

---

## CAPITULO V

### BATERIA MODULAR

Actualmente, las instalaciones de proceso de producción primaria, en el país, como son las baterías de separación, se construyen para manejar la capacidad máxima esperada de los campos petroleros, lo que provoca que al tiempo inicial y final de explotación del campo exista equipo de capacidad sobrada, y esto se puede observar en las diferentes baterías instaladas en las regiones terrestres, y esto debido al proceso avanzado de explotación de los campos, en el cual va involucrado el cierre de pozos por aportar alto porcentaje de agua, o bien, por la baja productividad de los pozos al ir perdiendo presión de fondo y no alcanzar a fluir a superficie, aunado a esto a que el equipo de manejo no es diseñado para bajas producciones, sino para la más alta producción obtenida o esperada en algún proyecto nuevo de desarrollo de un campo petrolero.

Para esto, existe en el mundo una gama de equipo que planeándolo adecuadamente puede manejar la baja o alta producción, según sea el caso, a este equipo se le conoce como módulos de producción, es decir, existe equipo el cual se diseña de acuerdo a la necesidad de cada campo o región petrolera el cual va montado en una plana llamada patín, en el que se puede contemplar el manejo de la producción de hidrocarburos con equipo de separación, de compresión y bombeo, todo diseñado de acuerdo a los volúmenes, presiones y temperaturas de los fluidos producidos.

Es decir, el diseño de estos módulos tiene la peculiaridad de que se puede contemplar para cada etapa de separación, módulos adaptados a la capacidad que se maneje de acuerdo a la producción que se explote en el tiempo presente, es decir, si se tiene una producción máxima esperada de acuerdo a los pronósticos de 100,000 BPD, poder contar con módulos que manejen en forma fraccional 25,000 BPD, o 30,000, según sea el diseño aceptado, lo cual permitirá que en un futuro, cuando el campo inicie su declinación natural, en la aportación

---

de aceite y gas, o la disminución de la producción debido a los avances de los acuíferos existentes en los yacimientos petroleros, o cualquier motivo que pudiera presentarse, los equipos puedan seguir siendo aprovechados en campos nuevos de explotación y manejar la producción en forma eficiente. Así mismo, al no tener bien identificados los yacimientos o las reservas de los campos petroleros, se podría obtener mas producción de la esperada, lo que implica que la instalación pueda crecer en capacidad sin alterar el proceso de separación de la batería.

Se podría considerar que con la aplicación de los módulos, las instalaciones de producción de crudo se pueden diseñar para que en la operación generen efluentes con menor contenido de contaminantes, cumpliendo con las normas de seguridad e higiene industrial y reduciendo al mínimo las pérdidas económicas por dispendio de hidrocarburos. Además, se origina la necesidad de tener procesos de un grado de modernización y automatización adecuados al tipo de fluidos. El objetivo de cumplir con esta necesidad, da origen al presente proyecto como una filosofía de modernización en sus instalaciones de producción de aceite y gas, con la finalidad de no caer en gastos excesivos, o quedarnos con equipo que no se utilice en un futuro y esto se vea reflejada en los indicadores económicos de cada uno de los activos de producción.