

گزارش فرصت های سرمایه گذاری در حوزه

اکتشاف و تولید نفت ونزوئلا

سپتامبر ۲۰۲۳

هدف:

در چارچوب تعهد ریاست شرکت نفت ونزوئلا PDVSA، مهندس پدرو رافائل تیچئا وزیر نفت و رئیس شرکت نفت ونزوئلا برای قرار گرفتن شرکت نفت ونزوئلا به عنوان اولین شرکت انرژی در سطح منطقه و بازیابی جایگاه به عنوان یک تامین کننده قابل اعتماد در سطح جهانی، این گزارش اجرایی با هدف نشان دادن فرصت های سرمایه گذاری در زمینه های: هیدروکربن، اکتشاف و مطالعات جامع میدان های موجود و قابل دسترس حال حاضر جمهوری بولیواری ونزوئلا با تاکید بر اینکه ونزوئلا به لطف پتانسیل بالا در هیدروکربن، ظرفیت آن را دارد که یک منبع عظیم برای ایجاد ثبات در بازار انرژی باشد، ارائه می گردد.

با این حال همچنان به علت وجود هجمه و بایکوت مالی و تجاری که توسط گروهی از کشورهای قدرتمند از نظر نظامی، مالی و سیاسی به رهبری آمریکا، اعمال می شود، اجازه توسعه مدل اجتماعی – تولیدی اجرا شده در ونزوئلا داده نمی شود و این امر باعث افزایش هزینه تدارکات، تجهیزات و محدودیت تعمیر و نگه داری و بهبود زیرساخت های عملیاتی، چاه ها و پلنت های سیستم پالایش ملی بدون نقدینگی کافی می شود.

در همین راستا، شرکت نفت ونزوئلا به این چالش در خصوص استفاده از دارایی های خود، یک پارچه سازی ظرفیت های عملیاتی و لجستیکی با هدف برداشتن قدم های مستحکم در راه بهبود تولید از طریق متحدان استراتژیکی که به تحقق این اهداف کمک می کنند، ادامه می دهد.

وضعیت فعلی

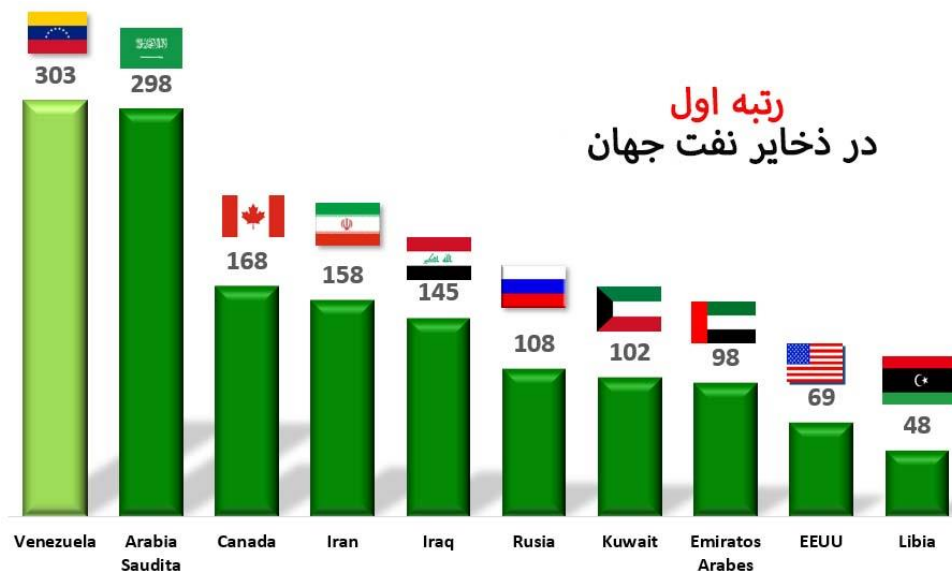
کشور ونزوئلا در نیم کره شمالی غربی جهان واقع شده است که به علت نزدیکی به بازار پر مصرف نفت خام و انرژی و به علت دارا بودن انواع مختلف نفت خام (سبک، متوسط، متراکم، سنگین، فوق سنگین) آن را به یک کشور مهم از نظر ژئوپلیتیک بدل می کند. این موضوع باعث بوجود آمدن اتحاد

استراتژیک با ۱۵ کشور روسیه، چین، ژاپن، فرانسه، آمریکا، برزیل، آرژانتین، اسپانیا، بلاروس، اکوادور، کره، کوبا، هند، ایتالیا و استرالیا شده است.



عکس ۱: موقعیت جغرافیایی ونزوئلا

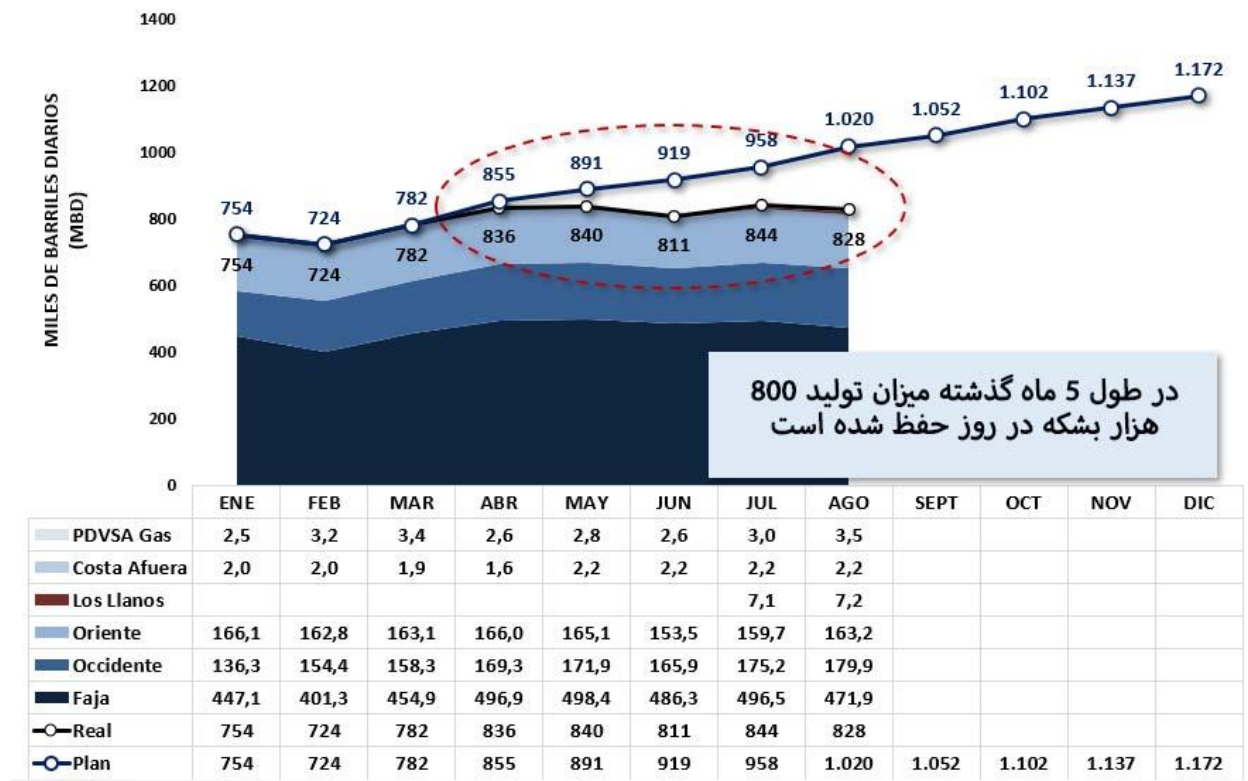
در حال حاضر ونزوئلا با ۳۰۳ میلیارد بشکه دارای بیشترین ذخایر نفتی دنیا می باشد. این کشور دارای ۴۷۳ میدان تولیدی است که در مناطق و حوضه های تولیدی مختلف مانند La Faja Petrolífera del Orinoco, Occidente, Oriente, Los Llanos y Costa Afuera واقع شده اند.



