

257

DIRECCION NACIONAL DE MINERIA  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA Y ESTADISTICA

(RESERVADO)

---o---



COMERCIALIZACION Y DISTRIBUCION

DE

EXPLOSIVOS

FULMINANTES Y MECHAS

1956

D.N.M. 495/56.

Luis María Almeyra

**RESERVADO**

Señor Jefe del Departamento de  
Economía y Estadística  
S/ D.



De acuerdo con el plan de labor establecido por Disposición DNM. 495/56, (actuación n° 348.133/56) en la que se me designó para realizar un estudio de comercialización y distribución de explosivos, fulminantes y mechas a los productores mineros, elvó a Vd., el presente informe que da cuenta del desenvolvimiento de la industria nacional de explosivos, sus dificultades actuales y sus perspectivas futuras.

Los accesorios -fulminantes y mechas- no se fabrican en el país y deben necesariamente importarse del extranjero, como complemento insustituible para el uso de aquellos.

Funcionan en el país 4 plantas en producción de altos explosivos (dinamitas), 2 de ellas son empresas particulares y las dos restantes pertenecen al Estado. Las primeras son: "DESA" Dieterle Explosivos S.A. de Sierras Bayas y "FADEX" Fábrica Argentina de Explosivos de Empalme San Vicente, ubicadas ambas en la provincia de Buenos Aires.

Las 2 empresas del Estado son: "DGFN" Dirección General de Fabricaciones Militares de Villa María, Córdoba y "AFNE" Fábrica Naval de Explosivos, Azul, perteneciente al Ministerio de Marina y ubicada en la misma localidad que lleva su nombre de la provincia de Buenos Aires.

Entre los fabricantes de bajos explosivos (a base de nitrato de potasio o soda) que elaboran pólvora negra para minas, se encuentran: José Foti, de Rafaela, Santa Fé; "DELSE" Delbene y Serris, de Olavarría, provincia de Buenos Aires y "DESA" ya nombrada.

Para dedicarse a ésta misma especialidad próximamente será abierta otra fábrica de pólvora negra para minas en Tandil, provincia de Buenos Aires, que se denominará "FAPOL" Fábrica Argentina de Pólvoras.

La industria de pólvoras, explosivos y afines, fué declarada de "interés nacional" por decreto 13.848/50, el que disponía igualmente que los permisos previos y/o cuotas de importación de estos productos serían otorgados de acuerdo a las formas y condiciones establecidas por el Ministerio de Industria y Comercio, evitándose al limitar su otorgamiento una competencia perjudicial para la industria nacional.

No se puede pasar por alto la significación que tuvo en su tiempo la vigencia del decreto 13.848/50, protejiendo a la industria de explosivos, estimulando su mayor desarrollo y creando perspectivas alentadoras de ponderable importancia económica que a gravéz de los años las fuentes de trabajo en esa materia se emanciparon por completo de toda importación foránea, abasteciendo el mercado local con sus propios productos del mismo origen.

Años despues, el 20 de diciembre de 1951, se aprobó con carácter público la reglamentación parcial de la Ley 13.945 (Ley Nacional de Armas y Explosivos) y que en lo referente a pólvoras, explosivos y afines, es la que rige actualmente.

Corrobora esta afirmación la elocuencia de las cifras

*M. G.*

**IMPORTACION DE DINAMITA EN GENERAL Y POLVORA ESPECIAL PARA MINAS DESDE 1938 HASTA FIN DE 1948**

- EN KILOGRAMOS -

**DINAMITA EN GENERAL Y PARA MINAS (903 - Nº Tarifa: 2391/92**

Países	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948
Alemania	58.285	100.863	24.675	--	--	--	--	--	--	--	--
Belgica	181.348	163.364	128.538	--	--	--	--	--	--	--	--
Chile	--	--	--	--	20	--	--	--	--	--	--
Estados Unidos	--	--	451.242	634.011	1.197.676	733.730	428.488	793.820	212.535	453.288	866.737
Luxemburgo	31.780	36.547	20.430	--	--	--	--	--	--	--	--
Noruega	89.180	51.390	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Reino Unido	375.901	397.816	251.314	72.025	--	--	--	--	62.993	312.443	873.014
Suecia	59.000	47.200	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Uruguay	19.550	--	16.330	13.800	--	--	11.250	--	--	--	--
<b>TOTALES</b>	<b>815.044</b>	<b>797.180</b>	<b>939.729</b>	<b>719.836</b>	<b>1.197.696</b>	<b>733.730</b>	<b>439.738</b>	<b>793.820</b>	<b>275.528</b>	<b>765.731</b>	<b>739.751</b>
<b>POLVORA ESPECIAL PARA MINAS ( 904 - Nº Tarifa: 2426</b>											
Alemania	13.638	9.105	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Belgica	12.608	17.026	8.681	--	--	--	--	--	--	--	--
Chile	--	--	--	9.900	--	--	--	--	--	--	--
Estados Unidos	--	--	5	--	--	--	--	--	--	--	--
Reino Unido	30.824	30.798	18.256	18.280	18.220	18.404	--	23.200	--	--	--
Uruguay	--	--	1.000	1.250	--	--	--	--	--	--	--
<b>TOTALES</b>	<b>57.070</b>	<b>56.929</b>	<b>27.942</b>	<b>29.430</b>	<b>18.220</b>	<b>18.404</b>	<b>--</b>	<b>23.200</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>



//-

consignadas en los cuadros estadísticos que se acompañan, donde se demuestra, la casi absoluta importación de explosivos en general en tan poco transcurso de tiempo.

