

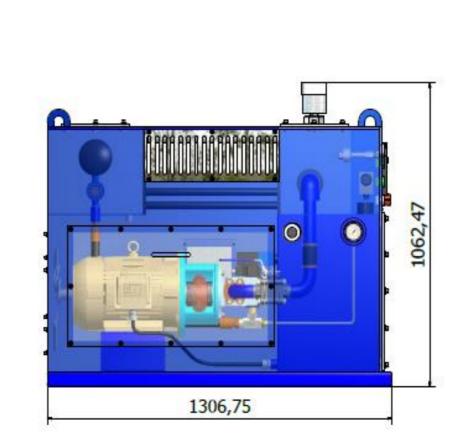
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNIDADES HIDRÁULICAS (UHBM) DE BOMBEO MECÁNICO EN POZOS DE BAJA PRODUCTIVIDAD DEL BLOQUE II

PROBLEMA

La baja productividad que se tiene actualmente en el Bloque II y el alto costo de producción demanda optimizar y/o cambiar los recursos y aprovechar las nuevas tecnologías que permitan mejorar el desarrollo del campo productivo.

OBJETIVO GENERAL

Optimizar el sistema de producción del Bloque II con la implementación de la Unidad Hidráulica de Bombeo Mecánico para el mejoramiento de su producción y reducción de gastos operativos.





PROPUESTA

Se propuso una metodología con la selección de 43 pozos que se realice el cambio del sistema de bombeo mecánico convencional a la unidad hidráulica de bombeo mecánico, cumpliendo con los siguientes criterios comprobando así su factibilidad.

BOMBEO MECANICO [SISTEMA DE EXTRACCIÓN EN EL BLOQUE II] MOTOR ELÉCTRICO [ELECTRIFICACIÓN] BALANCINES PORTÁTILES [REEMPLAZARAN UNIDADES MULTIPEDESTAL] REVISIÓN DE DISTANCIAS **ENTRE POZOS**

Se presentaron dos escenarios de aplicabilidad, debido a la inversión inicial para poder implementar el sistema hidráulico es alta. Todo esto para demostrar que el

proyecto fue económicamente viable. Escenario 2 Escenario 1

Se seleccionaron 25 pozos de los 43, con la utilización de una unidad de potencia móvil UHBM, con una producción fiscalizada de 16,57 BPPD.

Se seleccionaron todos los 43 pozos en estudio, con la utilización de 4 unidades de potencia móvil UHBM, con una producción fiscalizada de 34,14 BPPD.

RESULTADOS

Calendario de trabajo Escenario 1 **BARRILES DE** BARRILES DE DÍAS DE PRODUCCION PETROLEC ORDEN DE WATER CUT TOTAL HORAS AGUA POR FLUIDO TOTAL CICLO **EXTRAIDO EN CAMPO** PETROLEO **RECORRIDO POR CICLO** 4.00 TIG1005 5.00 23:31 DIA 1 22 7.00 1.00 7.00 6.00 3.00 3.00 4.00 4.00 DIA 2 24 19:36 2.00 2.00 4.00 5.00 5.00 0% 2.00 0.00 2.00 12 5.00 5.00 0% 0.00 13 6.00 6.00 0.00 18:13 DIA 3 20 14 3.00 0.00 3.00 0% 15 3.00 0.00 23:08 DIA 4 17 23:00 DIA 5 18 6.00

VAN

Indicadores económicos TIR 48%

\$ 263.358

Calendario de trabajo Escenario 2 **EQUIPO 3 EQUIPO 2** CICLO 1 DIA1 DIA2 DIA5 POZO POZO TIEMPO TIEMPO POZO TIEMPO POZO TIEMPO POZO TIEMPO POZO ANC0662 28h18min ANC1550 10:48 2:48 ANC1295 TIG0043 ANC1550 ANC1550 10:51 TIG0040 ANC1912 ANC0551 ANC1912 ANC1912 2:03 13:36 13:18 TIG0030 TIG0048S TIG0032 ANC0507 ANC0557 TIG0048S 2:18 TIG0007 1:48 TIG0044S 2:18 TIG0064 TOTAL 24:27.. TOTAL 27:15.. TOTAL TOTAL TOTAL **EQUIPO 4** DIA1 DIA2 DIA3 DIA4 **TIEMPO** POZO **TIEMPO TIEMPO TIEMPO** TIG0054 <u>ANC0657</u> 21h28min 46h18min 46h18min \$ 591,376 **VAN**

55%

CONCLUSIONES

- Para implementar el sistema UHBM se necesita considerar qué tipo de bomba de subsuelo existe en cada pozo para poder establecer la carrera máxima a la que podría trabajar la unidad, así como el caudal producido para configurar los GPM del equipo de superficie y se logre alcanzar la producción deseada por pozo en menor tiempo para abarcar más pozos con menos unidades. Es técnicamente factible
- La inversión inicial del Escenario 1 es de \$314.500 para 25 pozos obteniendo como resultado un valor actual neto (VAN) de \$263.358 a una tasa interna de retorno (TIR) de 48%. Es económicamente viable.

TIR

■ La inversión inicial del Escenario 2 es de \$600.220 que incluye los 43 pozos seleccionados inicialmente y analizando los indicadores económicos, se obtuvo un VAN negativo de \$591.376 y un TIR del 55%. Es económicamente viable.