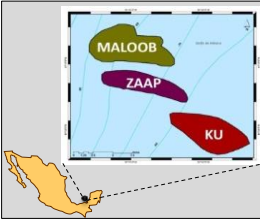


COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS
Reporte Operativo de los campos Ku Maloob y Zaap del Activo de producción Ku Maloob Zaap¹ a diciembre de 2018

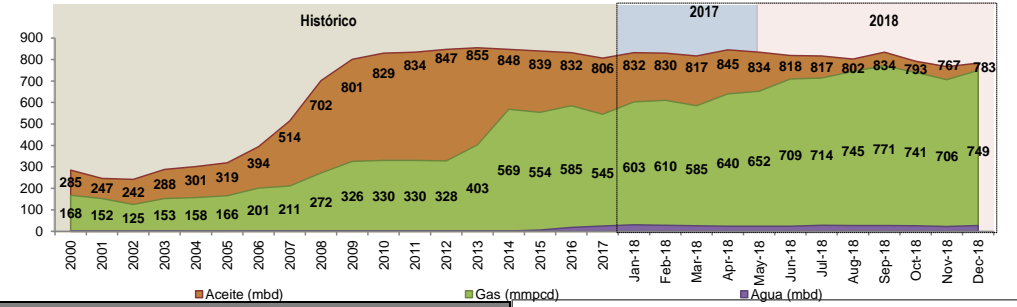
Mapa de los campos
Ku Maloob y Zaap



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.	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
KU	112	5	54	31	31	34	7	11	14	5
MB	357	188	26	40	67	22	19	18	21	24
ZP	205	4	40	14	46	46	43	46	22	16

Producción 2000-2018



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

Campos Ku, Maloob y Zaap	Prom. 2000-2010	Anual								2017												2018											
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic													
Aceite (mbd)	447	834	847	855	848	839	832	806	832	830	817	845	834	818	817	802	834	793	767	783													
Gas (mmpcd)	206	330	328	403	569	554	585	545	603	610	585	640	652	709	714	745	771	741	706	749													
Agua (mbd)	0.4	1.4	1.3	1.5	1.7	6.5	17.5	25.1	30.3	27.5	25.3	23.7	23.4	23.3	27.9	27.3	26.4	25.6	22.6	26.5													
Pozos Oper. (núm.)	75	142	157	172	175	176	177	170	172	172	171	166	167	171	173	173	174	174	173	174													

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 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								2017												2018											
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic													
Ku	532	553	548	754	1,381	1,418	1,445	5,021	4,049	4,470	4,522	4,501	4,804	5,097	5,180	5,268	5,274	5,338	5,255	5,033													
Maloob	282	270	275	356	366	423	552	482	354	344	407	506	454	446	420	512	514	511	551	562													
Zaap	257	349	349	357	446	486	528	742.4	794.9	743.9	660	669	722	797	962	672	665	719	712	770													
Total	447	394	390	491	717	725	769	1,634	1,362	1,438	1,430	1,451	1,509	1,628	1,705	1,693	1,713	1,746	1,747	1,710													

Presión por campo⁴ (kg/cm²)

Campo	Prom. 2001-2011	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ku	137	120	120	117	114	112	109
Maloob	148	130	130	120	115	112	131
Zaap	146	128	130	123	118	115	134
Total	141	126	127	120	116	113	125

Variación anual de la presión por campo (%)

Campo	Acum. 2001-2011	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Acum. 2001-2017
Ku	-21.2%	0.3%	0.0%	-2.8%	-2.1%	-2.2%	-2.2%	-27.1%
Maloob	-22.6%	3.3%	0.4%	-7.5%	-4.2%	-3.3%	17.3%	-31.2%
Zaap	-24.7%	3.5%	1.6%	-5.3%	-4.2%	-2.8%	16.5%	-31.1%
Total	-19.4%	2.4%	0.7%	-5.2%	-3.5%	-2.8%	10.6%	-27.3%