Tal es así, que durante el año 1948, se importaron 739.751 kilogramos de dinamita y en 1955 sólo 11.200 kilogramos, hecho significativo del desarrollo de la industria de explosivos.

La industria de explosivos en el país está llamada a ser de gran importancia, con posibilidades de exportar cierta cantidad a Bolivia, Chile y Brasil. En consecuencia, una política de protección permitiría una producción que atendiera las necesidades de la industria Oficial y privada con el consiguiente beneficio para la economía de la Nación.

Posiblemente se llegará a utilizar los explosivos en otras labores que no sean las ya conocidas, pues los utilizan en vialidad, energía, ferrocarriles, para uso militar en los entretenimientos, aviación, artillería, foguero y en la pirotécnia civil y militar, además de la minería, también su uso puede apropiarse a ejemplos de otros países como Estados Unidos y el Reino Unido, en desmontes y grandes plantaciones.

Los explosivos para minas pueden dividirse en dos grupos, o sea, explosivos de alto poder y pólvoras especiales a base de clorato de potasio o soda; los de alto poder, como la gelatina explosiva, gelinitas, detonitas, son fabricadas a base de nitro-glicerina, siendo nuestro país el mayor productor del mundo, de glicerina.

#### Pólvoras especiales para minas

Las actividades mineras demandan grandes cantidades de pólvora especial para minas, la canterería de rocas blandas, las industrias de cemento portland, etc.

Por distintas causas, que se atribuyen a explosiones o voladuras dejaron de producir pólvora negra para minas, la fábrica de Tandil en 1950; FAPA en Plomer con cierre total en 1951 y Diesterle S.A. de Sierras Bayas en 1956, para dedicarse a explosivos.

Al producirse los acontecimientos señalados y ante la imposibilidad de su fácil adquisición, los usuarios habituales suplantaron el uso por explosivos para continuar sus actividades a pesar del mayor costo de su reemplazo.

La fábrica de José Foti, de Rafaela, Santa Fé, cubre el abastecimiento del mercado en un 20 % -elabora pólvoras negras- que se estima en 300 t/a, y Delbene y Serris de Olavarría en un 10% en la especialización de explosivos cloratados.

El suscripto, en la reciente gira que realizó por la provincia de Buenos Aires, por éste motivo, visitó una nueva planta de pólvoras en Tandil, que se encuentra en construcción, instalada por la firma FAPOL (Fábrica Argentina de Pólvoras) que responderá sin duda a las exigencias y necesidades del país en la materia, con los mejores elementos modernos conocidos para esta clase de industria, no sólo por la fabricación de pólvoras negras para minas, sino también por que los adelantos de sus instalaciones permitieran abastecer el mercado de pirotécnia civil que se calcula en 120 t/a., pólvora de caza 50 t/a. y para uso militar que no se puede anticipar cifras.

La firma de referencia ha previsto la fabricación de un

116

//-

PRODUCCION DE EXPLOSIVOS - AÑO 1955

I.- Altos Explosivos

a) Dinamitas:

D.G.F.M.	379.494 kg.
DESA	292.759 "
FADEX	420.988 "

---

1.093.241 kg.

b) Cloratos:

DELSE	264.072 "
-------	-----------

c) Sísmicos:

DESA	68.790 "
------	----------

---

Total	1.426.103 kg.
-------	---------------

II.- Bajos Explosivos

a) Pólvora negra para mina:

DESA	7.658 kg
DELSE	28.013 "
FOTI	69.450 "

---

Total	105.121 kg
-------	------------

Estimación del consumo anual

Altos explosivos	kg.	1.500.000
bajos explosivos	"	110.000
mechas	m.	3.300.000
detonadores eléctricos	c/u	500.000
detonadores comunes	"	3.000.000
cordón detonante	m.	100.000

Consumo año 1955

Detonadores comunes	c/u	3.285.300
detonadores eléctricos	"	173.500
mecha	m.	3.693.690

A handwritten signature is present in the bottom left corner, accompanied by a rectangular stamp that is partially obscured and mostly illegible.

**CONSUMO DE EXPLOSIVOS, FULMINANTES Y MECHAS  
EN LA INDUSTRIA DEL CEMENTO PORTLAND**

**AÑO 1955**

EMPRESAS	DINAMITA Kg.	POLVORA Kg.	FULMINANTES COMUNES (Unidades)	FULMINANTES ELECTRICOS (Unidades)	MECHA (Metros)	OBSERVACIONES:
Cía. Arg. de Cem. Portland	133.448 (1)	--	20.900	1.968	27.456	Mecha negra triple
Cía. Ind. Arg. Loma Negra	161.231 (2)	3.600	92.131	3.087	137.713	Pólvora negra para minas
Calera Avellaneda S.A.	25.024 (3)	--	22.800	8.557	5.000 (a)	Pólvora negra p/minas. Mecha impermeable
Corp. Cem. Argentina S.A.	50.460 (4)	525	40.190	37.100	41.146	Mecha negra, impermeable y mecha blanca doble.
Cía. Sud Am. de Cem Portl.	44.580 (5)	325	59.520	3.600	76.546	
<b>T O T A L E S :</b>	<b>414.743</b>	<b>4.450</b>	<b>235.541</b>	<b>54.312</b>	<b>--</b>	

- (1) Dinamita 62%: 82.104 Kg. - 42%: 47.294 Kg. - 30%: 4.050 Kg. -  
 (2) Dinamita 62%: 77.746 " - 42%: 73.765 " - 30%: 3.720 " y 20%: 6.000 Kg.  
 (3) Dinamita 62%: 23.224 " - 40%: 1.800 " -  
 (4) Dinamita 62%: 47.860 " - 45%: 2.600 " -  
 (5) Dinamita de un tenor del 62% -

(a) Esta empresa ha declarado su consumo de mecha en rollos, aclarando que no le ha sido posible determinar la cantidad de metros consumidos.

la.

