

EXAMEN DE GRADO DE Profesor Mercantil  
ALUMNO Antonio Sanchez Ariles  
CALIFICACION Aprobado  
FECHA 28 Enero 1971  
Las Palmas de G. C. a 4 de Enero de 1971  
El Secretario,



*Dr. José Luis...*

Memoria

del

Grado: Profesor Mercantil

de

Antonio Sánchez Artiles

---

MEMORIA SOBRE UNA EMPRESA DE :

PRODUCTOS FERTILIZANTES

("C. I. A. S. S. A.")

---oOo---

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA  
LAS PALMAS DE G. CANARIA  
N.º Documento 255206  
N.º Copia 679045



I N D I C E

=====

Páginas

ESTUDIO DEL PRODUCTO.- PROCESO DE FABRICACION . . .	1
ANTECEDENTES HISTORICOS . . . . .	11
LOCALIZACION GEOGRAFICA . . . . .	14
ASPECTO COMERCIAL . . . . .	19
ASPECTO TECNICO INDUSTRIAL . . . . .	23
PLAN CONTABLE . . . . .	31
ASPECTO JURIDICO . . . . .	40
REGIMEN TRIBUTARIO . . . . .	44
FUNCION ADMINISTRATIVA . . . . .	48
ASPECTO FINANCIERO . . . . .	51

- - - - - O O O O O - - - - -

ESTUDIO DEL PRODUCTO Y

PROCESO DE FABRICACIÓN

El amoníaco,  $\text{NH}_3$ , de peso molecular 17,03, es un gas alcalino, incoloro, más ligero que el aire y de penetrante olor característico.

Este, requiere tres procesos para su formación, a saber :

1º.- Obtención del Nitrógeno, cuya fuente principal es el aire. Alcanza un 78 por 100 de esta materia. Por licuación del aire y evaporización por etapas de los componentes del mismo.

2º.- Obtención del Hidrógeno a partir de los hidrocarburos, ajustándose a la fórmula :  $\text{C}_n\text{H}_{2n} + 2$  .

Se utiliza la materia prima económica. El Fuel-oil. Nafta, gasolina ligera, que son subproductos del petróleo.

Si este hidrocarburo se somete a una combustión, se obtiene anhídrido carbónico y agua. Si no es completa, pues para que produzca carbono e hidrógeno, hace falta que la oxidación del hidrocarburo sea completa. Naturalmente es necesario un proceso especial, térmico-química que se denomina "cracking".

Por oxidación incompleta se separa el hidrógeno en unos mecanismos químicos por acción momentánea que se llama "cracking". Se puede separar un gran porcentaje de hidrógeno.

Para este mecanismo, es necesario el empleo de ciertas cantidades de oxígeno, que procede del proceso de fraccionamiento. Una molécula de Nitrógeno =  $\text{N}_2$

El procedimiento "cracking", se emplea en la obtención del hidrógeno.- y

3º.- La unión de los elementos antes obtenidos. De esta manera queda terminado el producto.

El nitrógeno e hidrógeno no reacciona espontáneamente. Sin embargo, a cierta presión y temperatura, se consigue que reaccionen. Este será el final de la 3ª fase para la obtención por síntesis de estos dos gases.

Las temperaturas oscilan de 350º - 400º C. La presión es de 400 Kgs. aproximadamente.

En el proceso de síntesis se usa catalizadores con el fin de provocar la reacción. Básicamente suele ser de hierro. También en el procedimiento "cracking", existe un proceso posterior, en el cual se aprovecha el vapor de agua para obtener hidrógeno, donde interviene otro catalizador de hierro.

Acido sulfúrico.- Obtención industrial.- Por tostación de la pirita (sulfuro de Hierro), se obtiene el anhídrido sulfuroso.

Después y oxidando el  $\text{SO}_2$ , se transforma en anhídrido sulfúrico, mediante un proceso catalítico. Absorción del  $\text{SO}_3$  por ácido sulfúrico débil en circuito cerrado, consiguiéndose un enriquecimiento de este ácido hasta valores de un 98 por 100.

Este método se llama catalítico.

Fraccionamiento del aire.- El aire mediante un compresor centrífugo, de cuatro etapas, se comprime hasta una presión de cinco Kgs. por centímetros cuadrados, refrigerándose después de cada etapa, con lo que se obtiene una temperatura final de 35 - 40° C.

El aire se somete posteriormente a una expansión brusca en una instalación especial por lo que la temperatura baja - hasta menos 100° C. En estas condiciones el aire se licúa, sometiéndolo a un proceso de evaporación controlado y entonces se consigue separar el nitrógeno, que es más volátil que el oxígeno, permaneciendo en estado líquido en la columna de evaporación fraccionada.

El nitrógeno obtenido, tiene una concentración que lo hace prácticamente puro (99,99 por 100), asimismo, el oxígeno es muy concentrado  $\approx$  (98 por 100), las impurezas que salen de estos gases forman los restantes componentes del aire, principalmente los gases nobles.

El consumo del nitrógeno y oxígeno producidos es continuo para los procesos que se siguen en las instalaciones de obtención de hidrógeno y amoníaco. No obstante, la instalación de fraccionamiento del aire dispone de unos depósitos compensadores para el oxígeno y nitrógeno, para momentos en que la producción de la instalación supera o no llegue al consumo.

Planta para la obtención del hidrógeno.- El proceso, en líneas generales, consiste en una rotura de la cadena del hidrocarburo empleado como materia prima en un proceso denominado "cracking" y una posterior depuración y separación de los elementos no utilizables (hollín, anhídrido carbónico, compuestos de azufre, etc.,).

Previamente, se mezcla el hidrocarburo con vapor recalentado (vapor de agua), para lo cual es necesario comprimir -- aquél, así como producir el vapor de agua en una caldera tubular.

La mezcla del hidrocarburo y el vapor se recalienta hasta temperatura de mayor rendimiento del proceso de "craking".

Este, se efectúa en el aparato llamado -generador-, en el cual se introduce la mezcla, hidrocarburo-vapor, uniéndose en su interior con un chorro de oxígeno procedente de la instalación de fraccionamiento de aire, que produce una brusca oxidación con incremento de temperatura alcanzándose unos --- 1.300° C.

Este proceso de oxidación se interrumpe mediante cortina de agua, obteniéndose un gas, que contiene los componentes del hidrocarburo, denominado gas bruto.

Además este gas se somete a un lavado con agua que elimina el hollín.

Un catalizador y una adición de nuevo vapor recalentado convierte el óxido de carbono (CO), en anhídrido carbónico, CO<sub>2</sub>, aumentándose la cantidad de hidrógeno con el procedente del vapor, al ser éste descompuesto.

Un nuevo catalizador forma un compuesto de azufre de fácil eliminación mediante un lavado con agua. Un lavado final con agua a presión, elimina el anhídrido carbónico, quedando el gas apto para su uso en la instalación en síntesis del amoníaco.

Instalación para la síntesis del amoníaco.- El nitrógeno procedente de fraccionamiento de aire, y el hidrógeno, procedente de la planta de crakización de los hidrocarburos, se mezclan y comprimen para ser sometido a lavados con una solución cupro-amoniacal que elimina los restos de óxido de carbono y anhídrido carbónico que envenenaría el catalizador de la síntesis.

Una nueva compresión hasta 350 - 400<sup>g</sup> Kgs. centímetro cuadrados, favorece que al pasar este gas-mezcla por el catalizador se produzca amoníaco. Una expansión parcial de la presión disminuye la temperatura de la mezcla gas-amoníaco licuándose este último y continuando el gas no licuado un nuevo recorrido por el catalizador. El amoníaco líquido se almacena en un depósito que conserva la presión necesaria para que permanezca en aquel estado físico.

Instalación para la obtención del ácido sulfúrico.- Aprovechando la riqueza en azufre de los yacimientos de piritas, radicados en la provincia de Huelva (los mayores del mundo de este mineral), se obtiene anhídrido sulfuroso, mediante tostación de la mencionada pirita a temperatura que oscilan de 300° a 800° C.

Como subproducto, queda las cenizas de tostación que con aptas para posterior aprovechamiento del hierro y otros metales que contiene menor proporción. El anhídrido sulfuroso, previa limpieza del polvo de ceniza en suspensión, mediante sistemas eléctricos y secados con riegos de ácido sulfúrico, es aspirado por una potente máquina soplante, que lo impulsa a continuación, por la instalación de catálisis, mezclándosele cierta cantidad de aire, con lo que se obtiene anhídrido sulfúrico.

Es gas, es forzado a través de ácido sulfúrico con lo que éste aumenta de tal modo, su concentración que es necesario controlarlo con la adición de agua. Esto provoca un aumento de volumen de ácido en el circuito de absorción de  $\text{SO}_3$ . De este circuito se extrae para su almacenamiento el ácido, que por el sistema mencionado se controla su concentración a valores de alrededor de 98 por 100, utilizándose un catalizador de platino.

Sulfato amónico.- Instalación.- La combinación de ácido sulfúrico con el amoníaco para formar sulfato amónico, se efectúa en unos aparatos denominados, -saturadores-, en los que en una disolución acuosa se introducen los reactivos mencionados, formándose una suspensión de cristales de sulfato amónico, el cual se extrae a intervalos regulados, separando el agua por sistema de centrifugación y transportando el sulfato amónico a un aparato secador.

La instalación consta de cuatro saturadores, con sus circuitos independientes de control de ácido, de amoníaco, máquina centrifugadora y circuitos auxiliares para el movimiento de la disolución o legía.

El ácido procede directamente de los tanques o depósitos de almacenaje de las instalaciones de ácido sulfúrico. El amoníaco, procede de la instalación de síntesis de amoníaco, siendo necesario gasificar, previamente éste, para su mejor reacción en los saturadores ya que como se recordará, se había dicho que el amoníaco, se almacenaba en estado líquido.

De la instalación de secado de sulfato, se transporta éste mediante un sistema de cinta a un silo.

Instalaciones complementarias son : Una central térmica para la producción de la energía eléctrica necesaria en las diferentes plans de producción, un laboratorio para el control de los procesos químicos; talleres de reparación de maquinarias.

Planta de pirita.- Esta planta dispone de cuatro hornos para la tostación de la pirita.

Cada uno tiene ocho pisos; dos brazos cruzados. Estos van unidos al eje central del horno, Su finalidad es sencilla, ya que cada uno de ellos, va provisto de unos elementos empujantes y asimpoder desplazar la pirita hacia el extremo de cada horno donde existe dos entradas para el 2º piso. Esto es, a medida que el brazo va girando a su alrededor del horno.

En el borde se localiza una ruedita que es movida por uno de los brazos y de esta manera hace que se eleve la tapa que cierra una de las entradas, cayendo la pirita el 3º piso y así sucesivamente en los demás compartimentos.

Cada horno va provisto de un aparato electrónico de gran precisión que nos indica en cualquier momento la temperatura - que hay en cada piso. Deben señalar todos ellos la misma temperatura, en caso contrario existiría anomalía en el funcionamiento .

El anhídrido sulfuroso al salir de la planta de tostación de la pirita, tras haber pasado por una serie de tuberías, penetra por una instalación de lavado y filtrado para la eliminación de todo el posible polvo que lleva.

Por muchos años se obtuvo el amoníaco comercial principalmente como subproducto en la fabricación de coque y gas de hulla, y aún hoy se produce de esta manera gran cantidad, si bien el método más importante es la síntesis directa con nitrógeno e hidrógeno. Ambos métodos se estudiarán más adelante. Otro procedimiento que tuvo alguna importancia en la primera Guerra Mundial y poco después fué, el de la cianamida , que comprende la fijación de nitrógeno de la atmósfera en forma de cianamida de calcio, CaCN2, y la reacción de la cianamida con vapor de agua para formar amoníaco.

Pasando ahora a las propiedades físicas y químicas, podemos decir que mediante la compresión y el enfriamiento, el gas amoníaco se condensa en un líquido cuya densidad es aproximadamente 0,6 la del agua, que tiene gran presión de vapor a la temperatura ordinaria y , por tanto, para su despacho comercial es necesario envasarlo en recipientes de presión. El amoníaco es absorbido fácilmente en agua. La solución es el amoníaco caústico del comercio. El efecto de la temperatura en la presión de vapor y la densidad del amoníaco anhidro se representa en los esquemas que se adjuntan.

Aquí, se explica la variación, según la temperatura, del calor latente de vaporización y del contenido de calor del líquido y del vapor; se dibuja los pasos críticos para mostrar sus características; a saber : que el calor latente se vuelve cero y el contenido de calor del líquido y del vapor son iguales a la temperatura crítica. Durante la disolución del gas en agua se genera bastante calor, aproximadamente 520 calorías - grandes cuando disuelve 1 kg. de gas amónico en agua.

La tabla II de los calores integrales de disolución del amoníaco líquido en agua. La solución acuosa comercial de amoníaco se congela a temperatura de  $-38$  a  $-41^{\circ}\text{C}$  y forma agujas cristalinas; si se enfria hasta  $-49^{\circ}\text{C}$ , se forma una sustancia gelatinosa casi inodora.

El amoníaco es también soluble en soluciones acuosas de sal, en éter y en varios alcoholes, pero en menor grado que en agua.

El amoníaco no sustenta la combustión ordinaria, pero arde con llama amarillenta en atmósfera de aire o de oxígeno la temperatura de ignición de mezclas de amoníaco y aire es de  $780^{\circ}\text{C}$ . Los productos de combustión son principalmente nitrógeno y agua, pero también se hallan indicios de nitratos de amonio y nitrógeno.



En determinadas circunstancias las mezclas de amoníaco y aire hacen explosión cuando se encienden. El intervalo de explosividad de la mezcla de amoníaco seco y aire es aproximadamente de 16 (menor<sup>a</sup> que) 25 por 100 de amoníaco y se ensancha a) por mezcla con otros gases combustibles, como el hidrógeno; b) por mezcla con oxígeno que sustituye al aire, y c) a temperatura y presiones mayores que las de la atmósfera .

El amoníaco gaseoso es oxidado por muchos óxidos y se convierte en agua y nitrógeno. Si se pasa una corriente del gas sobre óxido de cobre calentado, se efectúa la siguiente reacción :



Se produce esta clase de reacción cuando se calienta amoníaco a temperatura relativamente alta con óxidos de los metales menos positivos ; esto es; aquellos a que está menos firmemente unido el oxígeno. Los agentes oxidantes, si son suficientemente enérgicos, producen análoga reacción a la temperatura ordinaria.

Con permanganato de potasio se produce la siguiente reacción :



También se puede considerar como reacción de oxidación la acción del cloro sobre el amoníaco , así :



Se puede oxidar el amoníaco y convertirlo en óxido nítrico, pasando una mezcla de aire y 10 por 100 de amoníaco por un catalizador a temperatura alta :



El amoníaco es un gas relativamente estable a temperaturas ordinarias. A altas temperaturas empieza a descomponerse en hidrógeno y nitrógeno. La velocidad de la descomposición varía notablemente según la naturaleza de las superficies con que el gas se pone en contacto.

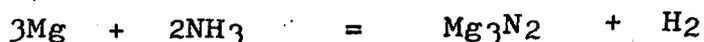
El vidrio es inactivo, pero la porcelana y la piedra pómez producen señalado efecto acelerador y aún son más activos el hierro, níquel, osmio y cinc, y uranio. A la presión atmosférica, la disociación del amoníaco comienza aproximadamente a 450° - 500° C., en presencia de catalizadores, empieza a 300° C. y es casi total a 500° - 600° C. A 1000° C. sólo quedan indicios de amoníaco.

En presencia de un catalizador, el amoníaco tiende a aproximarse al equilibrio con sus componentes.

El amoníaco líquido se ha convertido en un importante disolvente ionizante.

A temperaturas ordinarias, el potasio se disuelve en amoníaco líquido, y al cabo de varios días se ha formado una pequeña cantidad de amida potásica. Una espiral de alambre de hierro obra como catalizador para la conversión de gran cantidad de potasio en la amida.

