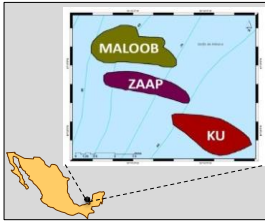
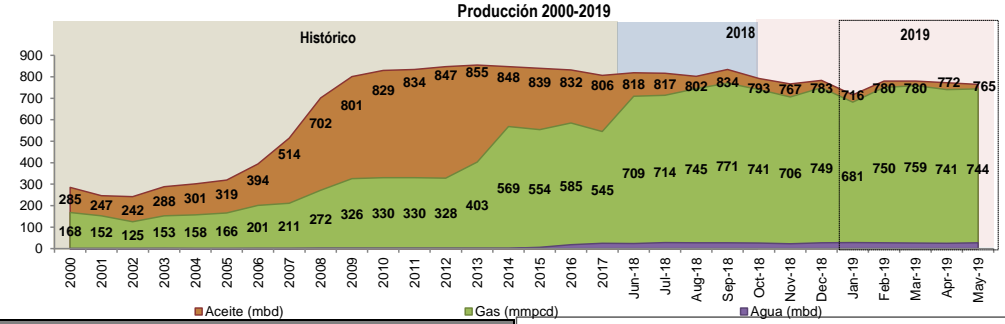


Mapa de los campos Ku Maloob y Zaap



Espesor de la ventana de aceite y velocidad de avance del CGA* por campo

| Campo | Espesor ² (metros) | | Velocidad promedio de avance del CGA (mv/año) | | | | | | | |
|-------|-------------------------------|------|---|------|------|------|------|------|------|------|
| | máx. | mín. | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| | | | | | | | | | | |
| KU | 112 | 5 | 31 | 31 | 34 | 7 | 11 | 14 | 5 | 2 |
| MB | 314 | 149 | 40 | 67 | 22 | 19 | 18 | 21 | 24 | 23 |
| ZP | 192 | 4 | 14 | 46 | 46 | 43 | 46 | 22 | 16 | 16 |



Producción observada y pozos operando³ (Histórico y últimos 12 meses)

| Campos | Prom. 2000-2010 | Anual | | | | | | | 2018 | | | | | | | | | | | | 2019 | | | | |
|---------------------------|-----------------|-------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--|--|--|--|
| | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | jun-18 | jul-18 | ago-18 | sep-18 | oct-18 | nov-18 | dic-18 | ene-19 | feb-19 | mar-19 | abr-19 | may-19 | | | | | |
| Aceite (mbd) | 447 | 834 | 847 | 855 | 848 | 839 | 832 | 806 | 818 | 817 | 802 | 834 | 834 | 793 | 767 | 783 | 716 | 780 | 780 | 772 | 765 | | | | |
| Gas (mmpcd) | 206 | 330 | 328 | 403 | 569 | 554 | 545 | 545 | 709 | 714 | 745 | 771 | 741 | 706 | 749 | 681 | 750 | 759 | 741 | 744 | | | | | |
| Agua (mbd) | 0.4 | 1.4 | 1.3 | 1.5 | 1.7 | 6.5 | 17.5 | 25.1 | 23.3 | 27.9 | 27.3 | 26.4 | 25.6 | 22.6 | 26.5 | 27.4 | 26.6 | 26.3 | 24.9 | 27.0 | | | | | |
| Pozos Oper. (núm.) | 75 | 142 | 157 | 172 | 175 | 176 | 177 | 170 | 171 | 173 | 173 | 174 | 174 | 173 | 174 | 172 | 174 | 173 | 172 | 173 | | | | | |

¹ Ku, Maloob y Zaap son los principales campos del activo de producción Ku-Maloob-Zaap. La información fue proporcionada por Pemex Exploración y Producción mediante reportes de seguimiento mensual.
² El espesor del yacimiento cretácico de los campos Ku, Maloob y Zaap en el mes del reporte.
³ La información de producción 2000-2009 tiene como fuente la Base de Datos Institucional de Pemex (BDI).
⁴ La presión por campo considera únicamente la información del yacimiento cretácico.
⁵ Los pozos cíclicos son aquellos que presentan una alta RGA, un alto % de agua y/o sal o problemas de presión, y por ello son cerrados para repararse y reabrirse más adelante.
⁶ La distancia que determina si un pozo está sobre o debajo del CGA, se mide con relación a su cima y al promedio aproximado del nivel del CGA del campo (en Maloob hay 3 zonas con niveles diferentes de CGA), por lo que la distancia al pozo es referencial.
⁷ 2017 corresponde al promedio al mes de reporte.
⁸ 126 de los cierres y reaperturas corresponden por Altos Inventarios.
⁹ 39 de los cierres y reaperturas corresponden por Altos Inventarios.

