

subdirección de operación comercial y misma vía ser enviada a las unidades industriales por la subdirección de distribución, tráfico y transporte.

Hay modificaciones al programa de embarques generadas en las oficinas centrales?

Si o No

Si, a más tardar el día 8 del mes de inicio del programa de embarques respectivo y vía telex, telefax y teleproceso.

Va al proceso No. 6

No. va al proceso No. 10

#### 9.- SUBDIRECCION DE DISTRIBUCION, TRAFICO Y TRANSPORTE

Concentra requerimientos de embarques en base a programas adicionales previamente aprobadas por la subdirección de operación comercial, exportaciones y cabotajes y genera ordenes de entrega para transmitirse vía teleproceso, telex o telefax a unidades industriales, así como las modificaciones generadas al programa inicial de distribución, informando a la subdirección de operación comercial dichas modificaciones.

#### 10.- DELEGACION REGIONAL

En el caso en que el pedido sea flete contratado por Fertimex con cargo total al cliente y la contratación en el caso de autotransporte haya sido encomendada a Fertimex, la delegación regional procederá a enviar la propuesta de asignación de líneas transportistas a la subdirección, tráfico y transporte para la ejecución del programa de distribución a más tardar el día 8 del mes de inicio del programa de embarques, para los pedidos L.A.B. planta, se deberá indicar la razón social de la línea transportista que efectuará el retiro para hacerlo del conocimiento de las unidades industriales.

#### 11.- SUBDIRECCION DE DISTRIBUCION, TRAFICO Y TRANSPORTE.

Analiza la propuesta en base a la capacidad real de transporte para los embarques en flete contratado por Fertimex con cargo total al cliente y la asignación de programas por las distintas delegaciones regionales, así como su cumplimiento en programas anteriores de cada una de las líneas de transportistas, enviando la validación a más tardar el día 15 del mes de iniciado el programa.

En los pedidos L.A.B. planta el retiro del tonelaje programado deberá ser proporcional a los días transcurridos del programa.

#### 12.- UNIDAD INDUSTRIAL

Recibe vía telex, telefax y teleproceso los programas del embarque para proceder a ejecutarlos.

#### 13.- UNIDAD INDUSTRIAL

Genera información sobre avance a los programas de embarques en sistema de la unidad, detallando ordenes de entrega, cliente, presentación, transporte y fletera.

#### 14.- SUBDIRECCION DE DISTRIBUCION, TRAFICO Y TRANSPORTE, SUBDIRECCION DE OPERACION COMERCIAL Y DELEGACIONES REGIONALES.

Vía teleproceso, telex y telefax, obtiene de los sistemas de las unidades industriales el avance a los programas de embarque.

#### 15.- UNIDAD INDUSTRIAL

Envía a las delegaciones regionales de ventas los días 11 y 26 de cada mes la documentación soporte de los embarques efectuados (nota de ventas, remisión de producto, conocimiento de embarque y carta porte) en cada período de embarques, es decir, del 26 al 10 inclusive, remite la información el día 11; del 11 al día 25 inclusive, remite la información el día 26. El flujo documental deberá efectuarse a través de una valija especializada que proporcione seguridad y rapidez, toda vez que dichos documentos son la fuente de facturación y cobro.

#### 16.- DELEGACION REGIONAL

Recibe los días 11 y 26 de cada mes los documentos soporte de embarque y procede a elaboración de pagares y cheques de bonificaciones.

Evalúa el cumplimiento de lo real embarcado vs. lo solicitado y en su caso, de ser el corte el día 25 procede a concertar con el cliente la programación del saldo no surtido, siempre y cuando sea significativo, como un pedido complementario, solicitando la aprobación de la subdirección de distribución, tráfico y transporte y de la subdirección de operación comercial para su análisis en base a la capacidad de transporte, de embarque y disponibilidad de producto en planta.

#### 17.- SUBDIRECCION DE DISTRIBUCION, TRAFICO Y TRANSPORTE

Esta subdirección supervisará el retiro y calidad de todos los productos embarcados L.A.B. planta.

#### 18.- SUBDIRECCION DE OPERACION COMERCIAL

La subdirección de operación comercial realizará la evaluaciones al cumplimiento de los programas de ventas mensuales, por ciclo agrícola y



anuales determinando las desviaciones y proponiendo las medidas preventivas y correctivas a las distorsiones del mercado.

13.- UNIDAD INDUSTRIAL

Genera información sobre avance a los programas de expansión en sistemas de la unidad, detallando órdenes de compra, prestación, transporte y fletes.