دارای 18 درصد ذخایر نفت کل جهان

نمودار ۱: بیشترین ذخایر نفت جهان

تولید حال حاضر کشور ۸۲۸ هزار بشکه در روز می باشد (به تفکیک میدان ها: Faja: ۴۷۱,۹ هزار، Occidente : ۱۷۹,۹ هزار، Oriente: ۱۶۳,۲ هزار، Llanos: ۷,۲ هزار، Costa afuera: ۲,۲ هزار، PDVSA GAS: ۳,۵ هزار). در سال ۲۰۲۳ با بهبود و افزایش ظرفیت در ۵ ماه گذشته تولید به بالای ۸۰۰ هزار بشکه در روز رسیده است.



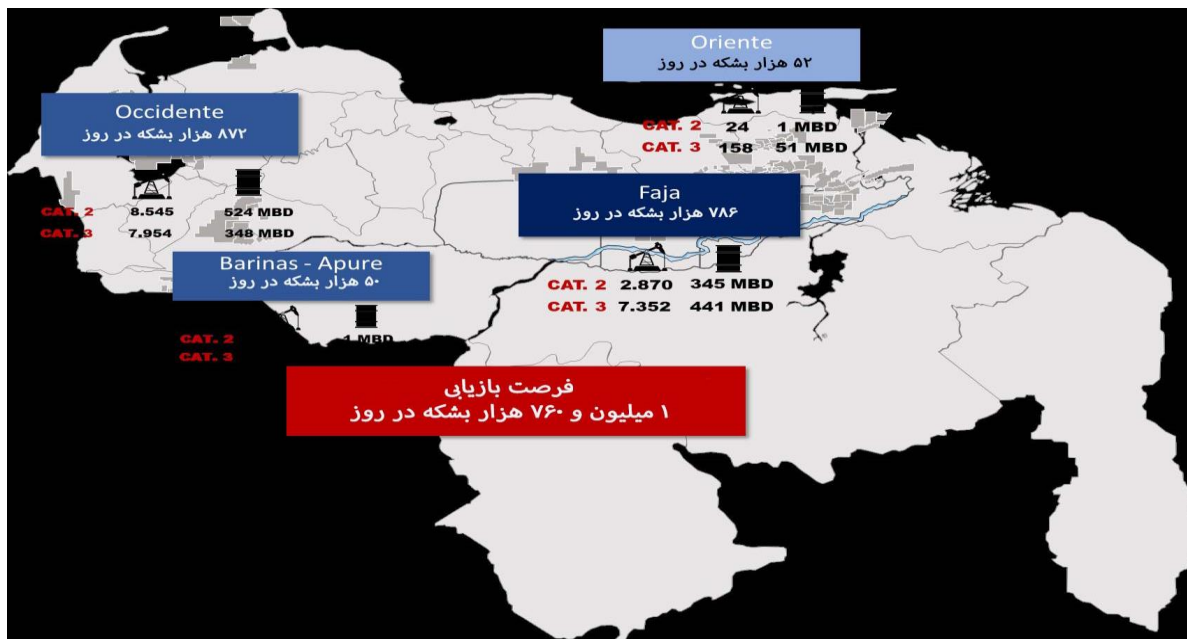
نمودار ۲: تولید نفت خام از ژانویه تا آگوست ۲۰۲۳

با وجود حفظ میزان تولید در این سطوح، سلسله موانعی وجود دارند که به خاطر آن ها رسیدن به تولید ۱ میلیون بشکه در روز به دلایل ذیل میسر نشده است:

- ۱- تاخیر در فعالیت های سطحی و زیرزمینی به علت متریا ل تکمیل سازی چاه ها (پمپ، سرچاه، VFD، لوله و کابل)
- ۲- خرابی هایی به علت قطعی برق و خرابی ژنراتور ها (ژنراتور با سوخت دیزل و گاز)
- ۳- کمبود اطمینان در فرآیندهای تصفیه نفت خام.
- ۴- کمبود اطمینان در جابجایی و حمل و نقل نفت خام و گاز (خط لوله نفت، خطوط تزریق، خطوط لوله گاز).