//-

nuevo tipo de explosivo a base de pólvora negra de gran poder de fuerza, intermedio entre la pólvora negra y la gelinita (cartucho comprimido de pólvora), en la designación de pólvora perforada, usado en Estados Unidos e Inglaterra, apropiado para minas de carbón -sin grisú- desmontes, etc.

La planta se encuentra instalada a 12 km. de Tandil, posee 20 locales o casas dentro de una extensión de 6 hectáreas; estima suproducción trabajando un turno en 25.000 kg. mensuales, de pólvora negra para minas de diferentes tipos, a saber:

a) pólvora negra para minas, base nitrato de potasio	13.500 kg.
b) cartuchos comprimidos	1.500 "
pirotécnia civil y caza	5.000 "
d) pólvora negra nitrato de sodio	5.000 "
Total	<u>25.000 "</u>

La fábrica será la primera que se instala y funcionará de acuerdo a la vigencia de la Ley 13.945, además estará en condiciones de producir una pólvora de tipo especial básica para la elaboración de mechas solicitada por la Dirección General de Fabricaciones Militares, para su futura planta de mechas en Pilar.

Podría estimarse que el consumo de pólvora negra para minas oscila en las 300 t/a. cuando la producción se mantiene normalmente y su abastecimiento no se resiente, por causales como las ya mencionadas y otras circunstanciales, siendo así, que sólo se registra un 30 % de las verdaderas necesidades (consumo año 1955, 105 t.).

DESA de Sierras Bayas, fabrica pequeñas cantidades de pólvora, especializándose en explosivos gelatinizados.

### Explosivos.

La fábrica Naval de Azul, provincia de Buenos Aires, dista 35 km. de la ciudad del mismo nombre, produciendo explosivos desde el mes de Febrero del corriente año. Se trata de la construcción más moderna en su tipo habiendo sido instalada por una firma de origen sueco, calculándose su costo en 200.000.000 de pesos m/n.

Esta capacitada para producir todo tipo de dinamitas, acaba de entrar en el mercado ofreciendo gelinitas del 20 al 75 % a precios similares a los de otras empresas. Posee una usina de gran potencia y poderosas instalaciones cuyo transporte se realiza por medio de una noria colocada exteriormente sobre caminos especiales que se comunica de un local a otro por desvíos que penetran en los interiores de esos locales, siguiendo un proceso escalonado de fabricación y que ofrece mayor seguridad, desplazando el trabajo de transporte obrero.

Posiblemente se trate de la industria de explosivos más moderna que se haya instalado en el país y también en Sudamerica.

No obstante, no se han colocado maquinarias para la fabricación de mechas y detonadores, que también como las demás empresas dependen de la importación.

Entrega sus productos, con la base de cada kg. de dinamita: 15 metros de mecha y 8 detonadores. No suministraron datos de producción ni permitieron establecer costos, por razones especiales.

//-

PRECIOS DE COMPRA DE GLICOL Y GLICERINA DE LOS AÑOS 1954 - 1955

Y SEMESTRE DE 1956, SIN FLETES NI TRANSPORTES

<u>GLICOL</u>		<u>UNI-</u> <u>DAD</u>		<u>PROMEDIO</u> <u>ANUAL</u>	<u>ULTIMA</u> <u>COMPRA</u>	<u>PROMEDIO</u> <u>SEMESTRE</u>	<u>ULTIMA COMPRA</u>
AÑO	1954	"DESA"	kg.	m\$.	11,28	11,50	--
"	1954	"FADEX"	"	"	13.-	13.-	--
"	1955	"DESA"	"	"	10,72	8,50	--
"	1955	"FADEX"	"	"	13.-	14.-	--
"	1956	"DESA"	"	"	--	--	15,40
"	1956	"FADEX"	"	"	--	--	14,45
 <u>GLICERINA</u>							
AÑO	1954	"DESA"	"	"	10,83	11,40	--
"	1954	"FADEX"	"	"	11,15	13.-	--
"	1955	"DESA"	"	"	12,11	12,60	--
"	1955	"FADEX"	"	"	13,50	14.-	--
"	1956	"DESA"	"	"	--	--	12,60
"	1956	"FADEX"	"	"	--	--	17,50
							36.- (mes de agosto)
							15,40 (mes de mayo)
							21,50 (mes de Spbre)
							18.- " " "

la.

*Ma*

INSTITUTO VENEZOLANO DE ESTADÍSTICA  
 BOGOTÁ, COLOMBIA, 1956

//-

DESA. Dieterle Explosivos S.A. de Sierras Bayas, registra una producción de explosivos en 1955 de 306.868 kg. por un valor de m\$. 8.927.554,17 en dinamitas del 7 al 80 % N.G. y en 1956, (hasta el 31 de Agosto) 212.323 kg. sin cantidad equivalente en M\$. en razón de que las fábricas de explosivos cierran su ejercicio el 31 de diciembre de cada año.