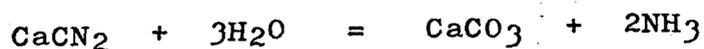
Cuando se calienta amoníaco con un metal más activo como el magnesio, se forma un nitruro.



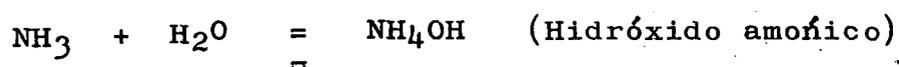
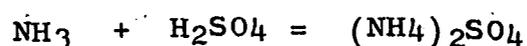
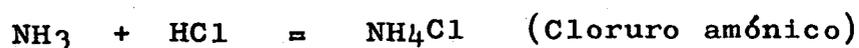
El cloro, bromo y yodo reaccionan con amoníaco. Sus

etapas iniciales de la reacciones son las mismas con los tres halógenos pero son muy distintos los productos finales. La acción del cloro o del bromo sobre la solución de amoníaco cuando este último está en exceso, origina una liberación de nitrógeno y la formación de la sal correspondiente; cloruro o bromuro : Es muy probable que primero se efectúe la sustitución.

Volviendo a desarrollar el tema diré que por descomposición de la cianamida cálcica se formaría la reacción siguiente :



El amoníaco, un gas incoloro, con olor picante, es extremadamente soluble en el agua y mucho más ligero que el aire. Se combina con los ácidos formando sales y con el agua formando un hidróxido de amonio, así :

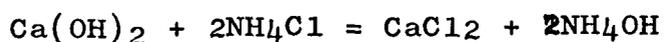


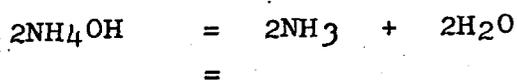
El amoníaco gas se utiliza para la producción de ácido nítrico y nitratos y licuado no acuoso, como refrigerante.

La solución acuosa es alcalina y se clasifica como base débil. El radical amonio, se comporta de manera muy parecida a la de un radical metálico, en el hidróxido de amonio y el algo análogo a la del hidróxido de sodio pero mucho más débil.

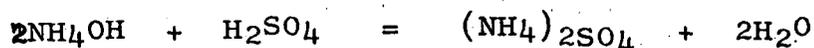
La solución desprende fácilmente gas amónico. En el laboratorio es llamado hidróxido de amonio y contiene aproximadamente el 36 por 100 de amoníaco. Se considera que la mayor parte de éste está presente como gas amoníaco disuelto.

El hidróxido de amonio, se prepara en el laboratorio debajo de una vitrina calentando con un poco de agua unos 10 gr. de hidróxido de calcio y otros cloruros de amonio absorbiendo el agua el amoníaco producido, como indica la ecuación :





La solución resulta básica por el ensayo con papel tornasol. Cuando se calienta algunos c.c. en un tubo de ensayo, se desprende gas amoníaco y puede ser identificado por su olor. Si se neutralizan algunos c.c. con ácido sulfúrico diluido y se deja que se evapore la solución hasta secarse exponiéndola al aire atmosférico en una vasija de poco fondo, se obtienen cristales de sulfato de amonio así :



El hidróxido de amonio se utiliza principalmente para la preparación de sales amoniacales. El producto procedente de la destilación de la hulla contiene amoníaco y además sales de amonio. El amoníaco se libera de la solución por la adición de hidróxido de calcio y destilado.

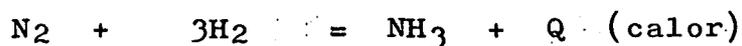
El gas amoníaco destilado es absorbido por el ácido sulfúrico.

El sulfato amónico se utiliza enormemente como fertilizante nitrogenado. Su riqueza<sup>za</sup> alcanza de 20 - 22 por 100 de Nitrógeno (N<sub>2</sub>). El sulfato comercial o gris se utiliza preferentemente como abono y el puro o blanco para hacer incombustible, (ignífugo) los tejidos y maderas. Es un polvo cristalino, de color blanco cuando es puro o gris si es impuro y tiene sabor picante. Es el más importante dentro de los abonos nitrogenados.

Para la obtención de este producto se parte de dos principios o métodos : Química y sintética. En aquél, las aguas amoniacales, procedentes de la destilación del carbón (hulla), están formadas por una disolución de amoníaco gaseoso (NH<sub>4</sub>OH) y de sales amónicas. Dentro de éstas, están el carbonato y el sulfuro amónicos, que son volátiles, al igual que el hidróxido y destilan su amoníaco gaseoso sólo con hervir las aguas. Otras, como el cloruro y el sulfato amónicos, son fijos y hay que desprender el amoníaco mediante una base más fuerte por ejemplo : Cal apagada. Esta reacciona con el cloruro y el sulfato, resultando cloruro y sulfato de calcio y amoníaco gaseoso. La reacción practicada sería de esta manera :



El método sintético es el más frecuente hoy día, ya que aprovecha el Nitrógeno del aire para la obtención del amoníaco sintético. Se fundamenta en la siguiente reacción:



Materias primas empleadas son :

- 1º.- Nitrógeno, procedente del aire.
- 2º.- Hidrógeno, resultante del agua o de las gases que se desprenden de los hornos de coque y de las destilerías de petróleo. Aquí lo obtenemos partiendo de los hidrocarburos más económicos, Fuel-oil.
- 3º.- Un catalizador, preferentemente de hierro.

Entre los diversos sistemas o procedimientos en la utilización para la obtención de amoníaco sobresalen los siguientes : Haber-Boch (alemán); Casale (italiano) y el Claude (francés).

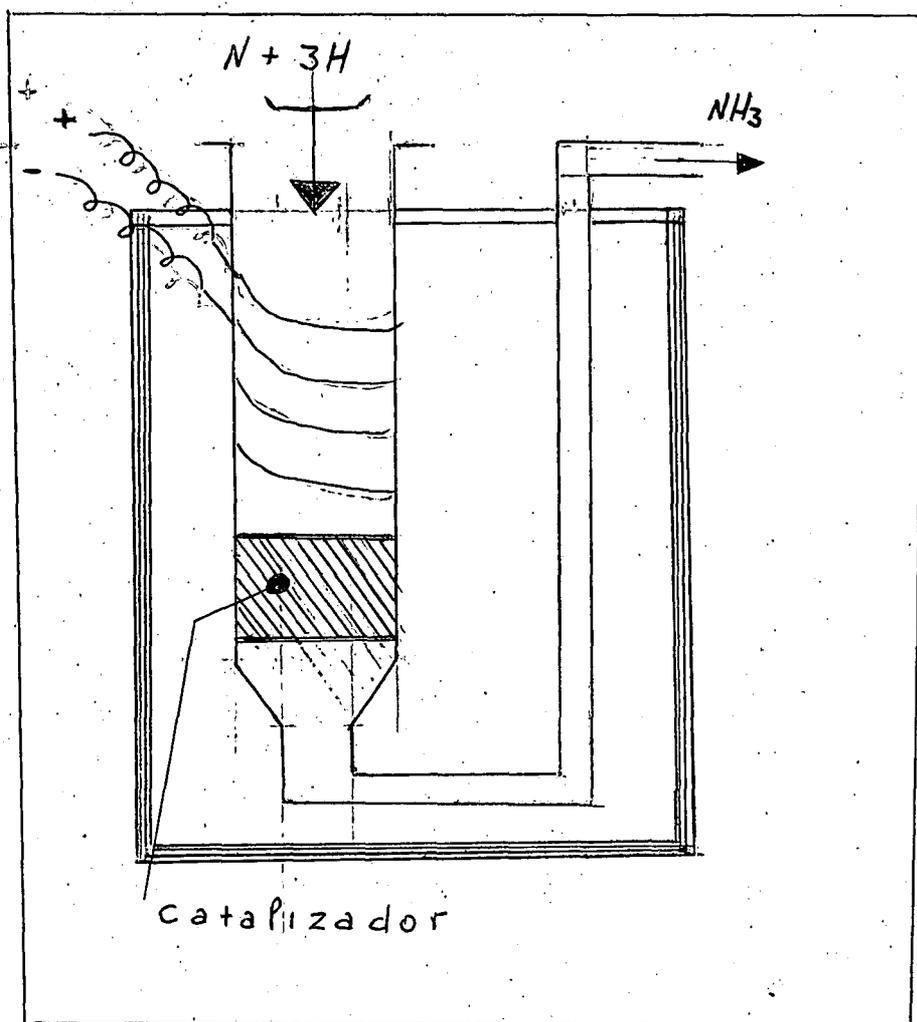


Fig. 1.- Horno de catálisis para la obtención del amoníaco sintético.-

A N T E C E D E N T E S

H I S T O R I C O S

El origen de los abonos, en general, relata de tiempos pasados. Allí, en los primeros siglos, el agricultor se dió cuenta de que las tierras mejorarían su rendimiento cuando añadíamos residuos orgánicos, (estiércol, guano, etc., ).

La investigación química desde que comenzó el desarrollo industrial en el siglo XIX, quiso encontrar un compuesto puramente químico que sustituyese con gran ventaja a los abonos naturales.

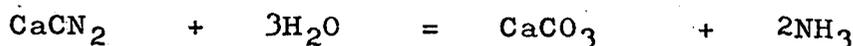
Descubierta la necesidad del Nitrógeno por la inmensa mayoría de las plantas, la anterior investigación se orientó, en gran parte, a los productos nitrogenados de fácil asimilación por las plantas. Se descubrió que los productos derivados del amoníaco, constituían casi todos de empleo inmediato.

Así, los trabajos experimentados para lograr la fijación del Nitrógeno, datan de los ensayos de Cavendish en el año 1.781.

En 1.823, los trabajos realizados en laboratorio demostraron que el Nitrógeno y el Hidrógeno reaccionan para formar amoníaco. Desde esa fecha el problema ha sido descubrir un proceso económico para convertir el Nitrógeno atmosférico en una sustancia química utilizable en las plantas.

Las sales aromáticas, utilizadas durante la época romántica del siglo XIX en que era moda que las damas se desmayasen, se utilizaban por el efecto reanimante debido al olor penetrante e irritante del amoníaco contenido en el carbonato amónico. Todavía se emplea medicinalmente en las sales de "asta de ciervo" para prevenir los desmayos. El amoníaco,  $NH_3$ , se produce por la descomposición de materias vegetales y animales, y por la destilación destructiva de l carbón graso. Comercialmente, se produce casi todos por la fijación del Nitrógeno.

También se forma en alguna extensión por la descomposición de la cianamida cálcica con agua y desprendiéndose dos productos, el amoníaco y carbonato cálcico. Esto es, como nos señalan la siguiente reacción :



Hace mucho tiempo se conocen métodos para preparar las sales más comunes de amonio. Los antiguos egipcios conocieron el cloruro de amonio que, según se dice, se obtuvo por primera vez en el siglo IV a. de C. del hollín del estiércol de camello, cerca del templo de Júpiter Ammón, y de ahí el nombre sal de ammón o sal amoniaca.

En el siglo VIII los árabes usaban el carbonato amónico, que llamaban sal de cuerno de ciervo, obtenida por destilación seca de los cuernos de los venados.

El agua amoniaca es mencionada por los alquimistas. A fines del siglo XVIII, Priestly descubrió el gas amoníaco, recogido en la cuba de mercurio y demostró que se podrá descomponer pasándolo sobre un alambre caliente o mediante la chispa eléctrica. Scheele identificó por primera vez los gases componentes, y Bethollet y Henry descubrieron que cuantitativamente consta de tres partes de hidrógeno y una de nitrógeno en volumen.

Por muchos años se obtuvo el amoníaco comercial principalmente como subproducto en la fabricación de coque y gas de hulla, y aun hoy se produce de esta manera gran cantidad, - si bien el método más importante es la síntesis directa con nitrógeno e hidrógeno. Ambos métodos se estudian más adelante. Otro procedimiento que tuvo alguna importancia en la -- primera Guerra Mundial y poco después es el de la cianamida que comprende en fijación de nitrógeno de la atmósfera en forma de cianamida de calcio  $CaCN_2$ , y la reacción de la cianamida con vapor de agua para formar amoníaco.

Pasando ahora a las propiedades físicas y químicas, podemos decir que mediante la compresión y el enfriamiento, el gas amoníaco se condensa en un líquido cuya densidad es aproximadamente 0,6 la del agua, que tiene gran presión de vapor a la temperatura ordinaria y, por tanto, para su despacho comercial es necesario envasarlo en recipientes de presión. El amoníaco es absorbido fácilmente en agua. La solución es el amoníaco cáustico del comercio. El efecto de la temperatura en la presión de vapor y la densidad del amoníaco anhidro se representa esquemáticamente.

© Del documento, los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca Universitaria, 2009

LOCALIZACION

GEOGRAFICA

Para determinar donde poder localizar la empresa, requiere un estudio bastante comparativo del menor coste de una instalación y de su producción. Bien se puede decir, que el problema presenta infinitas soluciones y es necesario descubrir el punto donde un mínimo coste de material fijo se conjugue con una mayor economicidad de explotación.

Son de competencia del ingeniero especializado de la función, la determinación de las primeras materias, así como el señalamiento de las cantidades y proporciones que han de ser transformadas en el proceso técnico. Ahora bien, la Administración es la encargada de cuidar, conservar y vigilar todo lo que respecta ingreso de materias primas en los almacenes de la Empresa, hasta que se facilite las porciones necesarias al Departamento de transformación.

La función administrativa, es la que corresponde a llevar los requisitos para obtener la cantidad y calidad de dichos elementos; entre los cuales habrá de desarrollar dos actividades de gran trascendencia. Por una parte, la de Almacén y por otra, formalizar todas las anotaciones del desarrollo y actividad de la Empresa.

En efecto, si efectuamos un análisis del lugar en que una planta industrial empieza sus actividades, observaremos en seguida que en la misma, existen medios de comunicación, mano de obra especializada, materias primas y otros elementos que contribuyen al eficaz desenvolvimiento del proceso productivo de la Empresa que se trate, sin que sea posible emitir las condiciones ambientales y de estructura, todas ellas necesarias para que la unidad técnica de producción desenvuelva su tarea. La Empresa asegura que todo lo que se haya ordenado y calculado, refiriéndose técnicamente a sus instalaciones sea cono economicidad del funcionamiento.

Esto hace señalar que las plantas industriales antes de nombrar su emplazamiento han de tener en cuenta una serie de factores básicos para su presente y futuro. Estos factores se conocen con el nombre de factores locacionales y hace referencia al espacio geográfico y medio ambiental.

Es de distinguir entre factor y motivo locacional. El primero es la propiedad del espacio geográfico (natural, adquirida permanentemente o temporal) y el motivo locacional es la razón por la cual ese factor es tenido en cuenta por una cierta industria.



La característica principal del espacio o del ambiente es el factor locacional en quee las industrias se hallan establecidas, las cuales le supone importantes ventajas o aptitudes para una evolución eficaz a través de sus relaciones con los mercados y proceso de producción.

Debido a hallarse nuestra industria en un lugar adaptable, los medios de comunicación y transporte se realizan en perfectas condiciones, gracias a los vehículos poseídos por la Empresa y además un pequeño muelle para el transporte, cuenta la industria con veinte vehículos.

Además de todo esto, los suministros del agua y energía eléctrica son perfectos. Esta última la produce la fábrica.

La capacidad de producción de la industria que estamos proyectando es de un volumen bastante elevado.

El personal técnico de esta industria está suficientemente preparado para la ejecución de sus funciones; no sucediendo así con el personal obrero, ya que el trabajo ejercitado por éstos, en términos generales, es una forma monótona. La jornada normal de trabajo ha sido basada en el Reglamento Laboral Reglamentario, dependiente del Ministerio de Trabajo, y que es la de ocho a doce y de tres a siete horas diarias, excluyendo los Sábados por la tarde que se disfrutan como descanso.

