

# AUTOEVALUACIÓN

## AUTOEVALUACIÓN

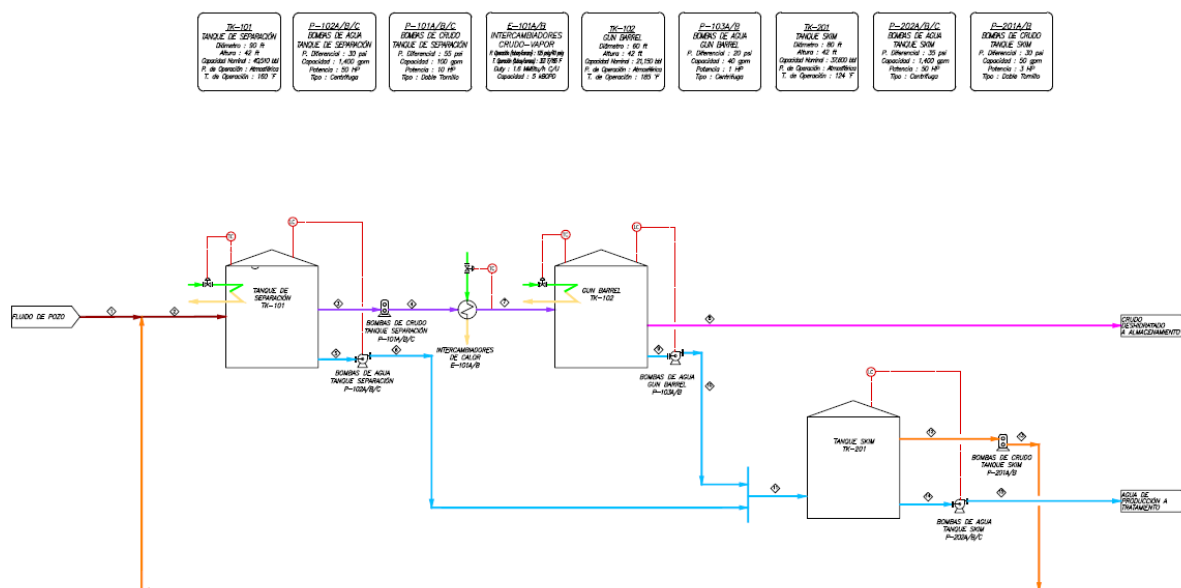
### Objetivo de aprendizaje

Identificar información presentada en un diagrama de flujo de procesos con base en las características y elementos vistos en el video y en el material de apoyo.

### Instrucciones

De acuerdo al PFD del proceso de producción de 5,000 BOPD, mostrado en el video, indique falso (F) o verdadero (V) según corresponda, de los 10 puntos mostrados a continuación usted debe acertar en 8 para pasar la evaluación.

1. Para el proceso de producción de 5,000 BOPD se requieren tanques, intercambiadores de calor y torres de enfriamiento.
2. Para la obtención de 5,000 BOPD se requieren 100,652 BFPD con 95%BSW.
3. El %BSW del fluido de pozo a la entrada del proceso (corriente 1) es del 85%.
4. El crudo deshidratado obtenido del tanque TK-102 (corriente 8) sale a 185°F y contiene 0.5%BSW.
5. El tag de las bombas de agua del tanque de separación es P-201A/B/C.
6. La capacidad nominal del *Gun Barrel* (TK-102) es 21,150 bbl.
7. Las entradas al proceso son fluido de pozo y agua de producción, mientras que a la salida se obtiene únicamente crudo deshidratado.
8. En el tanque de separación (TK-101) se controla el nivel y la presión.
9. En el proceso se requieren dos intercambiadores de calor.
10. Las bombas P-103A/B son las bombas de agua del tanque *SKIM*.