La empresa de referencia está ubicada en las cercanías de Sierras Bayas, posee instalaciones antiguas y precarias; una fábrica de ácidos y demás dependencias propias de la naturaleza de este tipo de fábricas. se dedica especialmente a producir explosivos gelatinizados pudiendo realizar labores en varios turnos. En la actualidad está construyendo nuevos locales.

DELSE. Delbene y Serris de Olavarría, Produjo en el año 1955,		
	305.990 kg. valor m\$.	6.121.970 y en 1956
(hasta 31 agosto) 238.313 "	" "	4.884.443.

Produce explosivos a base de clorato de potasio y pólvora negra grafitada, productos adecuados para remover la caliza de las compañías de cemento portland diseminadas en el lugar y canteras de rocas blandas. La fábrica está situada a 13 km. de Olavarría y como las demás puede trabajar en varios turnos.

Estos industriales manifestaron que las materias primas que emplean, Dinitrotolueno, Trotyl y Nitrocelulosa, han sufrido un aumento de precios considerable debido a la falta de ácidos y benzoles y que la única materia prima importada que utilizan, es el clorato de potasio, que tienen dificultades para obtener el permiso respectivo por negativa del Banco Central.

FADEX. Fábrica Argentina de Explosivos, se encuentra instalada en la localidad de Empalme San Vicente (altura km. 41.500, ruta 210) Ocupa un campo de 42 hectáreas; posee fábrica de ácidos, laboratorio, planta de nitración, amasado, embalaje, viviendas, administración, herrería, carpintería y un tambo para suministro de leche diaria a su personal.

Se trata de una empresa de importancia, bien instalada y provista de elementos de trabajo modernos.

La producción de explosivos en el año 1955 fué de:		
	413.703 kg. valor de m\$.	8.124.062,30 y en
1956	315.396 "	(hasta el 31 de agosto) sin especificación de valores por los motivos ya señalados.

### Consideraciones generales.

No ha sido posible contar con cifras parciales de consumo de explosivos, fulminantes y mechas en la industria minera, por que se carece del inventario minero industrial del país que proporcionaría el uso de los distintos tipos de explosivos y cuales de ellos son los adecuados a la distintas labores de extracción, ya que se trata de un elemento básico insustituible a los fines de la producción minera.

Asimismo, si se contara con el aludido inventario, podría discriminarse los explosivos que se emplean en la extracción de carbón, en la caterería de rocas blandas y duras, las industrias mineras en general y el petróleo.

La producción minera nacional que se registró en el año 1955, de casi 20.000.000 de t. de un valor de m\$. 1.313.000.000 dan cuenta de la importancia adquirida en el uso de explosivos como fact

//-

PRECIOS DE COMPRA DE MATERIAS PRIMAS SIN FLETES NI TRANSPORTES

DE LAS FABRICAS " DESA " Y " FADEX "

ALTOS EXPLOSIVOS

MATERIAS PRIMAS	UNIDAD		A1 - 31 - 12 - 1954		A1 - 31 - 12 - 1955		A1 - 30 - 6 - 1956	
			"DESA"	"FADEX"	"DESA"	"FADEX"	"DESA"	"FADEX"
Acido nítrico 96/98	kg.	m\$.	8,48	8,10	10,50	10,30	10,50	10,30
Oleum	"	"	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,75
Glicerina	"	"	11,40	11,20	12,60	13,20	12,60	21.-
Glicol	"	"	11,50	13.-	8,50	13,50	15,40	15,40
Nitrocelulosa	"	"	27.-	27.-	30.-	27.-	30.-	30.-
Nitrato de sodio	"	"	1,08	2,08	1,985	2,03	1,985	1,985
Aserrin de corcho	"	"	1,10	--	1,35	--	1,35	--
Soda Solway	"	"	--	0,58	--	1,20	--	1,30
Aserrin de madera	"	"	0,10	0,10	0,18	0,15	0,18	0,15
Afrecho	"	"	0,35	--	0,35	--	0,38	--
Toluol	"	"	--	6,20	--	8,45	--	10,75
Papel cartuchos	"	"	14,50	15,50	17,20	30.-	20,20	30.-
Papel cajones	"	"	--	8.-	--	10.-	--	10.-
Cajones embalaje	c/u	"	8.-	10,25	12.-	12.-	14.-	12.-

NOTA: Las fábricas de explosivos cierran su ejercicio al 31 de Diciembre de cada año, habiendose establecido los costos del presente año al 30-6-1956 por razones obvias.

1a.

*Mca*

INTEGRALITY  
FEDERAL BUREAU OF INVESTIGATION  
WASHINGTON, D. C.

VALORES ANUALES DE PRODUCCION TOTAL DE EXPLOSIVOS

(Valores de Venta)

EN M\$N

AÑOS	D.E.S.A	F.A.D.E.X.	D.E.L.S.E.	D.G.F.M.	A.F.H.E.
1948	455.187,62	262.699,80	--	--	--
1949	522.329,28	857.571,00	--	--	--
1950	1.114.367,15	2.036.677,15	--	--	--
1951	3.772.131,11	3.515.513,75	309.961	--	--
1952	2.968.656,44	1.760.968,90	221.022	--	--
1953	6.003.923,10	2.896.268,25	323.033	--	--
1954	5.031.290,56	3.239.465,35	268.183	--	--
1955	8.927.554,47	8.124.062,30	305.990	--	--
1956	--	--	4.334.443	-- (1)	-- (2)

(1) D.G.F.M. Sólo proporcionó los datos correspondientes a la producción de 1955 en kilogramos y no los valores, registrando 379.494 Kg. en ese año.