در حال حاضر فرصت بازیابی ۱۱۴۴۸ حلقه چاه با پیچیدگی پایین (دسته بندی ۲) و ظرفیت ۸۷۱ هزار بشکه در روز و ۱۶۵۷۸ حلقه چاه با پیچیدگی بالا (دسته بندی ۳) و ظرفیت ۸۸۸ هزار بشکه در روز (در مجموع ۱ میلیون و ۷۶۰ هزار بشکه در روز) وجود دارد. در ادامه جزئیات پتانسیل تولید به تفکیک میدان ها ارائه می گردد:

- FAJA PETROLIFERIA DEL ORINOCO کمربند نفتی اورینوکو: ۷۸۶ هزار بشکه در روز
 - ◀ دسته بندی ۲: ۲۸۷۰ حلقه چاه (۳۴۵ هزار بشکه در روز)
 - ◀ دسته بندی ۳: ۷۳۵۲ حلقه چاه (۷۳۵۲ هزار بشکه در روز)
- غرب Occidente: ۸۷۲ هزار بشکه در روز
 - ◀ دسته بندی ۲: ۸۵۴۵ حلقه چاه (۵۲۴ هزار بشکه در روز)
 - ◀ دسته بندی ۳: ۷۹۵۴ حلقه چاه (۳۴۸ هزار بشکه در روز)
- شرق Oriente: ۵۲ هزار بشکه در روز
 - ◀ دسته بندی ۲: ۲۴ حلقه چاه (هزار بشکه در روز)
 - ◀ دسته بندی ۳: ۱۵۸ حلقه چاه (۵۱ هزار بشکه در روز)
- بارینای آپوره (جنوبغرب) Barinas-apure: ۵۰ هزار بشکه در روز
 - ◀ دسته بندی ۲: ۷ حلقه چاه (هزار بشکه در روز)
 - ◀ دسته بندی ۳: ۱۰۵۶ حلقه چاه (۴۹ هزار بشکه در روز)



عکس ۲: موقعیت جغرافیایی فرصت های بازیابی

در سال ۲۰۲۳، ۴۸ میلیون و ۵۰۴ هزار بشکه نفت خام به سیستم پالایشگاهی کشور تحویل داده شده و ۱۳۸ میلیون و ۳۷۶ هزار بشکه هم به بازار صادرات رسیده است. (مری: ۸۵ میلیون و ۳۴۵ هزار بشکه، DCO: ۱۹ میلیون و ۵۷۴ هزار بشکه، بوسکان: ۱۱ میلیون ۵۷۸ هزار، لاگونا: ۱ میلیون و ۶۶۶ هزار بشکه نفت، SHB: ۲۰ میلیون و ۲۱۲ هزار بشکه نفت).

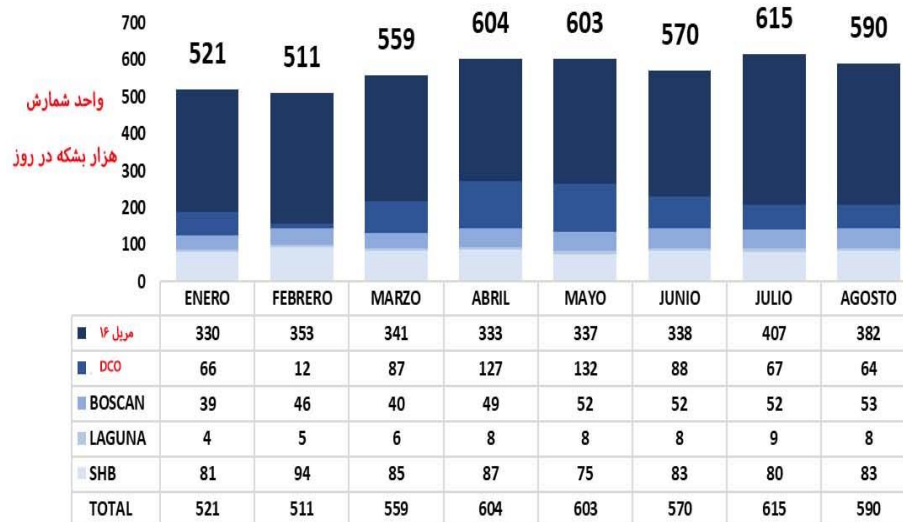


کل مقدار تحویل داده شده
به سیستم پالایشگاه ها



۴۸ میلیون و ۵۰۴ هزار بشکه

نمودار ۳: مقدار نفت خام تحویل داده شده به پالایشگاه ها



مقدار کل نفت صادر شده سال ۲۰۲۳
از ماه ژانویه تا اگوست



۱۳۸ میلیون و ۳۷۶ هزار بشکه

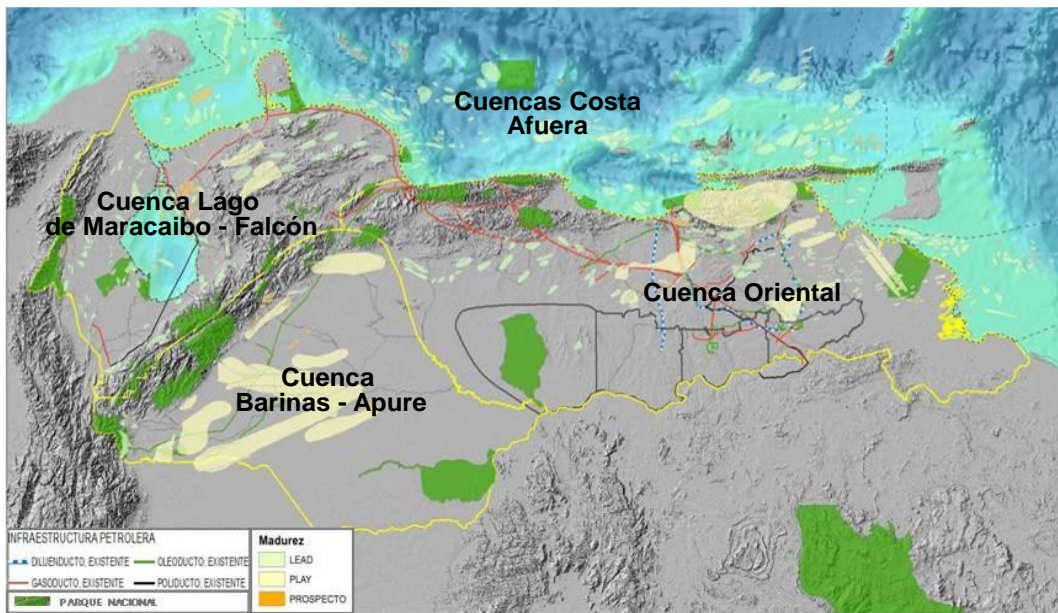
نمودار ۴: مقدار نفت خام صادراتی

اقدامات برای بازیابی تولید:

- ۱- عرضه مطمئن و استفاده بهینه از حلال ها
- ۲- افزایش اطمینان بهبود دهنده ها
- ۳- کاهش گاز مشعل و تهویه در حوضه شمال موناگاس
- ۴- بهبود زیر ساخت های تصفیه نفت خام
- ۵- افزایش اطمینان زیر ساخت های فشرده سازی گاز
- ۶- تداوم عملیاتی مته ها و سرویس ها (برج حفاری، Flush by، Snubbing، Coiled tubing، Hot oil، کامیون پمپ و)
- ۷- تثبیت یک زنجیره عرضه مطمئن که موارد ذیل را ضمانت کند:
 - ◀ متریال های چاه (استفاده بهینه از موجودی حال حاضر)
 - ◀ مواد شیمیایی تصفیه نفت خام و چاه ها
 - ◀ تجهیزات و لوازم یدکی برای سیستم الکتریکی
 - ◀ زیرساخت تولید
- ۸- عرضه مطمئن سوخت (بنزین و گازوییل) برای گسترش بخش لجستیک
- ۹- افزایش فعالیت های حفاری.

