



CATALOGO DE FERTILIZANTES



PASA Fertilizantes

de **PETROBRAS**



cam



Planta

Bases sólidas

En nuestra Planta Campana, provincia de Buenos Aires, producimos al año 126.000 toneladas de amoníaco y 200.000 toneladas de urea. Estas materias primas llegan al productor en forma de urea perlada y la exclusiva línea de Fertilizantes Líquidos SolPASA. Todos los procesos de producción y despacho se realizan bajo las más estrictas normas de calidad, seguridad y responsabilidad ambiental, avaladas por la normativa ISO.

Fertilizantes líquidos

SolUAN, SolFOS, SolMIX y Foliarsol U integran la línea de Fertilizantes Líquidos SolPASA. Para sostener el crecimiento de esta línea de productos, se realizan continuas inversiones que contemplan una moderna isla de despacho, con más de 50.000 toneladas de almacenamiento y equipos de laboratorio que realizan el control de calidad en pocos segundos.

En noviembre de 2004 inauguramos la planta de tiosulfato con una capacidad de 130.000 toneladas anuales. El tiosulfato es la materia prima de los fertilizantes líquidos SolMIX y SolKS, que en el pasado se importaba.



Planta de producción de fertilizantes líquidos inaugurada en noviembre de 2004.

Campana



La fertilización es hoy un factor fundamental para el aumento de la producción y para reponer parte de los nutrientes que, año a año, pierden nuestros suelos como resultado de la utilización de sistemas agrícolas de producción intensiva.

¿Para qué fertilizar?

El buen uso de los fertilizantes permite aumentar la eficiencia del sistema, maximizando el beneficio económico debido a que los cultivos:

- desarrollan raíces más densas y profundas que permiten absorber más nutrientes y humedad.
- producen un follaje más denso que aumenta la captación de la radiación solar.
- cubren rápidamente el entresurco afectando así el crecimiento de las malezas que de lo contrario competirían con el cultivo por luz, agua y nutrientes.

El análisis de suelo y su importancia en la toma de una correcta decisión.

El análisis de suelo es una herramienta muy importante cuando se intenta diagnosticar la fertilidad de un lote. Su resultado, junto a una correcta planificación, otras informaciones y experiencias locales (ensayos del INTA o de otros organismos no oficiales, lotes demostrativos) le permitirán recibir un correcto asesoramiento que le garantice una exitosa fertilización.

Los factores adicionales a tener en cuenta al momento de decidir su fertilización son:

- Rendimiento esperado
- Historia agrícola del potrero
- Tipo de labranza
- Cultivo antecesor, entre otros

Estos datos permitirán realizar una correcta interpretación del análisis de suelo y por ende una correcta recomendación.

Fertiliz

NECESIDADES DE NUTRIENTES DE LOS CULTIVOS (kg/ha)

Unidades	RENDIMIENTO	NITROGENO	FOSFORO	POTASIO	AZUFRE	MAGNESIO
Algodón	1.500	150	92	108	28	19
Arroz	7.000	150	58	180	20	15
Caña de azúcar	70.000	140	46	294	94	115
Citrus	50.000	250	50	385	25	36
Maíz	7.500	180	81	180	22	44
Manzana	30.000	90	35	138	—	21
Papa	20.000	170	46	252	25	20
Soja *	4.000	352	65	208	27	22
Tabaco	2.500	80	23	168	18	20
Tomate	80.000	210	50	336	50	40
Trigo	4.500	141	53	152	19	23

* Una parte del N que utiliza la soja proviene de la fijación biológica que realizan los nódulos.

¿Cómo pasar del resultado de un análisis a la dosis de fertilizante en kg/ha?

El % de nutrientes de cada fertilizante se expresa como nitrógeno (N) total, como pentóxido de fósforo (P_2O_5), como óxido de potasio (K_2O), como azufre (S) y como óxido de Mg (MgO), en el caso de los principales elementos.

Si el resultado del análisis de suelo viene expresado en una forma distinta a la adoptada por la industria de fertilizantes, los factores de conversión son los siguientes:

- Para convertir el NO_3 a N multiplicar por 0.22
- Para convertir el P a P_2O_5 multiplicar por 2.29
- Para convertir el K a K_2O multiplicar por 1.20
- Para convertir el Mg a MgO multiplicar por 1.6
- En el caso del azufre no es necesario efectuar ninguna conversión dado que se lo expresa como S en ambos casos.