(2) A.F.H.E. no proporcionó datos, pero se tiene conocimiento que produce explosivos desde el mes de Febrero

la.



//- primordial para las labores de extracción de nuestra riqueza minera.

Otro de los recaudos que podrían arbitrarse, para conocer las cifras de consumo reales de nuestra minería, sería la depuración del Registro Nacional de Productores Mineros (decreto nº 8708/51), cotejándolo con el Registro de Usuarios de Explosivos que en forma regular lleva la Dirección General de Fabricaciones Militares, por que, nadie puede explotar un yacimiento sin estar registrado ni hacer uso de explosivos siné llena esa condición.

Y, como complemento de la medida señalada, ejercer al mismo tiempo, la facultad que le ley 13.945 le otorga a la Dirección Nacional de Minería en el Capítulo X, art. 328, en las tareas de inspección y fiscalización, como así las insertadas en el Capítulo II, 7) que le acuerda la determinación de que los usuarios, además de justificar el uso de explosivos e indicar los trabajos o labores en que los emplearan, la Dirección General de Fabricaciones Militares, será asesorada por la Dirección Nacional de Minería, en cuanto a la cantidad y clase de explosivos a utilizar por cada usuario minero.

Las fábricas de explosivos están incluidas en la rama de Industria Químicas, consideradas industrias insalubres, por cuyas causas, su horario de labor es de 6 horas computable por 8.

Estas industrias están llenadas a ser de gran importancia, con posibilidades de exportar cierta cantidad de explosivos a Bolivia, Chile y Brasil.

En consecuencia, una política de protección para esas industrias permitiría una mayor producción que atendiera las necesidades de los requerimientos Oficiales y privados con el consiguiente beneficio para la economía de la Nación.

Las actividades mineras, tienen por tanto, el carácter de esenciales para la Nación, desde el momento que, cualquier reducción en los trabajos mineros importa necesariamente una correlativa disminución de la industria de elaboración en el país, con la consecuencia forzosa de que deberá importarse lo que no se produce, como se demuestra a renglón seguido.

#### Accesorios.

No ha de ser preciso decir que el drenaje de divisas para pagar materiales al extranjero que pueden fabricarse en el país con productos nacionales, es considerablemente mayor que el necesario para pagar los elementos que no produce el país, con la certeza de que son indispensables para el uso de explosivos y no se puede prescindir de ellos.

Tal situación es la que se produce con los accesorios que no se fabrican en la Argentina y que se deben importar. Cumplo por lo tanto, con el deber de señalar a la Superioridad, el grave riesgo en que se encuentran nuestras explotaciones mineras, sinó se la provee adecuada y oportunamente de esos elementos.

Se calcula de manera general y promediada que por cada 200 cartuchos de gelinita (1 cajón) se emplean 75 fulminantes y 100 metros de mecha, y que, con 1 kg. de explosivos se pueden remover 4 t. de rocas.

**PRECIOS DE DINAMITA Y VARIACIONES DE LOS MISMOS DESDE EL 1-9-50 AL 31-8-56**

		1-9-50 al		"DESA" Dieterle Explosivos S.A.		(Sierras Bayas F.C.G.R.)				
		11-9-51	2-9-51 al 1-10-51	1-11-51 al 1-12-51	1-1-52 al 30-1-52	1-2-52 al 30-9-52	1-10-52 al 15-6-54	15-6-54 al 15-9-54	16-9-54 al 1-1-55	1-2-55 al 4-9-55
DINAMITA 30	N.G.	--	--	--	--	--	31,40	34,40	40,80	2,15
DINAMITA 62	" "	15.-	16,20	17,76	21,74	23,61	27,30	28,40	33,70	37,90
DIETERLIT 62	" "	--	16,98	16,98	19,65	20,59	--	--	--	--
DINAMITA 40	" "	--	14,85	16.-	16.-	20.-	19,27	22,70	24,20	29,50
DINAMITA 30	" "	10,65	11,43	12,51	12,51	16,03	15,80	--	--	16,85
DINAMITA 20	" "	--	--	--	--	--	--	2.-	2.-	7,30
DINAMITA 7	" "	--	--	--	--	--	--	--	--	4.-
DINAMITA 40	VF.	--	--	--	--	12.-	12.-	12.-	12.-	14.-

NOTA: Desde el 1-9-50 al 30-9-52 los precios son neto por kg. Desde el 1-10-52 los precios de los items 1 al 5 gozan de un descuento del 5% por pago contado, y para los items 6,7 y 8, un descuento del 3% por pago contado. Revendedores y/o Cooperativas además una bonificación del 5 al 10% adicional.

	"FADEX" Fabrica Argentina de Explosivos					(Impalme San Vicente S.A.S.R.)				
GELIGNITA 62	12,50	16,60	18,95	--	20,30	19,90	24,38	26,15	30,95	34,05
GELIGNITA 45	11,50	15,20	18,25	--	18,25	18,33	20,80	22,30	27,16	31,20
DIANITRO	10,50	--	--	--	--	19.-	--	17,50	--	21,50

*Maz*

//-

Los usuarios de explosivos han tenido que depender de las importaciones de mechas y detonadores de origen extranjero en una situación anormal en el aprovisionamiento, por la carencia de permisos de cambio que concede el Banco Central, por la demora en otorgarlos y su trámite engorroso y dilatado que provoca la circular nº 4 del Banco que condiciona la introducción de esos materiales al país, en los siguientes términos: "para importar exclusivamente por la D.G. F.M., para las partidas 1854 y 2404" - mechas para minas en general y detonadores o fulminantes para dinamita".