فرصت های سرمایه گذاری در اکتشاف

پایگاه منابع هیدروکربن گزارش شماره ۲۰۲۲، اعلام می دارد که ۹۱۶ موقعیت اکتشافی (lead, plays، طرح)، با مقدار پیش بینی شده ۷۲۶۹۷ میلیون بشکه نفت خام و ۱۹۰۱۹۲ میلیارد فوت مکعب گاز در سطح کشور وجود دارد. ۱۹۳ مورد در این بین تا سطح چشم انداز پیشرفت داشته اند (دارای مختصات X Y برای حفاری هستند) که مقدار ذخایر پیش بینی شده برای آن ها ۵۴۷۶ میلیون بشکه نفت و ۱۶۰۸۲ میلیارد پای مکعب گاز هست.

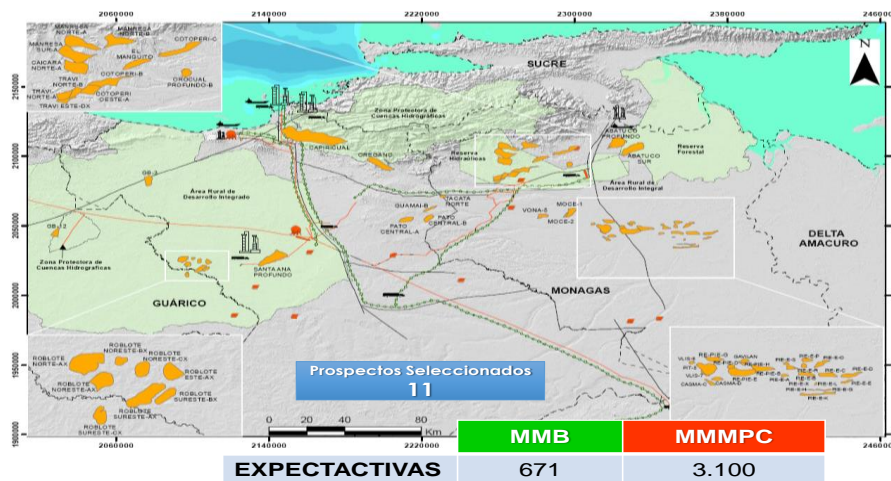


عکس ۳: موقعیت جغرافیایی ۹۱۶ فرصت اکتشاف در ۴ حوضه ژئولوژیک ونزوئلا

با توجه به لزوم برقراری تعادل در سیستم تولید و با توجه به اینکه ونزوئلا دارای بزرگترین ذخایر نفتی در جهان است. (۹۶ درصد نفت سنگین و فوق سنگین)، بخش اکتشاف هدف و ماموریت خود را بر جستجوی ذخایر نفت خام سبک، متوسط و گاز متمرکز کرده است.

طبقه بندی طرح های حوضه شرقی (Cuenca Oriental) (شمال موناگاس):

شمال موناگاس دارای ۵۹ طرح چشم انداز با مقدار پیش بینی شده ۱۴۰۸ میلیون بشکه نفت خام و ۶۱۲۸ میلیارد پای مکعب گاز است.



در این طرح رتبه بندی شده، می توان امکان موفقیت هر طرح و همچنین شاخص های اقتصادی که سودآوری را در حفاری این چاه تضمین می کند را مشاهده کرد که شامل ۲۳۷,۵ میلیون دلار آمریکا می شود.

نام طرح	POS (%) LIQ	میلیون بشکه	POS (%) GAS	میلیارد فوت مکعب	عمق نهایی چاه به فوت	شاخص های اقتصادی				هزینه
	POS (%) LIQ	EXPECTATI VAS DE LÍQUIDO	POS (%) GAS	مقدار گاز پیشینی شده		VPN (MM\$)	TIR (%)	EI (M\$/M\$)	TP (سال)	میلیون دلار
CAPIRICUAL	42	84,67	42	135,23	13.300	2,18	16,11	1,32	5,18	21,03
COTOPERI B	81	103,76	81	373,96	-18.500	91,05	38,20	2,30	3,49	24,05
COTOPERI OESTE-A	81	66,48	81	216,3	18.900	284,32	51,19	2,94	3,08	23,99
OREGANO	89	156,62	88	151,2	13.900	562,54	25,76	1,88	4,08	18,98
PATO CENTRAL-A	73	23,66	73	402,93	20.000	77,76	26,45	1,74	4,88	26,13
RE-PIE-B	66	40,39	66	158,89	17.800	230,58	46,59	3,54	2,67	22,46
RE-PIE-E	38,6	75,35	38,6	306,08	18.200	390,97	48,72	2,70	2,97	23,07
RE-PIE-G	81	98,06	81	340,61	17.400	239,33	46,95	2,83	2,50	22,46
ROBLOTE NÓRESTE AX	33	3,22	33	23,26	8.920	11,75	24,08	1,53	3,58	15,10
ROBLOTE NORTE AX	32	5,14	33	37,18	9.280	9,18	17,60	1,28	4,14	15,20
SANTÁ ANA PROFUNDO	15	14,17	15	954,52	20.000	28,69	15,76	6,68	1,19	25,11

