LA INDUSTRIA QUIMICA

Francisco Javier Benítez García

1. Generalidades.

Es bien conocida la existencia en la naturaleza de dos tipos de procesos: unos NATURALES (función clorofílica, acción de plantas y animales, producción de alimentos mediante la agricultura) y otros ARTIFICIALES que fabrican productos útiles no existentes en la misma. Estos son los PROCESOS QUIMICOS.

Se entiende por tal al conjunto de operaciones ordenadas a la transformación de unas materias iniciales en productos finales diferentes. A su vez, se considera que un producto es diferente a otro cuando tiene distinta composición, estado físico o ha cambiado sus condiciones.

Una EMPRESA QUIMICA es una unidad económica de producción y distribución de productos químicos. La INDUSTRIA o PLANTA QUIMICA es la parte de la empresa química dedicada exclusivamente a la producción.

La industria química es una industria como otra cualquiera. Tiene que vender, comprar, tomar préstamos y pagar deudas, emplear y despedir, planificar el futuro y *obtener beneficios*. Además de esas características generales, posee ciertas características propias y específicas:

- 1) Gran dependencia del conocimiento científico y de la experiencia.
- 2) Elevado ritmo de innovación y cambio, tanto en los productos como en los procesos.
- 3) Existencia de mucha competencia: entre compañías que venden los mismos productos, y también entre diferentes productos en el mercado con el mismo uso final.
- 4) Fácil acceso a la misma: ciertos productos requieren un equipo sencillo y su proceso es conocido, siendo a veces altamente rentables.
- 5) No emplea gran cantidad de trabajo: en muchos casos, los procesos

son continuos y controlados automáticamente. Sí se requiere un trabajador bastante especializado.

- 6) Diversidad: en una misma empresa pueden fabricarse muchos productos diversos, y a veces muy diferentes entre sí.

En cuanto a las necesidades fundamentales que requiere, se pueden agrupar en tres bloques: Materias Primas, Energía y Personal.

Las industrias químicas se clasifican de acuerdo a los tipos de productos fabricados, pudiéndose distinguir cuatro grandes grupos:

- 1) Industria química básica o de cabecera: a partir de materias primas naturales fabrica productos básicos de gran consumo industrial y poco valor unitario obtenidos en grandes cantidades. Cada uno de ellos se emplea a su vez en la producción de un gran número de productos intermedios o elaborados.
- 2) Industria química intermedia: fabricación de productos intermedios estables a partir de productos básicos. Son también de elevado consumo y dan lugar a unos cuantos productos finales; pero en sí mismos no son utilizables por el consumidor.
- 3) Industria química fina: obtención de productos intermedios de gran pureza y rigurosas especificaciones, aunque producciones limitadas y en pequeño volumen. Se emplean en la fabricación específica de productos farmacéuticos, reactivos, aditivos en alimentación, etc.
- 4) Industria química transformadora: obtención de productos finales a partir de los intermedios. Su capacidad de producción es menor que las básicas e intermedias, pero su número mucho mayor. Estos productos tienen ya las características físicas y químicas deseadas y poseen mucho valor añadido.

Al ser el proceso químico una alteración artificial del medio que espontáneamente no tendría lugar de "forma natural", el desarrollo de la industria química conlleva un elevado consumo de productos cuyos restos dan lugar a un incremento en el nivel de contaminación y polución.

En una industria química actual ha de disponerse por tanto de aquellas unidades destinadas al tratamiento de corrientes efluentes que sean potencialmente contaminadoras, o al acondicionamiento de residuos sólidos de variadas procedencias. La gran importancia de este conjunto de procesos ha hecho surgir una disciplina nueva dentro de la Ingeniería Química conocida como INGENIERÍA DEL MEDIO AMBIENTE.

Una recopilación de las quince principales industrias químicas a nivel mundial de acuerdo a sus volúmenes de producción, muestra que todas ellas están englobadas dentro de lo que anteriormente denominamos "industria química básica". Con gran diferencia sobre los demás, el mayor

producto de consumo mundial y por tanto de producción, es el ácido sulfúrico.

Observando las cantidades fabricadas de tales productos, las tendencias que se deducen son de ligeros incrementos de la producción en los últimos años, e incluso en algunos casos descenso de la misma.

Con respecto a España, la evolución seguida por la industria química durante el último quinquenio muestra que mientras el número de empleos permanece casi constante, el nivel de los indicadores, ventas, exportaciones e importaciones, prácticamente se han duplicado, aunque habría que introducir los factores de corrección derivados de la inflación para obtener una conclusión más rigurosa.

En cuanto a las perspectivas futuras de esta industria, hay una serie de aspectos claros que deben orientar las estrategias de las empresas químicas en los próximos años. Tales son:

- 1) El sector químico español presenta un mercado con altas expectativas de crecimiento, consecuencia de que aún persiste una importante diferencia entre el consumo per cápita de productos químicos en España respecto al que se da en los principales países comunitarios.
- 2) El sector químico español debe incrementar su participación en las corrientes comerciales internacionales, aumentando la importación y aún más la exportación, situadas actualmente en el 24% y 17% respectivamente del mercado nacional, frente a cuotas superiores al 40% en países comunitarios.
- 3) Las empresas químicas españolas deben continuar el proceso de concentración en orden a conseguir grupos empresariales de dimensiones adecuadas a la competencia internacional.
- 4) Las empresas químicas deben continuar el proceso inversor para ir adecuando la estructura productiva a las nuevas necesidades del Mercado Unico Europeo a partir de 1993.

2. La industria química en Extremadura.

Después de esta visión general de la industria química, conviene centrarse en la problemática concreta de esta industria en Extremadura.

Como es bien conocido, hasta el momento la situación de la industria química en Extremadura es bastante precaria, si no prácticamente inexistente: según datos recientes, el 9'8% de la población activa de nuestra región está empleada en el sector industrial en general, frente al 22% de la media nacional; de ese porcentaje, un valor mucho menor corresponde a la industria química.

Aún con las limitaciones por todos sabidas y que son innegables, sin embargo se puede apostar por una expansión importante de este sector en el futuro inmediato. Para ello sería preciso incentivar su implantación con una generosa política de inversiones y subvenciones oficiales, con la sola exclusión de aquellas industrias que sean contaminantes. Y por supuesto, con un estudio cuidadoso que permita acertar en el tipo de industria más adecuada.

¿Qué tipo de industria sería conveniente instalar en Extremadura?. De lo anteriormente expuesto parece claro deducir que no sería acertado intentar implantar industria química primaria (básica e intermedia) que requiere altas inversiones y una excelente infraestructura de comunicaciones, de la que se carece. Sí parece adecuado centrarse en la instalación de industria química secundaria o transformadora, cuyas materias primas son de menor coste y poseen alto valor añadido.

Dentro de ese apartado general, a continuación se centrará el interés en la exposición de una serie de industrias cuya instalación sería factible, clasificadas en dos grupos:

- a) Industrias de carácter general, con mercado de interés nacional: industria química farmacéutica y por extensión de "química fina".
- b) Industria de carácter regional: bien por encontrarse aquí las materias primas (tales son las derivadas de residuos agrícolas y forestales), bien por alto consumo en la región (tales son las de fertilizantes).