14.- SUBDIRECCION DE DISTRIBUCION, TRAFICO Y TRANSPORTE, SUBDIRECCION DE OPERACION COMERCIAL Y DELEGACIONES REGIONALES

Via teleproceso, faxes y telex, sostiene de los sistemas de las unidades industriales el avance a los programas de expansión.

15.- UNIDAD INDUSTRIAL

El finjo documental deberá estructurarse a través de una valija especializada que proporcione seguridad y rapidez, toda vez que dichos documentos son la fuente de facturación y control.

16.- DELEGACION REGIONAL

El finjo documental deberá estructurarse a través de una valija especializada que proporcione seguridad y rapidez, toda vez que dichos documentos son la fuente de facturación y control.

17.- SUBDIRECCION DE DISTRIBUCION, TRAFICO Y TRANSPORTE

El finjo documental deberá estructurarse a través de una valija especializada que proporcione seguridad y rapidez, toda vez que dichos documentos son la fuente de facturación y control.

18.- SUBDIRECCION DE OPERACION COMERCIAL

El finjo documental deberá estructurarse a través de una valija especializada que proporcione seguridad y rapidez, toda vez que dichos documentos son la fuente de facturación y control.

ANEXO III

CARACTERISTICAS FISICAS DE LOS FERTILIZANTES

1.- Sulfato de Amonio  
fórmula:  $(NH_4)_2 SO_4$   
Peso molecular: 123.14  
Contenido de nitrógeno: 21.2% (96.7% de pureza)  
Solubilidad: 1038 gr/lt (100°C)  
Peso específico: 1.769

El producto comercial se presenta como cristales blancos o pardos y además aporta 24% de azufre. El nitrógeno se encuentra en forma normal.

2.- Nitrato de Amonio  
fórmula:  $NH_4NO_3$   
Peso molecular: 80.05  
Contenido de nitrógeno: 35% (Se recubre con diatomita)  
Solubilidad: 8710 gr/lt (100°C)

El producto comercial se presenta como granulos color crema, es completamente soluble en agua y el nitrógeno lo contiene 50% en forma amoniacal y 50% en forma nítrica.

3.- Urea  
fórmula:  $CO(NH_2)_2$   
Peso molecular: 60.06  
Contenido de nitrógeno: 46.68% (98.5% de pureza)  
Solubilidad: 1038 gr/lt (100°C)  
Peso específico: 1.335

La urea se presenta como granulos de color blanco, la conversión de urea a nitratos en el suelo requiere de 3 a 4 semanas, lo cual lo hace ideal para el desarrollo de la vida vegetal.

4.- Amoniaco anhidro  
fórmula:  $NH_3$   
Peso molecular: 17.03  
Contenido de nitrógeno: 82.2  
Densidad del gas: 0.597 de la del aire  
Solubilidad: 150 lts/lt

El producto comercial es un gas a la temperatura y presión ordinarias,



de olor picante; para poder manejarlos se licua a altas presiones y se envasa en cilindros metalicos.

5.- Superfosfato de calcio simple

fórmula:  $Ca(H_2PO_4)_2 \cdot H_2O + 2CaSO_4$   
 Peso molecular: 254.17  
 Contenido de nitrógeno: 57.7% (35% de pureza)  
 Solubilidad: 18 gr/lto (30°C)  
 Peso específico: 2.22

El producto comercial se presenta como polvo grisáceo, y contiene 50% de fosfato monocalcico y 50% de sulfato de calcio (yeso) además aporta aproximadamente un 12% de azufre.

6.- Superfosfato de calcio triple

fórmula:  $3Ca(H_2PO_4)_2 \cdot H_2O$   
 Contenido de P205: 57.7 (80% pureza)

El producto comercial se presenta como pedrigones de color cafe o gris: debido a que en su elaboración no se utiliza acido sulfurico, el contenido de yeso resultante es muy inferior al que se presenta en el superfosfato simple.

7.- Cloruro de potasio

fórmula: KCL  
 Peso molecular: 74.50  
 Contenido de K: 52  
 Contenido de K2O: 64% (94% de pureza)  
 Peso específico: 1.984  
 Solubilidad: 56.7 gr/lto (100°C)

El producto comercial se presenta como una sal, cuyos cristales son de color blanco ó rosa, ó una mezcla de ambos.

8.- Sulfato de potasio

fórmula:  $K_2SO_4$   
 Peso molecular: 174.25  
 Contenido de K: 44.8%  
 Contenido de K2O: 54.6% (92% de pureza)  
 Peso específico: 2.662  
 Solubilidad: 241 gr/lto (100°C)

El producto comercial es una sal blanca, aporta un 18.3% de azufre y contiene como máximo 2.5% de cloro. El sulfato de potasio es más caro por kilogramo de K2O que el cloruro de potasio, debido al proceso de fabricación que implica.