Estos fertilizantes tienen un alto grado de N en forma orgánica (urea) o de sales inorgánicas totalmente solubles.

Síntomas de deficiencia en el cultivo

Uno de los síntomas más comunes es el amarillamiento (clorosis) por la disminución de la concentración de clorofila en las hojas más viejas. Las plantas producen una menor área foliar y ésta es fotosintéticamente menos activa, reduciéndose la capacidad del cultivo para captar la energía solar.



Momentos y forma de aplicación

Los fertilizantes nitrogenados convencionales, pueden aplicarse en el período que va desde dos semanas antes de la siembra hasta la etapa de crecimiento exponencial del cultivo. Los fertilizantes líquidos SolUAN y SolMIX sufren menores pérdidas por volatilización que la urea, logrando notables eficiencias en las aplicaciones en superficie.

Los fertilizantes foliares tienen una fórmula especial que maximiza la absorción por hoja y abren una ventana de aplicación tardía.

Nitroge

Características de los fertilizantes nitrogenados

	Nombre	%N	Características Generales
FERTILIZANTES SOLIDOS	Urea	46	<ul style="list-style-type: none"> - Se adapta a diferentes cultivos y distintos tipos de aplicación. - Las aplicaciones en superficie con altas temperaturas sufren pérdidas por volatilización. - Se deben evitar las aplicaciones superiores a los 25 kgs/ha de N junto a la semilla ya que puede afectar su poder germinativo.
	Nitrato de Amonio	34	<ul style="list-style-type: none"> - El 50% del N está como nitrato de asimilación inmediata y el 50% restante como nitrógeno amoniacal. - No sufre pérdidas por volatilización. - Se deben evitar las aplicaciones superiores a los 50 kgs/ha de N junto a la semilla ya que puede afectar su poder germinativo.
FERTILIZANTES LIQUIDOS		32	<ul style="list-style-type: none"> - Solución perfecta. - Múltiples posibilidades de aplicación - Baja volatilización de nitrógeno - Posee N de acción inmediata (nitrato y amonio) y de disponibilidad no inmediata (ureica) - Compatibilidad con herbicidas - Posibilidad de mezclas con P, K, S y micronutrientes. - Se recomienda evitar el contacto con metales amarillos (bronce y cobre) debido a su corrosividad.
		30	<ul style="list-style-type: none"> - Solución perfecta - 2,6 de azufre. - Mínima volatilización. - Recomendado para aplicación en superficie en siembra directa.
	Foliarsol U	20	<ul style="list-style-type: none"> - Solución perfecta - Ideal para aplicaciones foliares - 100 % urea de bajo biuret (menor a 0,3 %)

Recuerde que los fertilizantes líquidos pueden ser aplicados con pulverizadoras, fertilizadoras que lo incorporen, equipos de riego o implementos de labranza y siembra adaptados.

Las pulverizadoras pueden aplicar con pequeños chorros que maximizan la llegada al suelo. La pulverización del fertilizante líquido se recomienda sólo en caso de foliares o mezclas con herbicidas.

en azules



Fertilizantes con alto contenido de P, aquellos con agregado de N son los preferidos como arrancadores

Síntomas de deficiencia y sus consecuencias en el cultivo

Uno de los síntomas más comunes es el cambio de color, especialmente en las hojas viejas, que inicialmente se tornan verde oscuro y luego verde rojizo, también suele notarse un amarillamiento general del cultivo. Consecuencia de esta deficiencia es la atrofia en el crecimiento de las plantas y bajos rendimientos.

Momentos y forma de aplicación

Por la escasa movilidad del fósforo se recomienda la incorporación del fertilizante, ya sea junto con la siembra o con alguna de las labores previas. De esta forma, el nutriente queda localizado en la zona radical e inmediatamente disponible para las raíces del cultivo o la pastura.

La refertilización de praderas o campos naturales se realiza en otoño, después de un pastoreo o corte, siendo necesaria, en el caso del fosfato natural una aplicación más temprana del fertilizante.

Al ser un nutriente con alta residualidad, puede generar respuestas hasta 5 años después de la aplicación.

