



Comisión Nacional
de Hidrocarburos

Documento Soporte de Decisión para la
Selección de Campos de Extracción Terrestres

MARZO 2015

CONTENIDO	2
I. INTRODUCCIÓN	3
II. ELEMENTOS Y CRITERIOS ESTABLECIDOS PARA LA SELECCIÓN DE LOS CAMPOS DE EXTRACCIÓN TERRESTRES A LICITAR EN LA RONDA UNO	4
III. EVALUACIÓN DE LOS CAMPOS TERRESTRES DE ACEITE DE LA REGIÓN NORTE DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS	6
A) VOLÚMENES REMANENTES.....	7
B) RESERVA REMANENTE 3P.....	8
C) VALOR PRESENTE NETO 3P.....	9
D) FACTOR DE RECUPERACIÓN DE ACEITE.....	10
E) PRODUCCIÓN ACTUAL Y AR.....	11
F) MATRIZ DE JERARQUIZACIÓN	12
IV. EVALUACIÓN DE LOS CAMPOS TERRESTRES DE GAS DE LA REGIÓN NORTE DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS	15
A) VOLÚMENES REMANENTES.....	16
B) RESERVA REMANENTE 3P.....	19
C) VALOR PRESENTE NETO 3P.....	22
D) FACTOR DE RECUPERACIÓN DE GAS	25
E) PRODUCCIÓN ACTUAL Y AR.....	28
F) MATRIZ DE JERARQUIZACIÓN	31
V. EVALUACIÓN DE LOS CAMPOS TERRESTRES DE LA REGIÓN SUR DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS	37
A) VOLÚMENES REMANENTES.....	38
B) RESERVA REMANENTE 3P.....	39
C) VALOR PRESENTE NETO 3P.....	40
D) FACTOR DE RECUPERACIÓN DE ACEITE.....	41
E) PRODUCCIÓN ACTUAL Y AR.....	42
F) MATRIZ DE JERARQUIZACIÓN	43
VI. EVALUACIÓN DE LOS CAMPOS TERRESTRES DE GAS DE LA REGIÓN SUR DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS	46
A) VOLÚMENES REMANENTES.....	47
B) RESERVA REMANENTE 3P.....	48
C) VALOR PRESENTE NETO 3P.....	49
D) FACTOR DE RECUPERACIÓN DE GAS	50
E) PRODUCCIÓN ACTUAL Y AR.....	51
F) MATRIZ DE JERARQUIZACIÓN	51
V. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN	53

I. Introducción

El 20 de diciembre de 2013 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía.

El 13 de agosto de 2014 fueron presentados los resultados del proceso denominado Ronda Cero, en el cual le fueron otorgados a Petróleos Mexicanos (en adelante, Pemex) áreas de exploración y campos de extracción de acuerdo con la evaluación realizada por la Comisión Nacional de Hidrocarburos (en adelante, Comisión) de sus capacidades técnica, financiera y de ejecución.

De acuerdo con el Artículo 29, Fracción I, de la Ley de Hidrocarburos, corresponde a la Secretaría de Energía (en adelante, Sener), "Seleccionar las Áreas Contractuales conforme a los criterios que la misma establezca, con la asistencia técnica de la Comisión Nacional de Hidrocarburos".

Mediante el oficio 512.DGEEH.129/15 suscrito por la Dirección General de Exploración y Extracción de Hidrocarburos de la Sener el día 13 de marzo de 2015 y recibido en esta Comisión el 23 de marzo de 2015, la Sener solicitó la asistencia técnica de la Comisión para la selección de campos en zonas terrestres para la extracción de hidrocarburos, que pudieran ser incluidos en la Ronda Uno de licitación, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Productor de hidrocarburos durante el año 2014.
- Volumen original y tipo de fluido.
- Producción acumulada.
- Factor de recuperación y reserva remanente.
- Infraestructura disponible.

Por lo anterior, y a fin de cumplir con lo establecido en la Ley y con la solicitud realizada por la Sener, la Comisión revisó y analizó la información disponible de los campos terrestres que conservó el Estado como resultado de la Ronda Cero.

II. Elementos y criterios establecidos para la selección de los campos de extracción terrestres a licitar en la Ronda Uno

Los criterios establecidos para la selección de campos terrestres para la extracción de hidrocarburos, que se proponen en la Ronda Uno de licitación, se describen a continuación:

- **Producción actual:** se refiere a los campos que se encuentran activos, se consideró su producción durante el año 2014.

Dentro de este criterio también se consideraron los campos con Asignación AR, las cuales corresponden a las asignaciones que le fueron otorgadas a Pemex para que continuara operando estos campos que por un plazo de dos años o hasta que el Estado lo asigne en alguna licitación. Los campos con AR son campos que no le fueron otorgados a Pemex en la llamada Ronda 0.

- **Volumen original:** es aquella cantidad de petróleo que se estima exista originalmente en acumulaciones naturales. Esto incluye aquella cantidad que se estima, a una fecha dada, esté contenida en acumulaciones conocidas previo al inicio de su producción, más aquellas cantidades estimadas en acumulaciones aún por descubrir (equivalente a los "recursos totales").

Debido a que existen campos con producción de hidrocarburos, se consideró utilizar el volumen remanente de hidrocarburos, siendo que dicho volumen es el real a licitar. El volumen remanente se calculó de la siguiente manera:

$$\text{Volumen Remanente} = (\text{Volumen Original}) - (\text{Volumen producido})$$

- **Tipo de fluido:** Para esta propuesta se ha decidido analizar campos petroleros con yacimientos de aceite, yacimientos con gas y condensado y yacimientos de gas. El análisis se ha va a realizar con consideraciones independientes para gas y para líquidos.
- **Producción acumulada de hidrocarburos:** son los volúmenes registrados de hidrocarburos producidos a lo largo de la vida productiva del campo.
- **Reserva de hidrocarburos:** es el volumen de hidrocarburos con posibilidad económica de ser extraídos y comercializados.
- **Factor de recuperación:** es la fracción del volumen de aceite o gas original de un yacimiento que puede ser recuperada a través de recuperación primaria, secundaria, y terciaria o mejorada.
- **Infraestructura:** se refiere a la capacidad de movilizar hidrocarburos a puntos de venta y mezcla, para estos análisis se consideró que si tienen producción acumulada de hidrocarburos tienen cierta capacidad de infraestructura para movilizar su producción.

A continuación se presenta la evaluación de los campos terrestres conforme a los criterios establecidos y a partir de los siguientes grupos:

- Campos de aceite de la Región Norte.
- Campos de gas de la Región Norte.
- Campos de aceite de la Región Sur.
- Campos de gas de la Región Sur.

III. Evaluación de los campos terrestres de aceite de la Región Norte de acuerdo con los criterios establecidos

En la Fig. 1 se presentan los campos terrestres de aceite de la Región Norte analizados con base en los criterios establecidos por la Sener.

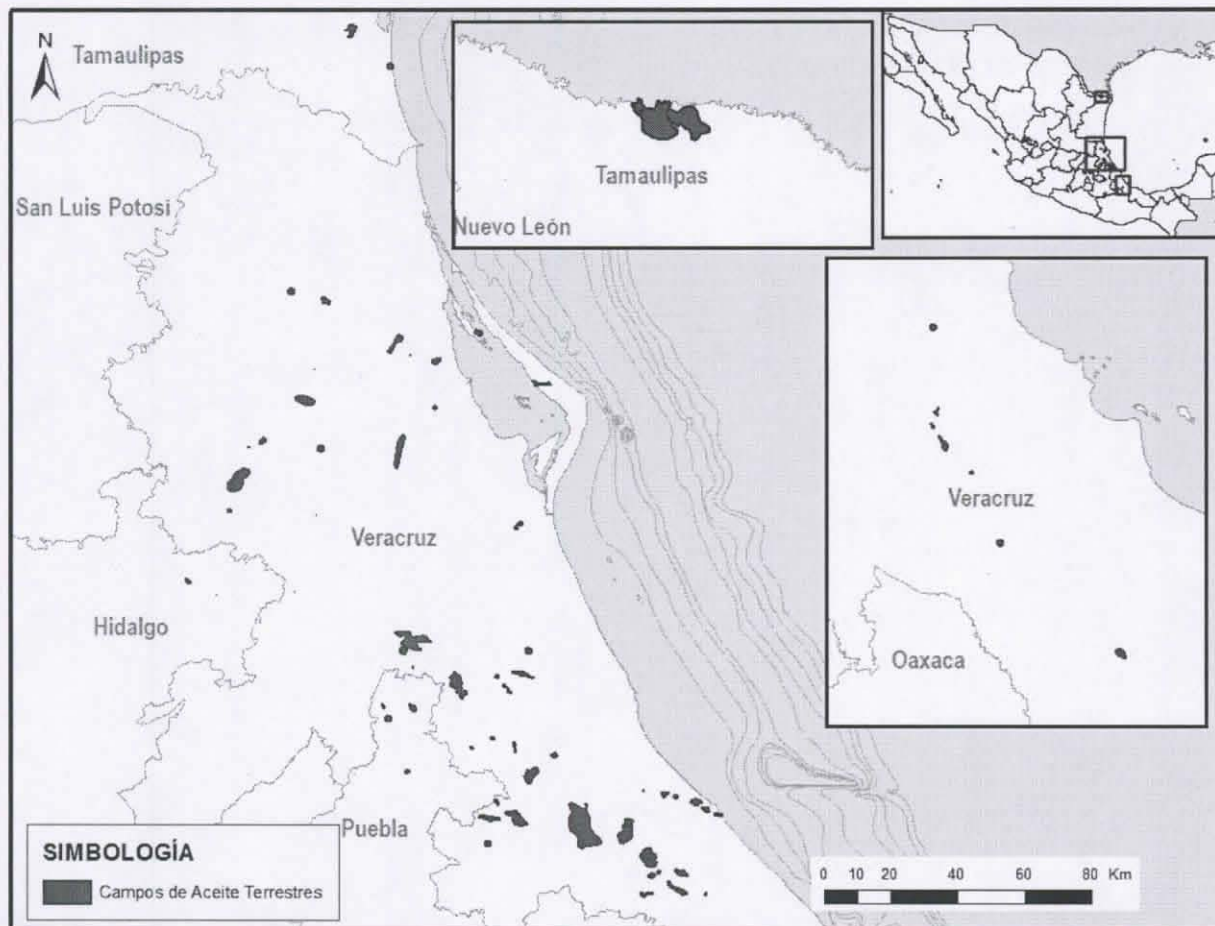


Fig. 1. Campos terrestres de aceite de la Región Norte considerados para el análisis.

a) Volúmenes remanentes

La Tabla 1 muestra los campos de aceite de la Región Norte jerarquizados por volumen remanente de hidrocarburos. El volumen remanente se calculó a partir del volumen original de hidrocarburos en su categoría 3P menos la producción acumulada del campo, al 1 de enero de 2014.

#	Campo	Volumen remanente
		PCE (mmb)
1	Pontón	542.59
2	Hallazgo	181.01
3	Barcodón	158.67
4	Remolino PR	149.79
5	Miquetla PR	86.14
6	Treviño	53.01
7	Miguel Hidalgo	47.45
8	Gran Morelos	38.67
9	Tilapia	37.99
10	Soledad PR	30.16
11	Presidente Alemán PR	28.17
12	Francisco Cano	26.68
13	Cabo Nuevo	14.62
14	Santa Lucía	14.18
15	Vicente Guerrero	9.58
16	Santiago	8.73
17	Tamiahua	8.14
18	Guadalupe	7.57
19	Tecolutla	7.33
20	Riachuelo	4.81
21	Huehuetepc	4.61
22	Palma Sola	4.07
23	Placetas	3.69
24	Pital y Mozutla	3.46
25	Piedra de Cal	3.32
26	Tres Higueras	2.60
27	Plan de Oro	2.36
28	Cacahuatengo PR	2.13
29	Boca de Lima	1.99
30	Manuel Rodríguez Aguilar	1.98
31	Gutiérrez Zamora	1.98
32	Arroyo Viejo	1.73
33	La Laja	1.65
34	Marqués	1.63
35	Palo Blanco PR	1.60
36	Planos	1.59
37	Siamés	1.37
38	Mesa Chica	1.28
39	Pirámide	1.24
40	Bejuco	1.22
41	Adolfo López Mateos	1.19
42	Limonaria	1.12

#	Campo	Volumen remanente
		PCE (mmb)
43	Sotol	0.97
44	Centurión	0.86
45	Tajín PR	0.84
46	Plan de Ayala	0.81
47	Mata Violín	0.79
48	Jabonera	0.65
49	Pecero	0.46
50	Mecatepec Norte	0.42
51	Lagarto	0.39
52	Sierrita	0.38
53	Pacífico	0.35
54	Paso de Oro	0.34
55	Chicontepec	0.33
56	Coyula PR	0.32
57	Nueva Colonia	0.31
58	Jamaya	0.29
59	Cabellal	0.28
60	Remudadero	0.27
61	Tametute	0.26
62	Camaitlán	0.26
63	San Nicolás	0.25
64	Coapechaca PR	0.24
65	Ignacio Allende	0.24
66	Cabo Rojo	0.23
67	Furbero PR	0.22
68	Higuerón	0.22
69	Chimolar	0.20
70	Tordo	0.20
71	Pinole	0.20
72	Atlapexco	0.15
73	Gallo PR	0.13
74	Ternero	0.05
75	Bugambilia	0.00
76	Candelaria	0.00
77	Cardona	0.00
78	Estanzuela	0.00
79	Frijolillo	0.00
80	Las Cañas	0.00
81	Silozúchil	0.00
82	Zapotál	0.00

Tabla 1. Campos terrestres de aceite de la Región Norte jerarquizados por volumen remanente.

b) Reserva remanente 3P

En la Tabla 2 se observan los campos de aceite de la Región Norte jerarquizados por reserva remanente de hidrocarburos 3P al 1 de enero de 2014, presentada por Pemex a la Comisión.

#	Campo	Reserva 3P
		PCE (mmb)
1	Riachuelo	2.30
2	Remolino PR	2.17
3	Hallazgo	1.73
4	Miguel Hidalgo	1.43
5	Barcodón	0.99
6	Gran Morelos	0.71
7	Presidente Alemán PR	0.54
8	Sierrita	0.30
9	Tamiahua	0.29
10	Tecolutla	0.20
11	Mesa Chica	0.18
12	Pontón	0.15
13	Gutiérrez Zamora	0.14
14	Tres Higueras	0.08
15	Vicente Guerrero	0.08
16	La Laja	0.08
17	Santa Lucía	0.06
18	Siamés	0.05
19	Santiago	0.05
20	Mata Violín	0.03
21	Centurión	0.03
22	Guadalupe	0.02
23	Pirámide	0.02
24	Plan de Ayala	0.01
25	Remudadero	0.01
26	Manuel Rodríguez Aguilar	0.01
27	Nueva Colonia	0.00
28	Cabo Nuevo	0.00
29	Cacahuatengo PR	0.00
30	Bejuco	0.00
31	Palma Sola	0.00
32	Furbero PR	0.00
33	Coyula PR	0.00
34	San Nicolás	0.00
35	Planos	0.00
36	Tordo	0.00
37	Coapechaca PR	0.00
38	Cabellal	0.00
39	Tajín PR	0.00
40	Gallo PR	0.00
41	Atlapexco	0.00
42	Palo Blanco PR	0.00

#	Campo	Reserva 3P
		PCE (mmb)
43	Huehuetepec	0.00
44	Higuerón	0.00
45	Treviño	0.00
46	Boca de Lima	0.00
47	Francisco Cano	0.00
48	Pinole	0.00
49	Ignacio Allende	0.00
50	Mecatepec Norte	0.00
51	Marqués	0.00
52	Limonaria	0.00
53	Adolfo López Mateos	0.00
54	Jamaya	0.00
55	Miquetla PR	0.00
56	Jabonera	0.00
57	Ternero	0.00
58	Sotol	0.00
59	Pacífico	0.00
60	Cabo Rojo	0.00
61	Soledad PR	0.00
62	Plan de Oro	0.00
63	Arroyo Viejo	0.00
64	Tametute	0.00
65	Bugambilia	0.00
66	Camaitlán	0.00
67	Candelaria	0.00
68	Cardona	0.00
69	Chicontepec	0.00
70	Estanzuela	0.00
71	Frijolillo	0.00
72	Lagarto	0.00
73	Las Cañas	0.00
74	Piedra de Cal	0.00
75	Placetas	0.00
76	Silozúchil	0.00
77	Tilapia	0.00
78	Zapotál	0.00
79	Chimolar	0.00
80	Pital y Mozutla	0.00
81	Paso de Oro	0.00
82	Pecero	0.00

Tabla 2. Campos terrestres de aceite de la Región Norte jerarquizados por reserva remanente 3P.

c) Valor Presente Neto 3P

En la Tabla 3 se muestran los campos de aceite de la Región Norte jerarquizados por el Valor Presente Neto (VPN) 3P con tasa de descuento del 10%, al 1 de enero de 2014.

