

PETRÓLEO EN BRASIL 2001

1. LA PLATAFORMA PETROLERA MÁS GRANDE DEL MUNDO SE HUNDE

a) Datos De La Plataforma:

- Nombre: Petrobras 36 or P36 (anteriormente Espíritu de Colón)
- Propietaria: Marítima, adquirida por Midland & Scottish Res. en junio de 1997
- Operator: Brasileiro Petroleo SA (Petrobras)
- Localización: Bahía Campos, Campo Roncador, 130 km / 80 NM estenoreste de Rio de Janeiro
- Servicios: perforación, producción y mantenimiento
- Largo: 113 metros
- Ancho: 77 metros
- Peso de la plataforma: 31.400 toneladas
- Alto: 42.7 metros desde la cubierta principal
- Parámetros de operación: aguas profundas hasta 1.360 metros
- Capacidad de producción de crudo: 180.000 bpd (barriles por día)
- Tasa de producción actual de crudo: 80.000 bpd
- Capacidad de producción de gas: 7200 millones de metros cúbicos por año.
- Tasa de producción actual de gas: 1,3 millones de metros cúbicos al día.

b) Historia de la plataforma:

La Plataforma fue originalmente construida con el nombre de Espíritu de Colón en 1994 por Fincantieri en Genoa, Italia. Es una plataforma flotante semi sumergible de producción. La plataforma fue adquirida por la subsidiaria de Petrobras, Brasoil en 1997 y adaptada para aguas profundas en Quebec, Canadá en 1998. Llegó en 1999 a Brasil e inició su producción en mayo del 2000.

c) Los sucesos:

A las 00:20 horas del día 15 de marzo del 2001, hubo una explosión en el P36. Todas las operaciones fueron suspendidas hasta tratar de poner las cosas bajo control. A las 00:50 horas, una segunda explosión ocurrió. De los 175 trabajadores, 151 fueron evacuados. A las 07:00 horas del día 16, abandonan la plataforma los 24 trabajadores de emergencia y rescate que se encontraban en la P36, debido a la creciente inestabilidad de la plataforma (inclinada con una inclinación de 36 grados). La causa de las explosiones no se conocen todavía. Como saldo, 10 personas murieron y dos seriamente heridas.

d) El hundimiento:

Luego de 5 días de las explosiones, la plataforma 36 se hundió en pocos minutos. Durante el fin de semana, los técnicos hicieron todo lo posible para tratar de que vuelva a equilibrarse y flote nuevamente, pero fue un trabajo infructuoso. Los 395.000 galones (1,5 millones de litros) de crudo y diesel contenidas en tuberías submarinas y en tanques a bordo de la plataforma han empezado a derramarse. La plataforma costó alrededor de 500 millones de dólares y su pérdida significará 100 millones de dólares al mes para la compañía. Será imposible salvarla ya que hundirá 1400 metros.

e) Registro de los accidentes de Petrobras:

De acuerdo a información del sindicato de trabajadores de la empresa Petrobras, 32 personas han muerto en 99 accidentes a bordo de plataformas marinas en los últimos tres años – un promedio de una muerte cada 37 días -. Un total de 81 trabajadores han muerto en accidentes en instalaciones de Petrobras durante este mismo período. En la Bahía Campos, 13 personas han perdido la vida en los últimos 18 meses. Por estas razones la compañía ha sido sumamente criticada debido a que sus controles de seguridad y medio ambiente son muy malos.

f) Algunos de sus más recientes accidentes son:

- Enero 2000: ruptura del oleoducto submarino en la Bahía de Guanabara cercana a Rio de Janeiro. Aproximadamente 1300 toneladas de crudo se derramó. Una reserva natural de manglares de 1500 hectáreas fue contaminada.
- Julio del 2000: se derramaron aproximadamente 4 millones de litros de crudo siendo el peor desastre ambiental debido a actividades petroleras en los últimos 25 años en Brasil. El oleoducto de 23 años se rompió en el Estado de Paraná, en Curitiba, y contaminó numerosos ríos, entre los que está el río Iguazú, en donde hay al menos 17 especies endémicas amenazadas.
- Febrero del 2001: aproximadamente 55.000 litros de crudo se derramaron en el Estado de Paraná y contaminó bosques naturales protegidos. Los ríos Sagrado y do Meio fueron severamente afectados.