En esta Empresa se posee un Reglamento de Trabajo de Régimen Interior afecto al horario, ya que el trabajo es continuo (no se puede parar el funcionamiento de la fábrica) y se se hace con el llamado - corre-turno - .

Cuenta nuestra Empresa con un grupo de Mano de Obra no Cualificada, donde se anotan los peones, obreros y limpiadoras. En el Grupo de Mano de Obra Cualificada, se hacen figurar todos los oficiales de 3ª y Especialistas y en el grupo especial todos los oficiales de 1ª y 2ª.

Se ha contratado seguros de accidentes a todo el personal destinado en la fábrica así como también el seguro obligatorio de enfermedad con el Instituto Nacional de Previsión.

Se dispone de un botiquín bien organizado con todo sus medicamentos prácticos. Posee además médico y practicante con el fin de inspeccionar al personal cuando el Jefe de la Empresa lo considere oportuno y conveniente.

Existen en España varias Empresas dedicadas a estas actividades, arrojando un volumen considerable en la producción de los compuestos que en esta Memoria se exponen.

Dejando atrás todo lo anteriormente expuesto, pasemos a descifrar los factores locacionales; para esto es necesario reunirlos. Se clasifican en directos e indirectos. Pero no es posible que hagamos aquí un estudio suficientemente amplio de cada uno de ellos; nos limitaremos solamente a enumerarlos para dar al final los más caracterizados de la ubicación que hemos seleccionado.

a) Directos .-

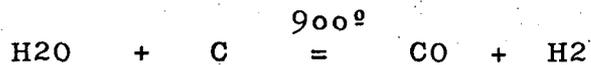
1ª.- Con repercusión sobre los costes.

Materias primas.- La fuente de abastecimiento es a partir de la Pirita (Sulfuro de Hierro) para la obtención de los sulfatos. Todas las materias necesarias en el suministro son reguladas y controladas. El transporte de estas materias y sus problemas.

Nitrógeno.- Abastecimiento, regularidad, condiciones de suministro. Se obtiene partiendo del análisis del Aire. También del gas del aire, haciendo pasar una corriente de aire una gruesa capa de carbón encendido ( $\text{CO} + 2\text{N}_2$ ).

Prácticamente se hace llegar una corriente de aire a un gasógeno (Fig.2) que se encuentra lleno de carbón. El combustible de la parte inferior arde (zona de combustión), produciendo anhídrido carbónico. Es decir,  $\text{C} + \text{aire} = \text{CO}_2 + \text{Calor}$ ; pero al elevarse el  $\text{CO}_2$  es reducido por carbón al rojo (zona de reducción) a óxido de carbono ( $\text{CO} + \text{C} = 2\text{CO}$ ).

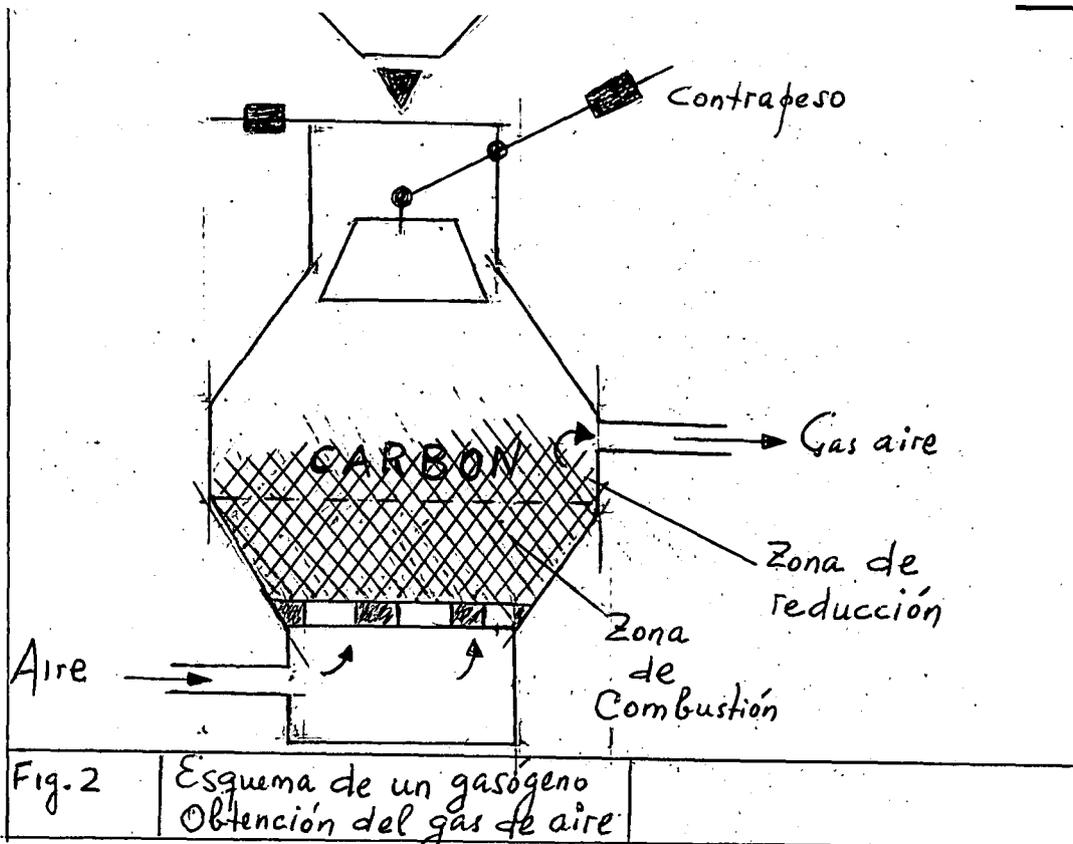
Hidrógeno.- Se obtiene por electrólisis del agua y a partir del gas de agua. ( $\text{CO} + \text{H}_2$ ). Este último se prepara con vapor de agua más carbón al rojo. Su reacción forma óxido de Carbono más Hidrógeno.



Mano de Obra.- Número de operarios para las diferentes actividades con distinción de sexos, edades, aptitudes y formación.

Instalaciones.- Superficie que se necesite y condiciones del suelo.

Dirección.- Necesidades de colaboradores y directores y técnicos. Problemas y programas planteados por éstos.



Con efectos sobre las ventas.

Mercado.- Hay que tener en cuenta su extensión, naturaleza y cualidades del producto, publicidad para la mejor expansión del elemento fabricado, relación con el país comprador, o con Empresas compradoras y consumidoras y si existe competencia y su grado.

a) Indirectos.-

2ª.- Naturales.- Clima, relieve y facilidades naturales para el transporte, ventajas naturales de la situación.

Jurídicas.- Legislación : sobre sociedades y empresas laboral y fiscal; monopolios y restricciones; medidas de política locacional ; ordenanzas locales sobre construcciones o cuestiones laborales y otras, y disposición de todas clases que afecten a la explotación prevista. Muchas de estas medidas citadas influyen también directamente en los costes, tales las tributarias, los salarios fijados legalmente y otras.

Sociales.- Motivos tradicionales o históricos; actitud de la población hacia la industria; diversiones y atractivos o repulsiones de la vida en la localidad; oportunidades culturales o formativas; oportunidades para el progreso técnico.

El método que puede seguirse para la elección del lugar óptimo consiste en examinar diversas localizaciones y atribuir a cada una de ellas la puntuación que se estime, y, a la vista de los resultados, decidir sobre la que -- ofrezca el coeficiente de puntuación más elevado.

A S P E C T O

C O M E R C I A L

La elaboración de los productos que se obtienen en esta factoría, se encuentra en varias plantas. Es decir, cada una de ellas, tiene sus signos característicos y todas están sincronizadas por medio de una comunicaciones, utilizando para éstas, una serie de tuberías metálicas de aluminio, (con el fin de que no tomen oxidación al contacto con el aire).

Ahora bien, si nosotros buscamos alguna referencia, respecto al mercado la producción actual de  $\text{NH}_3$  y de sulfato amónico,  $\text{SO}_4(\text{NH}_4)_2$ , no es suficiente para atender la demanda del consumo interior.

El mercado actual, principal cliente y consumidor es el nacional. Con respecto a nuestro territorio, existen pocas factorías de esta índole, para facilitar las peticiones.

Se dice con frecuencia, que mientras un determinado producto no esté en mos del consumidor o cliente, no se considera terminado. Esto es una idea, un tanto milenaria ya que el producto mientras se está elaborando nos van dando el resultado y sus cualidades propias. Además de esto, existe unos aparatos especiales de precisión que nos indican en cualquier momento la temperatura de cada proceso y por secciones; esto es, según la clase de productos que se obtengan.

Como dije antes el mercado nacional es el primer cliente y consumidor, pues todo el fertilizante que necesite lo compra de nuestras factorías y muy pocas veces tendrá que recurrir a otras naciones.

Todas las materias compuestas que se obtiene de la industria que estoy tratando, va a la Península. Para eso, utiliza como medio de transporte los barcos de mediano tonelajes.

El volumen de venta de estos productos asciende a 110.000 - 130.000 Toneladas métricas, lo que implica - unos beneficios de estimada consideración, constituyendo así el resultado del ejercicio industrial o económico.

Sin embargo, expongo en el plan contable los puntos más destacados con el fin de poner en relieve los beneficios simulados.

Todos los años se paran todas las maquinarias con objeto de reparar, sustituir e inspeccionar todo el funcionamiento de aquéllas.

Las zonas de venta en la Península se localizan en los siguientes puntos : Sevilla y otras provincias de Andalucía y Costa Levantina .

España necesita más y más cantidades de estos compuestos puesto que la riqueza de las tierras se pone de relieve en la cantidad de calorías exigentes para realizar, cualquiera que sea su clase y especie, y obtener así un elevado rendimiento o beneficio.

El mercado tiene su significado propio debido al crecimiento de la población y por consiguiente, es un factor importante, ya que nuestro suelo nacional tiene un índice demográfico actual de unos 32 - 33 millones de seres humanos.

La competencia no es total sino parcial. Sabemos que existen muchas formas de obtener los elementos para la creación de los productos expuesto en esta Memoria.

Claro está, que si nosotros comprásemos las materias primas más barata o económica, el precio unitario de cada producto, así obtenido, vendría también repercutido. Las materias primas que adquiere la industria "C.I.A.S.S.A". procede de la Península, concretamente de la provincia de Huelva (Minas de Riotinto).

Todavía más, si en lugar de traerlas de la Península las trajese de Alemania Occidental, la cosa cambiaría muchísimo, pues esta vez le compraría ácido sulfúrico, simplificando así la labor exigida en la obtención del elemento metaloide, azufre, a partir del sulfuro de hierro. Así desaparecería la planta de tostación de la pirita.

Procuraremos evitar la posible competencia, al aumentar la producción de los abonos nitrogenados, puesto que España es deficitaria en estos productos.

La publicidad es uno de los medios más importante y primordial en la vida de cualquier Empresa. Mediante ella, se hace conocer las cualidades de los artículos. Su economía, sus ventajas, el rendimiento con respecto al cultivo de las plantas. En una palabra, conocer absolutamente su composición y su origen de procedencia.

Hoy día se utiliza varios métodos para poder dar a conocer sus características peculiares. Entre ellas, tenemos las revistas, periódicos, televisión, cines, etc.,

Uno de los medios constantes y modernos, en cuanto a publicidad, son los "films" o anuncios luminosos. Consiste éstos en proyectar un fotograma. O bien unos metros de películas proyectada por la cámara .

Para mejor conocimiento del producto se suele poner en los envases la marca o distintivo así como la procedencia y fórmula del artículo de que se trate. Debe ser un nombre de fácil manejo.

El análisis de estos dos compuestos lo exponemos a continuación :

El amoníaco tiene la fórmula así demostrada :  $\text{NH}_3$  ; 25 por 100 de Nitrógeno y 75 por 100 de Hidrógeno.

El Sulfato amónico, cuya fórmula es  $\text{SO}_4(\text{NH}_4)_2$ . Están formados por 21,2 por 100 de Nitrógeno, aproximadamente, dependiendo este porcentaje del grado de humedad; 24,3 por 100 de azufre; 48,5 por 100 de Oxígeno y 6,0 por 100 de Hidrógeno.

En cuanto a la coyuntura económica, podemos manifestar que la publicidad es el mecanismo que articula los precios y el volumen de los cambios (ventas). También se puede saber el ritmo del negocio por las ventas efectuadas.

En nuestro departamento administrativo se lleva el servicio de Estadística con el fin de saber la producción de la Empresa, por meses.

El sistema de venta se hace a través de la Empresa, mediante contratación de éstos abonos. Es decir, la factoría en sí, se hace responsable de las peticiones que se les hace. Además de esto, la factoría no da abasto suficiente como para atender a todas las peticiones que se les formule mediante contrato o acuerdo personal.

A S P E C T O      T E C N I C O

E

I N D U S T R I A L

Podemos observar que, el aspecto técnico es una continuación del proceso técnico, ya que en éste, se citan todas las fases por donde tiene que pasar el elemento integrante en el compuesto, para su formación. En aquél, se hace marcar de una manera general. Por ejemplo : que elementos son necesarios para la obtención de tal producto. En seguida caemos en la cuenta y decimos las materias que entra.

Ahora bien., para la obtención de los productos terminados tenemos las siguientes plantas :

- a) Fraccionamiento de Aire
- b) Síntesis del  $\text{NH}_3$
- c) Pirita
- d) Acido sulfúrico
- e) Sulfato amónico y
- f) Producción de hidrógeno

Existen otras aparte de las mencionadas, que actúan como Auxiliares e imprescindibles. Almacenamiento o Silos para el sulfato amónico. Planta de ensacado y transporte para cargas a barcos o camiones. Almacenamiento de combustible y de materias primas para obtención de Hidrógeno. Planta depuradora de aguas para la producción de vapor. Central térmica para la producción de energía eléctrica. Talleres de reparación, mecánicos eléctricos y de instrumentación. Almacén de repuesto. Se hace toda clase de reparación de las diversas plantas. Laboratorio de análisis de los procesos químicos de las diferentes plantas. Servicios auxiliares como los de botiquín, comedores, vestuario etc., y por último servicio administrativo.

Pasemos ahora a explicar los apartados correspondientes. En la primera planta se hace comprimir el aire, licuándose éste y disociándose en dos elementos fundamentales que constituyen el aire atmosférico. Estos son el Nitrógeno y el Oxígeno. La segunda y por síntesis se obtiene el amoníaco. En la pirita se obtiene el gas sulfuroso  $\text{SO}_2$ . Consta de cuatro hornos. Estos, interiormente, van provistas de unas aletas que están colocadas en unos brazos en forma de aspa. Desde que entra el bisulfuro de hierro en la boca de los hornos hasta que termine el proceso sufre una transformación. Cada horno está sometido a diferentes temperaturas que oscila entre  $400 - 800^\circ \text{C}$ .

La constitución de estos hornos es de hierro y en el interior tiene un revestimiento de material refractario con el fin de resistir las temperaturas alcanzada en la transformación.

