

# UNA NUEVA AREA PETROLERA EN LA REGION SUR : LA CUENCA DE SAKILA

Ing. Alfredo Aguilar Rodriguez  
Geólogo de caracterización del Activo Integral "Samaria-Luna"

## RESUMEN

El área localizada al Oriente de la Cuenca de Macuspana, ha sido conocida en la literatura geológica durante muchos años, con el nombre genérico de Plataforma de Yucatán, considerando que las rocas de esta área, están caracterizadas por gruesos paquetes carbonatados que se depositaron desde finales del Mesozoico y durante todo el Cenozoico, sin posibilidad alguna de contener hidrocarburos (Plano No 1).

## PLANO No 1



Los pobres resultados de los pozos exploratorios perforados en esa área entre 1960 y 1982, fueron 7 en la Península de Yucatán y 9 más al Suroeste de Campeche y Noreste de Tabasco (Palizada-1 y 2, Corcho-2, Guayacán-1, Jonuta-

1, Mameyal-1, Términos 1 y 1A, y Corinto-1) confirmaron, aparentemente, esta aseveración.

Sin embargo, trabajos realizados por el Ing. Manuel Olivera B. en 1982 a las muestras colectadas de los pozos perforados aquí, así como el muestreo a las manifestaciones superficiales de hidrocarburos efectuado en 1996, 1997, 2006, 2007 y 2008 por el que esto escribe, aunado al trabajo de interpretación gravimétrica realizado en 1997 por el Ing. Julián Juárez, destacado geofísico ya jubilado que participo en innumerables descubrimientos de campos del Pilar de Reforma-Akal, han permitido reconocer una nueva Cuenca Petrolífera en la Región Sur, la que en su momento bautizo el Ing. Juárez con el nombre de Mínimo de Sakila.

## INTRODUCCION

Esta nueva área, forma parte de las otras cuencas localizadas en toda la margen Occidental del Golfo de México (cuencas de Burgos, Tampico-Misantla, Nautla, Veracruz, Papaloapan, Salina del Istmo, Comalcalco, Pilar de Reforma-Akal y Macuspana), todas partes de la Gran Cuenca del Golfo de México, de la cual participan también las localizadas en los Estados Unidos (Lousiana y otras).

Como única diferencia, las cuencas mencionadas, se caracterizan por sus límites tectónicos y su tipo de deformación, teniendo casi todas el mismo relleno sedimentario, así como las mismas rocas generadoras.

Esta nueva Cuenca de Sakila, cubre un área de más de 8,000 Km<sup>2</sup>, queda limitada al Occidente por la Falla Macuspana, al Norte por la Plataforma Continental del Golfo de México, al Sur por la Sierra de Chiapas, y al Oriente por un rasgo tectónico aun no definido, pero que la distinguiría de la Península de Yucatán.

Los pozos perforados tienen las siguientes características (**Tabla No 1**):

**TABLA No 1**

### INFORMACION DE LOS POZOS LOCALIZADOS EN EL AREA

No	POZO		X	Y	EDO	ANO	PT	NUCLEOS	CLASIFICACION	STATUS
1	CORCHO	2	616.119,82	2.021.673,96	CAMP.	1962	3.005,0	7	PRODUCTOR DE GAS SECO	TAPONADO
2	CORINTO	1	624.070,53	2.005.696,16	CHIS.	1960	2.787,0	28	PRODUCTOR DE GAS SECO	TAPONADO
3	GUAYACAN	1	601.032,60	2.008.161,29	TAB.	1982	4.778,0	1	IMPROD. POR OTRAS RAZONES	TAPONADO
4	JONUTA	1	598.937,75	1.999.430,78	TAB.	1963	2.916,8	9	PRODUCTOR DE ACEITE	TAPONADO
5	MAMEYAL	1	638.465,69	2.021.730,28	TAB.	1967	1.700,0	12	PRODUCTOR DE GAS SECO	TAPONADO
6	PALIZADA	1	605.008,95	2.019.686,50	CAMP.	1959	3.002,0		IMPRODUCTIVO SECO	TAPONADO
7	PALIZADA	2	598.937,75	1.999.430,78	CAMP.	1959	3.001,5		PRODUCTOR DE GAS SECO	TAPONADO
8	TERMINOS	1	629.861,41	2.027.954,98	CAMP.	1966	1.054,0		PRODUCTOR DE GAS SECO	TAPONADO
9	TERMINOS	1A	629.863,17	2.027.929,33	CAMP.	1966	2.210,0	11	PRODUCTOR DE GAS SECO	TAPONADO