g) Brasil petrolero:

En 1953, bajo el lema “El petróleo es nuestro”, fue creada la compañía estatal Petrobras. Las reservas de petróleo de Brasil ascienden a 80.000 millones de barriles. Por el momento, Brasil aún importa 400.000 bdp. Petrobras ocupa el puesto 15 en la lista de las mayores compañías petroleras y de gas en el mundo y lidera la extracción en aguas profundas. El campo petrolero offshore de la Bahía Campos es considerado como el más profundo del mundo. Más del 60% de las reservas de Brasil están en aguas profundas, a 400 metros bajo el nivel del mar.

Por otro lado, Brasil es el mayor emisor de dióxido de carbono de Sudamérica – con 77,28 millones de toneladas métricas al año – el 1,2 % del total mundial. El incentivo que Brasil puso para el desarrollo de tecnologías de transporte sin petróleo logró que cerca del 40% de los vehículos funcione con alcohol. Este proceso se ha visto frenado y hay actualmente un incremento en el consumo de gasolina y un retroceso en la investigación de aholes como combustibles, así como de su producción y uso en el transporte. Bajo esta tendencia, con la pérdida de los subsidios el uso de etanol, se vio que la necesidad extracción de crudos no podría ser satisfecha por Petrobras, por lo que se abrió el proceso de privatización de la empresa estatal.

Es irónico de que Brasil ha sido pionero en el desarrollo de alternativas de transporte sin combustibles fósiles, como el etanol, pero el descubrimiento de nuevos campos petroleros ha hecho que la investigación en este campo disminuya.

Petrobras tiene un pésimo historial en seguridad y respeto por el medio ambiente y este accidente es el último de una serie de accidentes durante sus operaciones. Luego del hundimiento, de la Plataforma 36, diesel y otros químicos han empezado a derramarse. También se espera que la plataforma colisione contra uno de los 21 pozos vecinos, por lo que han decidido cerrar las válvulas de los pozos. Este accidente es solo uno de los que ocurren a diario en el mundo en instalaciones petroleras. El accidente plantea severas reflexiones sobre el costo real de la extracción petrolera en términos de vidas humanas y medio ambiente.

Fuente: RESISTENCIA Número 15 .-BOLETÍN DE LA RED OILWATCH.- Abril 2001

2. PETROQUÍMICA EN "EL PANTANAL"

Petrobras y Odebrecht estudian la planta petroquímica en la frontera de Brasil y Bolivia. Los estudios de factibilidad deberán estar concluidos para finales de este año. El Presidente de Bolivia Hugo Banzer, anunció que su prioridad absoluta es la de ofrecer los recursos energéticos de su país a los mercados Brasileños. Reveló que los técnicos Bolivianos están planeando la construcción de la planta de gas líquido para hacer que el gas Boliviano sea factible de ser exportado a California.

El Subsecretario de Energía e Hidrocarburos de Bolivia, Carlos Contreras del Solar dijo: "podemos producir 600,000 toneladas/año de etileno". Dijo también que las evaluaciones preliminares indican que parte de la planta podría ser instalada en Puerto Suarez, Bolivia y la otra parte en Columba (Mato Grosso do Sul en el Brasil). "Estamos viendo la posibilidad de producir el etileno en Bolivia, para añadir más valor a nuestro gas natural, y los otros polímeros en Corumba. La planta

podría ser viable si por lo menos 30 millones de metros cúbicos pueden ser exportados al Brasil.

Las reservas de gas natural Bolivianas probadas alcanzan ahora a unos 1.32 billones de metros cúbicos. "Vamos a ser el centro principal de América del Sur en exportar energía y nuestro mercado principal es Brasil, el cual estaría cambiando su matriz energética a su punto en el 2010, el gas natural proveerá un 10% de su energía eléctrica (actualmente solo un 2.5%). Nuestras reservas son excedidas solo por las de Venezuela", evaluó Banzer. El 23 de Abril, Banzer firmó el decreto presidencial No.