Ya en 1955 se notó una visible escasez de estos elementos que se fué acentuando durante el presente año y que trajo alarma y malestar a nuestra industria minera, que perdura por que se carece de stock y el mercado de explosivos se desarrolla en forma deficiente por esa circunstancia.

El último permiso de importación, ya concedido, data su presentación del mes de mayo de 1955, habiéndose otorgado en Octubre de 1956. Consiste el mismo en 100 cajones de mecha procedentes de Chile de la Cía Técnica, Harsseim Ltda., consiganación que a la fecha debe haberse entregado en Buenos Aires.

También el 3 de Octubre ppdo., la Dirección General de Fabricaciones Militares extendió la orden de compra nº 819, a la firma Trajtemberg y Cía, Moreno 1391, por 2.500.000 metros de mecha lenta impermeable, procedente de Chile, material que aún no arribó al país.

Por su parte, el Ministerio de Marina, concertó la adquisición de 1.000.000 de metros de mecha y 1.000.000 de detonadores, con fecha 4 de Noviembre pasado que tampoco arribó al país todavía, por que se trata de obviar los inconvenientes que presentan las compañías navieras para transportar esa clase de carga, por razones de seguridad.

La pronunciada escasez de los accesorios elementales para el uso de explosivos, ha sido materia de constante información periodística y reclamos de las organizaciones mineras y si bien las importaciones ya autorizadas no solucionarían el problema, por de pronto, llegadas al país podrían abastecer en parte hasta tanto funcione la planta que la DGFM. posee en Pilar que dispone desde hace años de las maquinarias para su fabricación. Ello dependerá tan sólo de los técnicos alemanes que dirigirán su funcionamiento, que se estima en 120 días para ponerla en producción.

El cálculo de consumo anual -base año 1955- se aproxima a los 3.700.000 metros de mechas y 3.600.000 unidades de detonadores, comunes y eléctricos.

La información ordenada contiene 12 preguntas en el plan de labor, que irá evacuando ítems por ítems, a fin de mantener el mismo ordenamiento pre-establecido, que permita ilustrar en forma clara y sintética a la Superioridad sobre el presente estudio.

#### Plan de labor

1º) Necesidad de explosivos, fulminantes y mechas de la minería.

No ha sido posible determinar el consumo de esos materiales en minería exclusivamente, por las causas señaladas a fs. 4 y 5.

2º) Cantidad de explosivos, fulminantes y mechas que se importan anualmente.

Los datos que se relacionan con la cantidad de explosivos im-

//-

LISTA DE PRECIOS

DE EXPLOSIVOS ( al 31 - 8 - 56 )

"DESA" Dieterle Explosivos S.A. Sierras Bayas F.C.G.R.

Dinamita	80% N.S.	cart. todo tamaño en $\frac{1}{2}$	25 kg.neto	món.	42,15	kg.
"	62% N.G.	" 22 x 200 mm.	" " " " "	"	37,90	"
"	62% N.G.	otros tamaños	" " " " "	"	36,85	"
"	40% N.G.	todo tamaño	" " " " "	"	32,65	"

"FADSA" Fábrica Argentina de ExplosivosSanluis San Vicente F.C.G.R.

Gelignita	62% N.G.	cart. 7/8"x8"	en $\frac{1}{2}$ 25 kg.neto	món.	34,05	kg.
"	45% N.G.	" 7/8"x7"	" " " " "	"	31,20	"
Dianitro				"	21,50	"

"DELSE" Delbene y Serris Olavarría F.C.G.R.

Explosivo	62% N.G.		en $\frac{1}{2}$ 23 kg.neto	món.	23,00	kg.
"	62% N.G.		" " " " "	"	17,00	"
Pólvora negra grafitada			" " 25 " "	"	12,00	"

"D.G.F.M" Dirección General de Fabricaciones MilitaresSabido 65 Cap. Fed.

Gelinita	62% (DNG)	7/8" (22,2mm) x 7" (177,8mm.)	$\frac{1}{2}$ 25 kg.	900.00	el $\frac{1}{2}$
"	42%	" 7/8" " " " "	" " " "	775.00	" "
"	75%	" " " " " "	" " " "	1.000.00	" "
Elementos de Trotyl macizos (46 x 46 x 90 mm.)				780.00	" "
$\frac{1}{2}$ de 100 elementos				780.00	" "
Elementos de Trotyl con carga hueca idem					" "
Trotyl en escamas				35,00	" kg.
"	"	trozos (trozos irregulares para fundir a 300° C.		1,50	" "
Dinitrotolueno (barricas de 100 kg. neto, en polvo)				15,40	" "

"A.F.N.E." Fábrica Naval de Explosivos Azul

Azul F.S.O.R.

Denominación	Precios m.n. el kg.			
	175x19 7x3/4"	175x 22 7x7/8"	7x1" 175x25	175x 32 7x1 1/4"
Gelatina explosiva	48.-	47.-	46.-	45.-
Gelignita 75%	41.-	40.-	39.-	38.-
" 62%	37.-	36.-	35.-	34.-
" 45%	32,75	31,75	30,75	29,75
" 42%	32.-	31.-	30.-	29.-
" 40%	31,40	30,40	29,40	28,40
" 20%	21.-	20.-	19.-	18.-

Los precios son sobre productos puestos sobre camión en fábrica o sobre varón Azul.

