 5,5	5,5 a 6,5
ARENOSO	1393	2049
FRANCO	1803	2787
LIMOSO	2623	3443
ARCILLOSO	3279	3934

#### RECOMENDACIÓN CORRECTOR PH Kg/Ha al año

Para 15 cm de profundidad.  
Para 30 cm, la dosis  
sería del doble.

[www.nutrissan.es](http://www.nutrissan.es)