De esta planta pasa el anhídrido sulfuroso por unos

# INSTALACION SISTEMA DE NH3

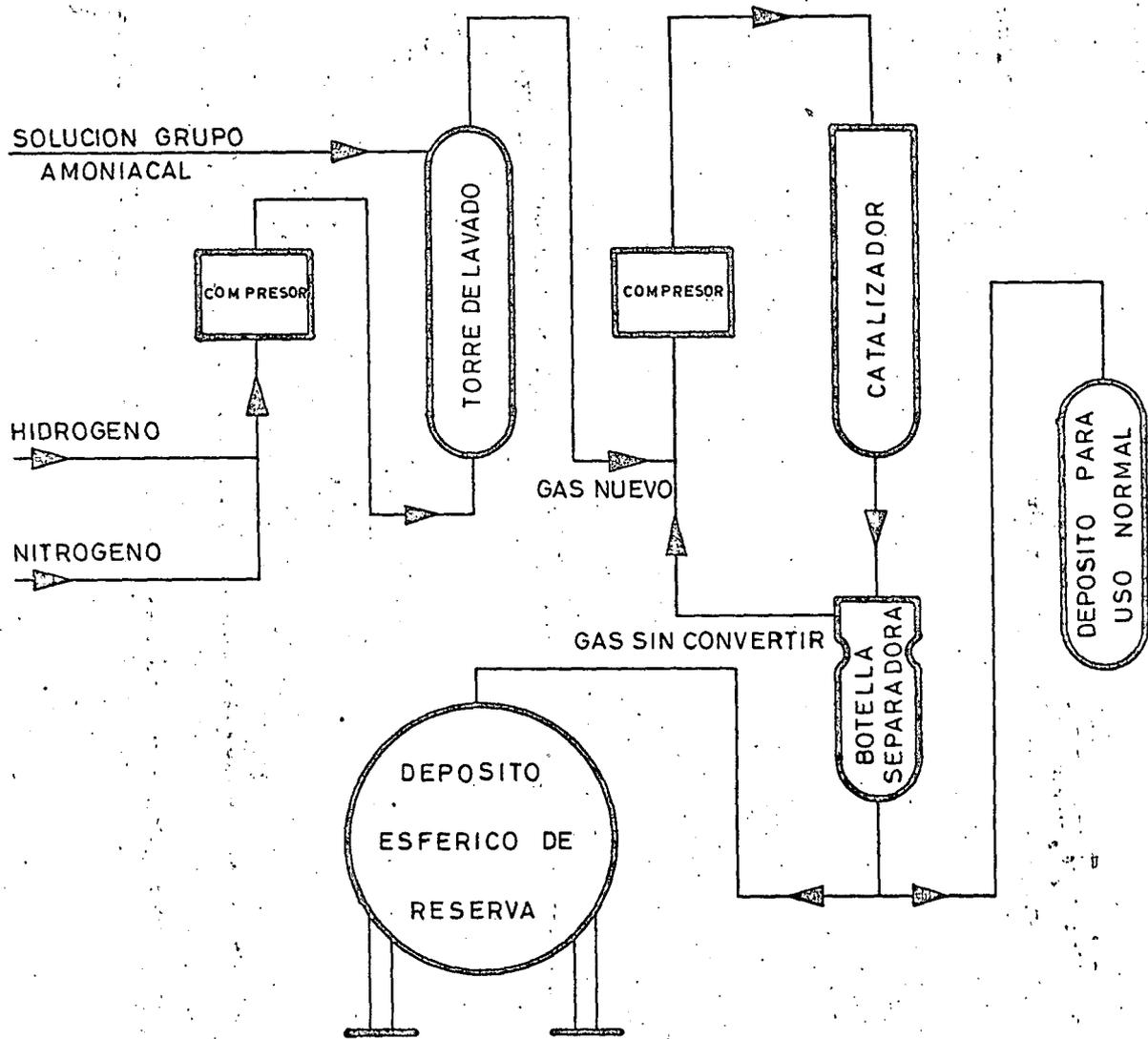


FIG. 1

25

tubos que llega a un aparato donde existe unos catalizadores de platino, convirtiéndose en anhídrido sulfúrico .

Este se le concentra con ácido y queda concentrado el ácido sulfúrico. Como esta concentración es exotérmica (desprendimiento de calor) se hace pasar por unos tubos sincronizados los cuales son regados con agua fría y entonces queda el ácido para el uso que se requiere.

Posteriormente, se vierte el ácido en unos grandes depósitos metálicos. Por último, se obtiene el sulfato amónico con la adición del ácido sulfúrico al gas amónico en una planta especial.

Esta industria posee unos terrenos sin edificar con objeto de que si en un futuro se presenta la ocasión de ampliar las plantas e instalaciones poder hacerlo tranquilamente. Este complejo industrial tiene buenas perspectivas ya que día a día va tomando auge y florecimiento; aunque tiende a desaparecer en mi pensamiento.

Lo que hace precaria a nuestra red de industrias actualmente es la materia prima, pues tenemos que traerla de los lugares en que se encuentre a la fábrica.

Emplazamiento : La factoría se localiza a la altura de la playa de Melenara. Telde. Gran Canaria. Ocupa unos noventa mil metros cuadrados. De los cuales están edificados su tercera parte. Estando el resto para posibles ampliaciones. Además posee un muelle para el embarque del sulfato amónico. Para esto dispone de un tinglado hecho metálicamente, con objeto de llevar de la planta de almacenamiento al buque que ha de transportarlo. La constitución de esta instalación es de acero y va provista de unos rodillos que son los que hacen trasladar la sal amónica.

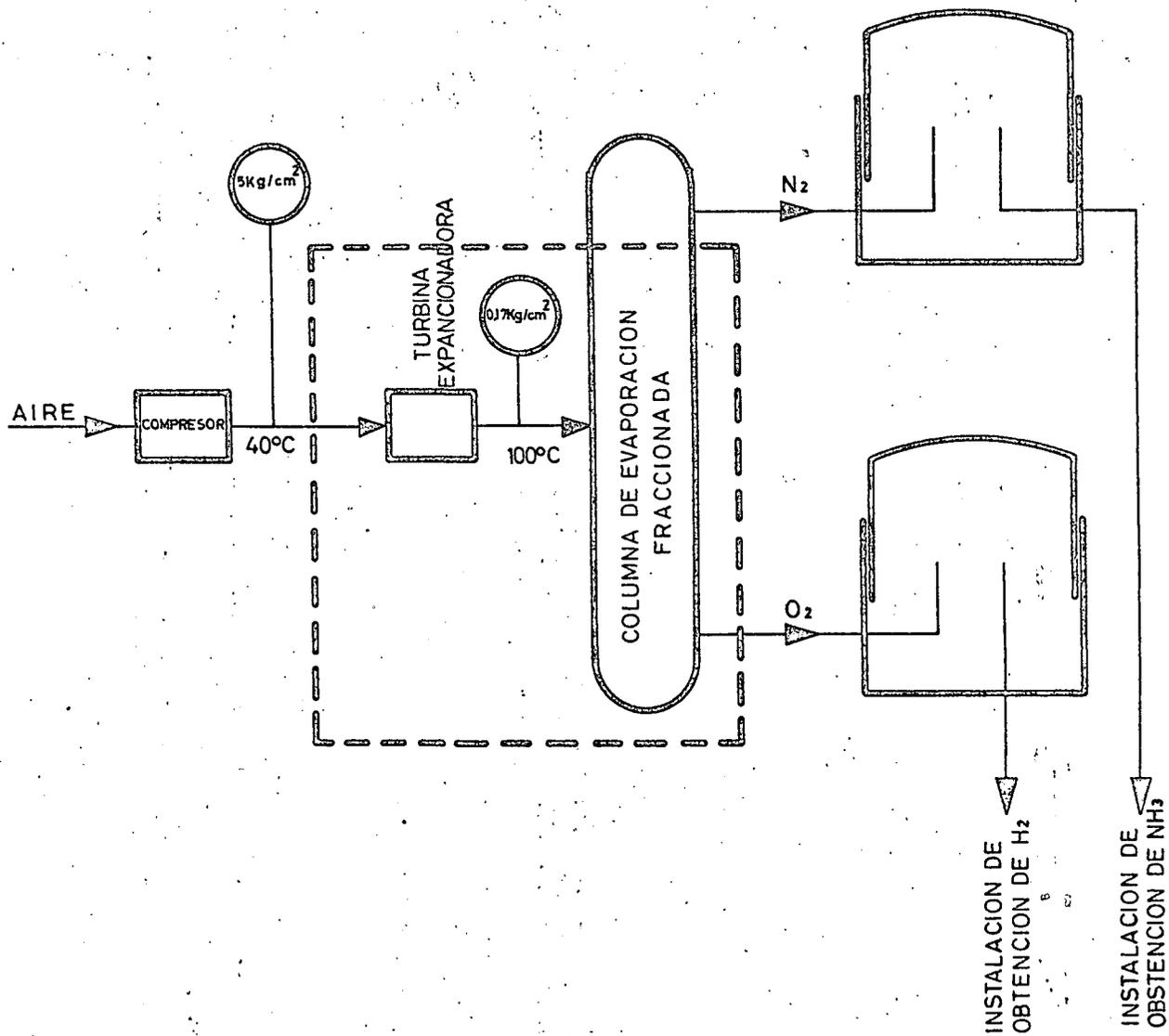
Cada planta alcanza una altura considerable. Tiene una que se eleva a 40 metros. Exceptuando las torretas que están adjunta a las demás plantas. Aquéllas tiene 50 metros de altura.

En el interior de la planta de síntesis, existe un pequeño laboratorio con el propósito de efectuar ensayos de los compuestos que se obtienen y comprobar si son ciertos y posee sus características y fórmulas propias.

Todas las maquinarias son modernas y están dotadas de los mejores sistemas para el buen funcionamiento. La maquinaria de la planta de fraccionamiento son de Linde, éste fue un gran físico alemán.

Las comunicaciones entre una planta y otra se hacen a través de unas instalaciones, constituyendo éstas en una serie de tubos, apoyados en un esqueleto de cemento armado.

# FRACCIONAMIENTO DE AIRE



ESQUEMA SIMPLIFICADO DEL PROCESO DE OBTENCION DE ÓXIGENO Y NITROGENO POR EL SISTEMA DE FRACCIONAMIENTO DEL AIRE.

FIG. 2

En los U.S.A. se usan dos procedimientos para obtener sulfato amónico de los gases de horno de coque, llamado respectivamente indirecto y semidirecto. El primero consiste en obtener agua amoniaca por condensación y mediante el lavado de los gases del horno con agua. Luego se destila el agua amoniaca impura, y los vapores de amoníaco que se producen, son absorbidos por ácido sulfúrico en un vaso o saturador para la producción de sulfato amónico. El método semidirecto, es el más usual y consiste en obtener parte del amoníaco en forma de condensado en el refrigerante primario, después de lo cual se destilan el amoníaco del condensado y se devuelven los vapores a la fuente principal del gas, que va al lavador o saturador del sulfato amónico.

En algunas fábricas modernas, se extrae el alquitrán por medio de un precipitador Cottrell; el gas de los hornos o retortas de coque se absorbe por medio de un exhaustor y se hace pasar por el refrigerante primario, donde se condensa parte del amoníaco y el alquitrán. Una mezcla de esta y otras aguas condensadas que contienen alquitrán, agua, amoníaco y compuestos de amonio, corre al reparador de alquitrán. La capa de agua que contiene el amoníaco y las sales de amonio se envía al destilador y se trata con cal para libertar el amonio libre.

El amoníaco gaseoso procedente del destilador se une a la corriente principal de gas en la entrada de los saturadores. Esta corriente principal de gas pasó ya por los extractores de alquitrán y el recalentador, donde se regula la temperatura y por tanto la humedad para mantener la debida concentración del baño en el saturador.

La temperatura del gas que entra en el saturador suele ser de 50 a 55° C., que junto con el calor de la reacción baste para mantener la temperatura de los baños del saturador a uno 60°. El baño del saturador se mantiene con acidez poco más o menos de 5 a 6 % de ácido sulfúrico de 60° Bé. (77,6%). La acidez del baño se regula haciendo determinaciones frecuentes en las aguas madres. Si el baño se vuelve neutro o alcalino, la sal adquiere color azul o verde a causa de la formación de ferrocianuros. Una cantidad muy pequeña de alquitrán en el gas puede producir color gris o pardo en la sal. Periódicamente, por lo común cada 24 horas se eleva el nivel del líquido del baño del saturador y se aumenta la acidez a 10-12% de ácido sulfúrico para redissolver la sal acumulada en las paredes y en el tubo distribuidor.

# INSTALACION PARA LA OBTENCION DE H2

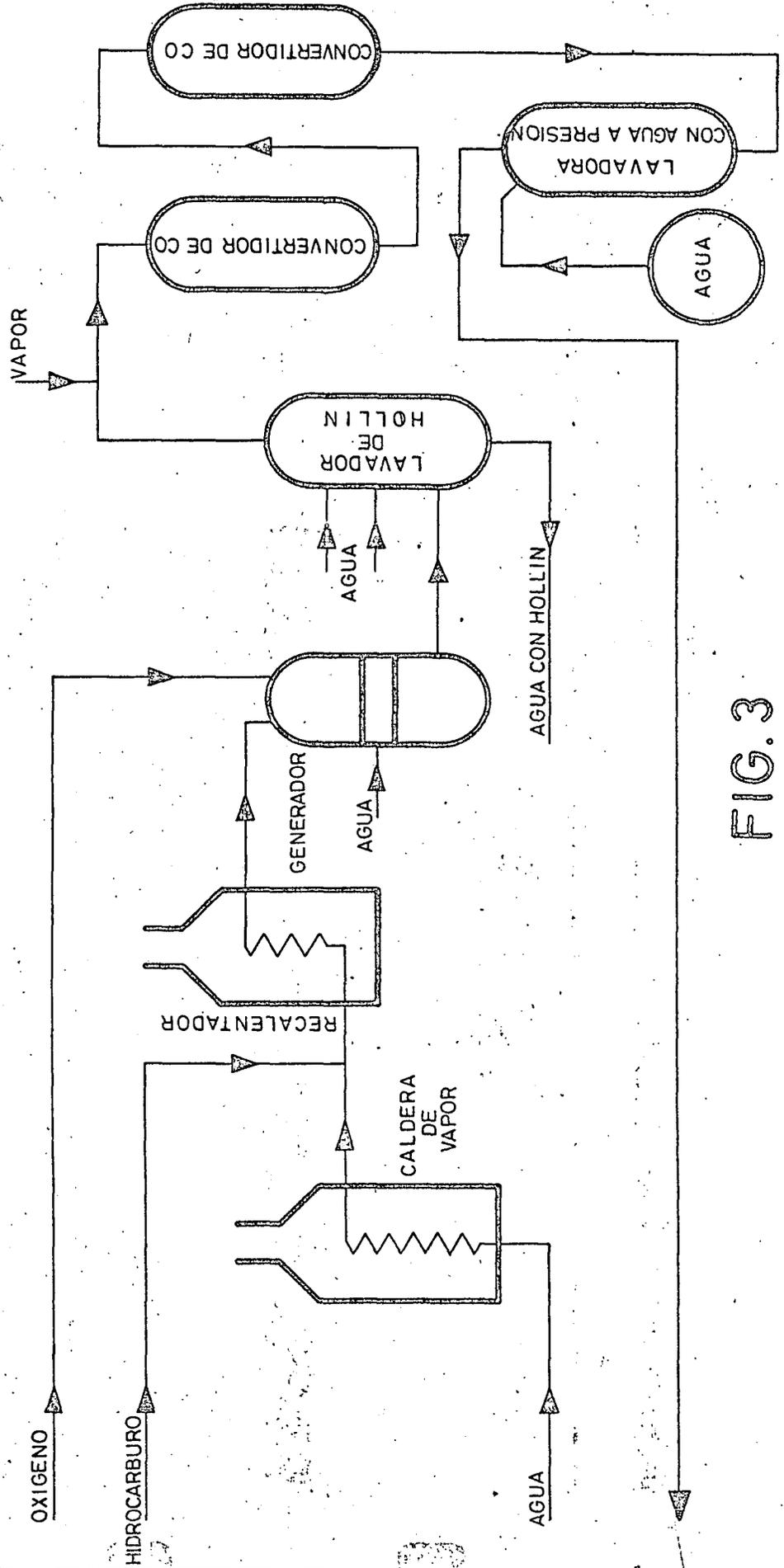


FIG. 3

Continuamente se sacan del saturador los cristales de sulfato de amonio por medio de una bomba de chorro de aire comprimido y se pasan a un tanque sedimentador. Luego se secan los cristales de sulfato, se lavan en centrífuga y se transportan al almacén; las aguas madres se devuelven al saturador. En algunas plantas se seca aún más la sal en secadores giratorios..

