

## Uso del simulador

## Trabajo Práctico N° 4

## PREDICCIONES

La producción de petróleo está declinando en el tiempo como consecuencia de la disminución de presión en el reservorio. Por lo tanto, para proveer soporte extra se procederá a la implementación de un proyecto de recuperación secundaria convirtiendo pozos productores en inyectores.

## CASO BASE

Este escenario corresponde a la depletación primaria con el mismo número de pozos y especificaciones basadas en la historia.


1-Copie y pegue (CTRL C/V) el archivo .....\_HM\_Matched.dat y grabe como .....\_PRED\_BASE.dat

## AGREGUE FECHAS PARA LAS PREDICCIONES

1. En la Sección **Wells & Recurrent**, doble click en **Dates**.
2. Click en **"Add a Range of Dates"**. En el calendario complete el rango From 01-01-2003 to 01-01-2030. OK
3. Destilde STOP 01-02-2020

## AGREGUE NUEVAS ESPECIFICACIONES A LOS POZOS PRODUCTORES

1-En la sección **Wells & Recurrent**, expanda la sección **Wells**. Doble click en el nombre del pozo **1** → **wl1**. Se muestra **Well Events**. Click en el calendario e ingrese la primera fecha para la predicción **01-02-2020** para definir las nuevas especificaciones.

2.En la pestaña **Constraint** tilde la opción **Constraint Definition**. Remueva la primera especificación relacionada con la producción de líquido mediante el botón 

A partir de la fecha 01-02-2020 las restricciones serán:

**OPERATE BHP 200 kPa CONT**

**MONITOR STO 3 m<sup>3</sup>/day SHUTIN**

**Tome una captura de esta pantalla para agregar al informe**

**Apply**

3-Deslice el botón scroll hacia el final del listado de eventos **01-02-2020** y seleccione los eventos previamente generados (Ilumine PRODUCER y constraints (CTRL+IZQ))

4-Click derecho y use el comando **Copy Events Using Filter** para copiar los mismos eventos en todos los productores. Se abre una pantalla.

5-Seleccione todos los pozos productores en la pestaña **Wells**.

6-En la pestaña **Dates** seleccione 01-02-2020 y tilde **Create new dates for the selected Wells**.

7-Click en **Search and Add**.

**Tome una captura de esta pantalla para agregar al informe**

8-Revise que las especificaciones para todos los productores en la fecha 01-02-2020 sean las mismas. Click **OK** para cerrar la ventana de Well Events.

9-Grabe el archivo

#### **AJUSTE DEL VALOR DE BHP al valor histórico**

1-Para generar predicciones más realistas usaremos los valores de Presión de fondo (BHP) calculados

Use el archivo data ajustado para graficar BHP de los pozos al 01-02-2020, de modo de generar predicciones realistas. En Launcher ubique el archivo ....\_HM\_MATCHED.sr3, deslice hasta el módulo de Resultados gráficos. Grafique la propiedad **Well Bottom hole Pressure** para todos los pozos.

**Inserte una captura de esta pantalla en el informe**

2-Botón derecho sobre el gráfico y seleccione **Export to Excel** los valores. Extraiga el último valor de BHP en la fecha 01-02-2020 de cada pozo (condiciones de producción al final de la historia) y copie este valor en **Well section→Well and Recurrent→wl 1 →Well events**. (Puede usar un filtro en Excel para ubicar rápidamente estos valores por la fecha 01-02-2020, en todos los pozos)

**Sort by date 01-02-2020 (6240 day)**

#### **ARCHIVO RESTART**

1-En I/O Control doble click a **Restart-** Tilde **Restart from...**box

2-Busque el archivo generado durante el ajuste histórico....\_HM\_MATCHED.sr3. Seleccione la fecha **01-01-2020**.

3-Destilde **Enable Restart Writing** box

4-Grabe nuevamente ....\_PRED\_BASE.dat

5-Simule

## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

1-Grafique los parámetros analizados anteriormente

**Water Cut SC, Well BHP, Oil Rate Sc y Gas Oil Rate SC para el pozo 1 wl1**

En el menu de navegación, en Home seleccione agrupar los gráficos por datos, **By Data**

2-Agregue además los siguientes gráficos:

Gráfico 1 Oil rate SC y Factor de Recuperación

- a) Data Type (**SECTOR**), Data Sources (.....PRED\_BASE.sr3), Data (Entire Filed), Parameter (**Oil Prod Rate SCTR, Oil Recovery Factor SCTR**) Add to New Plot
- b) Data Type (Group), Data Source (.....Imex\_production\_history.fhf) Data (default **Field PRO**). Parameter (**Oil Rate SC**), Add Curve
- c) Coloque **Oil Rate&RF** como título al gráfico.

Gráfico 2 Presión Promedio en el reservorio

- a) Data Type (**SECTOR**), Data Sources (.....PRED\_BASE.sr3), Data (Entire Filed), Parameter (**Ave Pres POVO SCTR**) Add to New Plot
- b) Data Type (**SECTOR**), Data Source (.....Imex\_reservoir\_pressure\_history.fhf) Data (**Field**). Parameter (**Ave Pres POVO SCTR**), Add Curve
- c) Coloque **Ave Pres POVO SCTR-Entire Field** como título al gráfico.