FOSFAT



CARACTERISTICAS DE LOS FERTILIZANTES FOSFATADOS

Nombre	%N	%P ₂ O ₅	Consideraciones	
SOLIDOS	Fosfato diamónico (DAP)	18	46	<ul style="list-style-type: none"> - Posee alta solubilidad en agua, lo que asegura una rápida respuesta a la fertilización. - El contenido de N permite cubrir parte de las necesidades del cultivo durante el primer período de crecimiento de la planta.
	Fosfato monoamónico (MAP)	10/12	48/52	<ul style="list-style-type: none"> - El contenido de N permite cubrir parte de las necesidades del cultivo durante el primer período de crecimiento de la planta. - Ideal para utilizar en la implantación de praderas mixtas.
	Fosfato Triple Calcio (SPT)	-	46	<ul style="list-style-type: none"> - Posee alta solubilidad en agua y, por lo tanto, está rápidamente disponible para la planta. - Ideal para la fertilización en situaciones donde se requiere P restringiendo la oferta de N. - No se debe usar en mezclas con urea.

LIQUIDOS		9	27	<ul style="list-style-type: none"> - Suspensión fosfatada estable. - Permite fertilizar con alta humedad ambiente. - Uniformidad de distribución en aplicación en superficie. - Permite fertilizar a la siembra en sembradoras que no poseen cajón fertilizador. - Mayor autonomía en sembradoras. - Posibilidad de mezclas con nitrógeno, azufre y micronutrientes. - Se puede aplicar junto a insecticidas, en la línea de siembra.
----------	--	---	----	--

adós

Potásicos



Síntomas de deficiencia y sus consecuencias en el cultivo


Uno de los síntomas más comunes es el quemado del borde de las hojas viejas. Las plantas crecen en forma más lenta, presentando escaso desarrollo radical y tallos débiles. Las semillas y los frutos son pequeños y arrugados. Las plantas con bajo contenido de K poseen menor resistencia a las enfermedades y son muy susceptibles a la sequía, a las heladas y al vuelco.

Momentos y formas de aplicación

La combinación de la aplicación en el surco, debajo y al costado de la semilla y la aplicación al voleo es a menudo la mejor forma de aplicar el fertilizante.

Fuentes ricas en K altamente soluble.

	Nombre	%N	%K ₂ O	%S	Consideraciones
SOLIDOS	Cloruro de Potasio Indice salino: 116	–	60-62		<ul style="list-style-type: none"> - Evitar aplicaciones en suelos y aguas con elevado nivel de cloruros y/o con problemas de drenaje y salinidad. - Previo a su uso, verificar la sensibilidad del cultivo. - Su aplicación está prohibida en tabaco.
	Sulfato de Potasio Indice salino: 46	–	50-52	18	<ul style="list-style-type: none"> - Puede aplicarse en suelos con problemas de salinidad debido a su bajo índice salino.
	Nitrato de Potasio Indice salino: 74	13	44		<ul style="list-style-type: none"> - Su elevada solubilidad lo hace recomendable para sistemas de fertirrigación y para cultivos hortícolas o frutales de alto valor comercial.

LIQUIDOS		–	25	17	<ul style="list-style-type: none"> - Solución perfecta. - Ideal para situaciones de riego con problemas de PH y salinidad. - Compatible con otros fertilizantes líquidos SolPASA.
----------	---	---	----	----	--

Potásicos

Azufrados



Clasificamos como azufrados a aquellos fertilizantes que aportan S, aunque éste no sea el principal nutriente.

Síntomas de deficiencia y cultivos susceptibles

La deficiencia se observa como un amarillamiento (clorosis) de las hojas nuevas, manteniéndose verdes las ya expandidas. En nuestro país se ha encontrado respuesta a la fertilización con azufre en maíz, trigo, soja, colza, verdeos de invierno y verano.

Momentos y forma de aplicación

A la siembra o presiembra, puede realizarse al voleo o en bandas. En las fertilizaciones en la línea de siembra debe tenerse en cuenta la dosis y el producto, por los posibles efectos de fitotoxicidad. En sojas de segunda, se recomiendan las aplicaciones de S a la siembra del trigo antecesor.