9.- Fosfato diamónico

fórmula:  $(NH_4)_2 HPO_4$   
 Peso molecular: 131.97  
 Contenido de N: 21.07%  
 Contenido de P205: 54.6% (92% de pureza)  
 Peso específico: 1.61  
 Solubilidad: 575 gr/lto (10°C)

El producto es granulado de color gris en todos sus tonos, similar al super triple. El fósforo que contiene es totalmente soluble en agua.

CAPILLA ALFONSO

CAPILLA ALFONSO



ANEXO IV

UNIDADES INDUSTRIALES Y CAPACIDAD INSTALADA

Tons. Anuales

1.- Camargo

Urea 75,000

2.- Monclova

Nitrato de Amonio 55,000  
 Complejos NPK 66,000  
 Acido Nítrico 55,000  
 Soluciones de N.A. 70,000  
 Acido Fosfórico 12,000

3.- Torreón

Sulfato de Amonio 190,000

4.- San Luis Potosí

Super Fosfato Simple 60,000

5.- Guadalajara

Sulfato de Amonio 265,000

6.- Salamanca

Insecticidas 10,230  
 Químicos Varios 11,500  
 Productos Intermedios 26,100  
 Subproductos 10,000

7.- Bajío

Sulfato de Amonio 160,000  
 Urea 290,000

8.- Querétaro

Sulfato de Amonio 500,000  
 Acido Sulfúrico 430,000

9.- Cuautitlán

Tons. Anuales

Sulfato de Amonio 235,000  
 Super Fosfato Simple 132,000  
 Mezclas 60,000  
 Amoniaco 20,000  
 Acido Sulfúrico 225,000

10.- Minatitlán

Nitrato de Amonio 70,000  
 Urea 215,000  
 Complejos N.P.K. 148,000  
 Acido Sulfúrico 330,000  
 Acido Nítrico 100,000  
 Solución de N.A. 127,000  
 Acido Fosfórico 24,000

11.- Coatzacoalcos

Sulfato de amonio 180,000  
 Fosfato Diamónico 80,000  
 Acido Sulfúrico 60,000  
 Acido Fosfórico 17,000

12.- Pajaritos Nitrogenados

Urea 325,000

13.- Pajaritos Fosfatados

Fosfato Diamonico 300,000  
 Acido Fosfórico 300,000  
 Acido Sulfúrico 900,000

14.- Lazaro Cárdenas

Nitrato de Amonio 270,000  
 Acido Nítrico 215,000  
 Acido Sulfúrico 1'320,000  
 Acido Fosfórico 396,000  
 Dap, S.F.T. y Complejos NPK 1'100,000



**ANEXO V**  
**COMPONENTES DE LOS FERTILIZANTES E INSUMOS**  
**DE MAYOR CONSUMO Y PRODUCCION**

**COMPONENTES DE LOS FERTILIZANTES**

Producto	Materias primas utilizadas en su producción
Sulfato de Amonio	Amoniaco anhidro y Acido sulfúrico
Nitrato de Amonio	Amoniaco anhidro y Acido nítrico
Urea	Amoniaco anhidro y Bioxido de carbono
Amoniaco Anhidro	Nitrógeno Atmosférico e Hidrógeno
Superfosfato Simple	Acido Sulfúrico y Roca fosfórica
Superfosfato Triple	Acido fosfórico y Roca fosfórica
Cloruro de Potasio	Cloruro de Potasio en forma natural
Sulfato de Potasio	Carbonato de potasio y Acido sulfúrico o Cloruro de Potasio y Acido sulfúrico
Fosfato Diamónico Triple 17	Amoniaco anhidro y Acido fosfórico
	Amoniaco anhidro, Acido sulfúrico, Roca fosfórica, Acido fosfórico y Cloruro de Potasio.

**VOLUMEN DE FERTILIZANTES PRODUCCION EN 1990**

Zona Bajío (Guadalajara, Querétaro, Salamanca y Bajío)	1'436,898 Tons.
Zona Golfo (Minatitlan, Coatzacoalcos, Pajaritos Nitrogenados y Fosfatados)	1'709,656 Tons.
Zona Norte (Monclova, Camargo y Torreón)	300,551 Tons.
Zona Pacifico (Lazaro Cárdenas)	789,218 Tons.
<b>TOTAL</b>	<b>4'236,323 Tons.</b>
<b>VENTAS NACIONALES</b>	<b>3'900,000 Tons.</b>

POR ESTADOS LOS MAYORES  
 CONSUMIDORES EN ESTE CICLO (0-1)

Sinaloa  
 Guanajuato  
 Sonora  
 Veracruz  
 Jalisco

CARILLA ALFONSO

D. A. M.