Sobre esta área también, se han recuperado además, por ahora, 21 muestras de manifestaciones superficiales de hidrocarburos, las que se muestran en la **Tabla No 2** y en el **Plano No 2**, pero sabemos que no son las únicas, por versiones de los pobladores de esta área, tal es el caso de las manifestaciones Hulerias, Río San Pedro y Laguna Consentida, ubicadas en la región de Balancan, Tab. Y Norte de Palenque, Chis., que ya se tienen ubicadas pero que aun no se han muestreado, ni posicionado con GPS, para analizarse geoquímicamente.

**TABLA No 2**

No	LOCALIDAD	X	Y	ESTADO	TAMANO	TIPO DE HIDROCARBURO	ACT.	AG	FECHA DE MUESTREO
1	LINDAVISTA	658900	1924050	CHIS.	MICRO	ACEITE RESIDUAL	INACT.	51	30-jul-96
2	ARROYO EL AZUFRE	659300	1923080	CHIS.	MACRO	AGUA AZUFROSA	ACT.	52	31-jul-96
3	LAGUNA COLORADA	658850	1961240	TAB.	MACRO	ACEITE RESIDUAL	ACT.	53	1-AGS-96
4	ARROYO AGUA FRIA	656350	1070925	TAB.	MACRO	AGUA ACEITOSA	ACT.	54	1-AGS-96
5	ARROYO CHACAJ	649050	1953330	TAB.	MACRO	AGUA ACEITOSA	ACT.	55	2-AGS-96
6	POZO EL OASIS	734658	2056902	CAMP.	MACRO	AGUA ACEITOSA	ACT.	173	19-abr-97
7	CANTIL AGUA VERDE	740718	2047184	CAMP.	MICRO	ASFALTO	INACT.	174	19-abr-97
8	ARROYO BABILONIA	602.534	1.929.977	CHIS.	MACRO	ACEITE VIVO PESADO	ACT.	178	22-abr-97
9	RIO SUMULHA	589.889	1.910.551	CHIS.	MACRO	ACEITE VIVO LIGERO	ACT.	179	23-abr-97
10	ARROYO LAS CAMPANAS	665747	1953969	TAB.	MACRO	AGUA ACEITOSA	ACT.	199	04-nov-06
11	PARCELA BOLON	667083	1952828	TAB.	MACRO	AGUA ACEITOSA	ACT.	200	05-nov-06
12	ARROYO LAS DELICIAS	632172	1960495	TAB.	MACRO	AGUA ACEITOSA	ACT.	218	15-dic-07
13	ARROYO POMONA	651227	1933742	TAB.	MACRO	AGUA ACEITOSA	ACT.	219	03-feb-08
14	ARROYO MULTE	669941	1953907	TAB.	MACRO	AGUA ACEITOSA	ACT.	220	04-feb-08
15	ARROYO CHINCHIL	636324	1952276	TAB.	MACRO	AGUA ACEITOSA	ACT.	221	01-mar-08
16	ARROYO CHUYIPA	640219	1945742	TAB.	MACRO	AGUA ACEITOSA	ACT.	222	01-mar-08
17	ARROYO CHUYIPAITO	634891	1945233	TAB.	MACRO	AGUA ACEITOSA	ACT.	223	01-mar-08
18	ARROYO EL ALMENDRO	610582	1966529	CHIS.	MACRO	AGUA ACEITOSA	ACT.	224	21-mar-08
19	ARROYO EL ARENAL	624950	1952783	TAB.	MACRO	AGUA ACEITOSA	ACT.	225	21-mar-08
20	ARROYO ZARAGOZA	653526	1944605	TAB.	MACRO	AGUA ACEITOSA	ACT.	226	21-mar-08
21	ARROYO HORMIGUERO	655861	1955185	TAB.	MACRO	AGUA ACEITOSA	ACT.	227	23-mar-08

**PLANO No 2**



## EVIDENCIAS

De las manifestaciones superficiales de hidrocarburos que aparecen muestreadas, solo una tiene a la fecha resultado de análisis geoquímico, la AG-51 (Lindavista), que reporto afinidad con las rocas generadoras del Tithoniano.