جدول ۱: طرح های طبقه بندی شده حوضه شرقی

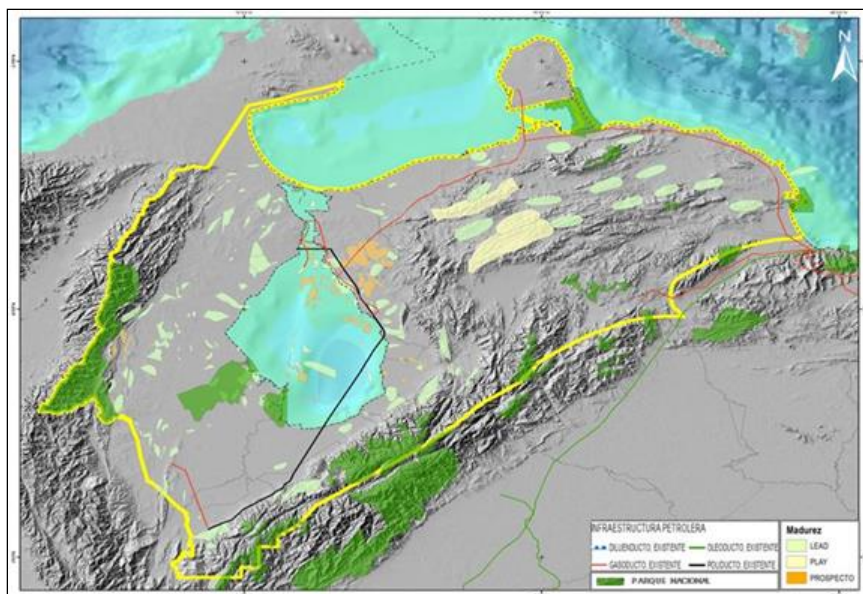
طبقه بندی طرح های چشم انداز حوضه باریناس و آپوره (Cuenca Apure Barinas)

پایگاه منابع باریناس - آپوره (جنوب غرب ونزوئلا) دارای ۵۰ طرح چشم انداز اکتشافی با ذخایر پیش بینی شده ۶۰۰ میلیون بشکه نفت خام و ۱۹۷۹ میلیارد فوت مکعب گاز می باشد. در جدول ذیل ۱۲ عدد از این طرح ها که در مجموع ۳۶۷,۸۴ میلیون بشکه نفت خام و ۱۳۱۳,۰۸ میلیارد فوت مربع گاز ذخیره پیش بینی شده دارند درج گردیده است. مبلغ سرمایه گذاری تخمین شده برای این ۱۲ طرح ۲۹۴,۵ میلیون دلار می باشد.

طرح چشم انداز	لیکوئید میلیون بشکه	گاز میلیارد فوت مکعب	عمق نهایی به فوت	هزینه
	مقدار پیش بینی شده	مقدار پیش بینی شده		میلیون دلار
POZO LLM-3X (LOC. LLM-2X1)	10,62	13,14	12.700	6,37
POZO BLC-1E (BALCONCITO 1E)	293,49	170,82	16.000	23,96
POZO TOR-23X (LOC. TOR-3E SUR)	4,11	0,50	12.310	24,77
(BO-10X)	22,81	0,89	10.560	25,53
(BO-11X)	8,07	0,24	10.348	27,02
(BO-9X)	6,04	0,15	11.180	27,45
(BO-05X)	16,56	0,61	15.400	27,45
(BOR-5SO)	2,08	0,30	13.000	25,97
(BOR-3X-1)	4,06	0,66	12.000	24,15
(GUARAMACAL)	0,00	567,55	8.970	25,53
(CERRO AZUL)	0,00	539,72	7.560	25,53
(LA YUCA)	0,00	18,50	11.000	30,84

طبقه بندی طرح های چشم انداز حوضه ماراکایبو-فالکون (Cuenca Maracaibo-Falcon):

پایگاه منابع حوضه ماراکایبو-فالکون (شمال غرب ونزوئلا) دارای ۷۰ طرح چشم انداز اکتشافی است که با مقدار ذخایر کمی بیش از ۳۲۱۹ میلیون بشکه نفت خام و ۴۷۸۱ میلیارد فوت مکعب تخمین زده شده است.



عکس ۵: فرصت های اکتشافی حوضه دریاچه ماراکاییبو-فالکون، در پایان سپتامبر ۲۰۲۲

از ۷۰ طرح چشم انداز در این حوضه، ۱۶ طرح با مقدار ذخایر تخمین زده شده ۲۶۰۲,۹۹ میلیون بشکه نفت خام و ۳۱۸۳,۶۵ میلیارد فوت مکعب گاز در جدول ذیل درج شده اند. هزینه حفاری برای این ۱۶ طرح ۲۵۰ دلار آمریکا محاسبه شده است.

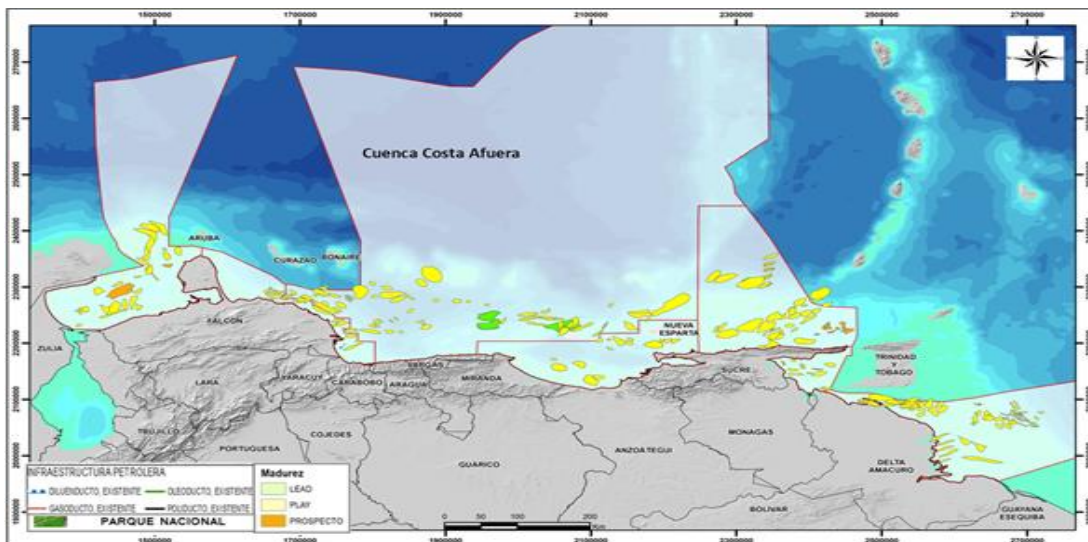
طرح چشم انداز	میلیون بشکه	GAS (MMMPC)	عمق نهایی به فوت	هزینه به میلیون دلار
	تخمین مقدار لیکوئید	تخمین مقدار گاز		
POZO HORCON -1X (LOC. HORCON-AX)	70,20	15,41	16.400	13,74
(TOMT-C) DELINEADOR	101,70	34,10	16.400	18,40
(CEIN-DX)	40,98	12,99	18.400	21,38
(TOMT-D) DELINEADOR	150,08	46,20	17.150	19,23
(CABINA ESTE)	21,05	8,29	10.100	11,33
(LL-K-ESTE)	18,16	29,54	17.400	19,52
(LL-EOC-3)	30,30	98,38	9.150	10,26
(URD_NE-EOC-3)	5,67	152,84	12.774	14,33
(AMB-2X)	1,10	36,67	15.682	17,59
(BURRO NEGRO OESTE)	235,06	194,63	14.000	15,70
(PUEBLO VIEJO SUR)	268,66	141,39	14.000	15,70
(BURRO NEGRO ESTE)	458,91	308,09	10.000	11,22
(PUEBLO VIEJO ESTE)	672,51	1.280,51	14.500	16,27
(BURRO NEGRO SUR)	333,81	542,08	16.500	18,50
(LA NOBLEZA)	68,80	113,60	11.000	12,34
(PALITO BLANCO)	126,00	168,93	13.000	14,58