En algunas plantas modernas se ha modernizado el método semidirecto para producir cristales de tamaño uniforme (pequeños o grandes), de notable fuerza y sueltos. Es posible modificar la maquinaria. El nuevo proceso requiere un lavador para separar amoníaco del gas de horno de coque por medio de una corriente de sulfato amónico que contiene ácido sulfúrico libre y se pone en contacto con el gas en contracorriente. Luego se bombea la solución de sulfato amónico a un vaporizador donde se enfria por evaporación hasta que queda sobresaturada. La solución pasa en seguida por un lecho de cristales sobre los cuales cristaliza el sulfato amónico.

Las aguas madres pasan a un tanque mezclador, donde se añaden agua y ácido sulfúrico para volver a utilizarlos.

Se venden dos calidades de sulfato amónico : Comercial y seco.

El sulfato de amonio,  $(NH_4)_2SO_4$ , peso molecular -- 132,14 es un compuesto blanco cristalino de estructura róm-bica; su punto de fusión, determinado en sistema cerrado, calentado en sistema abierto, empieza a descomponerse a -- 100° C. y forma el sulfato ácido (bisulfato),  $NH_4HSO_4$ , que se funde a 146,9° C. Su solubilidad en 100 ml. de agua es de 70,6 gr. a 0° C. Es insoluble en alcohol y acetona.

La fabricación del sulfato amónico se describe en el tratado titulado "Tecnología Industrial".

El uso del sulfato amónico tiene mayor aplicación como abono y desde hace mucho tiempo se usa como componente nitrogenado de mezclas fertilizantes y para aplicar directamente a los sembrados.

Se usa el sulfato amónico en combinación con cloro en el tratamiento de aguas. En estas operaciones el sulfato suministra el ion amonio, que reacciona con el ácido hipocloroso formado con el cloro y el agua. Según el pH del agua, se forma monocloramina,  $NH_2Cl$ , o dicloramina,  $NHCl_2$ . En las diluciones que se emplean ordinariamente en las plantas de abastecimiento de agua casi siempre, se forma monocloramina, a menos que las aguas sean muy ácidas.

Se agrega sulfato amónico al depósito de melaza diluida después de bombearlo a los grandes fermentadores en las fábricas de alcohol. El Sulfato suministra nitrógeno, elemento nutritivo para el desarrollo de la levadura.

En combinación con fosfato amónico (primario o secundario), tetraborato de sodio y ácido bórico, se emplea el sulfato amónico en la fabricación de compuestos ignífugos y retardadores de la llama para madera, textiles y materiales aisladores.

En las tenerías se someten las pieles a un tratamiento con sulfato amónico como agente descalcificador. La sal amónica disuelve la cal de las pieles y de esa manera regula el pH de la solución y así se activa la pancreatina, enzima que se emplea para eliminar la elastina y otras proteínas.

Empléase el sulfato amónico para la fabricación de "azules de hierro". Precipitando una solución de sulfato ferroso con ferrocianuro de sodio en presencia de sulfato de amonio, se forma un ferrocianuro ferroso blanco que se oxida y convierte en ferrocianuro férrico.

El salario del personal para los diferentes grupos en que se divide la plantilla de la industria que estoy versando, se fundamenta en las categorías que en aquella se refleja. Existe un Reglamento de Régimen Interior y además los conocidos sistemas colectivos que en muchas empresas españolas se están implantando.

En el cuadro de retribuciones y demás emolumentos se hace constar las categorías profesionales y las especialidades así como también el sueldo, salarios (por día y mes) y plus complementario o de carestía de vida.

Podemos decir, que el trabajo es la participación del hombre en la producción voluntariamente, mediante la prestación de su facultades profesionales y manuales.

Ahora bien, el esfuerzo que el trabajo representa, se valora económicamente por medio de los sistemas de salarios, debiendo asegurar un salario mínimo vital a todo aquél que tenga capacidad y voluntad de trabajar. Debe establecerse o crearse una natural gradación de valores económicos, conforme a la capacidad de trabajo de cada uno y su eficacia.

En los sistemas con incentivos o a primas se sigue un proceso mixto, garantizando unos mínimos por jornada de trabajo que se inviertan según los resultados de este trabajo, haciendo una proporción entre la Empresa o Industria y el

trabajador los ahorros que se efectúen.

Usualmente, al trabajo personal aplicado a la producción se le viene llamando en Contabilidad Industrial, Mano de Obra (M.O.).

Hay que llevar un control de la mano de obra pues cabe decir que tenemos que distribuir, entre los trabajos o tareas realizados en aquella el gasto o cargo que debe hacerse. También sufre unos gastos característicos que son los personales y que equivale a los sueldos devengados y satisfechos.

Existe el salario-base nominal, que es el que hace resaltar la legislación laboral vigente.

Otros como los pagos periódicos y las cargas sociales. Luego se entiende diferente el cargo, según se realice un trabajo en horas normales de efectividad o en horas extraordinarias.

La elección del sistema de retribución es de competencia de la función técnica y no administrativa y ha de apoyarse en un estudio comparativo de supuestos valorados.

Los sistemas incentivos y a primas persiguen la idea de disminuir los costos, aumentando la productividad de la mano de obra. Los sistemas de primas se pueden aplicar individualmente o por sección o grupos. En todo caso, requiere un estudio para hacer participar en las primas al personal hábil y enterado de la profesión.

Hay que tener muy en cuenta, el tiempo total que el personal ha estado ocupado en cada jornada laboral; realizar una distribución de este tiempo entre las tareas o ejercicio que ha estado el obrero.

En cualquier Empresa ya establecida, los sistemas de incentivos se fundamenta en la distribución entre Empresa y trabajador de ahorros, de tiempo, de materias, de energía, etc., y claro está, disminuye los costos sobre los tipos normales.

Existe en esta Industria una tabla de remuneraciones de horas extraordinarias, especificando el valor diurno y nocturnos, aunque aquí no se tiene en cuenta esta observación pues es., una factoría que no puede dejar de funcionar y producir. Constantemente en marcha. Se considera los trienios que el personal haya perfeccionado desde su entrada al servicio hasta su último día de trabajo.

En desarrollo de los preceptos contenidos en los artículos de la vigente reglamentación de trabajo del personal civil, sobre jornada laboral y horas extraordinarias, de orden del Sr. Ministro de Trabajo.

De conformidad con lo que previene en los artículos actuales y sobre la consideración de que la jornada laboral es de ocho horas diarias o cuarenta y ocho horas semanales, no deben computarse con horas extraordinarias sino las que excedan de este último límite, o del mayor establecido, en la legislación general, para determinadas categorías laborales todo ello, con arreglo a las prevenciones que se expresan a continuación.

La hora extraordinaria se computará sobre el salario-hora individual, conforme a esta fórmula :

$$\text{Sh} = \frac{(\text{SB} + \text{P} + \text{A})12 + \text{J} + \text{N}}{(365 - \text{D} - \text{F} - \text{V})8}$$

Siendo Sh el salario-hora individual ; SB, será el sueldo o jornada de un mes ; P, el plus complementario o de carestía de vida de un mes; A, la cuantía de los premios de antigüedad de un mes; 12, los meses de un año ; J, la gratificación extraordinaria del 18 de julio; N, la gratificación extraordinaria de Navidad; 365, los días del año; D, los domingos de un año; F, los días festivos no recuperables de un año; V, los días de vacaciones anuales, descontando los que coincidan en D o F.y

A esto viene unos recargos legales vigentes de aplicación general. Son los del 25 por 100 para las horas que excedan de 48 sin sobrepasar las 60; y el del 40 por 100 las superiores a este último límite, así como los trabajadores en domingos o festivos no recuperables.

El salario nominal tenemos que calcularlo sobre las horas efectivas realizadas anualmente. Para ello hemos de empezar por determinar los días de cobro al año y los días de trabajo.

Días de trabajo :

Días naturales en el año normal .. 365

No trabajados :

Domingos .. . . . 52

Fiestas no recup. 8

Vacaciones retribuidas . . . . . 20

80

Total días trabajados. . . . . 285

=====

P L A N

C O N T A B L E

Toda empresa económica persigue un lucro retribuyendo adecuadamente a todos los elementos que participaron; debe justificar su existencia prestando un servicio. Es decir, servicio, lucro y pervivencia. Estas son finalidades internas.

Para obtener el aumento de la producción o servicio económico que es propio de la empresa, esta debe realizar esfuerzos y gastos.

El proceso económico industrial gira sobre tres puntos básicos : compra, transformación y venta. Mediante la compra o adquisición de elementos, la empresa contrata las prestaciones externas y realiza todo lo necesario para el mejor proceso productivo. Debe añadirse que no existe una producción simultánea entre los actos de compras y transformación ya que se prevee un almacenamiento de los acopios o elementos.

El proceso productivo ha de coordinar con tres aspectos que son : industrial, de fabricar productos, con el económico, coordinar los stocks con el fin de poder vender con beneficio, lo que se ha fabricado y con el financiero que será el establecer una rotación de cobros y pagos.

Una de las finalidades del cálculo de costes es la determinación del precio de oferta o posible venta del producto; por ello, se conoce tres costes fundamentales :

- a) Coste de producción básico o primario.
- b) El anterior más los gastos correspondientes a los servicios generales de fabricación nos dá el coste industrial. y
- c) Añadiendo los gastos de distribución y de venta, más el tanto por ciento de beneficio, resultaría el coste comercial. A este también se le conoce con el nombre, de precio de oferta. Se puede hacer unos ejes de coordenadas cartesianas (ordenada y abscisa) para observar los puntos de cada fase de producción.

En toda función contable, de la empresa actual se distinguen muchas fases perfectamente diferenciadas, que jamás debe ser ignoradas al tratar de la organización de una empresa y de la unidad de su desarrollo. Por tanto, la división de las funciones asigna trabajos especializados a los hombres que colaboran con la actividad empresarial y que constituyen una organización interna que se manifiesta externamente por la reacciones que se establecen con otras empresas.

El análisis de la empresa se clasifica en la siguiente estructura funcional.

Funciones iniciales, que tienen por misión planear y establecer los planes y proyectos que han de señalar las fases y trámites de su sucesivo desarrollo.

Funciones de organización y dirección, establece la ordenación de sus elementos y las reglas para llevarlos a buen término. Esto es, en cuanto a la organización y refiriéndose a la dirección se desarrolla aquello que se previó antes y llevar el mando y gobierno efectivo de la empresa las cuales se complementa con las de gestión para la puesta en marcha de las disposiciones anteriores.

Funciones de previsión, llevadas a la conservación y protección de bienes y personas.

Funciones de registración con objeto de reflejar todos los hechos . Contabilidad y Estadística.

Funciones de supervisión, fiscalización y control para observar y examinar todos los documentos y eficiencia de las actuaciones realizadas.

Hay que tener en cuenta aparte de lo anteriormente citado, la función de control, con el fin de vigilar las operaciones realizadas por la empresa durante el ejercicio de su actividad.

El Control es al propio tiempo censura y verificación, comprobación, intervención; tiene por finalidad precisar las responsabilidades de los distintos servicios y obligarlos al cumplimiento de la norma administrativa.

La organización administrativa se basa sistemáticamente y en el control. La sistematización se establece en estudiar detalladamente la optima forma de realizar un trabajo dando a conocer normas apropiadas para obtener los mejores resultados con ahorro de coste y mínimo esfuerzo . Todo esto se logra, aplicando al trabajo el sistema de continuidad, es decir, mantenimiento constante en la sucesión de operaciones que influirá favorablemente la espléndida marcha de la organización.

La uniformización de las actividades, esto es, realizando el trabajo de la misma manera, y creando para ello impresos especiales para determinadas funciones laborales.

Dentro del plan contable, vamos a seguir un orden de cuentas : Cuadro sinóptico de cuentas ; Inventario inicial Apertura de libros etc.,

Más adelante vemos como se utiliza el sistema de Dewey como asimismo lo ideó de una manera sistemática y clara .

Los gastos que forman el coste de distribución los podemos considerar de varias clases, de conservación, oferta, expedición, almacenaje y cobro.

Entre los gastos de conservación hemos de citar los de alquiler y entretenimiento de locales, retribución del personal de almacenes, de vigilancia. etc.,

Los gastos de oferta están formados por los de publicidad, comisiones de los agentes de venta, retribuciones de los viajantes.etc.,

Los gastos de expedición están constituidos por los de embalaje, transportes, impuestos, fletes y seguros etc., Estos gastos pueden repercutir sobre el consumidor o comprador. Los de almacenaje se pueden considerar dentro del primero que se menciona anteriormente.

Y por último, los gastos de cobro son todos aquellos descuentos y bonificaciones, que muchas veces nos hemos obligado a conceder a los compradores; comisiones de los Bancos; Timbres y letras y otros efectos comerciales; gastos de los cobradores; créditos incobrables o morosos.

Si deducimos del precio de venta de los productos, el precio de coste industrial más el precio de coste de distribución aparece el beneficio industrial o comercial.

He establecido el plan de cuentas conforme al destino que tenga cada una de ellas.

#### Cuadro sinóptico de cuentas :

##### Cuentas del grupo inmovilizado : Serie 0

- 00 Maquinaria e Instalación
- 01 Edificios y Terrenos
- 02 Mobiliario y Enseres
- 03 Vehículos
- 04 Depósitos

##### Cuentas Financieras : Serie 1.

- 10 Caja
- 11 Bancos
- 12 Clientes
- 13 Efectos a Cobrar
- 14 Proveedores
- 15 Efectos a Pagar
- 16 Representantes

##### Cuentas de Fabricación : Serie 2

- 20 Fabricación
- 21 Materias Primas
- 22 Subproductos

23 Productos en Curso de Fabricación

24 Materias Auxiliares

Cuentas de coste de Fabricación : Serie 3

30 Mano de Obra

31 Gastos Generales de Fabricación

32 Amortizaciones

33 Gastos de Administración

34 Otras

Cuentas de Resultado : Serie 4

40 Intereses y Descuentos

41 Resultados de Liquidación

42 Pérdidas y Ganancias

-----00-----

A continuación exponemos la situación exacta de la Hacienda Mercantil.

Inventario nº 1, de todos los bienes, derechos y haberes que la Industria "C.I.A.S.S.A", posee, al dar comienzo a sus operaciones mercantiles en el día de la fecha.