#	Campo	VPN @10%
		mmUSD
1	Riachuelo	76.36
2	Hallazgo	46.17
3	Remolino PR	34.20
4	Barcodón	33.89
5	Miguel Hidalgo	32.27
6	Presidente Alemán PR	17.51
7	Gran Morelos	12.09
8	Tamiahua	7.52
9	Tecolutla	6.47
10	Santa Lucía	4.11
11	Vicente Guerrero	3.72
12	La Laja	3.48
13	Siamés	3.25
14	Santiago	3.22
15	Paso de Oro	2.94
16	Pontón	2.20
17	Gutiérrez Zamora	2.07
18	Mata Violín	1.84
19	Sierrita	1.65
20	Guadalupe	1.23
21	Mesa Chica	0.74
22	Huehuetepec	0.72
23	Centurión	0.36
24	Pirámide	0.33
25	Remudadero	0.22
26	Plan de Ayala	0.19
27	Manuel Rodríguez Aguilar	0.18
28	Adolfo López Mateos	0.00
29	Arroyo Viejo	0.00
30	Atlapexco	0.00
31	Bejuco	0.00
32	Boca de Lima	0.00
33	Cabellal	0.00
34	Cabo Nuevo	0.00
35	Cabo Rojo	0.00
36	Cacahuatengo PR	0.00
37	Camaitlán	0.00
38	Chicontepec	0.00
39	Chimolar	0.00
40	Coapechaca PR	0.00
41	Coyula PR	0.00
42	Estanzuela	0.00

#	Campo	VPN @10%
		mmUSD
43	Francisco Cano	0.00
44	Furbero PR	0.00
45	Gallo PR	0.00
46	Higuerón	0.00
47	Ignacio Allende	0.00
48	Jabonera	0.00
49	Jamaya	0.00
50	Lagarto	0.00
51	Limonaria	0.00
52	Marqués	0.00
53	Mecatepec Norte	0.00
54	Miquetla PR	0.00
55	Nueva Colonia	0.00
56	Pacífico	0.00
57	Palma Sola	0.00
58	Palo Blanco PR	0.00
59	Pecero	0.00
60	Piedra de Cal	0.00
61	Pinole	0.00
62	Pital y Mozutla	0.00
63	Placetas	0.00
64	Plan de Oro	0.00
65	Planos	0.00
66	San Nicolás	0.00
67	Soledad PR	0.00
68	Sotol	0.00
69	Tajín PR	0.00
70	Tametute	0.00
71	Ternero	0.00
72	Tilapia	0.00
73	Tordo	0.00
74	Treviño	0.00
75	Tres Higueras	
76	Bugambilia	
77	Candelaria	
78	Cardona	
79	Frijolillo	
80	Las Cañas	
81	Silozúchil	
82	Zapotál	

Tabla 1. Campos terrestres de aceite de la Región Norte jerarquizados por VPN@10%.

d) Factor de recuperación de aceite

La Tabla 4 muestra los factores de recuperación actual y final de los campos de aceite de la Región Norte. El factor de recuperación actual fue calculado a partir de la relación entre la producción acumulada al 1 de enero de 2014 y del volumen original de hidrocarburos 3P del campo, mientras que el factor de recuperación final fue calculado a partir de la división de la suma de la producción acumulada y la reserva remanente 3P, ambas al 1 de enero de 2014, entre el volumen original 3P del campo.

#	Campo	Factor de recuperación de aceite	
		Actual (%)	Final (%)
1	Adolfo López Mateos	3.26	3.26
2	Arroyo Viejo	4.41	4.41
3	Atlapexco	2.53	2.53
4	Barcodón	8.81	9.39
5	Bejuco	16.34	16.34
6	Boca de Lima	8.71	8.71
7	Bugambilia	0.00	0.00
8	Cabellal	1.99	1.99
9	Cabo Nuevo	47.29	47.29
10	Cabo Rojo	30.00	30.00
11	Cacahuatengo PR	0.20	0.20
12	Camaitlán	3.23	3.23
13	Candelaria	0.00	0.00
14	Cardona	0.00	0.00
15	Centurión	18.07	20.46
16	Chicontepec	5.04	5.04
17	Chimolar	4.08	4.08
18	Coapechaca PR	0.94	0.94
19	Coyula PR	7.86	7.86
20	Estanzuela	0.00	0.00
21	Francisco Cano	33.46	33.46
22	Frijolillo	0.00	0.00
23	Furbero PR	4.71	4.71
24	Gallo PR	30.00	30.00
25	Gran Morelos	8.00	9.73
26	Guadalupe	6.53	6.84
27	Gutiérrez Zamora	39.00	43.67
28	Hallazgo	35.63	36.03
29	Higuerón	0.40	0.40
30	Huehuetepc	2.48	2.48
31	Ignacio Allende	27.01	27.01
32	Jabonera	30.00	30.00
33	Jamaya	1.62	1.62
34	La Laja	10.22	14.79
35	Lagarto	0.00	0.00
36	Las Cañas	0.00	0.00
37	Limonaria	5.31	5.31
38	Manuel Rodríguez Aguilar	8.32	8.59
39	Marqués	0.13	0.13
40	Mata Violín	3.14	6.98
41	Mecatepec Norte	16.89	16.89
42	Mesa Chica	3.97	21.50
43	Miguel Hidalgo	22.27	23.71
44	Miquetla PR	22.08	22.08
45	Nueva Colonia	26.25	26.25
46	Pacífico	0.96	0.96
47	Palma Sola	0.63	0.63
48	Palo Blanco PR	2.34	2.34
49	Paso de Oro	41.65	41.65
50	Pecero	0.30	0.30
51	Piedra de Cal	0.47	0.47
52	Pinole	0.99	0.99
53	Pirámide	25.64	26.88
54	Pital y Mozutla	29.71	29.71
55	Placetas	1.85	1.85
56	Plan de Ayala	32.99	34.18
57	Plan de Oro	9.31	9.31
58	Planos	0.04	0.04
59	Pontón	11.09	13.11
60	Presidente Alemán PR	8.49	10.30
61	Remolino PR	16.71	17.83
62	Remudadero	5.58	8.48
63	Riachuelo	46.00	70.46
64	San Nicolás	6.13	6.13
65	Santa Lucía	10.73	11.12
66	Santiago	12.57	13.03
67	Siamés	0.21	4.57
68	Sierrita	78.19	78.19
69	Silozúchil	0.00	0.00
70	Soledad PR	30.05	30.05
71	Sotol	2.00	2.00
72	Tajín PR	18.37	18.37
73	Tametute	1.42	1.42
74	Tamiahua	3.21	7.02
75	Tecolutla	24.39	26.39
76	Ternero	1.73	1.73
77	Tilapia	0.00	0.00
78	Tordo	1.99	1.99
79	Tres Higueras	23.59	26.19
80	Treviño	30.39	30.39
81	Vicente Guerrero	36.53	37.07
82	Zapotál	0.00	0.00

Tabla 4. Factores de recuperación actual y final de los campos terrestres de aceite de la Región Norte.

e) Producción actual y AR

En la Tabla 5 se observa el resultado de aplicar a cada campo de aceite de la Región Norte el criterio de haber sido productor en 2014 y tener una AR.

#	Campo	Producción en 2014 y AR
1	Adolfo López Mateos	No
2	Arroyo Viejo	No
3	Atlapexco	No
4	Barcodón	Sí
5	Bejuco	No
6	Boca de Lima	No
7	Bugambilia	No
8	Cabellal	No
9	Cabo Nuevo	No
10	Cabo Rojo	No
11	Cacahuatengo PR	No
12	Camaitlán	No
13	Candelaria	No
14	Cardona	No
15	Centurión	No
16	Chicontepec	No
17	Chimolar	No
18	Coapechaca PR	No
19	Coyula PR	No
20	Estanzuela	No
21	Francisco Cano	No
22	Frijolillo	No
23	Furbero PR	No
24	Gallo PR	No
25	Gran Morelos	Sí
26	Guadalupe	No
27	Gutiérrez Zamora	Sí
28	Hallazgo	Sí
29	Higuerón	No
30	Huehuetepc	No
31	Ignacio Allende	No
32	Jabonera	No
33	Jamaya	No
34	La Laja	Sí
35	Lagarto	No
36	Las Cañas	No
37	Limonaria	No
38	Manuel Rodríguez Aguilar	No
39	Marqués	No
40	Mata Violín	No
41	Mecatepec Norte	No
42	Mesa Chica	No

#	Campo	Producción en 2014 y AR
43	Miguel Hidalgo	Sí
44	Miquetla PR	No
45	Nueva Colonia	No
46	Pacífico	No
47	Palma Sola	No
48	Palo Blanco PR	No
49	Paso de Oro	Sí
50	Pecero	No
51	Piedra de Cal	No
52	Pinole	No
53	Pirámide	No
54	Pital y Mozutla	Sí
55	Placetas	No
56	Plan de Ayala	No
57	Plan de Oro	No
58	Planos	No
59	Pontón	No
60	Presidente Alemán PR	No
61	Remolino PR	No
62	Remudadero	No
63	Riachuelo	Sí
64	San Nicolás	No
65	Santa Lucía	No
66	Santiago	Sí
67	Siamés	No
68	Sierrita	No
69	Silozúchil	No
70	Soledad PR	No
71	Sotol	No
72	Tajín PR	No
73	Tametute	No
74	Tamiahua	No
75	Tecolutla	Sí
76	Ternero	No
77	Tilapia	No
78	Tordo	No
79	Tres Higueras	No
80	Treviño	No
81	Vicente Guerrero	No
82	Zapotál	No

Tabla 5. Criterio de producción en 2014 y Asignación de Resguardo los campos terrestres de aceite de la Región Norte.

f) Matriz de jerarquización

Con la finalidad de determinar los mejores campos de acuerdo a los criterios de selección señalados por la Sener, esta Comisión utilizó los valores de las variables:

- Volumen original y remanente.
- Reserva remanente.
- VPN.
- Factor de recuperación.
- Producción en 2014 y AR.

Los cuales fueron normalizados con respecto al valor mayor de los campos analizados.

Para el caso del factor de recuperación, se realizó un análisis respecto a la madurez de la explotación del campo, tomando en cuenta el factor de recuperación actual y la reserva remanente. Asimismo, se consideró el potencial de los campos en función del factor de recuperación final esperado.

Para el caso de producción actual, se consideró si el campo produjo durante el 2014 y si el campo cuenta con AR.

De acuerdo a lo anterior, se obtuvo un valor escalado para todas las variables de cada campo. Se sumaron los valores y, posteriormente, considerando una ponderación de 30% para el volumen original y remanente, 30% para la reserva 3P, 20% para el VPN, 10% para el factor de recuperación y 10% para el criterio de producción actual, se determinó el valor de cada variable considerando ponderación.

Las calificaciones de los campos se normalizaron nuevamente considerando la calificación mayor, con el fin de representar la proporción en que un campo es mejor respecto a otro, obteniendo el puntaje total que permite jerarquizar el mejor campo considerando todos los criterios de manera ponderada y normalizada.

En la siguiente matriz (Tabla 6) se puede observar el resultado de la evaluación realizada, de acuerdo con los criterios mencionados.

		PONDERADOR POR INDICADOR							
		0.30	0.30	0.20	0.10		0.10		
#	Campo	Volumen remanente	Reserva 3P	VPN @ 10%	Factor de recuperación de aceite		Producción en 2014 y AR	Puntaje Total	
		PCE (mmb)	PCE (mmb)	mmUSD	Actual (%)	Final (%)			
1	Hallazgo	181.01	1.73	46.17	35.63	36.03	Sí	100.00	
2	Riachuelo	4.81	2.30	76.36	46.00	70.46	Sí	99.03	
3	Barcodón	158.67	0.99	33.89	8.81	9.39	Sí	87.94	
4	Pontón	542.59	0.15	2.20	11.09	13.11	No	87.79	
5	Miguel Hidalgo	47.45	1.43	32.27	22.27	23.71	Sí	73.59	
6	Remolino PR	149.79	2.17	34.20	16.71	17.83	No	69.10	
7	Gran Morelos	38.67	0.71	12.09	8.00	9.73	Sí	58.70	
8	Tecolutla	7.33	0.20	6.47	24.39	26.39	Sí	46.60	
9	Santiago	8.73	0.05	3.22	12.57	13.03	Sí	44.03	
10	La Laja	1.65	0.08	3.48	10.22	14.79	Sí	43.47	
11	Gutiérrez Zamora	1.98	0.14	2.07	39.00	43.67	Sí	43.02	
12	Paso de Oro	0.34	0.00	2.94	41.65	41.65	Sí	42.57	
13	Pital y Mozutla	3.46	0.00	0.00	29.71	29.71	Sí	41.23	
14	Pde. Alemán PR	28.17	0.54	17.51	8.49	10.30	No	35.14	
15	Miquetla PR	86.14	0.00	0.00	22.08	22.08	No	29.05	
16	Tamiahua	8.14	0.29	7.52	3.21	7.02	No	27.44	
17	Tilapia	37.99	0.00	0.00	0.00	0.00	No	25.11	
18	Treviño	53.01	0.00	0.00	30.39	30.39	No	24.94	
19	Mesa Chica	1.28	0.18	0.74	3.97	21.50	No	24.02	
20	Santa Lucía	14.18	0.06	4.11	10.73	11.12	No	22.85	
21	Siamés	1.37	0.05	3.25	0.21	4.57	No	22.77	
22	Guadalupe	7.57	0.02	1.23	6.53	6.84	No	22.18	
23	Vicente Guerrero	9.58	0.08	3.72	36.53	37.07	No	22.16	
24	Soledad PR	30.16	0.00	0.00	30.05	30.05	No	22.10	
25	Mata Violín	0.79	0.03	1.84	3.14	6.98	No	21.75	
26	Francisco Cano	26.68	0.00	0.00	33.46	33.46	No	21.67	
27	Huehuetepec	4.61	0.00	0.72	2.48	2.48	No	21.40	
28	Sierrita	0.38	0.30	1.65	78.19	78.19	No	21.04	
29	Palma Sola	4.07	0.00	0.00	0.63	0.63	No	20.90	
30	Placetás	3.69	0.00	0.00	1.85	1.85	No	20.86	
31	Piedra de Cal	3.32	0.00	0.00	0.47	0.47	No	20.81	
32	Manuel Rodríguez A.	1.98	0.01	0.18	8.32	8.59	No	20.78	
33	Plan de Oro	2.36	0.00	0.00	9.31	9.31	No	20.69	
34	Cacahuatengo PR	2.13	0.00	0.00	0.20	0.20	No	20.66	
35	Boca de Lima	1.99	0.00	0.00	8.71	8.71	No	20.65	
36	Arroyo Viejo	1.73	0.00	0.00	4.41	4.41	No	20.61	
37	Remudadero	0.27	0.01	0.22	5.58	8.48	No	20.61	
38	Marqués	1.63	0.00	0.00	0.13	0.13	No	20.60	
39	Palo Blanco PR	1.60	0.00	0.00	2.34	2.34	No	20.60	
40	Planos	1.59	0.00	0.00	0.04	0.04	No	20.60	
41	Adolfo López Mateos	1.19	0.00	0.00	3.26	3.26	No	20.55	

Continúa en la siguiente página

		PONDERADOR POR INDICADOR						
		0.30	0.30	0.20	0.10		0.10	
#	Campo	Volumen remanente	Reserva 3P	VPN @ 10%	Factor de recuperación de aceite		Producción en 2014 y AR	Puntaje Total
		PCE (mmb)	PCE (mmb)	mmUSD	Actual (%)	Final (%)		
42	Limonaria	1.12	0.00	0.00	5.31	5.31	No	20.54
43	Sotol	0.97	0.00	0.00	2.00	2.00	No	20.52
44	Pecero	0.46	0.00	0.00	0.30	0.30	No	20.46
45	Lagarto	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00	No	20.45
46	Pacífico	0.35	0.00	0.00	0.96	0.96	No	20.44
47	Chicontepec	0.33	0.00	0.00	5.04	5.04	No	20.44
48	Coyula PR	0.32	0.00	0.00	7.86	7.86	No	20.44
49	Jamaya	0.29	0.00	0.00	1.62	1.62	No	20.43
50	Cabellal	0.28	0.00	0.00	1.99	1.99	No	20.43
51	Tametute	0.26	0.00	0.00	1.42	1.42	No	20.43
52	Camaitlán	0.26	0.00	0.00	3.23	3.23	No	20.43
53	San Nicolás	0.25	0.00	0.00	6.13	6.13	No	20.43
54	Coapechaca PR	0.24	0.00	0.00	0.94	0.94	No	20.43
55	Furbero PR	0.22	0.00	0.00	4.71	4.71	No	20.43
56	Higuerón	0.22	0.00	0.00	0.40	0.40	No	20.43
57	Chimolar	0.20	0.00	0.00	4.08	4.08	No	20.42
58	Tordo	0.20	0.00	0.00	1.99	1.99	No	20.42
59	Pinole	0.20	0.00	0.00	0.99	0.99	No	20.42
60	Atlapexco	0.15	0.00	0.00	2.53	2.53	No	20.42
61	Ternero	0.05	0.00	0.00	1.73	1.73	No	20.41
62	Cabo Nuevo	14.62	0.00	0.00	47.29	47.29	No	20.17
63	Tres Higueras	2.60	0.08	0.00	23.59	26.19	No	19.12
64	Centurión	0.86	0.03	0.36	18.07	20.46	No	18.82
65	Pirámide	1.24	0.02	0.33	25.64	26.88	No	18.79
66	Plan de Ayala	0.81	0.01	0.19	32.99	34.18	No	18.64
67	Bejuco	1.22	0.00	0.00	16.34	16.34	No	18.51
68	Tajín PR	0.84	0.00	0.00	18.37	18.37	No	18.46
69	Jabonera	0.65	0.00	0.00	30.00	30.00	No	18.44
70	Mecatepec Norte	0.42	0.00	0.00	16.89	16.89	No	18.41
71	Nueva Colonia	0.31	0.00	0.00	26.25	26.25	No	18.40
72	Ignacio Allende	0.24	0.00	0.00	27.01	27.01	No	18.39
73	Cabo Rojo	0.23	0.00	0.00	30.00	30.00	No	18.39
74	Gallo PR	0.13	0.00	0.00	30.00	30.00	No	18.37
75	Bugambilia	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	No	0.00
76	Candelaria	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	No	0.00
77	Cardona	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	No	0.00
78	Estanzuela	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	No	0.00
79	Frijolillo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	No	0.00
80	Las Cañas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	No	0.00
81	Silozúchil	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	No	0.00
82	Zapotal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	No	0.00

Tabla 6. Matriz de jerarquización de los campos terrestres de aceite en la Región Norte

IV. Evaluación de los campos terrestres de gas de la Región Norte de acuerdo con los criterios establecidos

En la Fig. 2 se presentan los campos terrestres de gas de la Región Norte analizados con base en los criterios establecidos por la Sener.