	Nombre	%N	%P ₂ O ₅	%S	Consideraciones
SOLIDOS	Sulfato de Amonio	21	0	24	- Evitar aplicaciones en suelos susceptibles a la acidificación.
	Superfosfato Simple de Ca	0	21	12	- Aporta P y S, ideal para el arranque de cultivos. - Contiene un alto contenido de OCa (28%)
	Sulpomag	0	0	22	- Sulfato de magnesio y potasio, aporta 22% de K ₂ O y 18% de O _g , que se encuentra en formas inmediatamente disponibles para el cultivo.
	Yeso granulado	0	0	16-18	- Aporta 26 % de OCa - Para situaciones que no precisan otros nutrientes.
LIQUIDOS		30	0	2,6	- Solución perfecta. - Mezclas NS a pedido que satisfacen diferentes necesidades.
		28	0	5	- Mínima volatilización.
		26	0	7	- Formulaciones con alto contenido de N recomendadas para maíz y trigo
		12	0	26	- Formulación con alto contenido de S recomendado para soja y alfalfa

Azufrados

Elementos Secundarios y Micronutrientes



Actualmente se reconocen 14 elementos minerales esenciales para el crecimiento de las plantas. Estos nutrientes minerales son requeridos en distintas cantidades, por lo que se clasifican en Primarios, Secundarios y Micronutrientes. Los nutrientes Primarios (N, P y K) son requeridos en grandes cantidades y, en general, son los primeros en alcanzar niveles limitantes. Los nutrientes Secundarios (Calcio, Azufre y Magnesio) y Micronutrientes (Boro, Cobre, Hierro, Molibdeno, Manganeso, Zinc, Níquel y Cloro) muestran deficiencias con menor frecuencia.

ELEMENTOS SECUNDARIOS	Nutriente	Cultivos Sensibles	Producto
	Calcio	Alfalfa, lotus, trébol y maíz	Caronato de calcio, Fosfato de calcio
	Magnesio	Alfalfa, maíz, algodón, soja, papa, tomate y caña	Sulfato de magnesio, Fosfato de magnesio

MICRONUTRIENTES	Boro	Cultivos Sensibles	Producto
	Boro	Girasol, alfalfa, vid, manzana y rosales	Granulador Boro, Soluor Foliar
	Zinc	Arroz, maíz, sorgo, cítricos, caña	Oxisulfato de Zn, Quelato de Zn
	Cobre	Cereales de invierno, alfalfa, cebolla y tabaco	Oxisulfato de Cu, Quelato de Cu (Foliar)
	Manganeso	Soja, poroto, sorgo, cítricos, arroz de secano	Oxisulfato de Mn
Hierro	Vid, cítricos, sorgo, arroz de secano y soja	Foliarsol Hierro Foliar	

Elementos Secundarios y Micronutrientes

A la Siembra...



Las mezclas físicas Startmix han sido elaborados por PASA teniendo en cuenta las características de nuestros suelos, los requerimientos de los cultivos y los diferentes sistemas de producción. La fertilización con Startmix apunta a una nutrición balanceada, donde los micronutrientes juegan un rol estratégico para cada cultivo. La aplicación de Startmix junto a la siembra genera un rápido crecimiento inicial, y esto es importante con siembras tempranas sobre suelos fríos.

Cultivo	%N	%P ₂ O ₅	%K ₂ O	%S	%OCa	%OMg	%B	%Zn	%Cu
Maíz (1)	7	40	-	5	11	-	-	-	-
	11	31	5.5	5.5	-	4.5	-	1.5	-
Soja (2)	5	35	-	9.5	15	-	-	-	-
	7	40	-	5	-	-	-	-	-
Pastura (3)	7	24	2	3	24	2	1.5	0.02	0.001
	10	30	-	-	27	-	-	0.02	0.001
Trigo (1)	5	35	-	7	17	-	-	-	-
	19	26	-	5	-	-	-	1	1
Girasol (2)	18	35	-	-	-	-	1.5	-	-
Colza (3)	29	35	-	18	-	-	-	-	-

(1) Hasta 100 Kg/ha en la línea de siembra.

(2) Se recomiendan aplicaciones abajo y al costado de la línea de siembra.

(3) Aplicar al voleo e incorporar con la última labor.

Sr. Productor: la mejor mezcla para su cultivo se obtendrá a través de un análisis de suelo y el asesoramiento de un profesional.

PASA puede elaborar la mezcla que más se ajuste a sus necesidades.

Para ello solamente recurra a nuestros Asesores Técnicos o a cualquiera de nuestros SERVICAMPOS.

A la siembra...
Startmix

Fertilizantes NPK



Si bien el nitrógeno y el fósforo son los elementos que más se reponen en nuestro país, el uso continuo del suelo requiere una fertilización balanceada, que aporte todos los nutrientes que necesita el cultivo para su desarrollo.