| Variable                | Corriente | 1         | 2         | 3       | 4       | 5         | 6         | 7       | 8       | 9      | 10     | 11        | 12      | 13      | 14        | 15        |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|-----------|-----------|---------|---------|--------|--------|-----------|---------|---------|-----------|-----------|
| Temperatura             | °F        | 120       | 120       | 160     | 160     | 123       | 123       | 185     | 185     | 185    | 185    | 124       | 124     | 124     | 124       | 124       |
|                         | °C        | 50        | 50        | 70      | 70      | 51        | 51        | 86      | 86      | 86     | 86     | 51        | 51      | 51      | 51        | 51        |
| Flujo Másico            | lb/h      | 1,395.043 | 1,406.835 | 18,151  | 18,151  | 1,388.685 | 1,388.685 | 18,151  | 365     | 17,786 | 17,786 | 1,406.467 | 11,792  | 11,792  | 1,394.675 | 1,394.675 |
|                         | kg/h      | 1,446.793 | 1,460.109 | 89,100  | 89,100  | 1,401.009 | 1,401.009 | 89,100  | 11,287  | 17,804 | 17,804 | 1,418.809 | 23,315  | 23,315  | 1,395.493 | 1,395.493 |
| Flujo Volumétrico       | BOPD      | 5.033     | 5.841     | 4.976   | 4.976   | 864       | 864       | 4.976   | 4.975   | 1      | 1      | 566       | 808     | 808     | 57        | 57        |
|                         | m³/d      | 95.620    | 96.428    | 1,244   | 1,244   | 95.184    | 95.184    | 1,244   | 25      | 1,219  | 1,219  | 96.403    | 808     | 808     | 95.595    | 95.595    |
| Concentración Crudo     | ppm       | 50,000    | 51,113    | 800,000 | 800,000 | 9,000     | 9,000     | 800,000 | 966,000 | 1,000  | 1,000  | 8,900     | 500,000 | 500,000 | 600       | 600       |
|                         | %         | 95.0      | 94.3      | 20.0    | 20.0    | 99.1      | 99.1      | 20.0    | 0.5     | 99.9   | 99.9   | 99.1      | 50.0    | 50.0    | 99.9      | 99.9      |
| Densidad @ T. Operación | lb/ft³    | 61.62     | 61.61     | 59.18   | 59.18   | 61.67     | 61.67     | 58.63   | 58.58   | 60.56  | 60.56  | 61.61     | 61.00   | 61.00   | 61.61     | 61.610    |
|                         | kg/m³     | 0.63      | 0.64      | 338     | 338     | 0.55      | 0.55      | 365     | 200     | 0.33   | 0.33   | 0.65      | 1.527   | 1.527   | 0.56      | 0.560     |
| P. Vapor @ T. Operación | psia      | 1.55      | 1.55      | 2.03    | 2.03    | 1.79      | 1.79      | 3.34    | 2.69    | 8.99   | 8.99   | 1.89      | 1.20    | 1.20    | 1.89      | 1.89      |
|                         | psia      | 1.55      | 1.55      | 2.03    | 2.03    | 1.79      | 1.79      | 3.34    | 2.69    | 8.99   | 8.99   | 1.89      | 1.20    | 1.20    | 1.89      | 1.89      |

## Respuestas y retroalimentación

1. Falso. Se requieren tanques, bombas e intercambiadores de calor.
2. Verdadero. Revisando en la tabla la corriente de entrada al proceso (corriente 1), se requieren 100,652 BFPD con 95%BSW.
3. Falso. Revisando en la tabla la corriente 1 el %BSW del fluido de pozo es del 95%.
4. Verdadero. Revisando en la tabla la corriente 8, el crudo deshidratado sale a es 185 °F de temperatura y contiene 0.5%BSW.
5. Falso. El tag de las bombas de agua del tanque de separación es P-102A/B/C.
6. Verdadero. Según la información del *Gun Barrel* (TK-102), presentada en la parte superior del diagrama, la capacidad nominal del tanque es 21,150 bbl.
7. Falso. La entrada al proceso es fluido de pozo y las salidas crudo deshidratado y agua de producción.
8. Falso. En el tanque de separación (TK-101) se controla nivel, indicado con las siglas LC, y temperatura indicada con las siglas TC.
9. Verdadero. Se requieren dos intercambiadores de calor, lo cual se indica en el tag E-101A/B.
10. Falso. Las bombas P-103A/B son las bombas de agua del *Gun Barrel*.