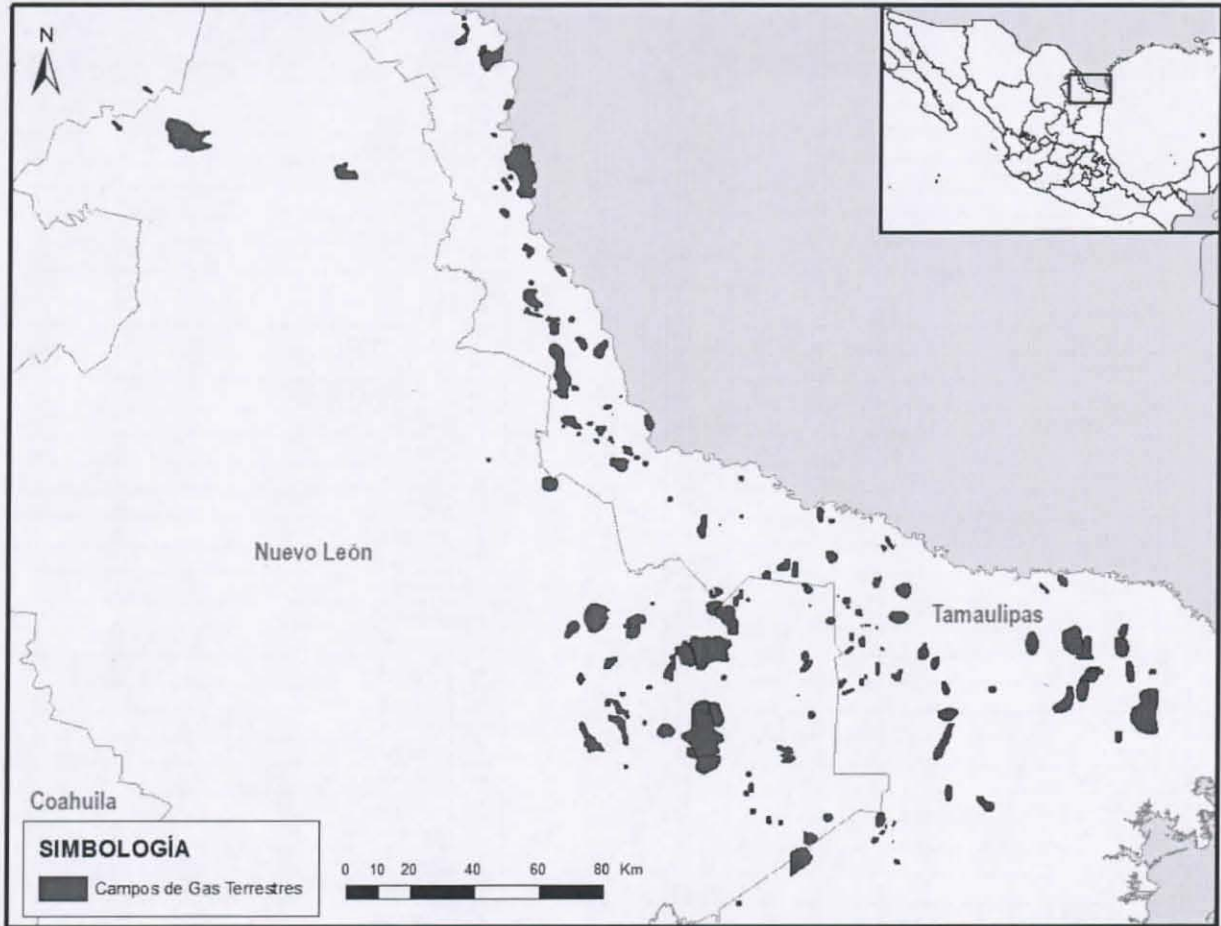


Fig. 2. Campos terrestres de gas de la Región Norte considerados para el análisis.

a) Volúmenes remanentes

La Tabla 7 muestra los campos de gas de la Región Norte jerarquizados por volumen remanente de gas. El volumen remanente se calculó a partir del volumen original en su categoría 3P menos la producción acumulada del campo, al 1 de enero de 2014.

#	Campo	Volumen remanente
		Gas (mmmpc)
1	Anáhuac	588.92
2	Brasil	140.79
3	Corindón	133.88
4	Dieciocho de Marzo	72.70
5	Alondra	97.40
6	Benavides	84.19
7	Peña Blanca	83.34
8	Lerma	140.72
9	Talismán	104.15
10	Carretas	41.86
11	Novillero	13.66
12	Murex	71.35
13	Mareógrafo	44.26
14	Playuela	45.20
15	Fogonero	76.80
16	Lampazos	22.47
17	Carlos	44.28
18	Duna	33.78
19	Calabaza	46.86
20	Ricos	45.41
21	Calibrador	25.94
22	Nopaltepec	31.40
23	Oveja	13.78
24	San Bernardo	27.67
25	Pame	42.63
26	Picadillo	13.81
27	Polvareda	15.31
28	Pálmara	45.13
29	Azor	18.28
30	Pípila	21.12
31	Guillermo Prieto	31.22
32	Gigante	12.29
33	Ita	15.29
34	Primavera	22.25
35	Parritas	36.33
36	Ecatl	21.15
37	Pinta	29.66
38	Rusco	24.78
39	Organdí	29.11
40	Grande	26.21
41	Bonanza	18.97
42	Robulus	19.56

#	Campo	Volumen remanente
		Gas (mmmpc)
43	Ramírez	6.45
44	Kamelot	25.16
45	Casa Roja	19.17
46	Granaditas	16.55
47	Jaraguay	23.46
48	Conquistador	22.43
49	Antiguo	5.44
50	Mixtán	21.10
51	Veinte	3.42
52	Paleoarcos	11.50
53	China	14.08
54	Candelilla Noralta	17.43
55	Tilingo	16.55
56	Reno	9.24
57	Eclipse	7.18
58	Jaribú	14.27
59	Vacas	13.13
60	Barrilete	13.33
61	Malta	14.24
62	Escobedo	9.17
63	Filadelfia	12.14
64	Bragado	13.19
65	Rotalia	7.19
66	Presita	12.32
67	Carretón	7.74
68	Villa Cárdenas	11.05
69	Acagual	2.68
70	Lobo	3.89
71	Axón	8.31
72	Chalupa	6.76
73	Totonaca	1.95
74	Caravana	4.80
75	Nilo	3.06
76	Mirador	5.97
77	Anguilas	9.10
78	Alambra	8.99
79	Cúpula	8.97
80	Viernes	3.26
81	Vigilante	4.55
82	Rosal	1.46
83	Otoño	8.01
84	Fitón	6.61

Continúa en la siguiente página

#	Campo	Volumen remanente
		Gas (mmmpc)
85	Florida	3.28
86	Huatempo	1.99
87	Platinado	7.43
88	Galaneño	7.39
89	Santander	5.90
90	Valioso	4.78
91	Casta	3.96
92	Ambos	4.05
93	Talud	5.86
94	San Vicente	1.83
95	Azúcar	3.17
96	Aljibe	2.91
97	Tepozán	4.78
98	Vigía	4.89
99	Explorador	2.15
100	Unicornio	4.38
101	Rafael	3.21
102	Patriota	1.37
103	Minero	3.63
104	Anona	3.70
105	Dandi	1.85
106	Numerador	1.11
107	Fósil	0.75
108	Coapa	2.93
109	Llorón	1.89
110	Carlota	1.65
111	Irena	2.74
112	Atajo	2.59
113	Zuloaga	0.71
114	Cuneta	1.16
115	Socavón	1.84
116	Jade	0.98
117	Llanura	0.68
118	René	0.49
119	Quintal	1.18
120	Doctor Coss	1.80
121	Yac	0.93
122	Cadena	0.96
123	Aquiles	0.94
124	Nutria	0.50
125	Piedras	0.41
126	Caballero	0.92

#	Campo	Volumen remanente
		Gas (mmmpc)
127	Enispe	1.66
128	Fotón	1.82
129	Omega	0.80
130	Algodonero	1.68
131	Tigris	1.61
132	Matamoros	0.38
133	Jazmín	1.53
134	Vagabundo	0.60
135	Llano Blanco	1.42
136	Cachas	0.66
137	Divisadero	0.22
138	Zorro	1.20
139	Cañón Oriental	0.37
140	Trilobite	0.42
141	Indígena	0.59
142	Jabalina	0.43
143	Pobladores	0.94
144	Amatista	0.31
145	Primo	1.20
146	Blanquita	0.36
147	Escorpión	0.17
148	San Pedro	0.17
149	Obsidiana	0.38
150	Aventurero	0.22
151	Agami	1.04
152	Salitrillo	0.37
153	Marabú	0.24
154	Surco	0.93
155	Corzos	0.39
156	Palito Blanco	0.41
157	Tecuma	0.20
158	Tijerina	0.25
159	Tecoco	0.33
160	Piamonte	0.58
161	Pita	0.24
162	Huerta	0.25
163	Maestros	0.32
164	Lajitas	0.30
165	Ópalo	0.31
166	Verano	0.64
167	Gomeño	0.10
168	Capitán	0.29

Continúa en la siguiente página

#	Campo	Volumen remanente
		Gas (mmmpc)
169	Tequis	0.28
170	Tundra	0.15
171	Mier	0.15
172	Hechicera	0.17
173	Níquel	0.11
174	Cruz	0.05
175	Petrolero	0.13
176	Azabache	0.21
177	Simbad	0.41
178	Visir	0.14
179	Troje	0.06
180	Río Bravo	0.14
181	Pirata	0.09
182	Orégano	0.17
183	Moral	0.14
184	Alcaraván	0.04
185	Santa Fe	0.11
186	Leyenda	0.09
187	Doctor	0.09
188	Gato	0.06
189	Clavel	0.02
190	Patricio	0.04
191	Ferreiro	0.02
192	Tampamolón	0.01
193	Agua Blanca	0.00
194	Faja	0.00
195	Caronte	0.00
196	Pingüino	0.00
197	Faraón	0.00
198	Kodiak	0.00

Tabla 7. Campos terrestres de gas de la Región Norte jerarquizados por volumen remanente.

b) Reserva remanente 3P

En la Tabla 8 se observan los campos de gas de la Región Norte jerarquizados por reserva remanente de gas 3P al 1 de enero de 2014, presentada por Pemex a la Comisión.

#	Campo	Reserva 3P
		(mmpc)
1	Anáhuac	203.29
2	Corindón	55.92
3	Murex	38.44
4	Fogonero	37.76
5	Benavides	31.96
6	Ricos	30.23
7	Mareógrafo	29.34
8	Parritas	28.01
9	Carretas	24.92
10	Alondra	22.25
11	Duna	20.14
12	Carlos	19.16
13	Peña Blanca	18.99
14	Calabaza	18.80
15	Dieciocho de Marzo	17.59
16	Rusco	16.59
17	Organdí	15.38
18	Pame	14.96
19	San Bernardo	13.71
20	Robulus	12.85
21	Jaraguay	12.76
22	Calibrador	12.71
23	Kamelot	12.61
24	China	12.45
25	Mixtán	11.20
26	Jaribú	10.86
27	Pálmara	10.72
28	Casa Roja	10.46
29	Primavera	10.45
30	Bonanza	9.59
31	Bragado	9.45
32	Granaditas	8.76
33	Paleoarcos	8.30
34	Azor	8.29
35	Vacas	8.19
36	Filadelfia	8.08
37	Tilingo	7.85
38	Villa Cárdenas	7.75
39	Chalupa	6.49
40	Anguilas	6.37
41	Picadillo	6.30
42	Barrilete	5.97

#	Campo	Reserva 3P
		(mmpc)
43	Talismán	5.96
44	Axón	5.53
45	Presita	4.98
46	Escobedo	4.55
47	Alambra	4.50
48	Cúpula	4.49
49	Rotalia	4.49
50	Galaneño	4.48
51	Talud	4.48
52	Grande	4.45
53	Lerma	3.86
54	Tepozán	3.60
55	Fitón	3.34
56	Valioso	3.31
57	Platinado	3.26
58	Carretón	3.23
59	Azúcar	2.77
60	Antiguo	2.71
61	Pípila	2.65
62	Atajo	2.50
63	Reno	2.46
64	Ambos	2.45
65	Casta	2.29
66	Eclipse	2.29
67	Vigilante	2.15
68	Ita	1.80
69	Ecatl	1.73
70	Oveja	1.60
71	Vigia	1.45
72	Malta	1.35
73	Algodonero	1.29
74	Caravana	1.28
75	Socavón	1.21
76	Llorón	1.20
77	Unicornio	1.19
78	Jazmín	1.15
79	Explorador	1.07
80	Santander	1.05
81	Anona	1.00
82	Primo	0.85
83	Gigante	0.81
84	Huatempo	0.79

Continúa en la siguiente página

#	Campo	Reserva 3P
		(mmmpc)
85	Viernes	0.73
86	Surco	0.66
87	Zorro	0.65
88	Enispe	0.60
89	Verano	0.45
90	Yac	0.38
91	Agami	0.32
92	Simbad	0.32
93	Lobo	0.24
94	Minero	0.17
95	Vagabundo	0.16
96	Numerador	0.15
97	Patriota	0.13
98	Cachas	0.09
99	Río Bravo	0.06
100	Jabalina	0.02
101	Fósil	0.02
102	Caballero	0.01
103	Tecoco	0.01
104	Nopaltepec	0.00
105	Veinte	0.00
106	Mirador	0.00
107	Llanura	0.00
108	Divisadero	0.00
109	Aventurero	0.00
110	Aquiles	0.00
111	Escorpión	0.00
112	Zuloaga	0.00
113	Amatista	0.00
114	Coapa	0.00
115	Tundra	0.00
116	Lajitas	0.00
117	Troje	0.00
118	Alcaraván	0.00
119	Playuela	0.00
120	Aljibe	0.00
121	Fotón	0.00
122	Novillero	0.00
123	René	0.00
124	Pinta	0.00
125	Patricio	0.00
126	Piedras	0.00

#	Campo	Reserva 3P
		(mmmpc)
127	Hechicera	0.00
128	Palito Blanco	0.00
129	Orégano	0.00
130	Rosal	0.00
131	Brasil	0.00
132	Ramírez	0.00
133	Guillermo Prieto	0.00
134	Pirata	0.00
135	Acagual	0.00
136	San Vicente	0.00
137	Cadena	0.00
138	Piamonte	0.00
139	Pita	0.00
140	Petrolero	0.00
141	San Pedro	0.00
142	Jade	0.00
143	Capitán	0.00
144	Leyenda	0.00
145	Nilo	0.00
146	Gato	0.00
147	Trilobite	0.00
148	Tigris	0.00
149	Polvareda	0.00
150	Conquistador	0.00
151	Candelilla Noralta	0.00
152	Otoño	0.00
153	Florida	0.00
154	Rafael	0.00
155	Dandi	0.00
156	Cuneta	0.00
157	Quintal	0.00
158	Doctor Coss	0.00
159	Llano Blanco	0.00
160	Cañón Oriental	0.00
161	Indígena	0.00
162	Pobladores	0.00
163	Blanquita	0.00
164	Obsidiana	0.00
165	Marabú	0.00
166	Tecuma	0.00
167	Tijerina	0.00
168	Maestros	0.00

Continúa en la siguiente página

#	Campo	Reserva 3P
		(mmmpc)
169	Mier	0.00
170	Níquel	0.00
171	Moral	0.00
172	Santa Fe	0.00
173	Tampamolón	0.00
174	Agua Blanca	0.00
175	Faja	0.00
176	Caronte	0.00
177	Pingüino	0.00
178	Faraón	0.00
179	Kodiak	0.00
180	Corzos	0.00
181	Tequis	0.00
182	Irena	0.00
183	Cruz	0.00
184	Doctor	0.00
185	Ferreiro	0.00
186	Salitrillo	0.00
187	Gomeño	0.00
188	Huerta	0.00
189	Matamoros	0.00
190	Azabache	0.00
191	Omega	0.00
192	Visir	0.00
193	Carlota	0.00
194	Nutria	0.00
195	Clavel	0.00
196	Lampazos	0.00
197	Ópalo	0.00
198	Totonaca	0.00

Tabla 8. Campos terrestres de gas de la Región Norte jerarquizados por reserva remanente 3P.

c) Valor Presente Neto 3P

En la Tabla 9 se muestran los campos de gas de la Región Norte jerarquizados por el Valor Presente Neto (VPN) 3P con tasa de descuento del 10%, al 1 de enero de 2014.

#	Campo	VPN @10%
		mmUSD
1	Anáhuac	97.49
2	Murex	60.41
3	Corindón	46.71
4	Fogonero	40.69
5	Parritas	33.80
6	Carlos	31.23
7	Carretas	29.75
8	Benavides	28.67
9	Duna	24.32
10	Peña Blanca	24.01
11	Alondra	20.25
12	Kamelot	20.20
13	Mixtán	18.58
14	Ricos	17.99
15	Mareógrafo	17.16
16	Pálmara	15.62
17	Calabaza	14.48
18	San Bernardo	13.56
19	Vacas	12.16
20	Bragado	12.01
21	Anguilas	11.72
22	Calibrador	10.81
23	Rusco	10.44
24	Tepozán	10.40
25	Dieciocho de Marzo	10.18
26	Casa Roja	9.85
27	Picadillo	9.11
28	Robulus	7.66
29	Jaraguay	6.38
30	Galaneño	6.22
31	Cúpula	6.18
32	Barrilete	5.59
33	Antiguo	5.57
34	Filadelfia	4.36
35	Jaribú	4.15
36	Paleoarcos	4.10
37	Villa Cárdenas	4.07
38	Talud	3.65
39	Chalupa	3.27
40	Pípila	3.25
41	China	3.05
42	Eclipse	2.93

#	Campo	VPN @10%
		mmUSD
43	Ecatl	2.87
44	Oveja	2.78
45	Granaditas	2.77
46	Presita	2.68
47	Casta	2.56
48	Rotalia	2.29
49	Reno	2.26
50	Jazmín	2.23
51	Bonanza	2.16
52	Vigía	2.05
53	Grande	1.99
54	Axón	1.99
55	Valioso	1.99
56	Primavera	1.98
57	Alambra	1.90
58	Explorador	1.62
59	Carretón	1.59
60	Socavón	1.48
61	Caravana	1.47
62	Ita	1.41
63	Enispe	1.32
64	Azor	1.31
65	Ambos	1.31
66	Unicornio	1.30
67	Anona	1.26
68	Platinado	1.24
69	Huatempo	1.00
70	Fitón	0.91
71	Azúcar	0.85
72	Surco	0.70
73	Algodonero	0.70
74	Lerma	0.63
75	Zorro	0.61
76	Primo	0.54
77	Yac	0.54
78	Talismán	0.53
79	Verano	0.50
80	Gigante	0.48
81	Atajo	0.34
82	Vagabundo	0.30
83	Numerador	0.27
84	Simbad	0.23