ACTIVO :

ACCIONISTAS ... .. 100.000.000,00

TOTAL ACTIVO ... .. 100.000.000,00  
=====

PASIVO :

CAPITAL (20.000 Accs. de 5.000,-) . 100.000.000,00

TOTAL PASIVO ... .. 100.000.000,00  
=====

-----000-----



100.000.000,00	ACCIONES	A	CAPITAL	100.000.000,00
=====				
100.000.000,00	ACCTAS.	A	ACCIONES	100.000.000,00
=====				
95.000.000,00	BANCOS			
5.000.000,00	CAJA	A	ACCTAS.	100.000.000,00
=====				
8.000.000,00	TUBERIAS			
22.500.000,00	EDIF.Y TERR.			
46.000.000,00	MAQUIN.E INS.			
5.500.000,00	VEHICULOS			
6.500.000,00	DEPOSITOS			
1.300.000,00	MOB.Y ENSER.			
		A	PROVEEDORES	4.500.000,00
		A	BANCOS	85.300.000,00
=====				
2.781.005,00	GASTOS CONST.	A	CAJA	2.781.005,00
=====				
6.000.000,00	MAT.PRIMAS	A	PROVEEDORES	6.000.000,00
=====				
629.042,54	GASTOS ADMON.	A	BANCOS	386.333,43
		A	CGAS.S.A P.	192.722,54
		A	RET.S.SOC.	36.781,77
		A	RET.IMPUES.	13.072,76
		A	PR.COBRANZA	132,04
=====				
3.980.636,06	MANO DE OBRA	A	BANCOS	2.498.762,78
		A	CGAS.S.A P.	1.219.565,06
		A	RET.S.SOC.	232.758,28
		A	RET.IMPUES.	29.254,45
		A	P.COBRANZA	295,49
=====				
120.000,00	GTOS.GLES=FC.	A	CAJA	20.000,00
		A	BANCOS	100.000,00
=====				
3.000.000,00	PROVEEDORES	A	BANCOS	3.000.000,00
=====				

8.287.500,00	AMORTIZAC.	A	AMORT.MAQ.E INS.	4.600.000,00
		A	AMORT.TUBERIAS	800.000,00
		A	AMORT.EDIF.Y TER.	1.687.500,00
		A	AMORT.VEHICULOS	550.000,00
		A	AMORT.DEPOSITOS	650.000,00
=====				
970.600,50	GASTOS ADMON.	A	AMORT.EDIF.Y TER.	562.500,00
		A	AMORT.MOB.Y ENS..	130.000,00
		A	GASTOS DE CONST.	278.100,50
=====				
17.588.136,06	FABRICACION	A	GTOS.GLES.FCION.	120.000,00
		A	MAT.PRIMAS	5.200.000,00
		A	MANO DE OBRA	3.980.636,06
		A	AMORTIZACIONES	8.287.500,00
=====				
2.328.000,00	CURSO FCION.	A	FABRICACION	17.588.136,06
15.260.136,06	ALMACEN			
=====				
2.200.000,00	CLIENTES			
4.050.000,00	EFECTOS A COBR.			
16.910.000,00	BANCOS	A	ALMACEN	23.160.000,00
=====				
1.500.000,00	EFECTOS A COB.	A	CLIENTES	1.500.000,00
=====				
487.500,00	BANCOS			
12.500,00	INTS.Y DTOS.	A	EFECTOS A COBR.	500.000,00
=====				
7.899.863,94	ALMACEN	A	PERD. Y GANANC.	7.899.863,94
=====				
2.820,48	IMPUESTOS	A	CAJA	2.820,48
=====				
1.614.963,52	PERD. Y GANAN.	A	GTOS-ADMON.	1.599.643,04
		A	INS.Y DTOS.	12.500,00
		A	IMPUESTOS	2.820,48
=====				
6.284.900,42	PERD. Y GANAN.	A	RESULT.EJERCIC.	6.284.900,42
=====				

.../...

6.284.900,42	RESULT.EJERC.	A	Div.ACTIVOS	3.156.831,38
		A	PART.EMPLEADOS	125.898,00
		A	PART.CONSEJO	628.490,04
		A	IMP.A PAGAR	1.745.190,96
		A	RESER.LEGAL	628.490,04



**COSTE UNITARIO : PRECIO DE COSTO**

Materias primas	...	...	...	...	...	5.200.000,00
Amortizaciones	...	...	...	...	...	8.287.500,00
Gastos Generales de Fabricación	...	...				120.000,00
Mano de Obra	..	...	...	...	...	3.980.636,06
Gastos de Administración	..	...	...	...		629.042,54
						<hr/>
Total gastos .. ...						18.217.178,60
						=====

Producción anual : 390.000.000 Kgs.

Precio de costo unitario :  $18.217.178,60 : 390.000.000 =$   
 $= 0,0467$  ptas.

Si queremos ganar o alcanzar una rentabilidad en la venta de cada producto, sólo aumentamos a este precio de costo unitario el t% previsto. Calculándolo tendremos que efectuar la siguiente operación :

$$\frac{0,0467 \times t}{100} = \text{Ptas. precio de venta del producto.}$$

El precio de coste regirá al procedimiento de cuenta única la cual recibe el título de Fabricación. En su cargo recoge el valor de las materias invertidas, mano de obra, gastos generales de fabricación, incluyendo en éste, todos los gastos propios de la fabricación y satisfechos todos ellos durante un período determinado.

En efecto, si dividimos el total cargo por el número de unidades producidas (producto terminado), aparece el precio de costo unitario.

Ahora bien, una vez que queden totalmente acabados los productos, se abona la cuenta de fabricación, recogiendo el cargo los artículos fabricados y el posible producto en curso de fabricación.

BALANCE DE COMPROBACION DE LA SOCIEDAD ANONIMA "C.I.A.S.S.S.A."

AL 31 DE DICIEMBRE DE 1.970.-

F. C U E N T A S	S U M A S		S A L D O S	
	D E B E	H A B E R	D E U D O R E S	A C R E E D O R E S
1 ACCIONES	100.000.000,00	100.000.000,00		
2 CAPITAL		100.000.000,00		100.000.000,00
3 ACCIONISTAS	100.000.000,00	100.000.000,00		
4 BANCOS	112.397.500,00	91.285.096,21	21.112.403,79	
5 CAJA	5.000.000,00	2.803.825,48	2.196.174,52	
6 TUBERIAS	8.000.000,00		8.000.000,00	
7 EDIFICIOS Y TERRENOS	22.500.000,00		22.500.000,00	
8 MAQUINARIA E INSTALACION	46.000.000,00		46.000.000,00	
9 VEHICULOS	5.500.000,00		5.500.000,00	
10 DEPOSITOS	6.500.000,00		6.500.000,00	
11 MOBILIARIO Y ENSERES	1.300.000,00		1.300.000,00	
12 PROVEEDORES	3.000.000,00	10.500.000,00		7.500.000,00
13 GASTOS DE CONSTITUCION	2.781.005,00	278.100,50	2.502.904,50	
14 MATERIAS PRIMAS	6.000.000,00	5.200.000,00	800.000,00	
15 GASTOS DE ADMINISTRACION	1.599.643,04	1.599.643,04		
16 CARGAS SOCIALES A PAGAR		1.412,287,60		1.412.287,60
17 RETENCION SEGUROS SOCIALES		269.540,05		269.540,05
18 RETENCION DE IMPUESTOS		42.327,21		42.327,21
19 PREMIO DE COBRANZA		427,53		427,53
20 MANO DE OBRA	3.980.636,06	3.980.636,06		
21 GASTOS GENERALES DE FABRICAC.	120.000,00	120.000,00		
22 AMORTIZACIONES	8.287.500,00	8.287.500,00		
23 AMORTIZACION MAQUINARIA E I.		4.600.000,00		4.600.000,00
24 AMORTIZACION TUBERIAS		800.000,00		800.000,00
25 AMORTIZACION EDIFICIOS Y T.		2.250.000,00		2.250.000,00
26 AMORTIZACION VEHICULOS		550.000,00		550.000,00
27 AMORTIZACION DEPOSITOS		650.000,00		650.000,00
28 AMORTIZACION MOBILIARIO Y E.		130.000,00		130.000,00
29 FABRICACION	17.588.136,06	17.588.136,06		
30 CURSO DE FABRICACION	2.328.000,00		2.328.000,00	
31 ALMACEN	23.160.000,00	23.160.000,00		

32	CLIENTES	2.200.000,00	1.500.000,00	700.000,00	
33	EFFECTOS A COBRAR	5.050.000,00		5.050.000,00	
34	INTERESES Y DESCUENTOS	12.500,00	12.500,00		
35	PERDIDAS Y GANANCIAS	7.899.863,94	7.899.863,94		
36	IMPUESTOS	2.820,48	2.820,48		
37	RESULTADOS EJERCICIOS	6.284.900,42	6.284.900,42		
38	DIVIDENDOS ACTIVOS		3.156.831,38		3.156.831,38
39	PARTICIPACION A EMPLEADOS		125.898,00		125.898,00
40	PARTICIPACION CONSEJO		628.490,04		628.490,04
41	IMPUESTOS A PAGAR		1.745.190,96		1.745.190,96
42	RESERVA LEGAL		628.490,04		628.490,04
<b>TOTAL . . . . .</b>		<b>497.492.505,00</b>	<b>497.492.505,00</b>	<b>124.489.482,81</b>	<b>124.489.482,81</b>

BALANCE DE SITUACION DE LA SOCIEDAD "C.I.A.S.S.A." AL 31 Dbre. DE 1.970.-

---



---

ACTIVO :

DISPONIBLE :

CAJA . . . . .	21.112.403,79		
BANCOS . . . . .	<u>2.196.174,52</u>		23.308.578,31

REALIZABLE :

MATERIAS PRIMAS	800.000,00		
CURSO DE FCION.	2.328.000,00		
CLIENTES . . . . .	700.000,00		
EFFECTOS A COBR.	<u>5.050.000,00</u>		8.878.000,00

INMOVILIZADO :

TUBERIAS . . . . .	8.000.000,00		
EDIF. Y TERREN.	22.500.000,00		
MAQUINARIA . . . . .	46.000.000,00		
VEHICULOS . . . . .	5.500.000,00		
DEPOSITOS . . . . .	6.500.000,00		
MOBILIARIO Y E	1.300.000,00		
GASTOS DE CONS	<u>2.502.904,50</u>		92.302.904,50

TOTAL ACTIVO . . . . .			<u>124.489.482,81</u>
------------------------	--	--	-----------------------

---



---

PASIVO :

NO EXIGIBLE :

CAPITAL . . . . .			100.000.000,00
-------------------	--	--	----------------

EXIGIBLE :

PROVEEDORES . . . . .	7.500.000,00		
CARGAS SOCIAL.A PA.	1.412.287,60		
RET.SEG.SOCIALES ..	269.540,05		
RET.DE IMPUESTOS ..	42.327,21		
PREMIO DE COBRANZA.	427,53		
AMORT.MAQUINARIA ..	4.600.000,00		
AMORT.TUBERIAS ....	800.000,00		
AMORT.EDIF.Y TERR..	2.250.000,00		
AMORT.VEHICULOS....	550.000,00		
AMORT.DEPOSITOS ...	650.000,00		
AMORT.MOB.Y ENSERE.	<u>130.000,00</u>		18.204.582,39

CUENTAS DE RESULTADOS :

PERDIDAS Y GANACIAS .			6.284.900,42
-----------------------	--	--	--------------

TOTAL PASIVO . . . . .			<u>124.489.482,81</u>
------------------------	--	--	-----------------------

---



---

A S P E C T O

J U R I D I C O

En la Ciudad de Madrid, a uno de Enero de mil novecientos sesenta y nueve, ante mi, Don José Piñas Torrent, Notario del Ilustre Colegio de esta Capital, con residencia en la misma.

#### C O M P A R E C E N

Don Francisco Maiz de Garnica, mayor de edad, industrial, casado con D<sup>a</sup>. Jimena Sánchez Vizcáino, con domicilio en la calle de Serrano nº 79. - - - - -

Don Miguel Cruz Amoros, mayor de edad, casado con D<sup>a</sup>. María de las Nieves Rodriguez Calderón, con domicilio en la calle Fuencarral nº 44. - - - - -

Don Miguel Vizcaíno Calderón, soltero, mayor de edad, y con domicilio en la calle Sagasta nº 644-2º Dcha.

Don Joaquín Alvarez Sanjurjo, mayor de edad, casado con D<sup>a</sup>. Cristina Labirúa-Iturburu Aberasturi y con domicilio en la calle José Antonio nº 56-3º Izq.

D. Carlos del Moral Carro, soltero, mayor de edad, Abogado, casado con D<sup>a</sup>. Sinforosa Echevarría Mendizabal y con domicilio en la calle General Castañe nº 421-1º Dcha.

Don Francisco González y de Luis, soltero, mayor de edad, Ingeniero, y con domicilio en la calle Pi y Margall nº 59.

Don Ramón Fúnes Fernández, mayor de edad, casado con D<sup>a</sup> Juana Sánchez Torroba y con domicilio en la calle Plaza de España nº 12,

Don Rafael SantosDíaz, mayor de edad, Profesor Mercantil, soltero y con domicilio en la calle Santander nº 13.

#### C L A U S U L A S

PRIMERA.- Los comparecientes fundan y constituyen una Sociedad Mercantil Anónima bajo la denominación de "Amoniaco y Sulfato S.A." y figurará con el anagrama "C.I.A.S.S.A.". -

SEGUNDA.- Se fija su domicilio en Madrid, calle Ayala nº 89 4º Izq, - - - - -

TERCERA.- Su objeto será la fabricación de Amoniaco y Sulfato Amónico. - - - - -

CUARTA.- La Compañía tendrá duración indefinida y sus operaciones darán comienzo el uno de enero de mil novecientos sesenta y nueve.

QUINTA.- El capital será de 100.000.000 (Cien millones de pesetas), que quedan suscritas y desembolsadas. - - - - -

SEXTA.- La Compañía será regida y administrada por la Junta General de Accionistas, por el Consejo de Administración, y por los Estatutos que se me entregan en este Acto,

suscritos por ellos, y extendidos en quince pliegos timbrados, clase sexta, serie A número 444.667 y los siguientes en orden que serán la norma para la vida de la empresa, en tanto no se acuerde su modificación en la forma prevista en los mismos.

Los señores comparecientes proceden a suscribir y cumplir todos los requisitos de la S.A. del siguiente modo :

Don Francisco Maiz de Garnica, suscribe mil quinientas acciones, numeradas, que importan siete millones y medio de pesetas. Cada acción vale 5.000 pesetas (cinco mil pesetas).

Don Miguel Cruz Amorós, suscribe mil acciones de cinco mil pesetas cada una, numeradas y que importa cinco millones de pesetas.

Don Miguel Vizcaíno Calderón, suscribe mil quinientas acciones de cinco mil pesetas cada una, numeradas y que importa siete millones y medio de pesetas.

Don Joaquín Alvarez Sanjurjo, suscribe dos mil acciones de cinco mil pesetas cada una, numeradas, y que importa diez millones de pesetas.

Don Carlos del Moral Carro, suscribe dos mil quinientas acciones de cinco mil pesetas cada una, numeradas, y que importa doce millones quinientas mil pesetas.

Don Francisco González y de Luis, suscribe cuatro mil acciones de cinco mil pesetas cada una, numeradas, y que importa veinte millones de pesetas.

Don Ramón Fúnez Fernández, suscribe cuatro mil acciones de cinco mil pesetas cada una, numeradas, y que importa veinte millones de pesetas.

Don Rafael Santos Díaz suscribe tres mil quinientas acciones de cinco mil pesetas cada una, numeradas, que importa diecisiete millones y medio de pesetas.

SEPTIMA.- Los señores componentes designarán el primer Consejo de Administración de la Sociedad que queda constituido de la siguiente forma :

PRESIDENTE .- Don Francisco González y de Luis

VICEPRESIDENTE.- Don Ramón Fúnez Fernández.

SECRETARIO.- Don Rafael Santos Díaz.

VOCALES.- Don Carlos del Moral Carro, Don Joaquín Alvarez Sanjurjo, Don Miguel Vizcaíno Calderón, Don Miguel Cruz Amorós y Don Francisco Maiz de Garnica. Todos ellos aceptan los cargos y se dan por poseionados de los mismos. - - - - -

OCTAVA.- No existe en España con la misma denominación Sociedad alguna objeto de la presente escritura, como prueba la certificación correspondiente, del Registro de Sociedades Anónimas y que se une a esta matriz.

© Del documento, los autores. Digitalización realizada por UFPDC. Biblioteca Universitaria, 2009

Así lo otorgan los comparecientes a quienes leo el siguiente escrito integramente, para renunciar el derecho que tiene, por si, y encontrándolo conforme, prestan su consentimiento y firman conmigo . - - - - -

Del conocimiento de dichos comparecientes y de lo demás contenido en este documento público extiendo en tres pliegos de clase septiman números doce millones seiscientas noventa y cuatro mil quinientas seis y siguientes en orden doy fé . - - - - -

Signado y firmado. Está el sello de mi Notaría.