26.116, regulando la apertura del sector de gas natural Boliviano. El presidente también reveló que hay negociaciones para la construcción de dos oleoductos de gas al Brasil: el uno sería el doble de la capacidad del oleoducto actual Bolivia-Brasil, y el otro podría ser más pequeño que el de Corumba, para construir un complejo de procesamiento de combustible y una planta termoeléctrica generadora de 110 MW, la cual podría ser construida por Petrobras y otras empresas Brasileñas.

Fuente: RESISTENCIA Número 17.-BOLETÍN DE LA RED OILWATCH.- Junio 2001

3. GAS URUCU Y PROYECTO DE PETROLEO - AMAZONAS, BRASIL

JEXIM (Japón) esta ayudando a financiar un préstamo de 7.8 billones de yenes (\$64 millones) para la construcción de Urucu Oeste en la selva Amazónica. La planta proveerá de gas que va a ser transportado a Manaus y Porto Velho (principalmente para generación de energía eléctrica) a través de dos oleoductos en la selva, de 480 y 500 km. De largo, respectivamente. El oleoducto requiere de una carretera de servicio de 15-30 metros de ancho a todo lo largo, claros suficientemente grandes para los helicópteros cada 15 Km, las carreteras y los claros tienen que estar abiertos durante la vida del proyecto (20-50 años).

La planta de gas financiada por JEXIM es la clave de un gran proyecto que tiene el potencial de repetir los capítulos más destructivos en la destrucción de la selva Amazónica desde la construcción del oleoducto y carreteras actuarán como conductos para leñadores, mineros, rancheros y colonizadores para aumentar la deforestación un recurso minero no sostenible en áreas hasta ahora primitivas, en algunos casos habitados por solitarios grupos indígenas extremadamente vulnerables.

Los daños y perjuicios del impacto ambiental continúan debido a las construcciones en 1999. Pero en Manaus, el principal usuario de la demanda de gas y energía esta actualmente satisfecha, las ONGs han propuesto alternativas menos costosas y riesgosas. Las actividades de construcción a lo largo del

oleoducto han incrementado la prostitución, las enfermedades incluyendo el SIDA, crímenes violentos, robos, violencia domestica y uso de drogas. El Gas Urucu y el Proyecto de Crudo demuestran que los proyectos financiados por la ECA no han dado atención a las preocupaciones ambientales y sociales catalizados como "desastres en desarrollo" de la clase familiar trágica en el Amazonas.

a) Apoyo de ECA

El Banco Japonés Export-Import (JEXIM) comprometió alrededor de 64 millones, 7.8 billones de yenes en 1997 para la construcción de la planta procesadora de gas natural Urucu.

b) Descripción del Proyecto

Este proyecto expande la producción de gas y crudo de la compañía Estatal Brasileira, Petrobras en el campo petrolero de Urucu, un área de selva tropical densa, entre la más remota y menos perturbada ecológicamente selva Amazónica. El principal uso del gas y del petróleo será una generación de electricidad adicional en las ciudades de Manaus y Porto Velho, en donde la demanda de energía esta actualmente satisfecha y para quienes las necesidades de energías menos económicamente y ambientalmente menores alternativas hayan sido propuestas. El costo total del proyecto esta estimado en \$1.5 billones.

El transporte del crudo y del gas producido en la planta, requerirá de un terminal y una facilidad de almacenamiento en el pueblo de Coari, así como dos oleoductos adiciones (480-500 km.). Los análisis del impacto ambiental de estos proyectos están actualmente realizándose y la construcción esta prevista para empezar en 1999. Los oleoductos serán sepultados a 1-3 m bajo la tierra.

Para colocar y mantener las líneas se requiere abrir una carretera de 15-30 meses de ancho a lo largo de todo su recorrido. Cada 15 Km se han hecho espacios abiertos para aterrizaje de helicópteros. La carretera y los claros deben ser mantenidos abiertos durante la vida del proyecto (20-50 años).

No hay otro factor mas claro que conduzca directamente a la deforestación, a la migración incontrolable y a la invasión de áreas protegidas existentes en el Amazonas, que el abrir nuevas carreteras.