Continúa en la siguiente página

#	Campo	VPN @10%
		mmUSD
85	Patriota	0.22
86	Lobo	0.22
87	Agami	0.13
88	Malta	0.11
89	Llorón	0.11
90	Cachas	0.06
91	Escobedo	0.00
92	Nopaltepec	0.00
93	Veinte	0.00
94	Mirador	0.00
95	Llanura	0.00
96	Divisadero	0.00
97	Aventurero	0.00
98	Escorpión	0.00
99	Zuloaga	0.00
100	Amatista	0.00
101	Coapa	0.00
102	Tundra	0.00
103	Lajitas	0.00
104	Troje	0.00
105	Alcaraván	0.00
106	Playuela	0.00
107	Aljibe	0.00
108	Fotón	0.00
109	Novillero	0.00
110	René	0.00
111	Pinta	0.00
112	Patricio	0.00
113	Piedras	0.00
114	Hechicera	0.00
115	Palito Blanco	0.00
116	Orégano	0.00
117	Brasil	0.00
118	Ramírez	0.00
119	Guillermo Prieto	0.00
120	Pirata	0.00
121	Acagual	0.00
122	San Vicente	0.00
123	Cadena	0.00
124	Piamonte	0.00
125	Pita	0.00
126	Petrolero	0.00

#	Campo	VPN @10%
		mmUSD
127	San Pedro	0.00
128	Jade	0.00
129	Capitán	0.00
130	Leyenda	0.00
131	Nilo	0.00
132	Trilobite	0.00
133	Tigris	0.00
134	Polvareda	0.00
135	Conquistador	0.00
136	Candelilla Noralta	0.00
137	Otoño	0.00
138	Florida	0.00
139	Rafael	0.00
140	Cuneta	0.00
141	Cañón Oriental	0.00
142	Indígena	0.00
143	Pobladores	0.00
144	Blanquita	0.00
145	Obsidiana	0.00
146	Marabú	0.00
147	Tecuma	0.00
148	Tijerina	0.00
149	Maestros	0.00
150	Mier	0.00
151	Níquel	0.00
152	Moral	0.00
153	Santa Fe	0.00
154	Tampamolón	0.00
155	Agua Blanca	0.00
156	Faja	0.00
157	Caronte	0.00
158	Pingüino	0.00
159	Faraón	0.00
160	Kodiak	0.00
161	Corzos	0.00
162	Tequis	0.00
163	Irena	0.00
164	Cruz	0.00
165	Doctor	0.00
166	Ferreiro	0.00
167	Salitrillo	0.00
168	Gomeño	0.00

Continúa en la siguiente página

#	Campo	VPN @10%
		mmUSD
169	Huerta	0.00
170	Matamoros	0.00
171	Azabache	0.00
172	Omega	0.00
173	Visir	0.00
174	Carlota	0.00
175	Nutria	0.00
176	Clavel	0.00
177	Lampazos	0.00
178	Ópalo	0.00
179	Totónaca	0.00
180	Dandi	0.00
181	Río Bravo	0.00
182	Jabalina	0.00
183	Caballero	0.00
184	Llano Blanco	0.00
185	Minero	0.00
186	Fósil	0.00
187	Tecoco	0.00
188	Doctor Coss	0.00
189	Viernes	0.00
190	Vigilante	0.00
191	Santander	0.00
192	Gato	0.00
193	Tilingo	0.00
194	Rosal	0.00
195	Pame	0.00
196	Aquiles	0.00
197	Quintal	0.00
198	Organdí	0.00

Tabla 9. Campos terrestres de gas de la Región Norte jerarquizados por VPN@10%.

d) Factor de recuperación de gas

La Tabla 10 muestra los factores de recuperación actual y final de los campos de gas de la Región Norte. El factor de recuperación actual fue calculado a partir de la relación entre la producción acumulada al 1 de enero de 2014 y del volumen original de hidrocarburos 3P del campo, mientras que el factor de recuperación final fue calculado a partir de la división de la suma de la producción acumulada y la reserva remanente 3P, ambas al 1 de enero de 2014, entre el volumen original 3P del campo.

#	Campo	Factor de recuperación de gas	
		Actual (%)	Final (%)
1	Acagual	78.41	78.41
2	Agami	0.00	30.77
3	Agua Blanca	53.00	53.00
4	Alambra	0.00	50.02
5	Alcaraván	85.08	85.08
6	Algodonero	0.00	76.64
7	Aljibe	42.79	42.79
8	Alondra	60.96	69.88
9	Amatista	75.00	75.00
10	Ambos	31.26	72.80
11	Anáhuac	0.00	34.52
12	Anguilas	0.00	69.99
13	Anona	0.00	26.97
14	Antiguo	74.54	87.21
15	Aquiles	53.00	53.00
16	Atajo	5.69	96.84
17	Aventurero	78.83	78.83
18	Axón	22.51	74.07
19	Azabache	53.00	53.00
20	Azor	58.83	77.50
21	Azúcar	38.09	92.12
22	Barrilete	12.28	51.57
23	Benavides	55.78	72.57
24	Blanquita	68.93	68.93
25	Bonanza	31.27	66.00
26	Bragado	3.35	72.57
27	Brasil	74.55	74.55
28	Caballero	51.65	52.24
29	Cachas	55.50	61.88
30	Cadena	53.00	53.00
31	Calabaza	29.12	57.55
32	Calibrador	52.41	75.71
33	Candelilla Noralta	0.00	0.00
34	Cañón Oriental	73.00	73.00
35	Capitán	53.00	53.00
36	Caravana	50.37	63.58
37	Carlos	34.34	62.75
38	Carlota	48.84	48.84
39	Caronte		
40	Carretas	58.50	83.20
41	Carretón	40.64	65.43
42	Casa Roja	21.24	64.21

#	Campo	Factor de recuperación de gas	
		Actual (%)	Final (%)
43	Casta	33.08	71.81
44	Chalupa	36.17	97.43
45	China	21.53	90.89
46	Clavel	85.99	85.99
47	Coapa	11.64	11.64
48	Conquistador	0.00	0.00
49	Corindón	69.18	82.05
50	Corzos	57.49	57.49
51	Cruz	89.00	89.00
52	Cuneta		55.99
53	Cúpula	0.00	50.09
54	Dandi	0.00	47.66
55	Dieciocho de Marzo	71.09	78.09
56	Divisadero	85.00	85.00
57	Doctor	53.00	53.00
58	Doctor Coss	20.15	20.15
59	Duna	49.70	79.70
60	Ecatl	34.84	40.17
61	Eclipse	56.57	70.45
62	Enispe	10.99	43.21
63	Escobedo	35.52	67.48
64	Escorpión	85.00	85.00
65	Explorador	52.83	76.40
66	Faja		
67	Faraón		
68	Ferreiro	57.18	57.18
69	Filadelfia	12.98	70.88
70	Fitón	17.00	58.85
71	Florida	58.20	58.20
72	Fogonero	0.00	49.17
73	Fósil	77.65	78.09
74	Fotón	0.01	0.01
75	Galaneño	0.00	60.66
76	Gato	67.84	67.84
77	Gigante	70.99	72.90
78	Gomeño	84.04	84.04
79	Granaditas	30.76	67.41
80	Grande	6.13	22.06
81	Guillermo Prieto	26.46	26.46
82	Hechicera	65.00	65.00
83	Huatempo	73.53	83.96
84	Huerta	65.00	65.00

Continúa en la siguiente página

#	Campo	Factor de recuperación de gas	
		Actual (%)	Final (%)
85	Indígena	53.00	53.00
86	Irena	9.77	9.77
87	Ita	59.72	64.46
88	Jabalina	65.46	67.20
89	Jade	61.49	61.49
90	Jaguay	1.61	55.11
91	Jaribú	13.52	79.31
92	Jazmín	0.00	75.21
93	Kamelot	0.00	50.10
94	Kodiak		
95	Lajitas	55.18	55.18
96	Lampazos	70.07	70.07
97	Lerma	0.00	2.77
98	Leyenda	53.00	53.00
99	Llano Blanco	5.92	5.92
100	Llanura	72.82	72.82
101	Llorón	42.26	78.79
102	Lobo	67.88	69.86
103	Maestros	53.00	53.00
104	Malta	0.00	9.50
105	Marabú	74.52	74.52
106	Mareógrafo	47.93	82.45
107	Matamoros	76.89	76.89
108	Mier	70.00	70.00
109	Minero	9.59	13.91
110	Mirador	35.34	35.34
111	Mixtán	0.00	53.08
112	Moral	0.00	53.00
113	Murex	22.51	64.26
114	Nilo	67.02	67.02
115	Níquel	75.58	75.58
116	Nopaltepec	36.18	36.18
117	Novillero	85.82	85.82
118	Numerador	68.00	72.40
119	Nutria	75.00	75.00
120	Obsidiana	64.68	64.68
121	Omega	53.00	53.00
122	Ópalo	52.04	52.04
123	Orégano	53.00	53.00
124	Organdí	0.00	52.81
125	Otoño	0.00	0.00
126	Oveja	71.92	75.19

#	Campo	Factor de recuperación de gas	
		Actual (%)	Final (%)
127	Paleoarcos	41.26	83.66
128	Palito Blanco	53.00	53.00
129	Pálmara	0.00	23.76
130	Pame	10.88	42.14
131	Parritas	1.45	77.45
132	Patricio	21.45	21.45
133	Patriota	67.17	70.35
134	Peña Blanca	56.08	66.09
135	Petrolero	70.69	70.69
136	Piamonte	21.45	21.45
137	Picadillo	69.83	83.59
138	Piedras	79.13	79.13
139	Pingüino		
140	Pinta	2.30	2.30
141	Pipila	51.02	57.17
142	Pirata	76.91	76.91
143	Pita	66.49	66.49
144	Platinado	0.00	43.84
145	Playuela	46.68	46.68
146	Pobladores	24.17	24.17
147	Polvareda	66.30	66.30
148	Presita	7.93	45.19
149	Primavera	40.67	68.53
150	Primo	0.00	70.62
151	Quintal	51.01	51.01
152	Rafael	23.73	23.73
153	Ramírez	75.95	75.95
154	René	80.18	80.18
155	Reno	44.31	59.16
156	Ricos	25.94	75.23
157	Río Bravo	61.40	78.02
158	Robulus	27.27	75.07
159	Rosal	82.32	82.32
160	Rotalia	46.91	80.07
161	Rusco	17.34	72.67
162	Salitrillo	62.26	62.26
163	San Bernardo	42.70	71.08
164	San Pedro	85.00	85.00
165	San Vicente	68.09	68.09
166	Santa Fe	53.00	53.00
167	Santander	18.04	32.68
168	Simbad	0.00	76.47

Continúa en la siguiente página

#	Campo	Factor de recuperación de gas	
		Actual (%)	Final (%)
169	Socavón	28.84	75.64
170	Surco	0.00	71.41
171	Talismán	0.00	5.72
172	Talud	0.00	76.35
173	Tampamolón	0.00	0.00
174	Tecoco	57.27	58.49
175	Tecuma	75.70	75.70
176	Tepozán	5.26	76.56
177	Tequis	50.18	50.18
178	Tigris	1.42	1.42
179	Tijerina	68.33	68.33
180	Tilingo	2.97	49.00
181	Totonaca	79.85	79.85
182	Trilobite	68.76	68.76
183	Troje	85.00	85.00
184	Tundra	70.80	70.80
185	Unicornio	0.00	27.16
186	Vacas	15.68	68.32
187	Vagabundo	61.11	71.89
188	Valioso	19.39	75.21
189	Veinte	83.14	83.14
190	Verano	0.00	70.90
191	Viernes	61.45	70.07
192	Vigia	0.00	29.67
193	Vigilante	45.74	71.38
194	Villa Cárdenas	13.28	74.13
195	Visir	65.58	65.58
196	Yac	57.40	74.95
197	Zorro	13.39	60.69
198	Zuloaga	73.24	73.24

Tabla 10. Factores de recuperación actual y final de los campos terrestres de gas de la Región Norte.

e) Producción actual y AR

En la Tabla 11 se observa el resultado de aplicar a cada campo de gas de la Región Norte el criterio de haber sido productor en 2014 y tener una AR.

#	Campo	Producción en 2014 y AR
1	Acagual	No
2	Agami	No
3	Agua Blanca	No
4	Alambra	No
5	Alcaraván	No
6	Algodonero	No
7	Aljibe	No
8	Alondra	Sí
9	Amatista	No
10	Ambos	No
11	Anáhuac	No
12	Anguilas	No
13	Anona	No
14	Antiguo	Sí
15	Aquiles	No
16	Atajo	Sí
17	Aventurero	No
18	Axón	Sí
19	Azabache	No
20	Azor	Sí
21	Azúcar	Sí
22	Barrilete	No
23	Benavides	Sí
24	Blanquita	No
25	Bonanza	Sí
26	Bragado	Sí
27	Brasil	No
28	Caballero	No
29	Cachas	No
30	Cadena	No
31	Calabaza	Sí
32	Calibrador	Sí
33	Candelilla Noralta	No
34	Cañón Oriental	No
35	Capitán	No
36	Caravana	Sí
37	Carlos	Sí
38	Carlota	No
39	Caronte	No
40	Carretas	Sí
41	Carretón	No
42	Casa Roja	No

#	Campo	Producción en 2014 y AR
43	Casta	Sí
44	Chalupa	Sí
45	China	Sí
46	Clavel	No
47	Coapa	No
48	Conquistador	No
49	Corindón	Sí
50	Corzos	No
51	Cruz	No
52	Cuneta	No
53	Cúpula	No
54	Dandi	No
55	Dieciocho de Marzo	No
56	Divisadero	No
57	Doctor	No
58	Doctor Coss	No
59	Duna	Sí
60	Ecatl	Sí
61	Eclipse	No
62	Enispe	No
63	Escobedo	No
64	Escorpión	No
65	Explorador	Sí
66	Faja	No
67	Faraón	No
68	Ferreiro	No
69	Filadelfia	Sí
70	Fitón	Sí
71	Florida	No
72	Fogonero	No
73	Fósil	Sí
74	Fotón	No
75	Galaneño	No
76	Gato	No
77	Gigante	Sí
78	Gomeño	No
79	Granaditas	Sí
80	Grande	Sí
81	Guillermo Prieto	No
82	Hechicera	No
83	Huatempo	Sí
84	Huerta	No

Continúa en la siguiente página

#	Campo	Producción en 2014 y AR
85	Indígena	No
86	Irena	No
87	Ita	Sí
88	Jabalina	Sí
89	Jade	No
90	Jaguay	Sí
91	Jaribú	No
92	Jazmín	No
93	Kamelot	No
94	Kodiak	No
95	Lajitas	No
96	Lampazos	No
97	Lerma	No
98	Leyenda	No
99	Llano Blanco	No
100	Llanura	No
101	Llorón	No
102	Lobo	Sí
103	Maestros	No
104	Malta	No
105	Marabú	No
106	Mareógrafo	Sí
107	Matamoros	No
108	Mier	No
109	Minero	No
110	Mirador	No
111	Mixtán	No
112	Moral	No
113	Murex	Sí
114	Nilo	No
115	Níquel	No
116	Nopaltepec	No
117	Novillero	No
118	Numerador	No
119	Nutria	No
120	Obsidiana	No
121	Omega	No
122	Ópalo	No
123	Orégano	No
124	Organdí	Sí
125	Otoño	No
126	Oveja	Sí

#	Campo	Producción en 2014 y AR
127	Paleoarcos	Sí
128	Palito Blanco	No
129	Pálmara	No
130	Pame	Sí
131	Parritas	No
132	Patricio	No
133	Patriota	Sí
134	Peña Blanca	Sí
135	Petrolero	No
136	Piamonte	No
137	Picadillo	Sí
138	Piedras	No
139	Pingüino	No
140	Pinta	No
141	Pípila	Sí
142	Pirata	No
143	Pita	No
144	Platinado	No
145	Playuela	No
146	Pobladores	No
147	Polvareda	No
148	Presita	No
149	Primavera	Sí
150	Primo	No
151	Quintal	No
152	Rafael	No
153	Ramírez	No
154	René	No
155	Reno	Sí
156	Ricos	Sí
157	Río Bravo	Sí
158	Robulus	No
159	Rosal	Sí
160	Rotalia	No
161	Rusco	Sí
162	Salitrillo	No
163	San Bernardo	Sí
164	San Pedro	No
165	San Vicente	No
166	Santa Fe	No
167	Santander	No
168	Simbad	No

Continúa en la siguiente página

#	Campo	Producción en 2014 y AR
169	Socavón	Sí
170	Surco	No
171	Talismán	No
172	Talud	No
173	Tampamolón	No
174	Tecoco	No
175	Tecuma	No
176	Tepozán	No
177	Tequis	No
178	Tigris	No
179	Tijerina	No
180	Tilingo	No
181	Totonaca	No
182	Trilobite	No
183	Troje	No
184	Tundra	No
185	Unicornio	No
186	Vacas	No
187	Vagabundo	No
188	Valioso	Sí
189	Veinte	No
190	Verano	No
191	Viernes	No
192	Vigía	No
193	Vigilante	Sí
194	Villa Cárdenas	No
195	Visir	No
196	Yac	Sí
197	Zorro	No
198	Zuloaga	No

Tabla 11. Criterio de producción en 2014 de los campos terrestres de gas de la Región Norte.

f) Matriz de jerarquización

Con la finalidad de determinar los mejores campos de acuerdo a los criterios de selección señalados por la Sener, esta Comisión utilizó los valores de las variables:

- Volumen original y remanente.
- Reserva remanente.
- VPN.
- Factor de recuperación.
- Producción en 2014 y AR.

Los cuales fueron normalizados con respecto al valor mayor de los campos analizados.

Para el caso del factor de recuperación, se realizó un análisis respecto a la madurez de la explotación del campo, tomando en cuenta el factor de recuperación actual y la reserva remanente. Asimismo, se consideró el potencial de los campos en función del factor de recuperación final esperado.

Para el caso de producción actual, se consideró si el campo produjo durante el 2014 y si el campo cuenta con AR.

De acuerdo a lo anterior, se obtuvo un valor escalado para todas las variables de cada campo. Se sumaron los valores y, posteriormente, considerando una ponderación de 30% para el volumen original y remanente, 30% para la reserva 3P, 20% para el VPN, 10% para el factor de recuperación y 10% para el criterio de producción actual, se determinó el valor de cada variable considerando ponderación.

Las calificaciones de los campos se normalizaron nuevamente considerando la calificación mayor, con el fin de representar la proporción en que un campo es mejor respecto a otro, obteniendo el puntaje total que permite jerarquizar el mejor campo considerando todos los criterios de manera ponderada y normalizada.

En la siguiente matriz (Tabla 12) se puede observar el resultado de la evaluación realizada, de acuerdo con los criterios mencionados.