Nombre	%N	%P2O5	%K2O	%S	%CA	%MG
NPK Frutales y Horizontales	15	15	15	-	-	-
	15	15	15	15	-	7.5
	19	19	19	-	-	-
	11	-	37.5	-	-	-
	27	-	-	12	-	-
NPK Cítricos	15	15	6	-	-	4
	15	6	15	6	-	3
NPK Arroz	5	30	15	-	-	-
	12	30	20	-	-	-
	5	25	25	-	-	-
NPK Yerba y Té	30.5	7.5	7.5	-	-	-

Fertilizantes
NPK

SERVICAMPOS PASA

• Santa Fe

1. Centro Agropecuario Modelo
2. Coop. Murphy Pampa
3. Cooperativa Los Molinos
4. Acopio Arequito
5. Insumos Agropecuarios El Amanecer
6. Agroimpul
7. Agropecuaria El Cóndor

• Córdoba

1. Merlo y Manavella
2. Caisa
3. Caisa
4. Fertilbuey S.A.
5. Gaviglio Comercial
6. Agroempresa Colón S.R.L.
7. Depetris Cereales
8. Dastolto
9. Sebol Cereales
10. Fertimaq

• Buenos Aires

1. Gear S.A.
2. Rivara S.A.
3. Agrosaladillo S.A.
4. Siagro S.R.L.
5. Copsa
6. La Bragadense S.A.
7. Los Grobo S.A.
8. Hector L. Villar
9. Centro Agropecuario Modelo
10. R.H. Pérez Agronomía
11. Sucesores de A. Bertolami Coop. San Martín
12. Agroquímica Las Estacas
13. Sigra Villegas
14. Andreoli S.A.
15. Pucará
16. La Bragadense
17. Los Grobo S.A. Fco. Madero Lartirigoyen
18. Gear S.A.
19. Agrosaladillo S.A.
20. Granel Sur S.A.
21. Rural Ceres Rindes y cultivos
22. Agro El Carretero Agronomía Raúl Pérez Coop. Rural Alfa
23. De la Garma Cereales S.A.
24. Maitén agropecuaria
25. F. Sellart
26. F. Sellart
27. Luis Dubois Agronomía
28. Pelayo agronomía
29. La Agrícola de Lobos
30. Cereales Oriente S. H.
31. Ganadera Salliqueló
32. Ganadera Salliqueló Maitén Agropecuaria
33. Cooperativa La Alianza
34. Maitén agropecuaria
35. Campoamor
36. Granel Sur S.A.
37. Ferias del Norte
38. La Agrícola de Lobos
39. Andreoli S.A.
40. Agrocomodities
41. Multifert S.A.
42. Granel Sur S.A.
43. Granel Sur S.A.
44. Granel Sur S.A.
45. Lartirigoyen Fedea S.A.
46. Necofertil Rural Ceres Alea
47. Cantabria
48. Agropecuaria Barcellandi
49. Agrupación Camponuevo S.H.
50. Aldacour Dimeglio

• Entre Ríos

1. Agrotécnica Litoral S.A.
2. Granero S.R.L.
3. Cooperativa Agríc. Ganad. Aranguren Ltda.
4. Coop. La Ganadera de Ramírez

• La Pampa

1. Pelayo Agronomía Agrocontacto
2. Lartirigoyen y Cia.
3. Proveeduría Heguy
4. El Campo
5. Agrocontacto
6. Pelayo Agronomía