- - - - - o o o - - - - -

REGIMEN

TRIBUTARIO

IMPUESTOS SOBRE EL RENDIMIENTO DEL TRABAJO PERSONAL.-

GERENTE :

Base Imponible :

20.000,00 . 12 meses . . . . .	240.000,00
20.000,00 . 2 " . . . . .	<u>40.000,00</u>
Total . . . . .	280.000,00

Deducción :

Mínimo exento . . . . .	<u>90.000,00</u>
Base Liquidable . . . . .	190.000,00

=====

Tipo de Gravamen :

14% s/190.000,00 . . . . .	26.600,00
----------------------------	-----------

Premio de Cobranza :

1% s/26.600,00 . . . . .	<u>2.660,00</u>
Total a ingresar . . . . .	<u>23.940,00</u>

=====

GRUPO ADMINISTRATIVOS :

1 Jefe de Contabilidad (11.176 . 15) . . . . .	167.640,00
1 Oficial de 1ª ( 7.112 . 15) . . . . .	<u>106.680,00</u>
Base Imponible . . . . .	<u>274.320,00</u>

=====

274.320,00

Deducción %

Mínimo exento . . . . .	<u>180.000,00</u>
Base Liquidable . . . . .	94.320,00

=====

Cuota : Tipo de Gravamen :

14% s/94.320,00 . . . . .	13.204,80
---------------------------	-----------

Premio de Cobranza :

1% s/13.204,80 . . . . .	<u>132,04</u>
Total a pagar . . . . .	<u>13.072,76</u>

=====

.../... (sigue Impuesto s/Rend.trabajo personal)

GRUPO OBRERO :

5	Oficiales de 1ª a	7.214,28	c/u	. 15	. . .	541.071,00
10	"	2ª a	6.800,00	"	. 15	<u>.1.020.000,00</u>
						1.561.071,00

Deducción :

Mínimo exento	(15x100.000,00)	. . . . .	<u>1.500.000,00</u>
Base Imponible	. . . . .		<u>61.071,00</u>

Cuota : Tipo de Gravamen :

6% s/61.071,00	. . . . .	3.664,26
----------------	-----------	----------

Premio de Cobranza :

1% s/3.664,26	. . . . .	<u>36,64</u>
---------------	-----------	--------------

Total a pagar	. . . . .	<u>3.627,62</u>
---------------	-----------	-----------------

CONTRIBUCION URBANA

Valor de los Inmuebles	. . . . .	<u>22.500,000,00</u>
------------------------	-----------	----------------------

Base Imponible :

4% s/22.500.000,00 =	. . . . .	900.000,00
----------------------	-----------	------------

Deducción :

30% s/900.000,00 por Huecos y Reparos	<u>270.000,00</u>
---------------------------------------	-------------------

Base Liquidable	. . . . .	<u>630.000,00</u>
-----------------	-----------	-------------------

Tipo de Gravamen :

15% s/630.000,00 =	. . . . .	94.500,00
--------------------	-----------	-----------

Recargo :

29% s/94.500,00 =	. . . . .	<u>27.405,00</u>
-------------------	-----------	------------------

Total a pagar	. . . . .	<u>121.905,00</u>
---------------	-----------	-------------------

IMPUESTO SOBRE EL RENDIMIENTO DEL TRABAJO PERSONAL.-

PARTICIPACION CONSEJO.

Base Imponible . . . . .	629.490,04
=====	
<u>Tipo de Gravamen :</u>	
20% s/629.490,04 . . . . .	125.898,00
<u>Premio de Cobranza :</u>	
1% s/125.898,00 . . . . .	<u>1.258,98</u>
Total a pagar . . . . .	<u>124.639,02</u>
=====	

GRUPO ADMINISTRATIVOS

Base Imponible . . . . .	6.294,90
=====	
<u>Tipo de Gravamen :</u>	
14% s/6.294,90 = . . . . .	881,28
<u>Premio de Cobranza :</u>	
1% s/881,28 = . . . . .	<u>8,81</u>
Total a pagar . . . . .	<u>872,47</u>
=====	

GRUPO OBREROS

Base Imponible . . . . .	47.211,75
=====	
<u>Tipo de Gravamen :</u>	
6% s/47.211,75 = . . . . .	2.832,70
<u>Premio de Cobranza :</u>	
1% s/2.832,70 = . . . . .	<u>28,32</u>
Total a pagar . . . . .	<u>2.804,38</u>
=====	

IMPUESTO SOBRE ACTOS JURIDICOS DOCUMENTADOS.-CONSTITUCION DE  
DE LA SOCIEDAD ANONIMA (C.I.A.S.S.A.) .-

Capital desembolsado ... .. 100.000.000,00  
=====

Cuota del Tesoro :

2,7% s/100.000.000,00 ... .. 2.700.000,00

Honorarios liquidador :

3% s/2.700.000,00 . ... .. 81,000,00

Derechos de examen :

S/tarifa ... .. 5,00

Cantidad a pagar ... .. 2.781.005,00  
=====

IMPUESTO SOBRE LOS RENDIMIENTOS DEL CAPITAL

Dividendos a repartir ... .. 3.156.831,38  
=====

Cuota del Tesoro :

15% s/3.156.831,38 . ... .. 473.524,70

Premio de Cobranza :

1% s/473.524,70 ... .. 4.735,24

Total a pagar ... .. 468.789,46  
=====

NOTA SOBRE PARTICIPACION DE BENEFICIOS.-  
=====

El impuesto sobre repartos de beneficios "Participación a Empleados", se ha hecho conforme a los sueldos o salarios que exceden del mínimo exento (Administrativos u Obre-ros) .

IMPUESTO SOBRE SOCIEDADES (Liquidación Provisional)

Beneficio Contable	...	...	...	6.294.900,42
<u>Deducciones :</u>				
10% s/6.294.900,42	...	629.490,04		
2% s/6.294.900,42	...	<u>125.898,00</u>		<u>755.388,04</u>
Beneficio Fiscal	...	...	...	5.539.512,38
<u>Aumentos :</u>				
Impuesto de Urbana	...	94.500,00		
" Lic.F.Industr.		<u>1.808,00</u>		<u>96.308,00</u>
				5.635.820,38
=====				
<u>Base Imponible :</u>				
5.635.820,38	: 1,04	=		5.416.173,44
=====				
<u>Tipo de Gravamen :</u>				
30% s/5.416.173,44	=			1.624.852,03
<u>Deducción :</u>				
Impuestos a cuenta	...			<u>96.308,00</u>
	Cuota a satisfacer	...		1.528.544,03
<u>Gravamen Especial :</u>				
4% s/5.416.173,44	...			<u>216.646,93</u>
Total a ingresar	...	...		<u>1.745.190,96</u>
=====				

## CUOTA DE LICENCIA FISCAL.-

Por el Epígrafe 3.241-B, 1.688,00 pta s. y 5.225-B, 120,00 ptas. le corresponde pagar lo siguiente :

### LIQUIDACION

Cuota de Licencia Fiscal de Industrial ...	1.808,00
Recargo Provincial : 38% s/1.808,00 ... .	687,04
Recargo Municipal : 18% s/1.808,00 ... ..	<u>325,44</u>
Total a pagar ... ..	<u>2.820,48</u>

Para sostener y poder cubrir los diferentes gastos de la nación, denominados éstos Gastos Públicos. El Estado ha creado una serie de distintos impuestos que gravan la propiedad, el rendimiento, la transmisión y circulación de bienes etc., de las personas de la nación, tanto natural como jurídica.

Por los sueldos, jornales, pagas extraordinarias, plus de carestía de vida, plus especial, etc., que por todos conceptos perciben nuestro empleados de la fábrica, quedan sujetos al impuesto sobre el rendimiento del trabajo personal, con un tipo de gravamen del 14%, teniendo en cuenta el mínimo exento de 90.000,00 ptas. anuales. Además tiene una reducción del 1% por el concepto de premio de cobranza, por la retención que hace el empresario a sus asalariados y productores al pagar sus haberes.

Por los edificios grava el impuesto de Contribución territorial, urbana, con tipo impositivo del 15%, más los recargos si los tuviere. Hoy tiene un recargo del 29% sobre la cuota. Otros impuestos indirectos son los de actos jurídicos documentados.-

F U N C I O N

A D M I N I S T R A T I V A

## ESTATUTOS SOCIALES

El Capital de esta Sociedad Anónima, está dividido en 20.000 acciones de 5.000,00 pesetas nominales cada una. Se encuentra suscrito y desembolsado de la siguiente forma :

Don Francisco Maiz de Garnica, mil quinientas acciones.

Don Miguel Cruz Amorós, mil acciones.

Don Miguel Vizcaino Calderón, mil quinientas acciones.

Don Joaquin Álvarez Sanjurjo, dos mil acciones.

Don Carlos del Moral Carro, dos mil quinientas acciones.

Don Francisco González y de Luis, cuatro mil acciones.

Don Ramón Fúnes Fernández, cuatro mil acciones. Y

Don Rafael Santos Díaz, tres mil quinientas acciones.

Las acciones se pueden transmitir libremente, sin ninguna restricción, por ser desde la creación, al portador.

Los socios están obligados a aportar el importe de sus acciones; además no responden de las pérdidas que sobrevinieren a la Sociedad, sino que están limitados al valor de lo aportado.

Se ha adoptado este tipo de Sociedad, porque es la forma más ventajosa para una mayor explotación de la Industria, ya que trae consigo gran acumulación de Capital, toda vez que en esta clase de Sociedad, puede suscribir acciones desde el pequeño al gran capitalista.

La Sociedad Anónima, que es la forma de nuestra Industria, se distingue de las demás, por ser de régimen capitalista, puesto que los socios solo responden de sus aportaciones y no de las pérdidas de la Sociedad, como más arriba se dijo.

Todos los socios de esta Sociedad, son españoles y el capital de la misma, se encuentra totalmente suscrito y desembolsado. La fundación ha sido por Convenio, ya que fueron cubiertas las acciones en su totalidad. Por eso se eligió esta clase de fundación, por ser la que nos da a saber, que el capital de la Sociedad, queda suscrito y desembolsado desde su creación y no sucesiva o pública que es la que no nos indica si ciertamente queda cubierto totalmente el capital. Por tanto, no existe Capital Autorizado en esta Industria.

Se ha creado esta Sociedad, sin tener en cuenta los nombres de las personas que son accionistas, esto quiere decir, que los socios pueden o no conocerse entre si.

La escritura de constitución se expresa de la siguiente forma :

1º.- El nombre de esta fábrica está caracterizado bajo las siglas "C.I.A.S.S.A.", Compañía Insular de Amoníaco y Sulfato, Sociedad Anónima.

2º.- Su sede central esta en Madrid, calle de Ayala, 89-4º Izq., aunque se dispone de una sucursal en la misma fábrica.

3º.- El objetivo social es la producción de amoníaco y sulfato amónico, según se expone en el aspecto industrial.

4º.- La duración de la Sociedad es indefinida.

5º.- Fecha en que dará comienzo, 1º Enero de 1.970.

6º.- Todas las acciones están numeradas desde el nº 00001 al 20.000, ambos inclusive.

El Organo que administra a la Sociedad está formado por el Consejo de Administración. Este será el encargado de gestionar todos los cometidos administrativos-contables hasta tanto lo considere conveniente la Junta Ordinaria o Extraordinaria .

Ha de reunirse para saber como transcurrió la marcha de la explotación económica, la gestión de los administradores, balance de situación, cuenta de pérdidas y ganancias, propuesta de distribución de beneficios y una memoria explicativa de todos los pormenores del ejercicio durante el año.

Es-ta reunión se hace a los seis meses de finalizado el período económico y la convocará los administradores de la Sociedad. La Junta General Ordinaria, será válida cuando estén presentes la mayoría de socios. Los socios que pertenecen a esta Sociedad proceden de varias provincias españolas.

7º. Una de las condiciones impuesta en los Estatutos es que las acciones no se pueden transferir a extranjeros.

8º.- Los acuerdos en las Juntas Ordinarias son tomados por unanimidad y mayoría de votos. Son rechazados los acuerdos contrarios a la Sociedad y por ende, los que lesionen los intereses de ésta.

9º.- Los fundadores percibirán remuneraciones que no sean superiores al cinco por ciento de los beneficios , según el balance de situación en fin de ejercicio y durante un plazo de tres años.

A S P E C T O

F I N A N C I E R O

Para el nacimiento de la Empresa es necesario que exista una idea inicial, que se refleje en un proyecto, se valore en un programa llamado presupuesto y se desarrolla en unos planes. La idea se fija en el estudio del negocio, localización, dimensión de la Sociedad, determinación del capital necesario y de su prevista rentabilidad, planteamiento del negocio u objetivo, selección del personal, organización interna, relaciones externas y otras menos importantes.

La fundación corresponde a una decisión de crear de hecho la empresa, cumpliendo los trámites jurídicos, administrativos, económicos-financieros y todo lo necesario para llevar a la idea lo concebido. En este período, los promotores toman el carácter de fundadores al realizar de hecho las aportaciones prometidas.

Es preciso estudiar las ventajas e inconvenientes, antes cualquier idea que se desea llevar a la práctica. Y por consiguiente, da lugar a la elaboración de un proyecto, resultado de una investigación, estudiando detenidamente con cuidado de cuantos factores puedan influir en el éxito o fracaso rotundo.

Normalmente, nos permiten hacer un estudio de la posición de la Empresa en relación con cada uno de los mercados en que debe actuar. Sintetizando diré que :

1º.- Colocación de la producción prevista, es decir, mercados probables consumidores.

2º.- Obtención de medios fijos de producción ; edificios, maquinarias e instalaciones y terrenos.

3º.- Suministro regular de materias primas y otros materiales.

4º.- Contratación de personal necesario y adiestramiento del mismo.

5º.- Asegurar el desarrollo de la actividad financiera y

6º.- Financiación de las adquisiciones necesarias y distribución del resultado de la actividad económica.

Ahora bien, los estudios que ha de realizarse son los siguientes :

a) Proyecto técnico.- b) Estudio económico y financiero. c) Estudio jurídico y fiscal;d) Estudio social y laboral.- e) Estudio administrativo y de su organización y f) Presupuestos.

El proyecto técnico, comprende la estadística de todas las instalaciones necesarias, procesos de fabricación y previsión de capacidades de trabajo o servicio.

Este estudio económico, abarca las decisiones de la con-

veniencia o no del negocio, con vista al estudio de la rentabilidad.

El estudio jurídico, se refiere a las formas que puede adoptar una empresa. Ventajas e inconvenientes. Organización interna y trámites a seguir para alcanzar la personalidad jurídica. Este estudio se complementa con el de Fiscal que cuida y controla las cargas tributarias que soporta la empresa.

El estudio laboral y social pone de manifiesto la plantilla del personal, número, retribuciones, derechos y deberes, sujeciones a las disposiciones del reglamento laboral, relaciones humanas de la Empresa, etc.,,

El aspecto administrativo y de organización ha de dotarse de elementos adecuados para un desarrollo armónico y control del mismo. Al efectuar estos estudios ha de tenerse en cuenta los aspectos económicos y financieros e incluso con los políticos y personales; circunstancias inesperadas, las posibles variaciones en el futuro; las reacciones de la competencia y las modificaciones coyunturales y estructurales que puedan preverse.

Todo lo que hemos expuesto anteriormente, forma un proyecto que ha de concretarse en un presupuesto, cuyos puntos esenciales son : 1º) Gastos de Constitución, planificación y estudios previos; forma de subvencionarlos y de amortizarlos. 2º) Inversiones necesarias en terrenos, edificios, instalaciones, máquinas, aparatos y demás elementos fijos de la explotación del negocio. 3º) Gastos de explotación con adecuada clasificación y preveyendo los diferentes módulos de producción, cuyo estudio ha de completarse con el de costes de explotación para las distintas capacidades de producción. 4º) Probables ventas de productos e ingresos previstos con tal motivo y 5º) Capital necesario y rentabilidad presunta.