سرمایه گذاری برای حفاری و لرزه نگاری روی زمین طرح ۲۰۲۲-۲۰۲۳



طبقه بندی طرح های چشم انداز حوضه (Costa Afuera) Off Shore

۲۷۳ فرصت اکتشافی شناخته شده در حوضه ی Off Shore با ذخایر تخمین زده شده ۳۷۴۹۷ میلیون بشکه نفت خام و ۸۸۸۹۱ میلیارد فوت مکعب گاز وجود دارد. ظرفیت گازی را می توان با تهیه و پردازش ۵۴۳۸۸ کیلومتر لرزه نگاری ۲ بعدی، ۳۰۰۰۰ کیلومتر باز پردازش لرزه نگاری دو بعدی و ۴۲۲۵ کیلومتر لرزه نگاری با مبلغ سرمایه گذاری ۱۲۰ میلیون دلاری تعیین کرد.



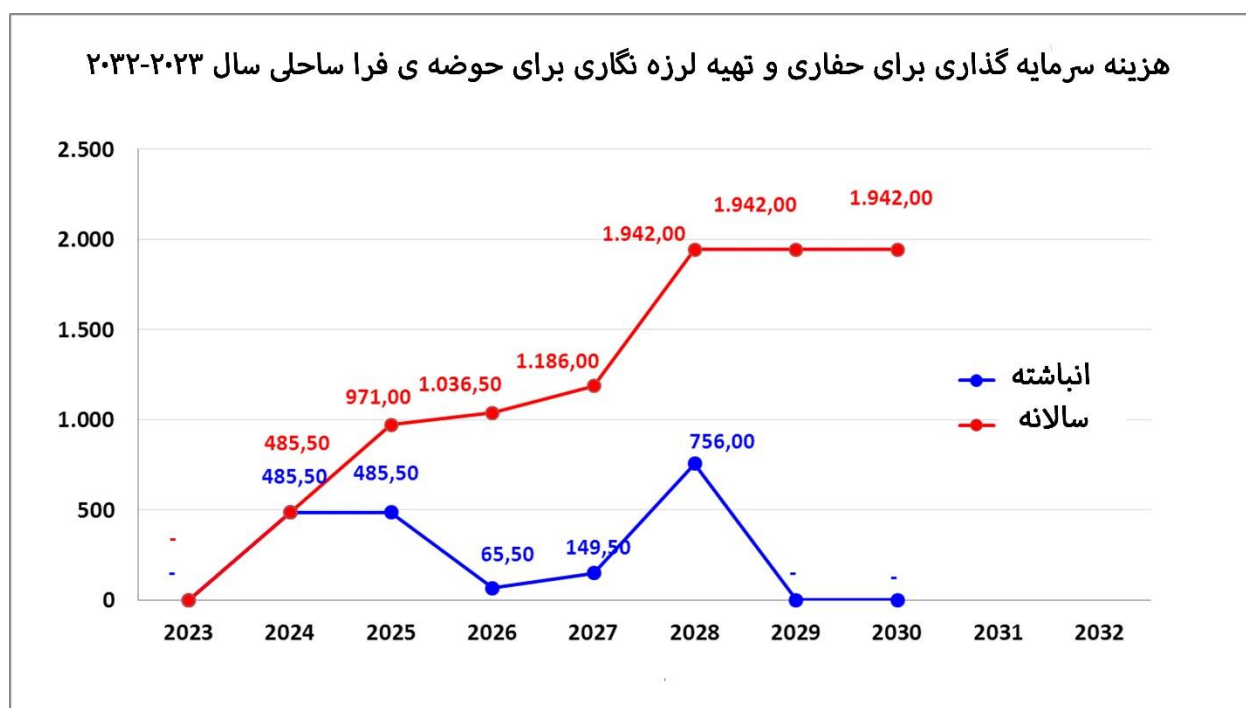
عکس ۶: فرصت های اکتشافی حوضه off shore

۴ طرح چشم انداز با ذخایر مورد انتظار ۲۸۸ میلیون بشکه نفت خام و ۱۶۸۰ میلیارد فوت مکعب گاز با مبلغ سرمایه گذاری مورد نیاز ۱۲۶۰ میلیون دلار در جدول ذیل درج شده است.

طرح چشم انداز	میلیون بشکه	GAS (MMMPC)	عمق نهایی به فوت	هزینه به میلیون دلار
	تخمین مقدار لیکوئید	تخمین مقدار گاز		
BARRACUDA - AX	266,00	220,00	14.100	210,00
ROBALO-AX	22,00	790,00	11.650	210,00
MEJILLONES AX	0,00	400,00	10.500	420,00
RONCADOR	0,00	270,00	12.500	420,00