PONDERADOR POR INDICADOR								
#	Campo	0.30	0.30	0.20	0.10		Producción en 2014 y AR	Puntaje Total
		Volumen remanente	Reserva 3P	VPN @ 10%	Factor de recuperación de gas			
		PCE (mmb)	PCE (mmb)	mmUSD	Actual (%)	Final (%)		
1	Anáhuac	588.92	203.29	97.49	0.00	34.52	No	100.00
2	Corindón	133.88	55.92	46.71	69.18	82.05	Sí	47.60
3	Murex	71.35	38.44	60.41	22.51	64.26	Sí	46.33
4	Benavides	84.19	31.96	28.67	55.78	72.57	Sí	36.74
5	Alondra	97.40	22.25	20.25	60.96	69.88	Sí	33.98
6	Ricos	45.41	30.23	17.99	25.94	75.23	Sí	33.85
7	Peña Blanca	83.34	18.99	24.01	56.08	66.09	Sí	33.51
8	Carretas	41.86	24.92	29.75	58.50	83.20	Sí	33.44
9	Carlos	44.28	19.16	31.23	34.34	62.75	Sí	32.97
10	Mareógrafo	44.26	29.34	17.16	47.93	82.45	Sí	31.43
11	Duna	33.78	20.14	24.32	49.70	79.70	Sí	30.96
12	Fogonero	76.80	37.76	40.69	0.00	49.17	No	30.93
13	Calabaza	46.86	18.80	14.48	29.12	57.55	Sí	29.24
14	Rusco	24.78	16.59	10.44	17.34	72.67	Sí	28.72
15	Bragado	13.19	9.45	12.01	3.35	72.57	Sí	27.26
16	San Bernardo	27.67	13.71	13.56	42.70	71.08	Sí	27.11
17	Jaraguay	23.46	12.76	6.38	1.61	55.11	Sí	27.10
18	Pame	42.63	14.96	0.00	10.88	42.14	Sí	26.82
19	Calibrador	25.94	12.71	10.81	52.41	75.71	Sí	26.22
20	China	14.08	12.45	3.05	21.53	90.89	Sí	25.75
21	Parritas	36.33	28.01	33.80	1.45	77.45	No	25.47
22	Bonanza	18.97	9.59	2.16	31.27	66.00	Sí	25.36
23	Filadelfia	12.14	8.08	4.36	12.98	70.88	Sí	25.23
24	Granaditas	16.55	8.76	2.77	30.76	67.41	Sí	25.23
25	Paleoarcos	11.50	8.30	4.10	41.26	83.66	Sí	25.17
26	Chalupa	6.76	6.49	3.27	36.17	97.43	Sí	24.41
27	Picadillo	13.81	6.30	9.11	69.83	83.59	Sí	24.09
28	Axón	8.31	5.53	1.99	22.51	74.07	Sí	24.05
29	Grande	26.21	4.45	1.99	6.13	22.06	Sí	23.88
30	Primavera	22.25	10.45	1.98	40.67	68.53	Sí	23.63
31	Valioso	4.78	3.31	1.99	19.39	75.21	Sí	23.49
32	Organdí	29.11	15.38	0.00	0.00	52.81	Sí	23.48
33	Casta	3.96	2.29	2.56	33.08	71.81	Sí	23.41
34	Fitón	6.61	3.34	0.91	17.00	58.85	Sí	23.35
35	Azúcar	3.17	2.77	0.85	38.09	92.12	Sí	23.05
36	Azor	18.28	8.29	1.31	58.83	77.50	Sí	22.90
37	Socavón	1.84	1.21	1.48	28.84	75.64	Sí	22.86
38	Atajo	2.59	2.50	0.34	5.69	96.84	Sí	22.85
39	Pípila	21.12	2.65	3.25	51.02	57.17	Sí	22.57
40	Ecatl	21.15	1.73	2.87	34.84	40.17	Sí	22.34
41	Antiguo	5.44	2.71	5.57	74.54	87.21	Sí	22.22
42	Oveja	13.78	1.60	2.78	71.92	75.19	Sí	21.88

Continúa en la siguiente página

PONDERADOR POR INDICADOR								
#	Campo	0.30	0.30	0.20	0.10		Producción en 2014 y AR	Puntaje Total
		Volumen remanente	Reserva 3P	VPN @ 10%	Factor de recuperación de gas			
		PCE (mmb)	PCE (mmb)	mmUSD	Actual (%)	Final (%)		
43	Ita	15.29	1.80	1.41	59.72	64.46	Sí	21.68
44	Reno	9.24	2.46	2.26	44.31	59.16	Sí	21.64
45	Gigante	12.29	0.81	0.48	70.99	72.90	Sí	21.14
46	Caravana	4.80	1.28	1.47	50.37	63.58	Sí	21.02
47	Explorador	2.15	1.07	1.62	52.83	76.40	Sí	20.87
48	Vigilante	4.55	2.15	0.00	45.74	71.38	Sí	20.76
49	Huatempo	1.99	0.79	1.00	73.53	83.96	Sí	20.67
50	Lobo	3.89	0.24	0.22	67.88	69.86	Sí	20.51
51	Yac	0.93	0.38	0.54	57.40	74.95	Sí	20.44
52	Patriota	1.37	0.13	0.22	67.17	70.35	Sí	20.35
53	Fósil	0.75	0.02	0.00	77.65	78.09	Sí	20.23
54	Jabalina	0.43	0.02	0.00	65.46	67.20	Sí	20.22
55	Río Bravo	0.14	0.06	0.00	61.40	78.02	Sí	20.21
56	Rosal	1.46	0.00	0.00	82.32	82.32	Sí	20.07
57	Kamelot	25.16	12.61	20.20	0.00	50.10	No	19.21
58	Lerma	140.72	3.86	0.63	0.00	2.77	No	18.84
59	Dieciocho de Marzo	72.70	17.59	10.18	71.09	78.09	No	18.41
60	Mixtán	21.10	11.20	18.58	0.00	53.08	No	18.38
61	Pálmara	45.13	10.72	15.62	0.00	23.76	No	17.98
62	Talismán	104.15	5.96	0.53	0.00	5.72	No	17.09
63	Brasil	140.79	0.00	0.00	74.55	74.55	No	17.06
64	Casa Roja	19.17	10.46	9.85	21.24	64.21	No	16.16
65	Robulus	19.56	12.85	7.66	27.27	75.07	No	16.07
66	Vacas	13.13	8.19	12.16	15.68	68.32	No	15.97
67	Anguilas	9.10	6.37	11.72	0.00	69.99	No	15.34
68	Jaribú	14.27	10.86	4.15	13.52	79.31	No	14.65
69	Tepozán	4.78	3.60	10.40	5.26	76.56	No	14.34
70	Barrilete	13.33	5.97	5.59	12.28	51.57	No	14.12
71	Villa Cárdenas	11.05	7.75	4.07	13.28	74.13	No	13.94
72	Cúpula	8.97	4.49	6.18	0.00	50.09	No	13.76
73	Galaneño	7.39	4.48	6.22	0.00	60.66	No	13.68
74	Presita	12.32	4.98	2.68	7.93	45.19	No	13.24
75	Tilingo	16.55	7.85	0.00	2.97	49.00	No	13.12
76	Talud	5.86	4.48	3.65	0.00	76.35	No	13.01
77	Alambra	8.99	4.50	1.90	0.00	50.02	No	12.79
78	Platinado	7.43	3.26	1.24	0.00	43.84	No	12.35
79	Ambos	4.05	2.45	1.31	31.26	72.80	No	12.04
80	Jazmín	1.53	1.15	2.23	0.00	75.21	No	11.89
81	Guillermo Prieto	31.22	0.00	0.00	26.46	26.46	No	11.87
82	Pinta	29.66	0.00	0.00	2.30	2.30	No	11.78
83	Playuela	45.20	0.00	0.00	46.68	46.68	No	11.65
84	Enispe	1.66	0.60	1.32	10.99	43.21	No	11.60

Continúa en la siguiente página

PONDERADOR POR INDICADOR								
#	Campo	0.30	0.30	0.20	0.10		Producción en 2014 y AR	Puntaje Total
		Volumen remanente	Reserva 3P	VPN @ 10%	Factor de recuperación de gas			
		PCE (mmb)	PCE (mmb)	mmUSD	Actual (%)	Final (%)		
85	Algodonero	1.68	1.29	0.70	0.00	76.64	No	11.58
86	Primo	1.20	0.85	0.54	0.00	70.62	No	11.44
87	Surco	0.93	0.66	0.70	0.00	71.41	No	11.43
88	Zorro	1.20	0.65	0.61	13.39	60.69	No	11.43
89	Conquistador	22.43	0.00	0.00	0.00	0.00	No	11.37
90	Verano	0.64	0.45	0.50	0.00	70.90	No	11.34
91	Agami	1.04	0.32	0.13	0.00	30.77	No	11.25
92	Simbad	0.41	0.32	0.23	0.00	76.47	No	11.24
93	Dandi	1.85	0.00	0.00	0.00	47.66	No	11.22
94	Cuneta	1.16	0.00	0.00		55.99	No	11.18
95	Malta	14.24	1.35	0.11	0.00	9.50	No	11.15
96	Moral	0.14	0.00	0.00	0.00	53.00	No	11.12
97	Candelilla Noralta	17.43	0.00	0.00	0.00	0.00	No	11.09
98	Vigía	4.89	1.45	2.05	0.00	29.67	No	11.08
99	Nopaltepec	31.40	0.00	0.00	36.18	36.18	No	10.87
100	Unicornio	4.38	1.19	1.30	0.00	27.16	No	10.84
101	Anona	3.70	1.00	1.26	0.00	26.97	No	10.76
102	Rotalia	7.19	4.49	2.29	46.91	80.07	No	10.75
103	Otoño	8.01	0.00	0.00	0.00	0.00	No	10.55
104	Eclipse	7.18	2.29	2.93	56.57	70.45	No	10.54
105	Carretón	7.74	3.23	1.59	40.64	65.43	No	10.42
106	Lampazos	22.47	0.00	0.00	70.07	70.07	No	10.36
107	Escobedo	9.17	4.55	0.00	35.52	67.48	No	10.36
108	Minero	3.63	0.17	0.00	9.59	13.91	No	10.32
109	Rafael	3.21	0.00	0.00	23.73	23.73	No	10.28
110	Coapa	2.93	0.00	0.00	11.64	11.64	No	10.27
111	Irena	2.74	0.00	0.00	9.77	9.77	No	10.26
112	Fotón	1.82	0.00	0.00	0.01	0.01	No	10.20
113	Tigris	1.61	0.00	0.00	1.42	1.42	No	10.19
114	Doctor Coss	1.80	0.00	0.00	20.15	20.15	No	10.17
115	Llano Blanco	1.42	0.00	0.00	5.92	5.92	No	10.17
116	Pobladores	0.94	0.00	0.00	24.17	24.17	No	10.15
117	Piamonte	0.58	0.00	0.00	21.45	21.45	No	10.13
118	Patricio	0.04	0.00	0.00	21.45	21.45	No	10.10
119	Tampamolón	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	No	10.10
120	Polvareda	15.31	0.00	0.00	66.30	66.30	No	9.96
121	Novillero	13.66	0.00	0.00	85.82	85.82	No	9.86
122	Santander	5.90	1.05	0.00	18.04	32.68	No	9.54
123	Ramírez	6.45	0.00	0.00	75.95	75.95	No	9.46
124	Mirador	5.97	0.00	0.00	35.34	35.34	No	9.43
125	Llorón	1.89	1.20	0.11	42.26	78.79	No	9.42
126	Viernes	3.26	0.73	0.00	61.45	70.07	No	9.36

Continúa en la siguiente página

#	Campo	PONDERADOR POR INDICADOR					Producción en 2014 y AR	Puntaje Total
		0.30	0.30	0.20	0.10			
		Volumen remanente	Reserva 3P	VPN @ 10%	Factor de recuperación de gas			
	PCE (mmb)	PCE (mmb)	mmUSD	Actual (%)	Final (%)			
127	Veinte	3.42	0.00	0.00	83.14	83.14	No	9.28
128	Florida	3.28	0.00	0.00	58.20	58.20	No	9.28
129	Nilo	3.06	0.00	0.00	67.02	67.02	No	9.26
130	Aljibe	2.91	0.00	0.00	42.79	42.79	No	9.26
131	Acagual	2.68	0.00	0.00	78.41	78.41	No	9.24
132	Numerador	1.11	0.15	0.27	68.00	72.40	No	9.24
133	Vagabundo	0.60	0.16	0.30	61.11	71.89	No	9.22
134	Totonaca	1.95	0.00	0.00	79.85	79.85	No	9.20
135	San Vicente	1.83	0.00	0.00	68.09	68.09	No	9.19
136	Carlota	1.65	0.00	0.00	48.84	48.84	No	9.18
137	Cachas	0.66	0.09	0.06	55.50	61.88	No	9.16
138	Jade	0.98	0.00	0.00	61.49	61.49	No	9.15
139	Cadena	0.96	0.00	0.00	53.00	53.00	No	9.15
140	Omega	0.80	0.00	0.00	53.00	53.00	No	9.14
141	Caballero	0.92	0.01	0.00	51.65	52.24	No	9.14
142	Zuloaga	0.71	0.00	0.00	73.24	73.24	No	9.13
143	Llanura	0.68	0.00	0.00	72.82	72.82	No	9.13
144	Indígena	0.59	0.00	0.00	53.00	53.00	No	9.12
145	Nutria	0.50	0.00	0.00	75.00	75.00	No	9.12
146	René	0.49	0.00	0.00	80.18	80.18	No	9.12
147	Trilobite	0.42	0.00	0.00	68.76	68.76	No	9.11
148	Palito Blanco	0.41	0.00	0.00	53.00	53.00	No	9.11
149	Piedras	0.41	0.00	0.00	79.13	79.13	No	9.11
150	Corzos	0.39	0.00	0.00	57.49	57.49	No	9.11
151	Obsidiana	0.38	0.00	0.00	64.68	64.68	No	9.11
152	Matamoros	0.38	0.00	0.00	76.89	76.89	No	9.11
153	Salitrillo	0.37	0.00	0.00	62.26	62.26	No	9.11
154	Cañón Oriental	0.37	0.00	0.00	73.00	73.00	No	9.11
155	Blanquita	0.36	0.00	0.00	68.93	68.93	No	9.11
156	Maestros	0.32	0.00	0.00	53.00	53.00	No	9.11
157	Ópalo	0.31	0.00	0.00	52.04	52.04	No	9.11
158	Amatista	0.31	0.00	0.00	75.00	75.00	No	9.11
159	Lajitas	0.30	0.00	0.00	55.18	55.18	No	9.11
160	Capitán	0.29	0.00	0.00	53.00	53.00	No	9.11
161	Tequis	0.28	0.00	0.00	50.18	50.18	No	9.11
162	Tijerina	0.25	0.00	0.00	68.33	68.33	No	9.10
163	Huerta	0.25	0.00	0.00	65.00	65.00	No	9.10
164	Marabú	0.24	0.00	0.00	74.52	74.52	No	9.10
165	Pita	0.24	0.00	0.00	66.49	66.49	No	9.10
166	Aventurero	0.22	0.00	0.00	78.83	78.83	No	9.10
167	Divisadero	0.22	0.00	0.00	85.00	85.00	No	9.10
168	Azabache	0.21	0.00	0.00	53.00	53.00	No	9.10

Continúa en la siguiente página

		PONDERADOR POR INDICADOR							
		0.30	0.30	0.20	0.10		0.10		
#	Campo	Volumen remanente	Reserva 3P	VPN @ 10%	Factor de recuperación de gas		Producción en 2014 y AR	Puntaje Total	
		PCE (mmb)	PCE (mmb)	mmUSD	Actual (%)	Final (%)			
169	Tecuma	0.20	0.00	0.00	75.70	75.70	No	9.28	
170	Escorpión	0.17	0.00	0.00	85.00	85.00	No	9.28	
171	Hechicera	0.17	0.00	0.00	65.00	65.00	No	9.26	
172	Orégano	0.17	0.00	0.00	53.00	53.00	No	9.26	
173	San Pedro	0.17	0.00	0.00	85.00	85.00	No	9.24	
174	Tundra	0.15	0.00	0.00	70.80	70.80	No	9.24	
175	Mier	0.15	0.00	0.00	70.00	70.00	No	9.22	
176	Visir	0.14	0.00	0.00	65.58	65.58	No	9.20	
177	Petrolero	0.13	0.00	0.00	70.69	70.69	No	9.19	
178	Níquel	0.11	0.00	0.00	75.58	75.58	No	9.18	
179	Santa Fe	0.11	0.00	0.00	53.00	53.00	No	9.16	
180	Gomeño	0.10	0.00	0.00	84.04	84.04	No	9.15	
181	Leyenda	0.09	0.00	0.00	53.00	53.00	No	9.15	
182	Doctor	0.09	0.00	0.00	53.00	53.00	No	9.14	
183	Pirata	0.09	0.00	0.00	76.91	76.91	No	9.14	
184	Troje	0.06	0.00	0.00	85.00	85.00	No	9.13	
185	Cruz	0.05	0.00	0.00	89.00	89.00	No	9.13	
186	Alcaraván	0.04	0.00	0.00	85.08	85.08	No	9.12	
187	Clavel	0.02	0.00	0.00	85.99	85.99	No	9.12	
188	Ferreiro	0.02	0.00	0.00	57.18	57.18	No	9.12	
189	Agua Blanca	0.00	0.00	0.00	53.00	53.00	No	9.11	
190	Tecoco	0.33	0.01	0.00	57.27	58.49	No	9.11	
191	Gato	0.06	0.00	0.00	67.84	67.84	No	9.11	
192	Aquiles	0.94	0.00	0.00	53.00	53.00	No	9.11	
193	Quintal	1.18	0.00	0.00	51.01	51.01	No	9.11	
194	Faja	0.00	0.00	0.00			No	9.11	
195	Caronte	0.00	0.00	0.00			No	9.11	
196	Pingüino	0.00	0.00	0.00			No	9.11	
197	Faraón	0.00	0.00	0.00			No	9.11	
198	Kodiak	0.00	0.00	0.00			No	9.11	

Tabla 12. Matriz de jerarquización de los campos terrestres de gas en la Región Norte.

V. Evaluación de los campos terrestres de la Región Sur de acuerdo con los criterios establecidos

En la Fig. 3 se presentan los campos terrestres de aceite de la Región Norte analizados con base en los criterios establecidos por la Sener.

