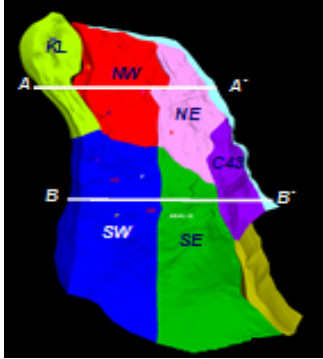
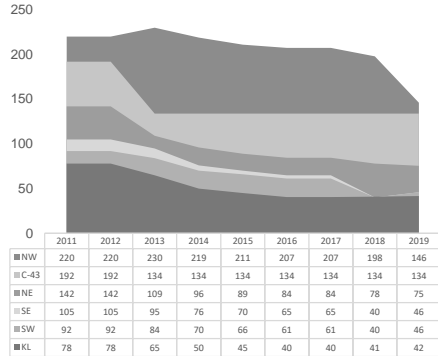


**COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS**  
**Reporte operativo del campo Akal<sup>1</sup>, Activo de Producción Cantarell**  
**Julio de 2019**

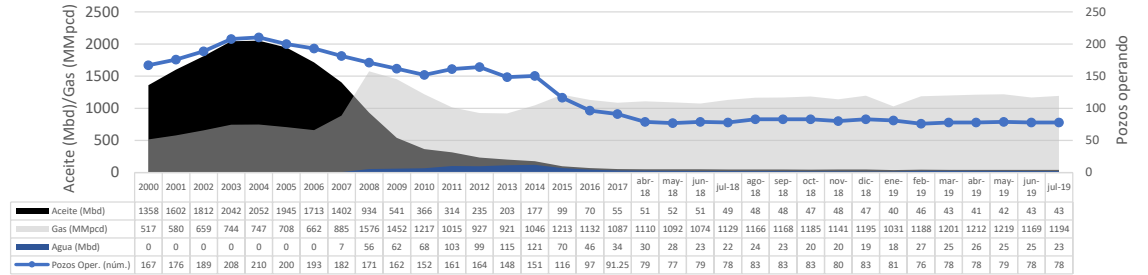
Mapa de bloques en Akal



Espesor de la columna de aceite en metros verticales (MV) desde 2011



Producción y pozos operando 2000 - 2019



Cierres y reaperturas de pozos cíclicos<sup>2</sup>

|            | ene-19 | feb-19 | mar-19 | abr-19 | may-19 | jun-19 | jul-19 | ago-19 | sep-19 | oct-19 | nov-19 | dic-19 | Total |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Cierre     | 133    | 7      | 4      | 6      | 7      | 4      | 6      |        |        |        |        |        | 167   |
| Reapertura | 127    | 5      | 4      | 6      | 6      | 6      | 6      |        |        |        |        |        | 160   |

Avance del contacto Gas/Agua por bloque desde 2012<sup>3</sup> (metros)

Presión por bloque<sup>4</sup> (kg/cm<sup>2</sup>)

Variación porcentual de la presión por bloque

| Bloque | 2012   | 2013  | 2014 | 2015 | 2016 | 2017  | 2018 | 2019  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019   | 2012  | 2013  | 2014 | 2015  | 2016 | 2017 | 2018  | 2019 | TMC  |
|--------|--------|-------|------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|------|-------|------|------|-------|------|------|
| C-43   | -13.00 | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 | 0.00  | 73.95 | 73.80 | 73.80 | 73.80 | 73.80 | 80.52 | 96.88 | 99.84  | -0.4% | -0.2% | 0.0% | 0.0%  | 0.0% | 9.1% | 20.3% | 3.1% | 3.1% |
| KL     | -2.00  | 6.23  | 5.77 | 4.23 | 3.60 | -3.83 | 8.00 | 2.10  | 46.81 | 49.30 | 51.44 | 51.73 | 52.08 | 55.38 | 61.31 | 64.02  | 0.6%  | 5.3%  | 4.4% | 0.6%  | 0.7% | 6.3% | 10.7% | 4.4% | 4.4% |
| NE     | -6.50  | 12.90 | 7.60 | 5.30 | 2.70 | 4.00  | 2.00 | 1.80  | 72.21 | 73.21 | 73.95 | 73.90 | 73.90 | 76.09 | 83.68 | 86.39  | 0.3%  | 1.4%  | 1.0% | -0.1% | 0.0% | 3.0% | 10.0% | 3.2% | 3.2% |
| NW     | -73.50 | 11.31 | 8.19 | 4.61 | 4.39 | 5.00  | 4.00 | 49.00 | 65.26 | 66.59 | 66.64 | 66.97 | 67.38 | 69.72 | 77.00 | 79.61  | 0.1%  | 2.0%  | 0.1% | 0.5%  | 0.6% | 3.5% | 10.5% | 3.4% | 3.4% |
| SE     | 2.00   | 19.59 | 6.41 | 5.01 | 4.79 | 9.20  | 5.00 | -1.80 | 87.04 | 87.12 | 88.26 | 88.26 | 88.26 | 92.06 | 98.15 | 101.89 | -1.3% | 0.1%  | 1.3% | 0.0%  | 0.0% | 4.3% | 6.6%  | 3.8% | 3.8% |
| SW     | 3.00   | 14.20 | 4.80 | 4.80 | 4.80 | 5.40  | 5.00 | 1.90  | 86.39 | 87.60 | 88.08 | 89.11 | 91.77 | 94.07 | 98.02 | 100.91 | -0.6% | 1.4%  | 0.6% | 1.2%  | 3.0% | 2.5% | 4.2%  | 3.0% | 3.0% |

