

## TRABAJO FINAL

### LLANCANELO

#### I Parte. Investigación sobre Llancañelo

Luego de revisar diversas fuentes de información sobre el yacimiento en estudio, deberán indicar:

- Datos específicos del crudo y características de la roca, tales como: petrofísica, geología, mineralogía, etc. que les permitan catalogar al mismo como un **Yacimiento de Crudos pesado o extra pesado**, no sólo basado en su °API.
- Señalar ¿cómo se han perforado los pozos en Llancañelo? Si han utilizado alguna tecnología y/o metodología que les ha permitido maximizar tiempo de perforación, costos, etc.
- Indicar la terminación tipo de los pozos en Llancañelo.
- ¿Cómo extraen el crudo en Llancañelo? ¿utilizan algún método en frío o térmico? ¿utilizan algún sistema de levantamiento?

#### II. Parte. Calentamiento Eléctrico para Llancañelo.

En la carpeta encontrarán el paper en el cual evalúan y simulan dicho método para Llancañelo específicamente para la Formación Olivo y la Green. En este trabajo deberán prestar particular atención a las tasas y producciones acumuladas (NP) incrementales que se indican en dicho trabajo.

#### III. Parte. Propuesta de Inyección de Vapor para Llancañelo

Es el turno de ustedes, como expertos en operaciones en yacimientos de crudos pesados y extra pesados....!!!

Basado en las características del crudo y de la roca evaluar la factibilidad de inyectar vapor en Llancañelo. De ser posible, deberán determinar lo siguiente:

- La producción acumulada (NP) por inyección de vapor y compararla con la producción acumulada que se obtendría por calentamiento eléctrico.
- La tasa de producción diaria a través de la inyección de vapor.  
**Nota: Tener en cuenta que, para que sean comparable el NP y Tasa de producción del vapor con respecto al calentamiento eléctricos, deberán considerar los mismo datos y escenarios planteados en el calentamiento eléctrico, así como también, las unidades utilizadas.**
- Relación petróleo - vapor (SOR), comentar su resultado.
- Diseñar la terminación tipo de un pozo inyector de vapor y productor.
- Proponer la adquisición de datos ya sea del crudo o del reservorio. los cuales les permitan afianzar o desestimar la propuesta.

Finalmente, reflexionar sobre los resultados obtenidos y redactar sus respectivas conclusiones.

**Algunos datos a requerir para determinar NP, Tasa de producción y SOR a partir de la inyección de vapor:**

Presión de fractura (lpca)	1800
Factor de Captura	100%
Capacidad Calorífica de la roca (Ms)BTU/pie <sup>3</sup> -°F	33
Capacidad Calorífica de la capa supra y suby (Mob)BTU/pie <sup>3</sup> -°F	33
Considere que el espesor neto es igual al espesor total	hn=ht
Saturación Inicial de petróleo (So)	65%
Conductividad de las formaciones adyacentes (Khob)	0.7
Tasa de inyección de Vapor (B/d) (equivalente de agua)	400

**Nota:** Si falta algún dato, es probable que lo pueden determinar o asumir basándose en sus criterios técnicos.

**CRITERIOS INYECCIÓN DE VAPOR**

<b>Espesor de la arena, pies</b>	$\geq 30$
<b>Profundidad, pies</b>	$< 3.000$
<b>Porosidad, %</b>	$> 30$
<b>Permeabilidad, md</b>	$\approx 1.000$
<b>Saturación de petróleo, bls/acre-pie</b>	1.200 -1.700
<b>Gravedad °API</b>	12 - 25
<b>Viscosidad del petróleo (cond. de yac.), cp</b>	$< 1.000$
<b>Calidad del vapor, %</b>	80 - 85
<b>Presión de inyección, lpc</b>	$< 2.500$
<b>*Espaciamiento, acres</b>	2 - 8
<b>(k h) <math>\mu</math>, md-pie/cp</b>	30 – 3.000