جدول ۴: طرح های چشم انداز طبقه بندی شده حوضه Off Shore

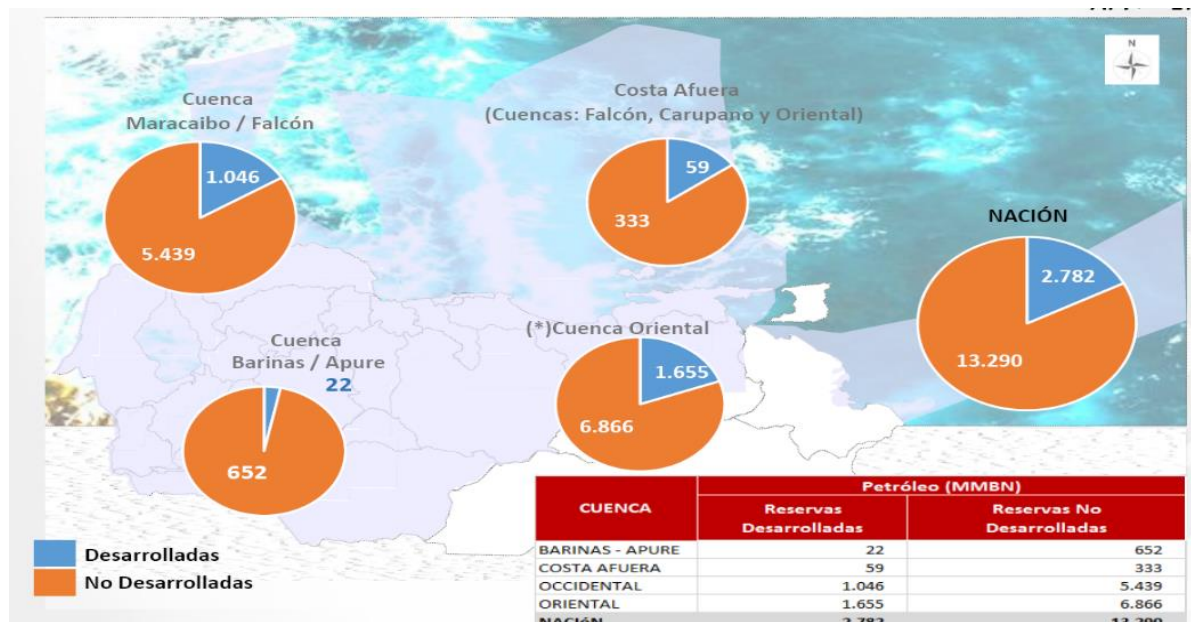
در حوضه Off shore (پروژه های مربوط به مناطقی که ظرفیت گازی دارند) مبلغ سرمایه گذاری تخمین زده شده برای حفاری چاه ها/محل ها (بدون در نظر گرفتن هزینه لرزه نگاری)، ۱۲۶۰ میلیون دلار است.



فرصت های مطالعات جامع ی ذخایر:

جمهوری بولیواری ونزوئلا دارای بیشترین ذخایر نفت جهان و نهمین کشور با بیشترین منابع گازی است که مستلزم صرف هزینه برای لحاظ در سیستم PDVSA می باشند که مستلزم صرف هزینه برای همکاری در تولید هستند.

با تمرکز بر روی ذخایر تایید شده نفت خام بالای ۲۷ API (نفت خام درجه یک برای رقیق کردن نفت خام سنگین/فوق سنگین و استفاده در پارک ملی پالایش) که ونزوئلا صاحب ۱۶۰۰۰ میلیون بشکه ذخایر از این نوع نفت خام هست که این مقدار تعادل سیستم تولید ملی را تضمین می کند و در نتیجه بهره برداری از ۲۷۱ میلیون بشکه ذخایر نفت خام سنگین/فوق سنگین تایید شده را تسهیل می کند.



با آنالیز مطالعات جامع ذخایر، ابتکاراتی شامل ارزیابی فن آوری ها (موجود و جدید) و اعمال شیوه های نو که اجازه دستیابی به تعهدات حجمی را برای تولید و کاهش مشکلات ذخایر را می دهند، به وجود می آید. در همین راستا مدیریت اجرایی مذکور موارد زیر را انجام می دهد:

- کمک های فنی تخصصی (ATE)، پروژه های تکنولوژیکی (TP)، آزمایش های پیلوت (PT) و اعمال شیوه های بهتر در موضوعات بهره وری ذخایر، متدهای تولید، تصفیه و پالایش مواد شیمیایی، احداث چاه ها و پروژه های خاص.
- تکنیک های بازیابی هیدروکربن تقویت شده (ERM)، به منظور افزایش ضریب بازیافت مخازن به منظور افزایش تولید برای زمانی که چاه به تکنیک های بازیابی ثانویه پاسخ نمی دهد.

ایجاد نقاط زهکشی (PDD)

تا به امروز ۹۳۸ نقطه زهکشی با مدل های بهره برداری ذخایر، به روز شده با پتانسیل ۳۶۴ هزار بشکه وجود دارد که بخشی از مجموعه راه حل های موجود برای گنجاندن در برنامه های حفاری PDVSA هستند.

UNIDAD DE PRODUCCIÓN	PDD	POTENCIAL INICIAL (MBNP)
Faja Petrolífera del Orinoco	682	248
Oriente	108	55,4
Ocidente	100	49,47
Los llanos	21	6,1
Distrito Gas Anaco	27	5,1

سایر فرصت های موجود در کمربند نفتی اورینوکو (Faja Petrolífera del Orinoco) ORINOCO:

در این کمربند، مناطق نفتی سنگین/فوق سنگین مانند آیاکوچو: ۶، ۸ و خونین ۱۰ وجود دارند که مستلزم سرمایه گذاری برای به دست آوردن اطلاعات هستند. انجام مطالعات جامع ذخایر با اطلاعات به دست آمده برای ایجاد طرح های توسعه ای که امکان تخلیه ۲۴۵۱۳ میلیون بشکه ذخیره هیدرو کربن را فراهم می کنند، ایجاد می شود.

در بلوک های اختصاص داده شده به شرکت های مختلط: PETROCEDENO, PETROSANFELIX, MORICHAL و همچنین منطقه ی PETROURICA و PETROMACAREO نیازمند سرمایه گذاری برای به روزرسانی مطالعات جامع، ترکیب اطلاعات بازپردازش مکعب های لرزه ای، تفسیر مطالعات ویژه (وارونگی لرزه ای) برای به روز رسانی مدل های زمین شناسی و ذخایری که امکان پشتیبانی از ارزیابی فرآیندهای بازیابی هیدروکربن پیشرفته، اجرای پروژه های آزمایشی، انبوه سازی فرآیندهایی که امکان استخراج ذخایر هیدروکربنی ۳۸۲۷۲ میلیون بشکه ای را بوجود می آورند و افزایش ضریب بهبود فعلی در مناطق MS Petrosanfelix, Petrocedeno و MORICHAL که کمتر از ۲٪ است، جایی که انبوه سازی پروژه های بازیابی هیدروکربن پیشرفته مانند تزریق مداوم بخار (ICV) و اعمال پلیمرها و سایر مواد شیمیایی مورد نیاز است. در مورد Petrocedeno برای استفاده از پلیمرها، با برآورد افزایش تولید اضافی ۴۳ هزار بشکه در روز، سرمایه گذاری در حدود ۱۲۴ میلیون دلار تخمین زده شده است. در خصوص PETROSANFELIX استفاده از سیستم تزریق

بخار (IVA, ICV, HASD یا SAGD)، برای رسیدن به افزایش ۲۸ هزار بشکه در روز مقدار سرمایه گذاری ۲۳۵ میلیون دلار تخمین زده شده است.