Por otro lado, Olivera B., M., realizo en 1982 el trabajo titulado "Estratigrafía de las rocas Carbonatadas del área Palizada, Campeche", donde reconoce la presencia de 7 litofacies en la secuencia del Cretácico Inferior-Mioceno, las que se depositaron en ambientes que variaron de Planicie de Mareas, Laguna y Periarrecife, así como reestudio 1,618 muestras de canal y 58 núcleos, donde pudo determinar la presencia de hidrocarburos, aceite vivo ligero, asfalto y aceite residual, en 6 de estos pozos, en algunas de las secuencias estratigráficas cortadas por estos, **Tabla No 3**.

**TABLA No 3**

COLUMNAS MODIFICADAS POR OLIVERA B., M., 1982

No	POZO		Tm			Te			Tpa			Ksup			Kmed			Kinf			PT
1	CORCHO	2	810	1.055	245	1.055	1.200	145	1.200	1.565	365	1.565	1.905	340	1.905	2.500	595	2.500	3.005	505	3.005,0
2	CORINTO	1	660	905	245	905	1.075	170	1.075	1.710	635	1.710	1.995	285	1.995	2.450	455	2.450	2.787	337	2.787,0
3	JONUTA	1	1.020	1.205	185	1.205	1.345	140	1.345	1.900	555	1.900	2.625	725	2.625		291.8				2,916.8
4	MAMEYAL	1	540	735	195	735	850	115	850	1.195	345	1.195	1.510	315	1.510		190				1.700,0
5	PALIZADA*	2	985	1.205	220	1.205	1.315	110	1.315	?	?	2.310	?		?		?				3.001,5
6	TERMINOS	1A	610	910	300	910	1.000	90	1.000	1.355	355	1.355	1.765	410	1.765		445				2.210,0

■ NIVEL ESTRATIGRAFICO CON MANIFESTACIONES DE HIDROCARBUROS

\* POZO DONDE SE REALIZARON 3 PBAS. DE FORMACION

A diferencia de los campos petroleros que producen en la vecina Guatemala (Rubel Santo y Paso de Caballos), algunos pensarían que esta nueva área corresponde a continuación de ese Trend, pero estos lo hacen de rocas generadoras del Cretácico Inferior, diferentes en origen a las que se generan en toda la Planicie Costera del Golfo de México, en donde la gran mayoría de los campos de aceites productores mas importantes, desde Reynosa hasta Macuspana, lo generan las rocas del Tithoniano (Formación Pimienta).

Pareciera, que las estructuras aquí a localizar, estarían cargadas por estos mismos aceites.

Del trabajo realizado por este autor sobre la explicación de la existencia de las numerosas *Lagunas de lágrima* ubicadas en los bordes de las Terrazas Fluviales del Pleistoceno (mas de 169), publicado en el 2002-3, ubicadas desde el Río Tonalá en la frontera estatal Veracruz-Tabasco hasta el Río Candelaria en Campeche, se concluyo que estas no son mas que la expresión superficial de estructuras geológicas existentes en el subsuelo, bosquejadas en superficie por un efecto sedimentario intempestivo regional muy reciente (de hace unos 17,000 años).

De estas lagunas, se presume al menos estas evidencian la existencia de 57 estructuras geológicas, susceptibles de contener hidrocarburos, en esta Cuenca de Sakila (**Plano No 3**), mismas que por ahora no cuentan con información sísmológica que confirme la existencia de estas en el subsuelo, como se comprobó en el caso de las otras 29 localizadas en las cuencas de Comalcalco, Reforma-Chiapas y Macuspana, en donde además 11 de ellas corresponden a campos petroleros productores actuales (Bacal, Arroyo Prieto, Jujo-Tecominoacan, Juspi- Arroyo Zanapa, Cacho López, Cactus, Nispero, Rió Nuevo, Platanal, Carrizo, Sarlat)

Además de lo anterior, se tienen testimonios de personal de la S.R.H., de pozos de agua perforados al Norte de Escárcega, que resultaron productores de agua aceitosa, no útiles para el consumo humano.

