

## I. INTRODUCCIÓN.

La transformación y aprovechamiento de los recursos naturales contribuye en gran medida al progreso y desarrollo de un país. El procesamiento del petróleo crudo y del gas asociado se ha incrementado en el ámbito mundial en los últimos años como un resultado del crecimiento de la población que demanda mayor cantidad de combustibles y lubricantes, y del desarrollo de tecnologías que permiten el procesamiento de los hidrocarburos para la generación de productos de alto valor agregado de origen petroquímico.

Petróleo Mexicanos por medio de su corporativo Pemex Exploración y Producción (PEP) es el encargado de localizar los yacimientos de hidrocarburo, perforar los pozos petroleros, separar en sus fase líquida y gaseosa y transportar los hidrocarburos a los centros procesadores de crudo, gas y condensados para su comercialización

Los fluidos en la cabeza del pozo son una mezcla multicomponente de moléculas de hidrógeno y carbono principalmente, donde cada componente tiene diferente densidad, presión de vapor y otras características físicas y químicas. Los hidrocarburos más volátiles en el líquido son metano, etano, propano y butanos. En un estado puro, cada uno de estos hidrocarburos es un gas a presión atmosférica y temperatura ambiente, y se les denomina componentes ligeros.

La cantidad de componentes ligeros en el aceite crudo, depende de la presión en la cabeza del pozo y de la relación gas aceite (RGA) con la que fluyen los mismos. El aceite de pozos de alta presión con una RGA elevada, tiene una gran concentración de componentes ligeros; por otro lado, el aceite de pozos de baja presión o con un RGA bajo, tienen una cantidad menor de componentes ligeros.

Los fluidos que están presentes dentro del yacimiento están en dos fases (líquida y gaseosa) a la presión y temperatura de confinamiento, y por diferencia de presiones

entre éste y el medio ambiente externo, el petróleo fluye para ser procesado para lo cual se requiere de la separación física de estas dos fases, siendo esta operación una de las más básicas en el proceso de producción y tratamiento del aceite y gas.

Actualmente los pozos cerrados en un campo se debe a que van perdiendo su presión natural al paso del tiempo, tal que, ya no pueden llegar al cabezal de presión alta o intermedia, por ésta problemática se está tratando de implementar la etapa de separación de baja presión para reabrir los pozos ya cerrados.

La Batería de Separación de Hidrocarburos es el proceso que consiste en la separación de la fase gas-líquido de la mezcla de hidrocarburos proveniente de los pozos productores de un mismo yacimiento, con el propósito de transportar y distribuir de manera eficiente hacia las instalaciones de refinación más cercana para su procesamiento (Complejos Procesadores de Gas y Complejos de Refinación).

Las instalaciones de proceso de producción primaria, en el país, como son las baterías de separación, se diseñan y construyen para manejar la capacidad máxima esperada de los campos petroleros.

En PEP se definen tres tipos de baterías de separación de hidrocarburos de acuerdo a su Presión de Operación:

<b>Alta Presión</b>	<b>AP</b>	56 - 90	<b>Kg/cm<sup>2</sup></b>
<b>Presión Intermedia</b>	<b>IP</b>	35 - 55	<b>Kg/cm<sup>2</sup></b>
<b>Baja Presión</b>	<b>BP</b>	2 - 34	<b>Kg/cm<sup>2</sup></b>

La selección de las condiciones de operación y del equipo requerido de separación en la producción de hidrocarburos, depende fundamentalmente de los objetivos que se pretendan alcanzar. Generalmente estos se orientan a incrementar el ritmo de producción, maximizar la recuperación de hidrocarburos líquidos.