پیشنهادات:

- (۱) در نظر گرفتن پروژه حفاری برای ۱۱ طرح در حوضه شمال موناگاس برای اکتشاف ذخایر به مقدار ۶۷۱ میلیون بشکه نفت خام متوسط/سبک و ۳۱۰۰ میلیارد فوت مکعب گاز که در صورت موفقیت انجام این طرح ها، در بازه زمانی کوتاه/متوسط تولید این حوضه را افزایش می دهد و در زمینه حفاری چاه ها نیاز به ۲۳۷,۵ میلیون دلار سرمایه گذاری دارد.
- (۲) در نظر گرفتن پروژه حفاری برای ۱۲ طرح در حوضه باریناس-آپوره با مقدار ذخایر پیش بینی شده ۳۶۷,۸۴ میلیون بشکه نفت خام و ۱۳۱۳,۰۸ میلیارد فوت مکعب گاز که در صورت موفقیت انجام این طرح ها، در بازه زمانی کوتاه/متوسط تولید این حوضه را افزایش می دهد و در زمینه حفاری چاه ها نیاز به ۲۹۴,۵ میلیون دلار سرمایه گذاری دارد.
- (۳) در نظر گرفتن پروژه حفاری برای ۱۶ طرح در حوضه ماراکاییبو-فالکون با مقدار ذخایر پیش بینی شده ۲۶۰۲,۹۹ میلیون بشکه نفت خام و ۳۱۸۳,۶۵ میلیارد فوت مکعب گاز که مستلزم ۲۵۰ میلیون دلار سرمایه گذاری هستند.
- (۴) در نظر گرفتن پروژه حفاری برای ۱۶ طرح در حوضه باریناس-آپوره با مقدار ذخایر پیش بینی شده ۳۶۷,۸۴ میلیون بشکه نفت خام و ۱۳۱۳,۰۸ میلیارد فوت مکعب گاز که در صورت موفقیت انجام این طرح ها، در بازه زمانی کوتاه/متوسط تولید این حوضه را افزایش می دهد و در زمینه حفاری چاه ها نیاز به ۲۹۴,۵ میلیون دلار سرمایه گذاری دارد.
- (۵) در نظر گرفتن پروژه حفاری برای ۴ طرح در حوضه OFFSHORE با مقدار ذخایر پیش بینی شده ۲۸۸ میلیون بشکه نفت خام و ۱۶۸۰ میلیارد فوت مکعب گاز که مستلزم ۱۲۶۰ میلیون دلار سرمایه گذاری هستند.
- (۶) به حداقل رساندن عدم قطعیت در فرصت های موجود در حوضه ی OFFSHORE، برای تعیین ظرفیت گاز از طریق اکتساب و پردازش ۵۴۳۸۸ کیلومتر لرزه شناسی دوبعدی و بازپردازش ۳۰۰۰۰ کیلومتر لرزه شناسی ۲ بعدی و ۴۲۲۵ کیلومتر مربع لرزه شناسی سه بعدی با مبلغ تخمین زده شده ۱۲۰ میلیون دلار.
- (۷) ایجاد مکانیسم هایی برای تهیه مشخصات ذخایر تایید شده و توسعه داده نشده (نفت خام بالای ۲۷ API) با ظرفیت ۱۳۲۹۰ میلیون بشکه نفت خام.

۸) برنامه ریزی و ایمن سازی منابع مادی و اقتصادی برای حفاری ۹۳۸ نقطه زهکشی با مدل بهره برداری ذخایر به روز شده برای تولید ظرفیت ۳۴۶ هزار بشکه که بخشی از مجموعه راه حل های موجود برای گنجاندن در برنامه های حفاری PDVSA هستند.

۹) گنجاندن تهیه اطلاعات (Outlet ثبت های الکتریکی نرمال و خاص، Outlet هسته ها و PVT) در پروژه های سرمایه گذاری در بلوک های آیاکوچو ۶,۸ و خونین ۱۰ برای انجام مطالعات جامع ذخایر و ایجاد طرح های توسعه ذخایر با توجه به حجم بالای ذخایر هیدروکربن (۲۴,۵۱۳ هزار میلیون بشکه) در این دو بلوک. ۱۰) گنجاندن بازپزدازش مکعب های لرزه ای، تفسیر مطالعات خاص (وارونگی لرزه ای) برای به روز رسانی مدل های زمین شناسی و ذخایر که امکان پشتیبانی از ارزیابی فرآیند بازیابی هیدروکربن را بوجود می آورد، انجام پروژه های آزمایشی و انبوه سازی فرآیند هایی که امکان تخلیه ذخایر باقی مانده هیدروکربن بالغ بر ۳۸۲۷۲ میلیون بشکه را در بلوک های Petrocedeño, Petrosanfeli, Petromacareo y Petrourica و منطقه MORICHAL ممکن میسازند، در پروژه های سرمایه گذاری.

در نظر گرفتن پروژه های بازیابی بهبود هیدروکربن (مانند تزریق مداوم بخار (ICV) و اعمال پلیمرها و سایر مواد شیمیایی)، افزایش ضریب بهبود فعلی در مناطق MS Petrosanfeli و Petrocedeño. MORICHAL که کمتر از ۲٪ است. در خصوص EEMM PETROCEDEÑO برای استفاده از پلیمرها برای افزایش مفروض ۴۳ هزار بشکه روزانه، مبلغ ۱۲۴ میلیون دلار سرمایه گذاری تخمین زده می شود. در خصوص PETROSANFELIX استفاده از سیستم تزریق بخار (IVA, ICV, HASD یا SAGD)، برای رسیدن به افزایش ۲۸ هزار بشکه در روز، مقدار سرمایه گذاری ۲۳۵ میلیون دلار تخمین زده شده است.