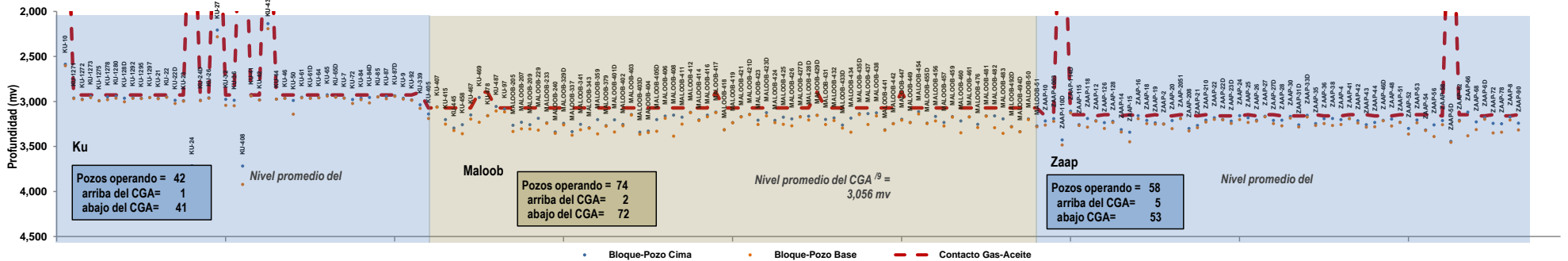
Cierre y reapertura de pozos cíclicos 2017 - 2018⁵ (núm.)

Concepto	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Cierres	2	7	23	4	3	1	11	3	1	6	40	12	113
Reaperturas	6	4	20	4	4	5	3	13	3	0	43	8	113

Terminaciones y Reparaciones Mayores de pozos (núm.)

Actividad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Terminaciones	2	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	7
Rep. mayores	1	1	2	1	0	0	1	0	0	0	1	2	9

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

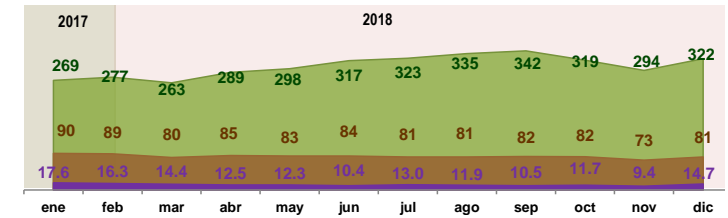
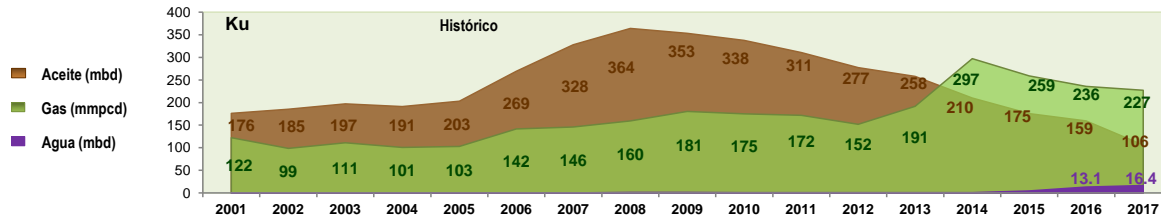


* Abreviaturas: CGA= Contacto Gas-Aceite, mv = metros verticales, mv/año = metros verticales por año, mbd= miles de barriles diarios, mmpcd= millones de pies cúbicos diarios, pc/bl = pies cúbicos por barril, núm.= número, kg/cm² = kilogramo por centímetro cuadrado.

COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

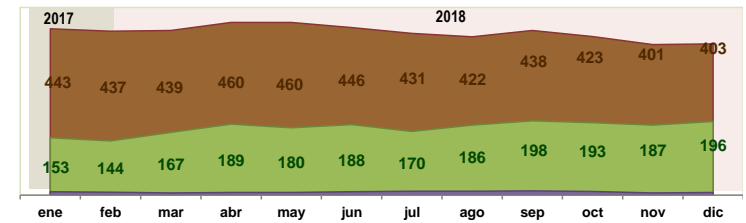
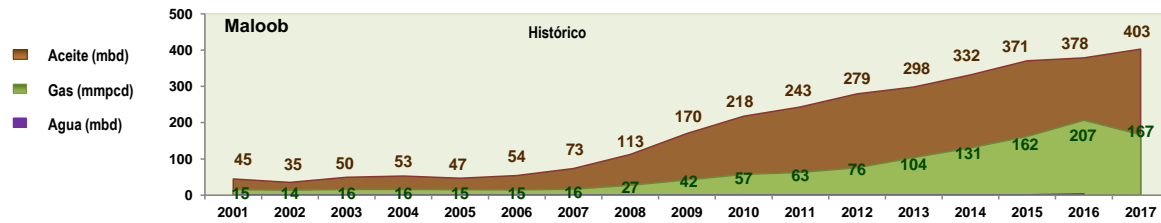
Reporte Operativo de los campos Ku Maloob y Zaap del Activo de producción Ku Maloob Zaap a diciembre de 2018