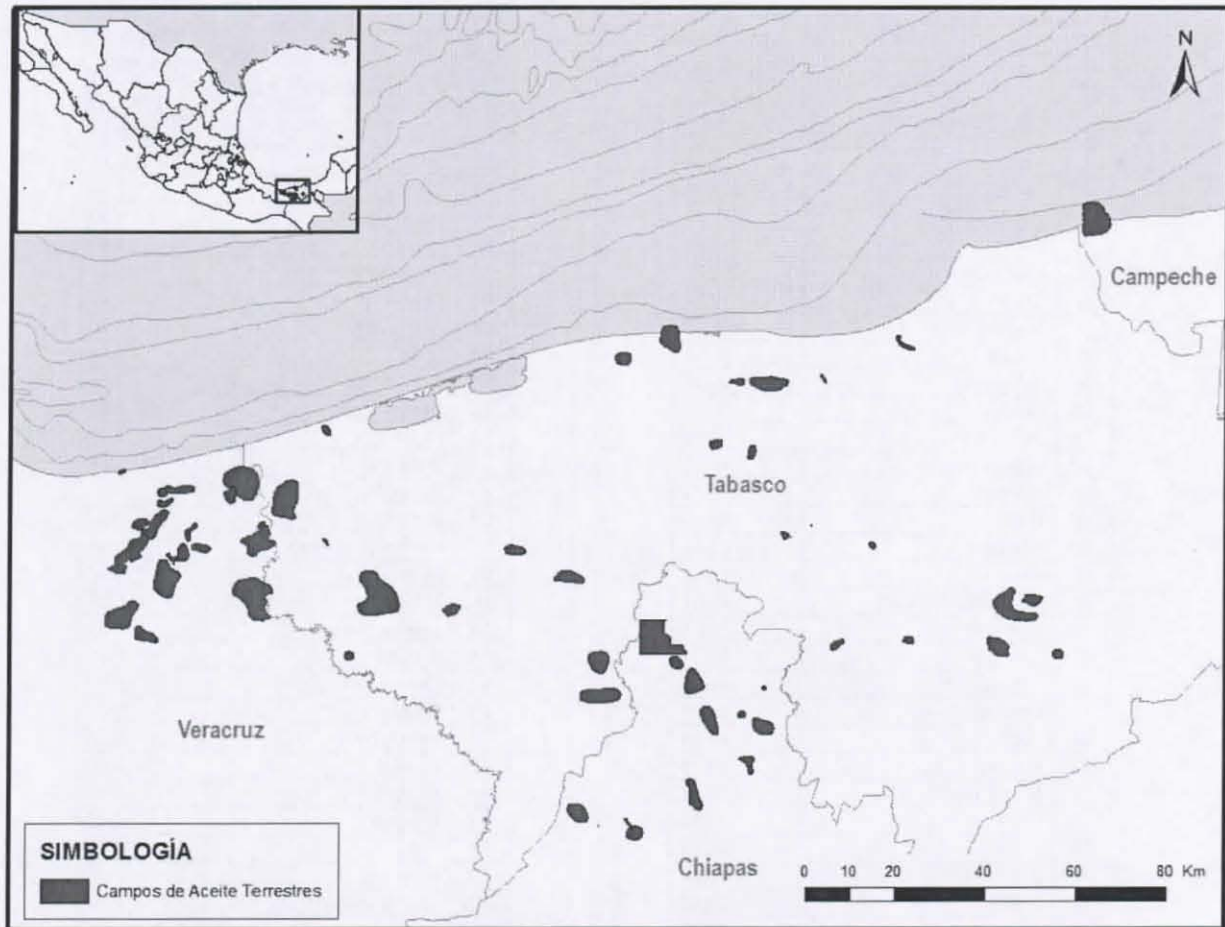


Fig. 3. Campos terrestres de gas de la Región Sur considerados para el análisis.

a) Volúmenes remanentes

La Tabla 13 muestra los campos de aceite de la Región Sur jerarquizados por volumen remanente de hidrocarburos. El volumen remanente se calculó a partir del volumen original de hidrocarburos en su categoría 3P menos la producción acumulada del campo, al 1 de enero de 2014.

#	Campo	Volumen remanente
		PCE (mmb)
1	Tajón	734.88
2	Tepeyil	511.41
3	Cuichapa-Poniente	324.65
4	El Plan	237.62
5	Moloacán	202.33
6	La Venta	172.14
7	Mundo Nuevo	101.72
8	Tonalá	99.91
9	Mecoacán	96.16
10	Paraíso	85.97
11	Carmito	83.96
12	Arroyo Zanapa	79.83
13	El Burro	75.81
14	Fénix	65.68
15	Ribereño	62.91
16	Vernet	62.60
17	Ixhuatlán Oriente	60.81
18	Nazareth	60.69
19	Catedral	60.32
20	Concepción	46.98
21	Chirimoyo	45.47
22	Topén	43.51
23	Filisola	35.70
24	Mayacaste	31.87
25	Cafeto	30.90
26	Iris	26.95
27	Alameda	26.04
28	Chintul	25.62
29	Cardo	24.23
30	Ixhuatlán	23.87
31	Ágata	23.25
32	Ayapa	22.59
33	Malva	22.45
34	Tacuilolapa	19.95
35	Arroyo Blanco	18.03
36	Lacantún	15.93
37	Cacho López	14.43
38	Fortuna Nacional	13.98
39	Rabón Grande	13.60
40	Saramako	11.85
41	Acuyo	11.40
42	La Central	10.41

#	Campo	Volumen remanente
		PCE (mmb)
43	Panal	8.87
44	Manea	7.29
45	Secadero	6.69
46	Puente	5.44
47	Santa Rosa	5.26
48	Sabancuy	5.23
49	Tapijulapa	5.20
50	Sarlat	4.52
51	San Alfonso	3.60
52	Nuevo Teapa	3.09
53	Pigua	1.72
54	Gubicha	1.66
55	Cuatajapa	1.09
56	Nicapa	0.82
57	Palmitota Oriente	0.66
58	Calicanto	0.60
59	El Tigre	0.33
60	Laguna Nueva	0.23
61	Acalapa	0.00
62	Chamigua	0.00
63	Crisol	0.00
64	El Rosario	0.00
65	Gamba	0.00
66	Gusano	0.00
67	Macayo	0.00
68	Ool	0.00
69	Pedregal	0.00
70	Tierra Colorada	0.00
71	Xoteapa	0.00

Tabla 13. Campos terrestres de aceite de la Región Sur jerarquizados por volumen remanente.

b) Reserva remanente 3P

En la Tabla 14 se observan los campos de aceite de la Región Sur jerarquizados por reserva remanente de hidrocarburos 3P al 1 de enero de 2014, presentada por Pemex a la Comisión.

#	Campo	Reserva 3P
		PCE (mmb)
1	Ribereño	44.89
2	Tepeyil	18.05
3	Paraíso	15.89
4	Chíntul	13.32
5	Mayacaste	8.52
6	Alameda	4.02
7	Tajón	3.87
8	Fénix	2.04
9	Moloacán	2.02
10	La Central	1.83
11	Iris	1.79
12	Topén	1.48
13	Cuichapa-Poniente	1.42
14	Mundo Nuevo	1.40
15	Vernet	1.19
16	Catedral	1.00
17	Ayapa	0.95
18	Sarlat	0.89
19	Cafeto	0.81
20	Malva	0.60
21	Carmito	0.38
22	Arroyo Zanapa	0.32
23	Calicanto	0.18
24	El Plan	0.16
25	Panal	0.13
26	Secadero	0.08
27	Fortuna Nacional	0.05
28	Tonalá	0.00
29	La Venta	0.00
30	Gubicha	0.00
31	Lacantún	0.00
32	Santa Rosa	0.00
33	Arroyo Blanco	0.00
34	Tacuilolapa	0.00
35	Mecoacán	0.00
36	Puente	0.00
37	Nuevo Teapa	0.00
38	San Alfonso	0.00
39	Sabancuy	0.00
40	El Tigre	0.00
41	Manea	0.00
42	Tapijulapa	0.00

#	Campo	Reserva 3P
		PCE (mmb)
43	Palmitota Oriente	0.00
44	Concepción	0.00
45	Acalapa	0.00
46	Chamigua	0.00
47	Crisol	0.00
48	El Rosario	0.00
49	Gamba	0.00
50	Gusano	0.00
51	Laguna Nueva	0.00
52	Macayo	0.00
53	Nazareth	0.00
54	Ool	0.00
55	Pedregal	0.00
56	Pigua	0.00
57	Saramako	0.00
58	Tierra Colorada	0.00
59	Xoteapa	0.00
60	Nicapa	0.00
61	Acuyo	0.00
62	Filisola	0.00
63	Cardo	0.00
64	Ágata	0.00
65	Cacho López	0.00
66	Rabón Grande	0.00
67	Ixhuatlán Oriente	0.00
68	Ixhuatlán	0.00
69	Chirimoyo	0.00
70	El Burro	0.00
71	Cuatajapa	0.00

Tabla 14. Campos terrestres de aceite de la Región Sur jerarquizados por reserva remanente 3P.

c) Valor Presente Neto 3P

En la Tabla 15 se muestran los campos de aceite de la Región Sur jerarquizados por el Valor Presente Neto (VPN) 3P con tasa de descuento del 10%, al 1 de enero de 2014.

#	Campo	VPN @10%
		mmUSD
1	Paraíso	567.22
2	Ribereño	515.37
3	Tepeyil	335.60
4	Mayacaste	289.63
5	Tajón	155.16
6	Alameda	123.25
7	Chintul	95.14
8	Topén	71.93
9	Moloacán	62.04
10	Vernet	58.79
11	Iris	58.30
12	Ayapa	45.05
13	Fénix	42.73
14	Cafeto	35.95
15	Mundo Nuevo	35.92
16	La Central	32.38
17	Malva	22.85
18	Catedral	20.38
19	Calicanto	14.47
20	Sarlat	10.64
21	Panal	6.54
22	Carmito	3.92
23	Fortuna Nacional	3.79
24	Secadero	2.96
25	Arroyo Zanapa	2.62
26	Cuichapa-Poniente	2.23
27	El Plan	1.58
28	El Rosario	0.00
29	Acalapa	0.00
30	Chamigua	0.00
31	Gamba	0.00
32	Macayo	0.00
33	Ool	0.00
34	Pedregal	0.00
35	Xoteapa	0.00
36	Chirimoyo	0.00
37	Laguna Nueva	0.00
38	Santa Rosa	0.00
39	Rabón Grande	0.00
40	Lacantún	0.00
41	Tonalá	0.00
42	Arroyo Blanco	0.00

#	Campo	VPN @10%
		mmUSD
43	Acuyo	0.00
44	Sabancuy	0.00
45	Nuevo Teapa	0.00
46	Concepción	0.00
47	Mecoacán	0.00
48	Gusano	0.00
49	Palmitota Oriente	0.00
50	Nicapa	0.00
51	La Venta	0.00
52	Ágata	0.00
53	Cacho López	0.00
54	Cardo	0.00
55	Crisol	0.00
56	El Burro	0.00
57	El Tigre	0.00
58	Filisola	0.00
59	Gubicha	0.00
60	Ixhualtán	0.00
61	Ixhualtán Oriente	0.00
62	Manea	0.00
63	Nazareth	0.00
64	Pigua	0.00
65	Puente	0.00
66	San Alfonso	0.00
67	Saramako	0.00
68	Tacuilolapa	0.00
69	Tapijulapa	0.00
70	Tierra Colorada	0.00
71	Cuatajapa	0.00

Tabla 15. Campos terrestres de aceite de la Región Sur jerarquizados por VPN@10%.

d) Factor de recuperación de aceite

La Tabla 16 muestra los factores de recuperación actual y final campos de aceite de la Región Sur. El factor de recuperación actual fue calculado a partir de la relación entre la producción acumulada al 1 de enero de 2014 y del volumen original de hidrocarburos 3P del campo, mientras que el factor de recuperación final fue calculado a partir de la división de la suma de la producción acumulada y la reserva remanente 3P, ambas al 1 de enero de 2014, entre el volumen original 3P del campo.

#	Campo	Factor de recuperación de aceite	
		Actual (%)	Final (%)
1	Acalapa	0.00	0.00
2	Acuyo	10.09	10.09
3	Ágata	44.22	44.22
4	Alameda	0.00	10.08
5	Arroyo Blanco	19.76	19.76
6	Arroyo Zanapa	23.65	23.89
7	Ayapa	25.20	28.65
8	Cacho López	25.19	25.19
9	Cafeto	5.90	7.37
10	Calicanto	3.18	35.86
11	Cardo	1.30	1.30
12	Carmito	44.30	44.33
13	Catedral	54.08	54.36
14	Chamigua	0.00	0.00
15	Chintul	0.18	17.87
16	Chirimoyo	12.79	12.79
17	Concepción	16.88	16.88
18	Crisol	0.00	0.00
19	Cuatajapa	14.25	14.25
20	Cuichapa-Poniente	35.26	35.56
21	El Burro	32.88	32.88
22	El Plan	41.52	41.55
23	El Rosario	0.0	0.00
24	El Tigre	22.18	22.18
25	Fénix	58.93	59.45
26	Filisola	43.14	43.14
27	Fortuna Nacional	28.94	29.68
28	Gamba	0.00	0.00
29	Gubicha	11.68	11.68
30	Gusano	0.00	0.00
31	Iris	54.89	56.33
32	Ixhuatlán	11.18	11.18
33	Ixhuatlán Oriente	23.18	23.18
34	La Central	14.17	18.59
35	La Venta	30.29	30.29
36	Lacantún	0.11	0.11
37	Laguna Nueva	12.24	12.24
38	Macayo	0.00	0.00
39	Malva	20.91	22.60
40	Manea	0.63	0.63
41	Mayacaste	0.00	26.01
42	Mecoacán	31.79	31.79

#	Campo	Factor de recuperación de aceite	
		Actual (%)	Final (%)
43	Moloacán	17.76	18.54
44	Mundo Nuevo	40.15	40.55
45	Nazareth	0.00	0.00
46	Nicapa	36.19	36.19
47	Nuevo Teapa	27.70	27.70
48	Ool	0.00	0.00
49	Palmitota Oriente	16.29	16.29
50	Panal	17.08	18.51
51	Paraíso	0.13	18.08
52	Pedregal	0.00	0.00
53	Pigua	0.00	0.00
54	Puente	17.89	17.89
55	Rabón Grande	36.25	36.25
56	Ribereño	0.00	51.45
57	Sabancuy	9.55	9.55
58	San Alfonso	17.23	17.23
59	Santa Rosa	54.18	54.18
60	Saramako	22.51	22.51
61	Sarlat	11.66	13.56
62	Secadero	39.19	39.70
63	Tacuilolapa	16.15	16.15
64	Tajón	0.21	0.74
65	Tapijulapa	45.92	45.92
66	Tepeyil	1.48	9.53
67	Tierra Colorada	0.00	0.00
68	Tonalá	44.65	44.65
69	Topén	18.70	20.86
70	Vernet	14.98	16.48
71	Xoteapa	0.00	0.00

Tabla 16. Factores de recuperación actual y final de los campos terrestres de aceite de la Región Sur.

e) Producción actual y AR

En la Tabla 17 se observa el resultado de aplicar a cada campo de aceite de la Región Sur el criterio de haber sido productor en 2014 y tener una AR.

#	Campo	Producción en 2014 y AR
1	Acalapa	No
2	Acuyo	No
3	Ágata	No
4	Alameda	No
5	Arroyo Blanco	No
6	Arroyo Zanapa	Si
7	Ayapa	Si
8	Cacho López	No
9	Cafeto	Si
10	Calicanto	Si
11	Cardo	No
12	Carmito	Si
13	Catedral	Si
14	Chamigua	No
15	Chintul	No
16	Chirimoyo	No
17	Concepción	No
18	Crisol	No
19	Cuatajapa	No
20	Cuichapa-Poniente	Si
21	El Burro	No
22	El Plan	No
23	El Rosario	No
24	El Tigre	No
25	Fénix	No
26	Filisola	No
27	Fortuna Nacional	Si
28	Gamba	No
29	Gubicha	No
30	Gusano	No
31	Iris	Si
32	Ixhuatlán	No
33	Ixhuatlán Oriente	No
34	La Central	No
35	La Venta	No
36	Lacantún	No
37	Laguna Nueva	No
38	Macayo	No
39	Malva	Si
40	Manea	No
41	Mayacaste	No
42	Mecoacán	No

#	Campo	Producción en 2014 y AR
43	Moloacán	Si
44	Mundo Nuevo	Si
45	Nazareth	No
46	Nicapá	No
47	Nuevo Teapa	No
48	Ool	No
49	Palmitota Oriente	No
50	Panal	No
51	Paraíso	No
52	Pedregal	No
53	Pigua	No
54	Puente	No
55	Rabón Grande	No
56	Ribereño	No
57	Sabancuy	No
58	San Alfonso	No
59	Santa Rosa	No
60	Saramako	No
61	Sarlat	No
62	Secadero	No
63	Tacuilolapa	No
64	Tajón	No
65	Tapijulapa	No
66	Tepeyil	No
67	Tierra Colorada	No
68	Tonalá	No
69	Topén	No
70	Vernet	No
71	Xoteapa	No

Tabla 17. Criterio de producción en 2014 de los campos terrestres de aceite de la Región Sur.

f) Matriz de jerarquización

Con la finalidad de determinar los mejores campos de acuerdo a los criterios de selección señalados por la Sener, esta Comisión utilizó los valores de las variables:

- Volumen original y remanente.
- Reserva remanente.
- VPN.
- Factor de recuperación.
- Producción en 2014 y AR.

Los cuales fueron normalizados con respecto al valor mayor de los campos analizados.

Para el caso del factor de recuperación, se realizó un análisis respecto a la madurez de la explotación del campo, tomando en cuenta el factor de recuperación actual y la reserva remanente. Asimismo, se consideró el potencial de los campos en función del factor de recuperación final esperado.

Para el caso de producción actual, se consideró si el campo produjo durante el 2014 y si el campo cuenta con AR.

De acuerdo a lo anterior, se obtuvo un valor escalado para todas las variables de cada campo. Se sumaron los valores y, posteriormente, considerando una ponderación de 30% para el volumen original y remanente, 30% para la reserva 3P, 20% para el VPN, 10% para el factor de recuperación y 10% para el criterio de producción actual, se determinó el valor de cada variable considerando ponderación.