Sin embargo resulta muy curioso y sorprendente que las localizaciones Jonuta-1, Mameyal-1, Palizada-2 y Términos-1A coincidan con la ubicación de las estructuras superficiales asociadas a la presencia de Lagunas de lágrima, con las evidencias de presencia de hidrocarburos determinadas en los diferentes niveles estratigráficos cortados por esos pozos, tal y como se muestra en la **Tabla No 4** y en el **Plano No 2**.

**TABLA No 4**

**RELACION DE ESTRUCTURA SUPERFICIALMENTE INTERPRETADA & MANIFESTACION DE HCS DETERMINADA EN ALGUN NIVEL ESTRATIGAFICO EN EL POZO**

No	POZO		ESTRUCTURA	Tm	Te	Tpa	Ksup	Kmed	Kinf	PT
1	CORCHO	2								3.005,0
2	CORINTO	1								2.787,0
3	JONUTA	1	STA. ELENA							2.916.8
4	MAMEYAL	1	EL VAPOR							1.700,0
5	PALIZADA	2	PALIZADA							3.001,5
6	TERMINOS	1A	EL VAPOR							2.210,0

 **NIVEL ESTRATIGRAFICO CON MANIFESTACIONES DE HIDROCARBUROS**

### PLANO No 3



Por analogía, y considerando que las reservas de la Región Sur en los inicios de su explotación ascendían a más de 24,000 MMMBLS en sus 4 cuencas (Salina del Istmo, Comalcalco, Reforma-Chiapas y Macuspana), podríamos considerar que por su extensión, las reservas a localizar aquí estarían por el orden de al menos 8,000 MMMBLS.

Por analogía, y considerando que las reservas de la Región Sur en los inicios de su explotación ascendían a más de 24,000 MMMBLS en sus 4 cuencas (Salina del Istmo, Comalcalco, Reforma-Chiapas y Macuspana), podríamos considerar que por su extensión, número (55) y tamaño de las estructuras, las reservas a localizar en esta nueva área estarían por el orden de, al menos, 8,000 MMMBLS.

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se tiene una nueva área con grandes perspectivas de convertirse en una Nueva Cuenca Petrolífera en la Región Sur, denominada Sakila, de más de 8,000 Km<sup>2</sup> de extensión, donde haciendo uso de una metodología geológica deductiva o no

convencional, se han localizado al menos hasta ahora 21 manifestaciones de hidrocarburos y se han ubicado mas de 55 estructuras geológicas profundas capaces de contener hidrocarburos, 4 de las cuales ya perforadas y con evidencias de presencia de hidrocarburos, y donde por analogía con las cuencas adyacentes, esta puede contener reservas de mas de 8,000 MMMBLS de aceite generado por rocas del Tithoniano.

Trabajos de reconocimiento de campo, muestreo geoquímico superficial y sismología, no realizados a la fecha en esta área, darían la pauta a seguir para comprobar, jerarquizar y probar estas estructuras.

## **AGRADECIMIENTOS**

El autor desea expresar su agradecimiento a los Sres. Carlos León León , Tadeo Bernat Rodriguez y Alfredo Bolon por su participación al conducirme a algunas de las manifestaciones aquí mencionadas, o por proporcionarme los medios para poder llegar a ellas.

## **REFERENCIAS**

- 1.-Aguilar R., A., 2002.-"*Otra área de oportunidad exploratoria en el Sureste de México : las terrazas fluviales del Pleistoceno*" Rev. Horizonte Sur. Año 10, Abril-Junio ( 20 ): 7-14.
- 2.-Aguilar R., A., 2002.-"*Las Lagunas de lagrima superficiales como indicadoras de estructuras geológicas* " Rev. Horizonte Sur. Año 10, Julio-Septiembre ( 21 ): 7-14.
- 3.-Aguilar R., A., 2003.-"*Las Lagunas de lagrima superficiales : indicadoras indiscutibles de estructuras geológicas* " Rev. Horizonte Sur. Año 11, Octubre-Diciembre ( 26 ):9-13.
- 4.-Olivera B., M., 1982.-"*Estratigrafía de las rocas carbonatadas del área Palizada, Campeche* " Rev. Ingria. Petrolera. Septiembre de 1982 :5-16.