Relación Gas/Aceite<sup>5</sup> por bloque desde 2010 anualizada y como promedio mensual para los últimos 12 meses

| Bloque | Promedio anual |       |       |       |        |        |        |        | Promedio últimos 12 meses |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|----------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|        | 2011           | 2012  | 2013  | 2014  | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | ago-18                    | sep-18 | oct-18 | nov-18 | dic-18 | ene-19 | feb-19 | mar-19 | abr-19 | may-19 | jun-19 | jul-19 |
| C-43   | 10,305         | 3,990 | 2,155 | 3,711 | 9,394  | 39,693 | 16,691 | 714    | 698                       | 704    | 735    | 733    | 746    | 734    | 703    | 753    | 783    | 13,015 | 779    | 8,289  |
| KL     | 3,351          | 6,132 | 7,805 | 8,676 | 26,010 | 25,500 | 41,413 | 43,803 | 40,537                    | 36,197 | 33,920 | 28,936 | 24,637 | 26,749 | 26,473 | 30,416 | 34,902 | 26,807 | 26,987 | 28,056 |
| NE     | 8,167          | 7,938 | 8,861 | 8,586 | 18,956 | 16,074 | 19,116 | 31,703 | 38,517                    | 34,260 | 41,883 | 33,958 | 38,629 | 39,395 | 44,464 | 52,923 | 57,627 | 65,381 | 50,380 | 52,098 |
| NW     | 6,124          | 5,637 | 4,997 | 5,820 | 15,227 | 20,595 | 32,142 | 32,598 | 40,452                    | 37,391 | 32,290 | 31,636 | 34,353 | 34,461 | 36,414 | 37,388 | 39,299 | 42,333 | 40,570 | 42,190 |
| SE     | 5,373          | 3,062 | 3,903 | 9,041 | 19,750 | 14,974 | 20,608 | 24,502 | 22,177                    | 29,758 | 45,095 | 18,159 | 31,515 | 22,971 | 23,669 | 27,060 | 26,366 | 21,617 | 20,799 | 22,682 |
| SW     | 3,501          | 3,714 | 7,463 | 8,039 | 15,227 | 20,162 | 27,856 | 22,705 | 22,469                    | 17,708 | 21,063 | 17,747 | 26,226 | 26,613 | 18,217 | 20,376 | 21,172 | 19,509 | 21,730 | 26,654 |

<sup>1</sup> Akal es el principal campo del Activo de Producción Cantarell. La información tanto histórica como del mes reportado es proporcionada por Pemex Exploración y Producción mediante los reportes de seguimiento mensual.

<sup>2</sup> Los pozos cíclicos son aquellos que presentan una alta RGA o un alto % de agua, y por ello son cerrados para estabilizarse y posteriormente son reabiertos. El último mes reportado en los cierres es preliminar, debido que éste se hace oficial al mes siguiente de que el pozo deja de producir.

<sup>3</sup> En 2012 Pemex realizó mediciones en los niveles de los bloques, por lo que éstos presentaron un retroceso, de allí que se observen valores negativos. 2019 corresponde al avance de enero al mes de reporte.

<sup>4</sup> 2019 corresponde al promedio al mes de reporte.

<sup>5</sup> La relación gas aceite se obtiene de dividir el volumen de gas producido en pies cúbicos diarios entre el volumen producido de barriles diarios.

<sup>6</sup> La distancia que determina si un pozo está dentro o fuera del CGA es con relación a su cima y al promedio aproximado del nivel del CGA del bloque, el cual puede presentar diversas profundidades dentro del mismo, por lo que la distancia al pozo es referencial.

Distribución de pozos operando por bloque, volumen de producción y profundidad de cima y base (MV), en julio 2019