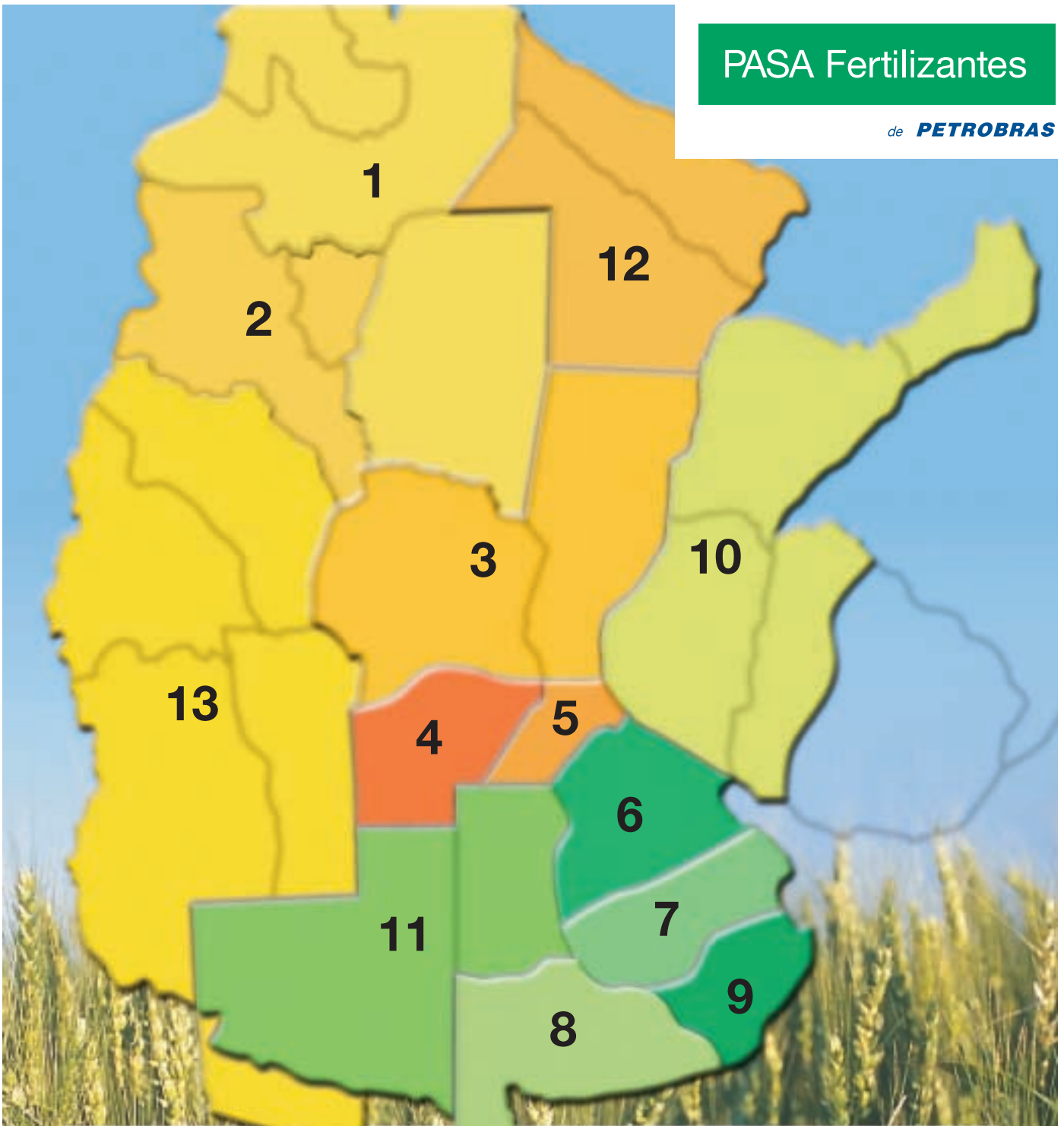


PASA Fertilizantes

de PETROBRAS

PASA Fertilizantes

de **PETROBRAS**



CONTACTE A NUESTROS REPRESENTANTES EN SU ZONA

- 1.- SALTA, JUJUY Y SANTIAGO DEL ESTERO
- 2.- TUCUMÁN Y CATAMARCA
- 3.- NORTE DE CÓRDOBA Y SANTA FE
- 4.- SUR DE CÓRDOBA
- 5.- SUR DE SANTA FE
- 6.- NORTE DE BUENOS AIRES
- 7.- CENTRO DE BUENOS AIRES
- 8.- SUR DE BUENOS AIRES
- 9.- SUDESTE DE BUENOS AIRES
- 10.- LITORAL
- 11.- OESTE DE BUENOS AIRES Y LA PAMPA
- 12.- CHACO Y FORMOSA
- 13.- CUYO Y VALLE DEL RÍO NEGRO

RESPONSABLE COMERCIAL

0381-156-095444
0381-156-095444
0351-156-761769
0358-154-023308
0341-155-421496
011-154-0271379
011-154-4402443
0291-155-733351
02293-155-83688
0342-156-312673
02392-156-19009
0351-156-761769
0261-155-035666

ASISTENTE TÉCNICO

0381-156-453362
0381-156-090092
03564-154-72992
0341-156-293741
0341-156-426559
011-155-0447618
02317-155-01004
02983-155-22154
02293-155-52338
0343-156-113387
02954-155-96604
03783-156-90434
0261-156-624437