Producción observada y pozos operando por campo (Histórico y últimos 12 meses)



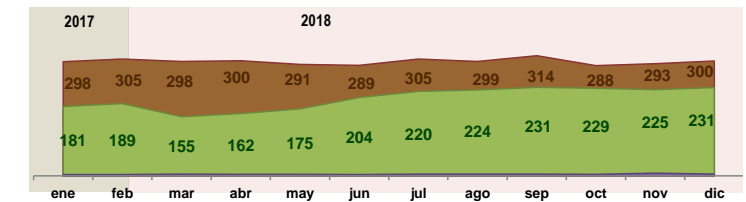
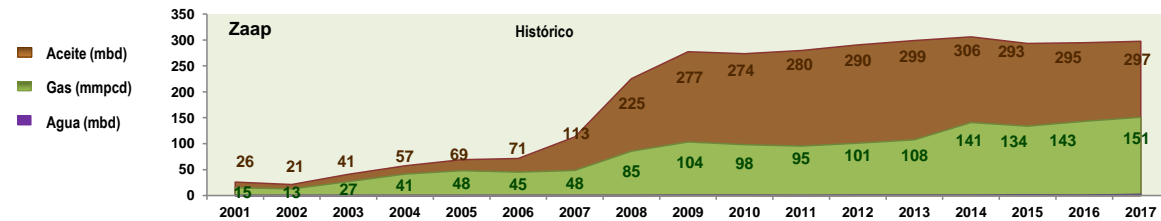
Ku	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Aceite (mbd)	176	185	197	191	203	269	328	364	353	338	311	277	258	210	175	159	106
Gas (mmpcd)	122	99	111	101	103	142	146	160	181	175	172	152	191	297	259	236	227
Agua (mbd)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	1.2	1.1	0.7	0.9	0.6	0.5	0.6	4.5	13.1	16.4
Pozos Oper. (núm.)	28	28	30	31	36	45	51	54	55	53	48	51	58	56	50	45	39

2017	2018											
ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	
90	89	80	85	83	84	81	81	82	82	73	81	
269	277	263	289	298	317	323	335	342	319	294	322	
17.6	16.3	14.4	12.5	12.3	10.4	13.0	11.9	10.5	11.7	9.4	14.7	
40	40	39	37	37	39	40	41	42	42	42	42	



Maloob	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Aceite (mbd)	45	35	50	53	47	54	73	113	170	218	243	279	298	332	371	378	403
Gas (mmpcd)	15	14	16	16	15	15	16	27	42	57	63	76	104	131	162	207	167
Agua (mbd)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	0.2	0.5	1.1	3.9	6.3
Pozos Oper. (núm.)	8	7	9	10	11	13	19	27	33	39	44	51	57	61	72	76	74

2017	2018											
ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	
443	437	439	460	460	446	431	422	438	423	401	403	
153	144	167	189	180	188	170	186	198	193	187	196	
9.2	8.1	6.1	7.1	7.1	9.4	10.1	10.7	11.4	9.8	6.2	7.3	
74	74	75	73	73	73	74	74	74	74	74	73	74



Zaap	2001	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2016	2017
Aceite (mbd)	26	21	41	57	69	71	113	225	277	274	280	290	299	306	293	295	297
Gas (mmpcd)	15	13	27	41	48	45	48	85	104	98	95	101	108	141	134	143	151
Agua (mbd)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4	0.7	0.7	0.9	0.6	2.4
Pozos Oper. (núm.)	4	3	6	7	10	13	26	39	45	48	50	55	57	58	55	56	56

2017	2018											
ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	
298	305	298	300	291	289	305	299	314	288	293	300	
181	189	155	162	175	204	220	224	231	229	225	231	
3.5	3.2	4.7	4.0	4.0	3.5	4.8	4.7	4.5	4.1	7.0	4.6	
58	58	57	56	57	59	59	58	58	58	58	58	

¹ 2017 corresponde al promedio al mes de reporte.