Las calificaciones de los campos se normalizaron nuevamente considerando la calificación mayor, con el fin de representar la proporción en que un campo es mejor respecto a otro, obteniendo el puntaje total que permite jerarquizar el mejor campo considerando todos los criterios de manera ponderada y normalizada.

En la siguiente matriz (Tabla 18) se puede observar el resultado de la evaluación realizada, de acuerdo con los criterios mencionados.

PONDERADOR POR INDICADOR								
#	Campo	0.30	0.30	0.20	0.10		Producción en 2014 y AR	Puntaje Total
		Volumen remanente	Reserva 3P	VPN @ 10%	Factor de recuperación de aceite			
		PCE (mmb)	PCE (mmb)	mmUSD	Actual (%)	Final (%)		
1	Ribereño	62.91	44.89	515.37	0.00	51.45	No	100.00
2	Tajón	734.88	3.87	155.16	0.21	0.74	No	93.99
3	Tepeyil	511.41	18.05	335.60	1.48	9.53	No	88.62
4	Paraíso	85.97	15.89	567.22	0.13	18.08	No	72.65
5	Cuichapa-Pte	324.65	1.42	2.23	35.26	35.56	Si	53.40
6	Moloacán	202.33	2.02	62.04	17.76	18.54	Si	49.33
7	Mayacaste	31.87	8.52	289.63	0.00	26.01	No	44.79
8	Mundo Nuevo	101.72	1.40	35.92	40.15	40.55	Si	40.39
9	Vernet	62.60	1.19	58.79	14.98	16.48	No	38.86
10	Topén	43.51	1.48	71.93	18.70	20.86	No	38.67
11	Chintul	25.62	13.32	95.14	0.18	17.87	No	38.37
12	Iris	26.95	1.79	58.30	54.89	56.33	Si	37.10
13	Cafeto	30.90	0.81	35.95	5.90	7.37	Si	36.48
14	Catedral	60.32	1.00	20.38	54.08	54.36	Si	36.27
15	Carmito	83.96	0.38	3.92	44.30	44.33	Si	36.22
16	Arroyo Zanapa	79.83	0.32	2.62	23.65	23.89	Si	35.80
17	Ayapa	22.59	0.95	45.05	25.20	28.65	Si	35.12
18	Calicanto	0.60	0.18	14.47	3.18	35.86	Si	34.01
19	Malva	22.45	0.60	22.85	20.91	22.60	Si	33.43
20	Fortuna Nal.	13.98	0.05	3.79	28.94	29.68	Si	31.15
21	Secadero	6.69	0.08	2.96	39.19	39.70	No	30.64
22	Alameda	26.04	4.02	123.25	0.00	10.08	No	29.80
23	El Plan	237.62	0.16	1.58	41.52	41.55	No	29.67
24	La Venta	172.14	0.00	0.00	30.29	30.29	No	25.02
25	Fénix	65.68	2.04	42.73	58.93	59.45	No	22.60
26	Tonalá	99.91	0.00	0.00	44.65	44.65	No	20.17
27	Mecoacán	96.16	0.00	0.00	31.79	31.79	No	19.92
28	Nazareth	60.69	0.00	0.00	0.00	0.00	No	19.04
29	El Burro	75.81	0.00	0.00	32.88	32.88	No	18.56
30	La Central	10.41	1.83	32.38	14.17	18.59	No	18.06
31	Ixhuatlán Ote.	60.81	0.00	0.00	23.18	23.18	No	17.55
32	Concepción	46.98	0.00	0.00	16.88	16.88	No	16.62
33	Cardo	24.23	0.00	0.00	1.30	1.30	No	16.59
34	Chirimoyo	45.47	0.00	0.00	12.79	12.79	No	16.52
35	Lacantún	15.93	0.00	0.00	0.11	0.11	No	16.04
36	Filisola	35.70	0.00	0.00	43.14	43.14	No	15.87
37	Manea	7.29	0.00	0.00	0.63	0.63	No	15.46
38	Sarlat	4.52	0.89	10.64	11.66	13.56	No	15.38
39	Sabancuy	5.23	0.00	0.00	9.55	9.55	No	15.32
40	Pigua	1.72	0.00	0.00	0.00	0.00	No	15.08
41	Ixhuatlán	23.87	0.00	0.00	11.18	11.18	No	15.07
42	Ágata	23.25	0.00	0.00	44.22	44.22	No	15.03

Continúa en la siguiente página

PONDERADOR POR INDICADOR								
#	Campo	0.30	0.30	0.20	0.10		Producción en 2014 y AR	Puntaje Total
		Volumen remanente	Reserva 3P	VPN @ 10%	Factor de recuperación de aceite			
		PCE (mmb)	PCE (mmb)	mmUSD	Actual (%)	Final (%)		
43	Tacuilolapa	19.95	0.00	0.00	16.15	16.15	No	14.81
44	Arroyo Blanco	18.03	0.00	0.00	19.76	19.76	No	14.68
45	Panal	8.87	0.13	6.54	17.08	18.51	No	14.59
46	Cacho López	14.43	0.00	0.00	25.19	25.19	No	14.44
47	Rabón Grande	13.60	0.00	0.00	36.25	36.25	No	14.38
48	Saramako	11.85	0.00	0.00	22.51	22.51	No	14.27
49	Acuyo	11.40	0.00	0.00	10.09	10.09	No	14.24
50	Puente	5.44	0.00	0.00	17.89	17.89	No	13.84
51	Santa Rosa	5.26	0.00	0.00	54.18	54.18	No	13.82
52	Tapijulapa	5.20	0.00	0.00	45.92	45.92	No	13.82
53	San Alfonso	3.60	0.00	0.00	17.23	17.23	No	13.71
54	Nuevo Teapa	3.09	0.00	0.00	27.70	27.70	No	13.68
55	Gubicha	1.66	0.00	0.00	11.68	11.68	No	13.58
56	Cuatajapa	1.09	0.00	0.00	14.25	14.25	No	13.54
57	Nicapa	0.82	0.00	0.00	36.19	36.19	No	13.53
58	Palmitota Oriente	0.66	0.00	0.00	16.29	16.29	No	13.52
59	El Tigre	0.33	0.00	0.00	22.18	22.18	No	13.49
60	Laguna Nueva	0.23	0.00	0.00	12.24	12.24	No	13.49
61	Xoteapa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	No	0.00
62	Acalapa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	No	0.00
63	Chamigua	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	No	0.00
64	Crisol	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	No	0.00
65	El Rosario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	No	0.00
66	Gamba	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	No	0.00
67	Gusano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	No	0.00
68	Macayo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	No	0.00
69	Ool	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	No	0.00
70	Pedregal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	No	0.00
71	Tierra Colorada	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	No	0.00

Tabla 18. Matriz de jerarquización de los campos terrestres de aceite en la Región Sur.

VI. Evaluación de los campos terrestres de gas de la Región Sur de acuerdo con los criterios establecidos

En la Fig. 4 se presentan los campos terrestres de aceite de la Región Norte analizados con base en los criterios establecidos por la Sener.

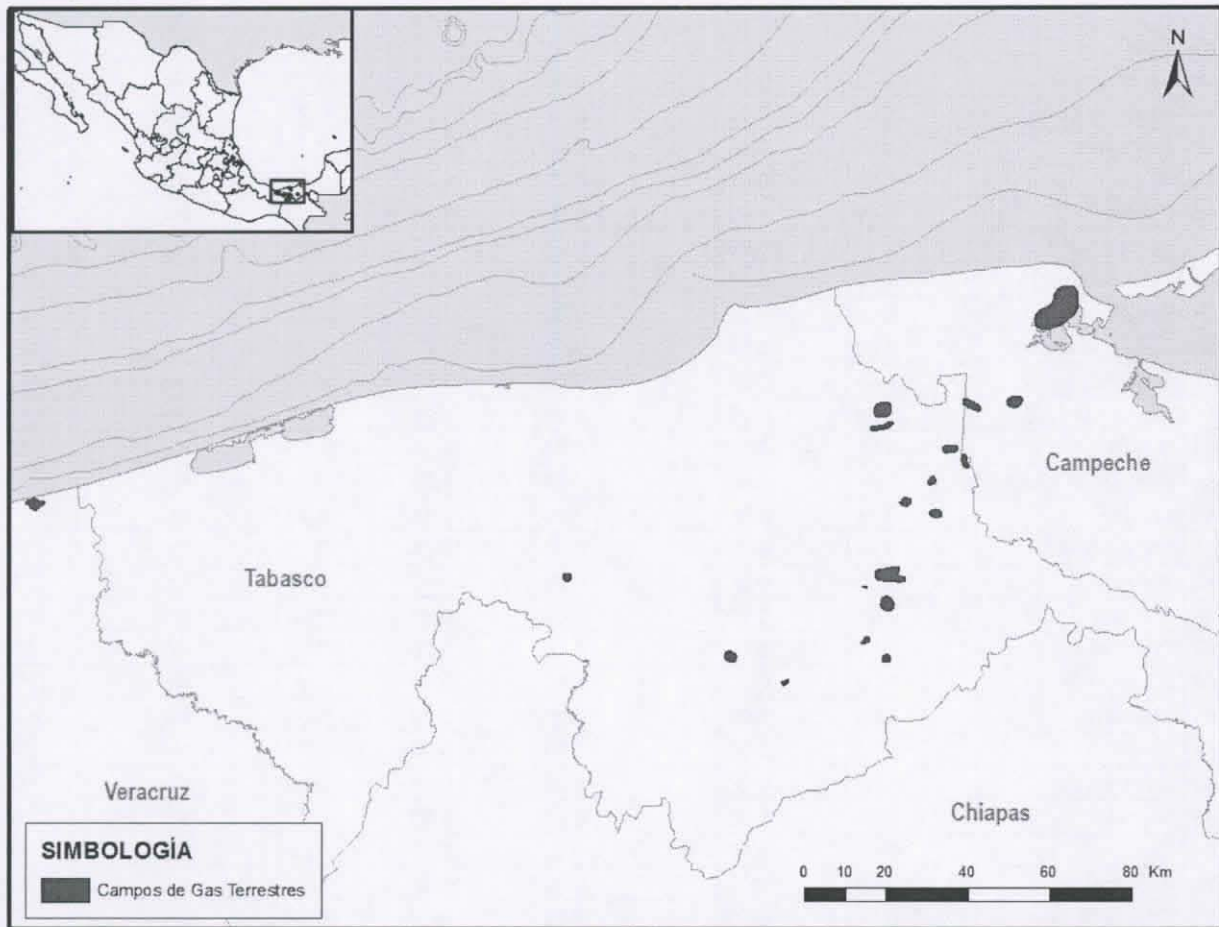


Fig. 4. Campos terrestres de gas de la Región Sur considerados para el análisis.

a) Volúmenes remanentes

La Tabla 19 muestra los campos de gas de la Región Sur jerarquizados por volumen remanente de gas. El volumen remanente se calculó a partir del volumen original en su categoría 3P menos la producción acumulada del campo, al 1 de enero de 2014.

#	Campo	Volumen remanente
		Gas (mmpc)
1	Cantemoc	38.72
2	Xicalango	26.52
3	Acachu	22.92
4	Trompo	22.42
5	Laguna Alegre	21.52
6	Almendro	18.92
7	Nuevos Lirios	15.12
8	Bitzal	13.85
9	Mangar	13.35
10	Güiro	6.95
11	Viche	5.46
12	Zaragoza	5.29
13	Macuspana	4.89
14	Ojillal	3.84
15	Morales	3.20
16	San Román	3.04
17	Acahual	2.89
18	Boca del Toro	2.71
19	Gurumal	1.00
20	Jimbal	0.82
21	Pomela	0.22

Tabla 19. Campos terrestres de gas de la Región Sur jerarquizados por volumen remanente.

b) Reserva remanente 3P

En la Tabla 20 se observan los campos de gas de la Región Sur jerarquizados por reserva remanente de gas 3P al 1 de enero de 2014, presentada por Pemex a la Comisión.

#	Campo	Reserva 3P
		Gas (mmmpc)
1	Laguna Alegre	15.02
2	Cantemoc	12.62
3	Trompo	9.47
4	Almendo	9.28
5	Mangar	9.16
6	Acachu	8.99
7	Bitzal	6.78
8	Güiro	4.43
9	Xicalango	4.43
10	Zaragoza	3.30
11	Viche	3.25
12	Nuevos Lirios	2.83
13	Ojillal	2.80
14	Boca del Toro	1.88
15	Jimbal	0.53
16	Acahual	0.01
17	Pomela	0.00
18	Morales	0.00
19	Macuspana	0.00
20	San Román	0.00
21	Gurumal	0.00

Tabla 20. Campos terrestres de gas de la Región Sur jerarquizados por reserva remanente 3P.

c) Valor Presente Neto 3P

En la Tabla 21 se muestran los campos de gas de la Región Sur jerarquizados por el Valor Presente Neto (VPN) 3P con tasa de descuento del 10%, al 1 de enero de 2014.

#	Campo	VPN @10%
		mmUSD
1	Laguna Alegre	25.58
2	Cantemoc	20.65
3	Acachu	15.86
4	Mangar	13.92
5	Trompo	13.44
6	Almendro	12.89
7	Bitzal	10.59
8	Xicalango	10.58
9	Viche	10.49
10	Güiro	7.60
11	Nuevos Lirios	6.15
12	Zaragoza	5.38
13	Boca del Toro	2.40
14	Ojillal	1.24
15	Pomela	0.00
16	Morales	0.00
17	Gurumal	0.00
18	Macuspana	0.00
19	San Román	0.00
20	Acahual	0.00
21	Jimbal	0.00

Tabla 21. Campos terrestres de gas de la Región Sur jerarquizados por VPN@10%.

d) Factor de recuperación de gas

La Tabla 22 muestra los factores de recuperación actual y final campos de gas de la Región Sur. El factor de recuperación actual fue calculado a partir de la relación entre la producción acumulada al 1 de enero de 2014 y del volumen original de hidrocarburos 3P del campo, mientras que el factor de recuperación final fue calculado a partir de la división de la suma de la producción acumulada y la reserva remanente 3P, ambas al 1 de enero de 2014, entre el volumen original 3P del campo.

#	Campo	Factor de recuperación de gas	
		Actual (%)	Final (%)
1	Acachu	17.00	50.00
2	Acahual	55.00	55.00
3	Almendro	53.00	76.00
4	Bitzal	37.00	68.00
5	Boca del Toro	0.00	69.00
6	Cantemoc	39.00	59.00
7	Güiro	7.00	66.00
8	Gurumal	49.00	49.00
9	Jimbal	18.00	71.00
10	Laguna Alegre	0.00	70.00
11	Macuspana	3.00	3.00
12	Mangar	0.00	69.00
13	Morales	0.00	0.00
14	Nuevos Lirios	62.00	69.00
15	Pomela	41.00	41.00
16	Ojillal	0.00	73.00
17	San Román	10.00	10.00
18	Trompo	0.00	42.00
19	Viche	74.00	89.00
20	Xicalango	61.00	67.00
21	Zaragoza	20.00	70.00

Tabla 22. Factores de recuperación actual y final de los campos terrestres de gas de la Región Sur.

e) Producción actual y AR

En la Tabla 23 se observa el resultado de aplicar a cada campo de gas de la Región Norte el criterio de haber sido productor en 2014 y tener una AR.

#	Campo	Producción en 2014 y AR
1	Acachu	No
2	Acahual	Si
3	Almendro	No
4	Bitzal	No
5	Boca del Toro	No
6	Cantemoc	No
7	Güiro	No
8	Gurumal	No
9	Jimbal	No
10	Laguna Alegre	No
11	Macuspana	No
12	Mangar	No
13	Morales	No
14	Nuevos Lirios	No
15	Pomela	No
16	Ojillal	No
17	San Román	No
18	Trompo	No
19	Viche	Si
20	Xicalango	No
21	Zaragoza	No

Tabla 23. Criterio de producción en 2014 y Asignación de Resguardo los campos terrestres de gas de la Región Sur.

f) Matriz de jerarquización

Con la finalidad de determinar los mejores campos de acuerdo a los criterios de selección señalados por la Sener, esta Comisión utilizó los valores de las variables:

- Volumen original y remanente.
- Reserva remanente.
- VPN.
- Factor de recuperación.
- Producción en 2014 y AR.

Los cuales fueron normalizados con respecto al valor mayor de los campos analizados.

Para el caso del factor de recuperación, se realizó un análisis respecto a la madurez de la explotación del campo, tomando en cuenta el factor de recuperación actual y la reserva remanente. Asimismo, se consideró el potencial de los campos en función del factor de recuperación final esperado.

Para el caso de producción actual, se consideró si el campo produjo durante el 2014 y si el campo cuenta con AR.

De acuerdo a lo anterior, se obtuvo un valor escalado para todas las variables de cada campo. Se sumaron los valores y, posteriormente, considerando una ponderación de 30% para el volumen original y remanente, 30% para la reserva 3P, 20% para el VPN, 10% para el factor de recuperación y 10% para el criterio de producción actual, se determinó el valor de cada variable considerando ponderación.

Las calificaciones de los campos se normalizaron nuevamente considerando la calificación mayor, con el fin de representar la proporción en que un campo es mejor respecto a otro, obteniendo el puntaje total que permite jerarquizar el mejor campo considerando todos los criterios de manera ponderada y normalizada.

En la siguiente matriz (Tabla 24) se puede observar el resultado de la evaluación realizada, de acuerdo con los criterios mencionados.