Tanto el proyecto, como sus estudios correspondientes, como el presupuesto han de incluirse en una Memoria razonada, dándole una severa ordenación para su más fácil comprensión e interpretación, basándose con datos ciertos, conocidos y justificados y al alcance de quienes tengan que tomar las resoluciones conducentes a su aplicación. Esto es, sin optimismo exagerado y ser realista en las conclusiones, indicando siempre, si los hubiere, con toda precisión los riesgos y peligros que pudiera existir.

Debemos saber que si no existiese el riesgo derivado de la incertidumbre no existiría el beneficio.

En esta Memoria ha de tener las siguientes partes :  
Primera.- Estudio breve y amplio sobre la actividad que representa el objetivo esencial del proyecto, señalando la posición del mercado y la competencia.

Segunda.- Elementos con que se cuenta para desarrollar el objetivo previsto.

Tercera.- Proyecto de adquisición de los elementos, materiales necesarios para llevar a feliz término el crecimiento de la empresa.

Cuarta.- Situación, capacidad, extensión y oportunidad del negocio.

Quinta.- Seleccionar al personal directivo, técnico y obrero; forma de adiestrarlo y de retribuirlo.

Sexta.- Como conseguir los medios financieros. y

Septima.- Forma de llevar a la práctica lo proyectado.

La Empresa tiene por misión prestar un servicio, lo que supone realizar una serie de esfuerzos que a su vez requiere inversiones dinerarias.

Los costes se clasifican según el departamento en que se produzcan . Los costes pueden ser iniciales, costes de explotación y costes de liquidación.

Según la clase de consumos se puede separar los desembolsos y, con respecto al carácter de las inversiones en materias primas, materiales, mano de obra (sueldos y salarios con sus cargas y otras retenciones), maquinaria e instalaciones, gastos industriales y otros servicios.

Refiriéndose a los costes de los departamentos, los mismos toman los nombres correspondientes a las secciones en que los haya dividido la empresa. Así podemos decir que existe varios costes. Entre ellos mismos tenemos : coste de producción o primer coste que corresponde a la sección técnica. Coste industrial que procede del anterior y queda terminado el producto. Coste comercial, coste financiero, coste administrativo, coste de dirección etc., es el que resulta una vez puesto en el mercado para su venta. En este coste queda comprendido el tanto por ciento probable que se desea obtener como renta.

Otra clasificación se puede hacer con costes de maquinaria e instalaciones; de edificaciones; de servicios y consumos; de alquileres y arrendamientos; de personal; de seguros y riesgos; de impuestos y otras obligaciones fiscales y otras cargas.

Según la procedencia, los consumos para cada departamento o sección pueden ser : internos que se manifiestan por el consumo de bienes y esfuerzos en otra sección de la empresa y externos los que vengan directamente y recibidas del exterior.

En todo sistema económico, debemos conseguir la dimensión óptima, que nos permite buscar un coste mínimo de producción cubriendo las necesidades de un determinado mercado. Es decir, una explotación óptima que permita obtener la mayor rentabilidad para el capital invertido.

Hemos de tener en nuestra mente que el fenómeno económico y financiero de la Empresa, que espera un lucro, lo constituye su patrimonio.

El patrimonio puede admitirse, desde el punto de vista financiero, como una cantidad de dinero, medios de compras y pagos, que ha sido invertida en la compra de maquinaria, mobiliario, de productos, etc., y en el pago de salarios, sueldos, remuneraciones beneficiosas, prestaciones y otros gastos empresariales.

El Capital, como hemos dicho anteriormente está formado en acciones dinerarias representando así los valores necesarios para poner en movimiento todos los procesos industriales.

Las aportaciones necesarias para dotar de capital a la empresa se clasifican en dos conceptos diferentes : dinerarias y no dinerarias. Estas últimas se relacionan conforme a los valores que las constituyen.

Conjuntando diré que sólo son dinerarias, puesto - que todos los accionistas son acreedores de la Sociedad y las han hecho efectivas momentos después de la suscripción.

El procedimiento más exacto sería la peritación de aquellos elementos inventariables en el momento en que el socio aporte los mismos.

Existe una corriente o flujo financiero dentro de la empresa que puede representarse en las siguientes fases :

1º.-, Una cantidad de dinero (o su equivalencia), - poseída por unos particulares, es puesta a disposición de la Empresa. A los aportantes se les entregan unos títulos reconociendo su derecho : estos títulos son las acciones, si la aportación se ha hecho en concepto de socio y con el riesgo inherente a los resultados, en otro caso, son las obligaciones, bonos o títulos de préstamo. Tenemos la financiación inicial de la empresa, dotándola de dinero pa-

ra poder adquirir los medios económicos que necesite para la explotación.

2º.- El dinero o crédito así conseguido se transforma en equipo, materiales, etc., dotando a la empresa de medios económicos.

Parte de estos medios pueden adquirirse a crédito y tenemos la financiación operativa normal.

Insistimos en la idea de que al dotar a la explotación de medios económicos realizamos su financiación, es decir, inversión de dinero, que se transforma en distintas categorías del activo : Maquinaria, Inmuebles, - Primeras Materias, Gastos, Disponibilidad dineraria, etc. Las Operaciones de la Empresa actúan en forma diferente sobre cada una de las categorías anteriormente expuestas, haciendo variar constantemente la composición del activo y pasivo, aspecto económico y financiero del balance; La existencia de estas diferentes velocidades de rotación plantea los problemas de ciclo corto y de ciclo largo, tanto en la financiación de la empresa como en la explotación . El límite entre ciclo corto y ciclo largo queda delimitado por el concepto de - ejercicio económico anual.-

La empresa en que me he apoyado para seguir, preparar y confeccionar la Memoria, posee unas condiciones especiales las cuales desconozco. Pues muchas veces he tenido que hacer unos cálculos aproximados para la creación y organización de esta Sociedad.

La fundación de una empresa supone ya una finalidad económica determinada por el patrimonio. El desarrollo de la actividad de esta factoría pone de manifiesto una corriente de valores, reteniendo un equilibrio dinámico de los bienes patrimoniales.

Este equilibrio, se refleja por una situación financiera que autoriza hacer frente a sus obligaciones de pago y con objeto de obtener máximo rendimiento con el mínimo esfuerzo posible. El lucro.

En este tema buscamos o intentamos hallar, un capital apto y en las condiciones más beneficiosa para poner en marcha el objetivo industrial.

Financiación es, reunión de capitales o bienes para satisfacer a las necesidades de la explotación económico-industrial. Financiar una empresa es, pues, dotarla de caudal y a veces entra el crédito con el fin de tener las inversiones previstas. Todos los bienes, derechos, riqueza y demás haberes, constituyen el capital de la Empresa.

Partimos de la base que  $A = P + C$  ; fórmula de F.Lucas Paciolo en que  $A =$  Activo ;  $P =$  Pasivo y  $C =$  Capital. Es una ecuación en la que podemos hallar cualquiera de ellas.

Ahora bien, se distinguen tres clases de capital. Capital nominal, que es la cifra que se desea acumular para crear el fondo social, Llámase también Capital Social..Capital desembolsado, es el entregado por los componentes de la Sociedad, es decir, a los socios o accionistas. Capital efectivo es el valor que pudiere obtenerse en la venta de la empresa, caso de liquidación.

Esta empresa posee inversiones en activo fijo (Potencial del Establecimiento) que absorbe gran parte del capital. Es de saber, que una empresa de este tipo, tiene un inmovilizado bastante considerable, pues debido a la importancia de su actividad exige gran desembolso para la compra de las instalaciones y maquinarias.

Por tanto, el activo fijo esta constituido principalmente por : Edificios, Maquinarias e Instalaciones.

Se considera amortización del inmovilizado, la depreciación o desgaste por su uso, que sufre los elementos materiales del activo fijo durante la marcha del negocio.

Para calcular la cantidad que habrá de destinarse para una futura sustitución existen dos procedimientos : Constante y variable. En el 1º se halla el tanto por ciento sobre la cantidad que figura en la cuenta y ésta será la que se amortizará anualmente; en el 2º varía pues puede ir -- aumentando o disminuyendo tal cantidad. Es decir, creciente o decreciente.

El más aconsejable es el fijar un tanto por ciento sobre el valor de la prenda y el resultado se llevará a un fondo, denominándose fondo de previsión para ampliaciones industriales. El Ministerio de Hacienda es el que está autorizado para fijar los tipos máximos que pueden aplicarse a los diferentes grupos de bienes, que figuran en su inventario.

Para contabilizar la amortización puede rebajarse directamente del valor inventariado o bien crear una cuenta pasiva que es la que refleja en todo momento lo que está amortizado. Cada año iría aumentando hasta que alcance una cifra igual a su valor origen, tiempo en que coincidiría con la cantidad que expresa la cuenta del activo.

En nuestra empresa o factoría llevamos la constante o indirecta que es la última expuesta.

El activo fijo en nuestra factoría o fábrica se amortizará en diez años. Se considera Dividendos Activos aquellos beneficios de la Empresa que se distribuyen entre los socios o accionistas, en proporción al capital proporcionado en la fundación de la Empresa.

Del beneficio líquido también se detrae cantidades para la constitución de Reservas; satisfacer al Consejo de Administración y crear un fondo de previsión para inversiones industriales.

El capital de la empresa "C.I.A.S.S.A." de esta Memoria asciende a pesetas 100.000.000,00. Constituido en acciones de ₡ 5.000,00 pesetas cada una. El número de ellas se eleva a 20.000.

Todo el equilibrio financiero de la Empresa se mantiene en una rotación de valores que componen el patrimonio y ha de ser dirigida por los administradores, órganos directivos, que son los que fundamentalmente hacen programar y planificar todo el movimiento empresarial.

Al crear una sociedad de este tipo, como es la que estoy tratando, debe dotarse de potencial financiero, que se transformará en parte, en potencial económico e inmovilizado al adquirir los elementos imprescindibles y necesarios para su expansión y desarrollo.

Dejando atrás lo expuesto, debo admitir que la empresa puede hacer uso del crédito en sus diferentes tipos de ellos para ampliar su radio de acción y prácticamente se crea un exigible.

El mayor porcentaje de capital lo posee el inmovilizado, ya que necesita maquinaria para transformar rápidamente las materias primas.

Las Sociedades Anónimas constituyen su capital mediante la emisión de acciones, que representa las partes o porciones en que se ha dividido la masa inicial de sus bienes económicos.

Las acciones son pues, títulos-valores que justifican partes alícuotas del capital. Permite a su legítimo dueño a exigir los derechos en la condición de socio. El de participar en el reparto de las ganancias sociales y en el patrimonio definitivo de la liquidación. El derecho preferente de suscripción. El derecho en la emisión de nuevas acciones. El de votar en las Juntas Generales según los Estatutos.

Las acciones ordinarias son títulos que forman fundamentalmente el capital inicial de las Sociedades Anónimas, cuando son todas de la clase única y dan cuerpo y vida a estas Entidades.

Las acciones pueden clasificarse por series para mejor distinción y registro. Puede ser nominativas y al portador. Las primeras se extienden a nombre de personas determinada.

Las acciones pueden ser liberadas total o parcialmente. En el primer caso, el accionista entrega unos valores a la Sociedad reconociéndosele que está en posesión de un número determinado de títulos o acciones. Cuando el accionista suscriptor no ha desembolsado totalmente el compromiso, queda obligado a realizar el resto al ser requerido, siendo responsable con respecto a la Sociedad de la parte no desembolsada.

También las acciones pueden ser suscritas y en cartera. Son suscritas cuando se hacen responsable los accionistas de su aportación correspondiente; las acciones en cartera aparecen cuando la Sociedad previendo ulterior expansionamiento y reservándose una parte de las acciones, las pone en circulación a medida que amplía su radio de acción. El artículo 8º de la Ley de Sociedades Anónimas obliga a que todas las acciones estén suscritas al constituirse la Sociedad.

Acciones privilegiadas son aquellas que tienen algún derecho, bien sea sobre los beneficios o en la liquidación del capital social o patrimonio.

En esta empresa de la que estoy tratando, las acciones son ordinarias y clasificadas en series y numeradas. Esta Sociedad tiene caracter de capitalista. Otra característica es que la suscripción pública obliga al desembolso simultáneo del 25 por 100 que se emitirán resguardos provisionales nominativos y que la emisión puede ser a la par, o a la prima. Aquí se ha realizado con esta última modalidad. Estando prohibida la emisión de títulos por debajo de la par.

Debo añadir que el capital de esta empresa es invariable, principio fundamental en la regulación contable de las compañías mercantiles, es la fijeza del capital con las que se constituyen, determinando así la responsabilidad económica y garantía ante terceros. Pero esta cifra se refiere exclusivamente al capital nominal, que es independiente a aquél con que trabaja la empresa. El importe del capital real varía por corresponder al neto patrimonial que es modificado como consecuencia de las operaciones efectuadas y está integrado por el capital fundacional nominal, más las reservas creadas, más los beneficios no distribuidos, menos los quebrantos no compensados, es decir, El Neto propio de la Empresa. Se consigue mediante el exceso que existe entre el Activo Real y el Pasivo Exigible.

Ahora bien, el Neto, puede quedar aumentado sin que va-

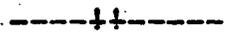
rie la cuantía legal del Capital, de la manera siguiente :  
 Creación de la Reserva Legal, obligatoria para las Sociedades mercantiles, detrayendo un 10% de los beneficios líquidos, cuando éstos sean superiores al 6% del capital, acumulándose en este sentido hasta que alcance la quinta parte del capital desembolsado o en su 20%.

La financiación de la Sociedad Anónima, requiere un estudio ampliamente considerado de la situación de la explotación y en particular de las perspectivas futuras. Esta constitución tuvo bastante suerte porque aparecieron compradores capitalistas y adquirieron todas las acciones, por lo que actualmente el capital de la Empresa está totalmente desembolsado.

PUNTO MUERTO

Como concepto fundamental, se define así : Es la cifra de ventas que es necesario alcanzar con objeto de que queden cubiertos los gastos fijos de la Empresa y se denomina punto crítico o muerto. Su fórmula es la siguiente :

$$\begin{aligned}
 P.M. &= \frac{\text{Gastos Fijos X Ventas}}{\text{Beneficio Comercial}} = \frac{13.987.779,10 \times 23.160.000,-}{6.284.900,42 + 13.987.779,10} = \\
 &= 1.597.997,79 \text{ Ptas.}
 \end{aligned}$$



El beneficio comercial, es igual al beneficio neto más gastos fijos.

En resumen, Punto Muerto, es la cifra de ventas mínimas para cubrir los gastos fijos.



Con el fin de saber el capital circulante de la Sociedad, se ha empleado el método de las rotaciones, por ser el que mejor se adapta en esta industria de productos fertilizantes.

A primera vista, tenemos que proveernos del coste de las materias primas a consumir o transformar durante un ciclo completo, es decir, un año.

Coste de Primeras Materias a Consumir : 5.200.000,00.

Rotación de Materias Primas = 5

Plazos de pagos a los Proveedores : 60 días.

Plazos de Fabricación : 30 días.

Rotación de Productos Acabados : 18

Plazos de Ventas : 60 días.

De lo cual, se deduce que : Cc = Capital circulante .

$$\begin{aligned}
 \text{Cc} &= \frac{5.200.000,-}{5} + \frac{5.200.000,-}{12} + \frac{17.588.136,06}{18} + \\
 &+ \frac{17.588.136,06}{6} = 5.381.808,-
 \end{aligned}$$

---00---

Capital necesario para poder conseguir el objetivo previsto por esta Sociedad. La explotación económica de amoníaco y Sulfato Amónico, amén de los subproductos derivados de la misma, se expone a continuación :

Capital Fijo o Inmovilizado . . .	89.800.000,00
Capital Circulante . . . . .	5.500.000,00
Imprevistos . . . . .	4.700.000,00
	<hr/>
Capital Escriturado . . .	100.000,000,00
	<hr/> <hr/>

ULPGC.Biblioteca Universitaria



\*679245\*

BIG 631.82 SAN mem