Relación Gas/Aceite observada por campo, promedio de los pozos (pc/bl) (Histórico y últimos 12 meses)

| Campo | Prom. 2000-2010 | Anual | | | | | | | 2018 | | | | | | | | | | | | 2019 | | | | |
|---------------|-----------------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--|--|--|--|
| | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | jun-18 | jul-18 | ago-18 | sep-18 | oct-18 | nov-18 | dic-18 | ene-19 | feb-19 | mar-19 | abr-19 | may-19 | | | | | |
| Ku | 535 | 520 | 553 | 548 | 754 | 1,381 | 1,418 | 5,142 | 5,097 | 5,180 | 5,268 | 5,274 | 5,338 | 5,255 | 5,033 | 5,093 | 5,189 | 5,031 | 4,800 | 5,227 | | | | | |
| Maloob | 287 | 268 | 270 | 275 | 356 | 366 | 423 | 534 | 446 | 420 | 512 | 514 | 511 | 551 | 562 | 599 | 590 | 546 | 502 | 542 | | | | | |
| Zaap | 244 | 365 | 349 | 349 | 446 | 486 | 735.6 | 797.2 | 961.7 | 672 | 665 | 719 | 712 | 770 | 716 | 637 | 718 | 714 | 746 | | | | | | |
| Total | 456 | 396 | 394 | 390 | 491 | 717 | 725 | 1,699 | 1,628 | 1,705 | 1,693 | 1,713 | 1,746 | 1,747 | 1,710 | 1,709 | 1,689 | 1,648 | 1,599 | 1,723 | | | | | |

Presión por campo⁴ (kg/cm²)

| Campo | Prom. 2001-2011 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|
| Ku | 137 | 120 | 117 | 114 | 112 | 109 | 123 |
| Maloob | 148 | 130 | 120 | 115 | 112 | 131 | 135 |
| Zaap | 146 | 130 | 123 | 118 | 115 | 134 | 137 |
| Total | 141 | 127 | 120 | 116 | 113 | 125 | 132 |

Variación anual de la presión por campo (%)

| Campo | Acum. 2001-2011 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | Acum. 2001-2019 |
|---------------|-----------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------|
| Ku | -21.2% | 0.0% | -2.8% | -2.1% | -2.2% | -2.2% | 12.7% | -19.7% |
| Maloob | -22.6% | 0.4% | -7.5% | -4.2% | -3.3% | 17.3% | 2.8% | -17.0% |
| Zaap | -24.7% | 1.6% | -5.3% | -4.2% | -2.8% | 16.5% | 2.4% | -17.8% |
| Total | -19.4% | 0.7% | -5.2% | -3.5% | -2.8% | 10.6% | 5.6% | -27.3% |

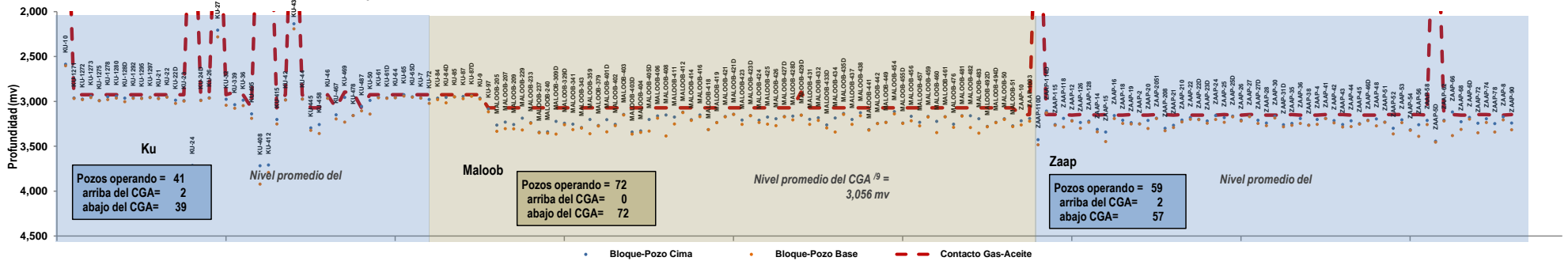
Cierre y reapertura de pozos cíclicos 2018 - 2019⁵ (núm.)

| Concepto | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Total |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Cierres | 1 | 11 | 3 | 1 | 6 | 40 | 12 | 91 | 17 | 3 | 5 | 5 | 195 |
| Reaperturas | 5 | 3 | 13 | 3 | 0 | 43 | 8 | 90 | 11 | 8 | 2 | 7 | 193 |

Terminaciones y Reparaciones Mayores de pozos (núm.)

| Actividad | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Ene | Feb | Mar | Abr | Total |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Terminaciones | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Rep. mayores | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |

Distribución de pozos operando durante el mes de reporte y su distancia respecto al contacto Gas-Aceite promedio en cada campo⁶



* Abreviaturas: CGA= Contacto Gas-Aceite, mv = metros verticales, mv/año = metros verticales por año, mbd= miles de barriles diarios, mmpcd= millones de pies cúbicos diarios, pc/bl = pies cúbicos por barril, núm.= número, kg/cm² = kilogramo por centímetro cuadrado.