		PONDERADOR POR INDICADOR					Producción en 2014 y AR	Puntaje Total	
		0.30	0.30	0.20	0.10				0.10
#	Campo	Volumen remanente	Reserva 3P	VPN @ 10%	Factor de recuperación de aceite				
		PCE (mmb)	PCE (mmb)	mmUSD	Actual (%)	Final (%)			
1	Cantemoc	38.72	12.62	20.65	39.00	59.00	No	100.00	
2	Laguna Alegre	21.52	15.02	25.58	0.00	70.00	No	96.41	
3	Acachu	22.92	8.99	15.86	17.00	50.00	No	73.07	
4	Trompo	22.42	9.47	13.44	0.00	42.00	No	71.42	
5	Almendra	18.92	9.28	12.89	53.00	76.00	No	64.69	
6	Mangar	13.35	9.16	13.92	0.00	69.00	No	62.27	
7	Xicalango	26.52	4.43	10.58	61.00	67.00	No	57.65	
8	Bitzal	13.85	6.78	10.59	37.00	68.00	No	51.22	
9	Viche	5.46	3.25	10.49	74.00	89.00	Si	46.64	
10	Nuevos Lirios	15.12	2.83	6.15	62.00	69.00	No	38.16	
11	Güiro	6.95	4.43	7.60	7.00	66.00	No	37.95	
12	Zaragoza	5.29	3.30	5.38	20.00	70.00	No	31.29	
13	Achual	2.89	0.01	0.00	55.00	55.00	Si	25.65	
14	Ojillal	3.84	2.80	1.24	0.00	73.00	No	24.55	
15	Boca del Toro	2.71	1.88	2.40	0.00	69.00	No	22.30	
16	Macuspana	4.89	0.00	0.00	3.00	3.00	No	17.34	
17	Morales	3.20	0.00	0.00	0.00	0.00	No	15.69	
18	San Román	3.04	0.00	0.00	10.00	10.00	No	15.53	
19	Jimbal	0.82	0.53	0.00	18.00	71.00	No	14.59	
20	Gurumal	1.00	0.00	0.00	49.00	49.00	No	11.26	
21	Pomela	0.22	0.00	0.00	41.00	41.00	No	10.50	

Tabla 24. Matriz de jerarquización de los campos terrestres de gas en la Región Sur.

V. Resultado de la evaluación

Derivado del análisis realizado por esta Comisión, los campos terrestres que se proponen para la primera ronda de licitación, son los siguientes:

Campos terrestres de aceite de la Región Norte

De la aplicación de criterios para la selección de campos, el resultado se presenta en la Tabla 6, los siguientes 25 campos (Tabla 25 y Fig. 5) son aquellos con mayor puntaje, por lo que se propone que se consideren dentro de la Ronda Uno.

#	Campo	Puntaje Total
1	* Hallazgo	100.00
2	* Riachuelo	99.03
3	* Barcodón	87.94
4	Pontón	87.79
5	* Miguel Hidalgo	73.59
6	* Remolino PR	69.10
7	* Gran Morelos	58.70
8	* Tecolutla	46.60
9	* Santiago	44.03
10	* La Laja	43.47
11	* Gutiérrez Zamora	43.02
12	* Paso de Oro	42.57
13	Pital y Mozutla	41.23

#	Campo	Puntaje Total
14	* Pde. Alemán PR	35.14
15	Miquetla PR	29.05
16	Tamiahua	27.44
17	Tilapia	25.11
18	Treviño	24.94
19	Mesa Chica	24.02
20	Santa Lucía	22.85
21	Siamés	22.77
22	Guadalupe	22.18
23	Vicente Guerrero	22.16
24	Soledad PR	22.10
25	Mata Violín	21.75

* Campos verificados con suficiencia de información para la construcción de cuarto de datos.

Tabla 25. Campos terrestres de aceite propuestos de la Región Norte.

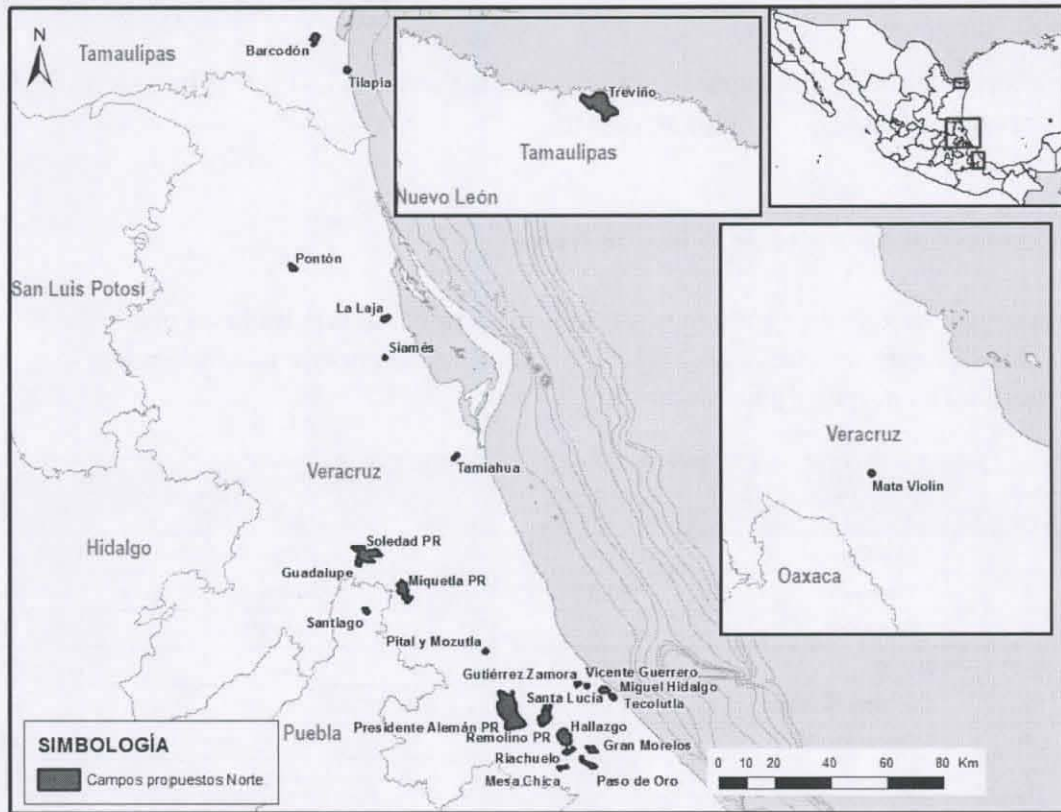


Fig. 5. Campos terrestres de aceite propuestos de la Región Norte.

Campos de terrestres de gas de la Región Norte

De la aplicación de criterios para la selección de campos, el resultado se presenta en la Tabla 12, los siguientes 13 campos (Tabla 26 y Fig. 6) son aquellos con mayor puntaje, por lo que se propone que se consideren dentro de la licitación de la Ronda Uno.

#	Campo	Puntaje Total
1	Anáhuac	100.00
2	* Corindón	47.60
3	* Murex	46.33
4	* Benavides	36.74
5	Alondra	33.98
6	* Rícos	33.85
7	* Peña Blanca	33.51
8	* Carretas	33.44
9	Carlos	32.97
10	* Mareógrafo	31.43
11	* Duna	30.96
12	Fogonero	30.93
13	Calabaza	29.24

#	Campo	Puntaje Total
14	Rusco	28.72
15	Bragado	27.26
16	* San Bernardo	27.11
17	Jaraguay	27.10
18	Pame	26.82
19	* Calibrador	26.22
20	China	25.75
21	Parritas	25.47
22	Bonanza	25.36
23	Filadelfia	25.23
24	Granaditas	25.23
25	Paleoarcos	25.17

* Campos verificados con suficiencia de información para la construcción de cuarto de datos.

Tabla 26. Campos terrestres de gas propuestos de la Región Norte.

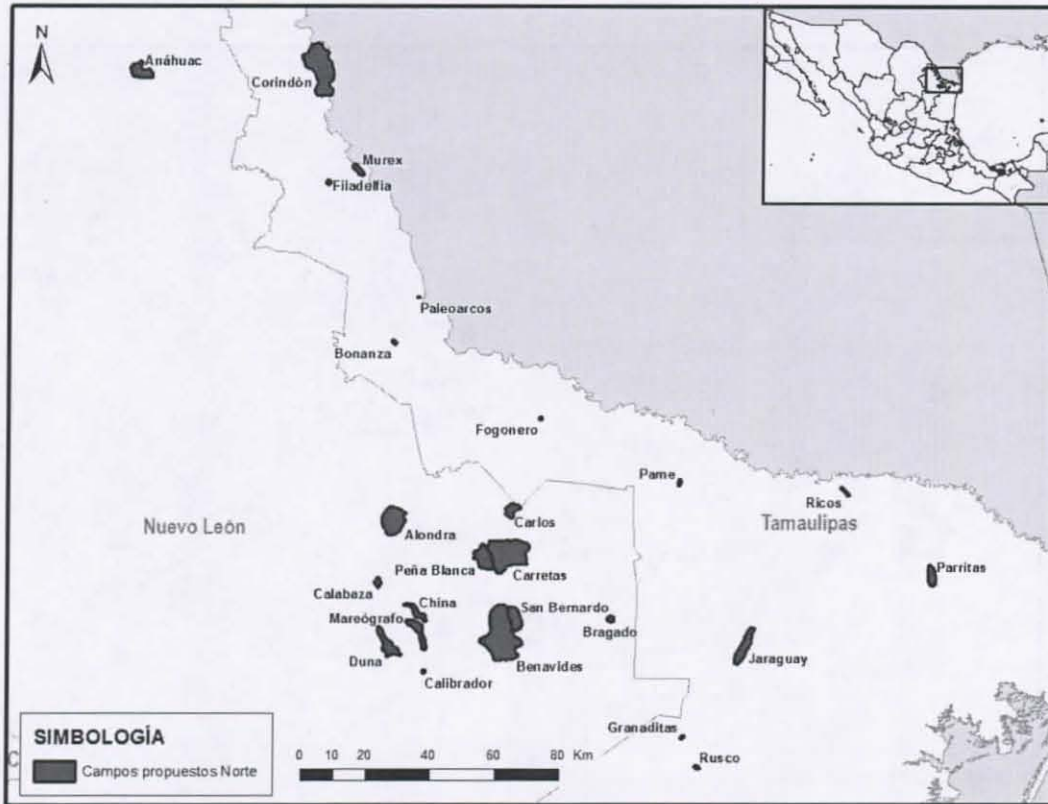


Fig. 6. Campos terrestres de gas propuestos de la Región Norte.

Campos de terrestres de aceite de la Región Sur

De la aplicación de criterios para la selección de campos, el resultado se presenta en la Tabla 18, los siguientes 13 campos (Tabla 27 y Fig. 6) son aquellos con mayor puntaje, por lo que se propone que se consideren dentro de la licitación de la Ronda Uno.

#	Campo	Puntaje Total
1	* Ribereño	100.00
2	* Tajón	93.99
3	Tepeyil	88.62
4	Paraíso	72.65
5	* Cuichapa-Poniente	53.40
6	* Moloacán	49.33
7	Mayacaste	44.79
8	* Mundo Nuevo	40.39
9	* Vernet	38.86
10	* Topén	38.67
11	Chintul	38.37
12	Iris	37.10
13	* Cafeto	36.48

#	Campo	Puntaje Total
14	* Catedral	36.27
15	* Carmito	36.22
16	Arroyo Zanapa	35.80
17	Ayapa	35.12
18	* Calicanto	34.01
19	* Malva	33.43
20	* Fortuna Nacional	31.15
21	* Secadero	30.64
22	Alameda	29.80
23	El Plan	29.67
24	La Venta	25.02
25	Fénix	22.60

* Campos verificados con suficiencia de información para la construcción de cuarto de datos.

Tabla 27. Campos terrestres de aceite propuestos de la Región Sur.

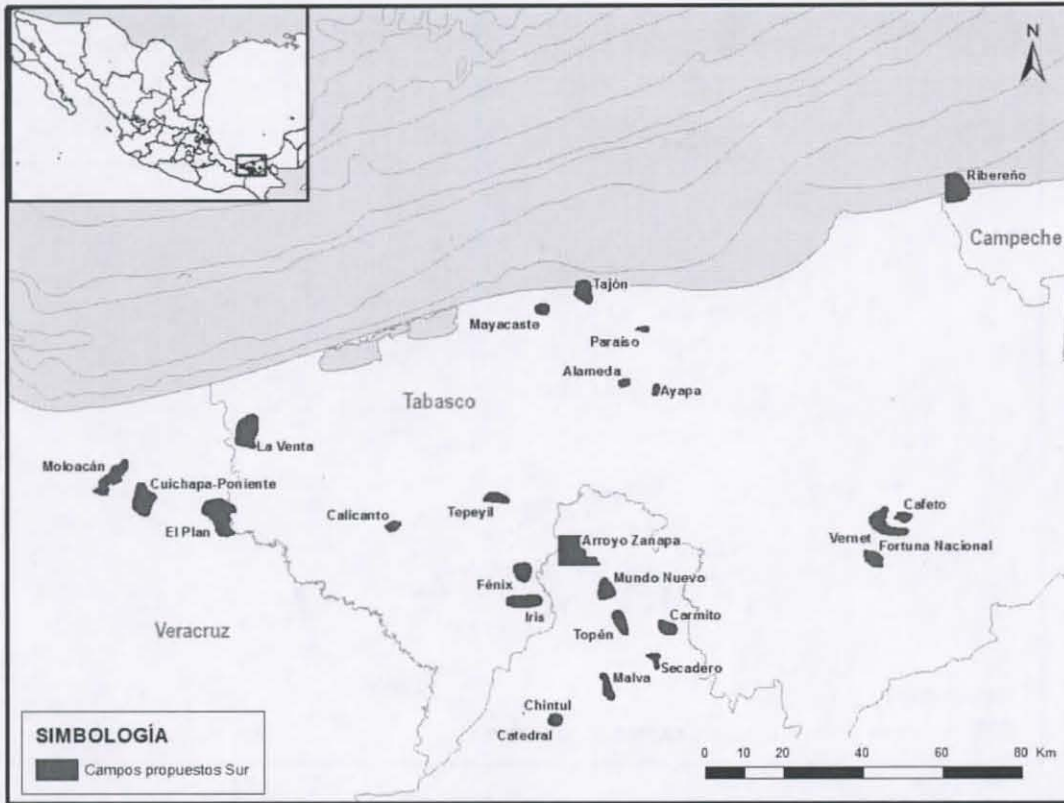


Fig. 7. Campos terrestres de aceite propuestos de la Región Sur.

Campos de terrestres de gas de la Región Sur

De la aplicación de criterios para la selección de campos, el resultado se presenta en la Tabla 24, los siguientes 13 campos (Tabla 28 y Fig. 8) son aquellos con mayor puntaje, por lo que se propone que se consideren dentro de la licitación de la Ronda Uno.

#	Campo	Puntaje Total	#	Campo	Puntaje Total
1	Cantemoc	100.00	12	Zaragoza	31.29
2	Laguna Alegre	96.41	13	Achual	25.65
3	Acachu	73.07	14	Ojillal	24.55
4	Trompo	71.42	15	Boca del Toro	22.30
5	Almendro	64.69	16	Macuspana	17.34
6	Mangar	62.27	17	Morales	15.69
7	Xicalango	57.65	18	San Román	15.53
8	Bitzal	51.22	19	Jimbal	14.59
9	Viche	46.64	20	Gurumal	11.26
10	Nuevos Lirios	38.16	21	Pomela	10.50
11	Güiro	37.95			

Tabla 28. Campos terrestres de gas propuestos de la Región Sur.

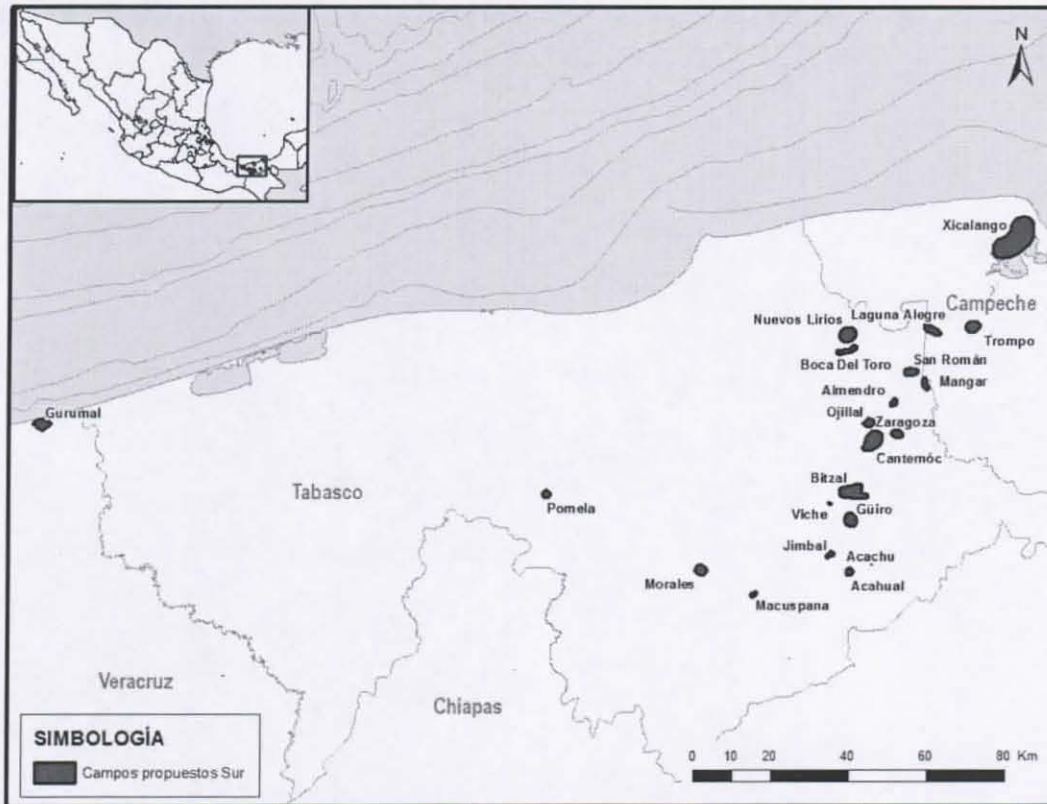


Fig. 8. Campos terrestres de gas propuestos de la Región Sur.

Resumen

Grupo	N° de campos propuestos
Aceite Región Norte	25
Gas Región Norte	25
Aceite Región Sur	25
Gas Región Sur	21

Notas finales

No se omite mencionar que la Comisión recomienda tomar en cuenta la capacidad de ejecución de este órgano regulador en relación con la instrumentación de los paquetes de datos; por lo anterior, se recomienda priorizar campos que ya cuentan con información suficiente para dicho proceso, los cuales fueron identificados en las tablas 25, 26 y 27.

Los criterios utilizados en estos análisis son enteramente técnicos. Es importante mencionar que aún falta establecer filtro de diferentes aspectos como:

- Aspecto social.
- Superficie parcial o completa en asignaciones de Pemex.
- Superficie parcial o completa en áreas protegidas.

Estas consideraciones deben ser tomadas en cuenta para la definición final de áreas por parte de la SENER.