Los cartuchos se envasan en cajas de cartón, conteniendo c/u 2,5 kg de explosivo. Las cajas se envuelven en papel Kraft y se sumergen en parafina fundida.-

Las cajas de cartón se envasan en cajones de madera o en cajas de cartón corrugado. A opción de fábrica. Los cajones contienen 30 kg.neto (12 cajas). Las cajas de cartón corrugado contienen 20 kg.neto (8 cajas).

Accesorios para voladuras.-

- Mecha lenta (veloc.combustión 120 seg/m)  
apta para trabajos en terreno inundado.....m.n. 1,30 m.
- Mecha rápida (veloc.detonación 6400 m/seg.)..... " 4,50 "
- Detonadores N° 8 a fulminato de mercurio (cápsula de  
cobre )..... " 1,20 c/u.
- Detonadores N° 6 a nitruro de plomo (cápsula de alumi-  
nio)..... " 0,90 c/u.

Las mechas y detonadores se venden unicamente como complemento de las ventas de dinamitas y hasta las siguientes cantidades:

Por cada kg. de dinamita: 3 m. mecha - 4 detonadores

Nota: en todos los casos las condiciones y precios de venta están sujetos a variaciones sin previo aviso.

//-

portados se dan en cuadro aparte y en cuanto a las importaciones de mechas y fulminantes para minas no se pueden discriminar pues se hallan incluidos en las estadísticas en forma conjunta con otros materiales, salvo que se solicite un listado mecánico, que llevaría mucho tiempo su preparación por la Dirección de Estadística.

- 3º) Cantidad de explosivos, fulminantes y mechas que se exportan anualmente.

No se exportan explosivos hasta la fecha, aunque la industria local está en condiciones de hacerlo, con labores hasta de tres turnos y las mechas y fulminantes todavía no se fabrican en el país.

- 4º) Firmas fabricantes e importadoras.

Fabricantes de dinamitas.

DGFM. Dirección General de Fabricaciones Militares.  
DESA. Dieterle Explosivos S.A.  
FADEX. Fábrica Argentina de Explosivos.  
AFNE. Fábrica Naval de Explosivos Azul (Ministerio de Marina)

Fabricantes de pólvora negra para minas.

DESA, Dieterle Explosivos S.A.  
DELSE. Delbene y Serris.  
José Foti.

Existen 22 importadores y 8 exportadores registrados en la ley 13.945.

- 5º) Como se distribuyen los explosivos y aditamentos, y por quienes.

Los explosivos son distribuidos por las mismas fábricas elaboradoras contra pedido que llene previamente las formalidades que exige la ley 13.945 -registro, certificado de buena conducta y prebanza de las necesidades-. El transporte se realiza por cuenta del usuario y con flete a su cargo, por camión o ferrocarril.

- 6º) Precios de venta por materiales de procedencia nacional y extranjera.

Se consignan en planilla aparte y en detalle.

- 7º) Normas usuales para el transporte de explosivos hasta los ya cimientos.

Los explosivos son retirados por los usuarios, con sujeción a normas especiales de seguridad que establece la ley 13.945.

- 8º) Costos de producción de los distintos tipos de explosivos y aditamentos que se fabrican en el país.

Se consignan en planilla aparte.

- 9º) Materias primas utilizadas (nacionales y de importación)

Acido nítrico.....	nacional	-soda selway....	extranjera
Oleum .....	"	Aserrín madera	nacional
Glicerina .....	"	Afrecho .....	"
Glicol .....	extranjera	Toluol .....	"
Nitrocelulosa.....	nacional	papel cart.....	"

//-

-8-

//-

Nitrato de sodio.....extranjera - papel cajones.....nacional  
Aserrín de corcho.....nacional - cajones embalaje.. "

- 10<sup>a</sup>) Informar sobre la reglamentación que se aplica para la tenencia y uso de explosivos, fulminantes y mechas, almacenaje, reservas, etc.

La reglamentación que se aplica es la que contiene la ley 13.945, que en forma parcial se modifica periódicamente adaptándola a las nuevas necesidades, habiéndose modificado ultimamente lo que se refiere a : reinscripción, documentación, habilitación de polvorines y depósitos. En el primer caso, se estudia la posibilidad de ampliar a 5 años el período de inscripción en lugar de 1, art. 8<sup>a</sup>.

La documentación debe ser hecha en un formulario de resumen mensual por los vendedores de 2<sup>a</sup>. y las cooperativas o centros mineros que se remitirá a la DGFM., sobre el uso de explosivos, art.69.

Con respecto a la tenencia de explosivos, los socios de cooperativas o centros mineros deben poseer el certificado de habilitación de depósitos y polvorines. Art. 275-276 y en estos mantener el libro de entradas y salidas de explosivos art.280. pero por el hecho de ser socio de cooperativa o centro minero, en su carácter de usuario, queda eximido de la obligación de inscribirse.

Cuando un inscripto no desee continuar registrado (por cese de actividades u otras causas, debe transmitir los explosivos que posea a persona o entidad inscripta dentro del plazo de 60 días, art. 70. La presente modificación de la reglamentación parcial de la ley 13.945, es de fecha 30 de junio de 1956.

También por decreto 17.089 de fecha 1<sup>o</sup> de Setiembre de 1956 se actualizaron las sanciones de multa a aplicar a los infractores reemplazando el art. 342 por otro que eleva la cantidad de multas aplicables.

- 11<sup>a</sup>) Establecer si podrías reducirse el precio actual de los explosivos, fulminantes y mechas, y que factores determinarían su abaratamiento.

Es indudable que los precios actuales de los explosivos podrían reducirse, sobre todo, teniendo en cuenta que casi toda la materia prima utilizada en su fabricación, es de origen nacional, salvo el glicol etilénico que actúa como anti-coagulante siendo imprescindible su utilización, y el nitrato de sodio que se recibe de Chile.

Los importadores regulares del glicol son las mismas fabricas productoras de explosivos y no pueden prescindir de esa materia prima elemental que entra en la composición de sus productos, habiéndose creado serías dificultades en la producción general por la carencia de permisos otorgados por el Banco Central para introducir en plaza ese componente.

El factor preponderante de abaratamiento de los explosivos también lo constituiría la instalación de plantas especiales para fabricar los accesorios, habiendo sido solicitada la importación de maquinaria adecuada para ese objeto, sin prosperar las iniciativas por la misma circunstancia.

Al establecerse los costos de fabricación se ha notado el al-

//-

PODER EJECUTIVO NACIONAL  
 MINISTERIO DE COMERCIO  
 E INDUSTRIA

COSTO ACTUAL DE PRODUCCION DE EXPLOSIVOS  
EN LOS DEPOSITOS DE "DESA" Y "FADEX"

COSTO P/KG.

PRODUCTOS	FABRICA	M\$N.
DINAMITA - 80 % N.G.	"DESA"	37.46
DINAMITA - 62 % " "	"DESA"	31.12
DINAMITA - 62 % " "	"FADEX"	30.49
DINAMITA - 45 % " "	"FADEX"	25.48
DINAMITA - 40 % " "	"DESA"	22.03
DINAMITA - 30 % " "	"DESA"	19.83
DINAMITA - 20 % " "	"DESA"	13.05
DINAMITA - 7 % " "	"DESA"	8.80
DINAMITA - 40 % valor fuerza	"DESA"	15.71
DIANITRO	"FADEX"	19.84

NOTA: Los costos estan calculados en base a los ultimos precios de compra de la materia prima.

132

*Mica*

//-

za que ha experimentado la materia prima que se utiliza en la fabricación de explosivos, destacándose más ese aumento a partir del año 1954, razón por la cual aumentó también el precio de la dinamita desde este último año, no siendo el único factor que incidió en la elevación de precios, por causas de las materias primas nacionales y extranjeras.

La glicerina que se emplea en la fabricación de estos productos procede del mayor productor del mundo, que es argentina, y que asimismo, también experimentó alza de precios como se demuestra en cuadro aparte.

Déjase constancia que las cifras dadas en las presentes planillas adjuntas son rigurosamente exactas, pero la poca cooperación de algunos industriales malogró en parte su finalidad, pues no representan el desenvolvimiento de toda la industria de explosivos radicada en el país, por la negativa de algunos de ellos que no permitieron establecer los costos de producción.

**12º. Conclusiones y recomendaciones.**

De lo informado se deducan las siguientes conclusiones:

- 1º. Que si bien han excesado en cierto momento los explosivos, especialmente los de 40, 45 y 62 % de fuerza, se ha incorporado a la industria desde el mes de febrero de este año la nueva fábrica de explosivos del Ministerio de Marina, instalada en Azul, que también abastece al mercado.
- 2º. Que la escasez que se registra de fulminantes y mechas, que se importan e importaran en su totalidad - hasta tanto entre a operar la fábrica militar de Pilar, que según la D.G.F.M., necesitará 120 días para su puesta en marcha - sería aconsejable declarar la libre importación de tales complementos.
- 3º. Los fabricantes regionales en la actualidad la distribución de detonadores y mechas, entregando 4 detonadores y 3 metros de mecha por cada kilogramo de explosivos a sus compradores habituales y en esta forma adecuada alcanza para todos y el pequeño minero puede adquirir estos materiales en las mismas cooperativas o centros mineros.
- 4º. Las exigencias para el almacenaje de explosivos y afines son mínimas, dado que al pequeño productor sólo se le exige un polvorín de tipo modesto.
- 5º. Que no habiendo suministrado las reparticiones Oficiales sus datos sobre costos ni permitido tomarlos, solamente ha sido posible establecerlos en los casos de las firmas que con su resultado, se indican a continuación:

Firma	% fuerza	Coste m.n.	Venta m.n.	Utilidad m.n.
"DESA"	62 %	31,12	37,90	21,78
" "	40 %	22,03	32,65	48,20
"FADEX"	62 %	30,49	34,05	11,67
" "	45 %	25,48	31,20	22,44

Estos costos y utilidades han sido establecidos en base a gastos directos, sin cargas sociales ni fletes ni transportes de materias primas.

En consecuencia, me permito recomendar lo siguiente:

//-

11-  
a) que a los fines de salvar la escasez y de posibilitar la distribución de fulminantes y mechas, sin el requisito de adquirir previamente para ello los explosivos de una fábrica determinada, es conveniente -como se sugiere- declarar la libre importación de tales elementos; y

b) que la Dirección Nacional de Minería continúe velando en el aspecto de que se trata por el interés del minero y/o productor para hallarse en condiciones de prestar, al propio tiempo, en cualquier momento, los asesoramientos previstos en el art. 7, cap. II. de la Reglamentación Parcial de la Ley 13.945.

Es todo cuanto puedo informar por el momento.

11 de Enero de 1957.

  
Luis María Almeyra  
Ofic. 3º