Varias comunidades rurales pequeñas a lo largo de Urucu y en el Río Solimoes ya han sufrido por la construcción de la primera etapa de los oleoductos durante 1998, desde la planta de Urucu a Coari. La carretera del oleoducto bloqueo a tres corrientes, antiguamente usados por comunidades para agua de consumo, bañarse, lavar y harina de mandioca (una fuente principal de recursos y subsistencia) paro. El agua para consumo tuvo que ser traída desde una distancia considerable. Varias otras ensenadas usadas por la población local a lo largo del Río Urucu fueron obstruidas o hechas inaccesibles por el oleoducto. La población de peces ha caído dramáticas en el Urucu. El incremento de tráfico en el río

agravó el ya existe problema de invasiones por los botes pesqueros industriales. Ya que el pescado es una principal fuente alimenticia para las comunidades del río, este es un serio problema. La tala de la nuez del Brasil y los árboles frutales fueron cortados en muchos sitios. Esta es una violación del código forestal del Brasil, la compensación fue pagada solo en algunos casos a los "patrones". El efecto del proyecto en la estimulación de la migración rural a urbana ha tenido consecuencias negativas muy serias.

En el pueblo de Coari, en donde el gas de la planta de JEXIM está almacenado, ha sido una afluencia de más de 7,000 personas y ahora es conocida como "el prostíbulo de los Solimoes", prostitución, prostitución infantil, tráfico de drogas, robos, violencia doméstica y enfermedades venéreas incluyendo el SIDA ha incrementado notablemente.

Los dos oleoductos tienen el potencial de repetir los capítulos más destructivos de la historia del desarrollo del Amazonas actuando como conductores para leñadores, mineros, rancheros y colonizadores aumenten la deforestación y unos recursos mineros no sostenibles en áreas hasta ahora primitivas, en algunos casos habitadas por solitarios grupos de indígenas extremadamente vulnerables.

Fuente: BOLETÍN RESISTENCIA NO. 17.- RED OILWATCH.- Junio 2001

3. CONCESION A COFLEXIP

Petrobras ha concedido a Coflexip Stena Offshore y a Premier Marche la entidad brasileña Flexibras un contrato para diseñar e instalar 566 Km de elevadores flexibles, líneas de flujo y alambres "umbilicales" para asegurar 21 pozos satélite bajo el mar, en el campo Roncador, hasta la plataforma P-36. Roncador está en la meseta de Campos en la costa de Brasil.

Fuente: RESISTENCIA Número 20.-BOLETÍN DE LA RED OILWATCH.- Septiembre 2001

4. LA HISTORIA DEL BRASIL PUEDE DIVIDIRSE EN CUATRO FASES:

La primera ocurre antes 1938, en el que las exploraciones se basan en un régimen de libre iniciativa. En este período, la primera exploración profunda fue entre 1892 y 1896 en el Municipio de Bofete en el Estado de São Paulo, por Eugênio Ferreira Camargo.

En 1938 se produce la nacionalización de las riquezas del subsuelo, y se crea el Consejo Nacional de Petróleo en 1938. En 1953, durante el Gobierno de Getúlio Vargas promulga la Ley 2004, creando Petrobras.

Desde la creación de Petrobras, la industria petrolera ha sido el sector más importante en la economía de Brasil. Hasta 1997, fue responsabilidad de Petrobras la exploración, extracción, refinamiento, transporte y distribución de petróleo y sus derivados en el país.

Con el fin de reducir la dependencia extranjera de bienes y servicios, Petrobras decidió apoyar el desarrollo de un parque industrial para que éstos les abastescan con materiales y equipos. También invirtió en mejoramiento de la capacidad tecnológica, construcciones civiles, puertos, centros de desarrollo tecnológico y universidades.

Ahora, Petrobrás es uno de las empresas petroleras más grandes del mundo y el líder internacional de producción en aguas profundas. Cerca del 17% del crudo brasileño sale de profundidades mayores a los 1300 pies, y se cree que para el 2003, esta podría exceder el 60%, si no hay descubrimientos importantes on-shore o aguas superficiales.

En la cuarta fase se inicia la flexibilización del monopolio estatal y desregulación, conforme a la Ley 9478 del 6 de agosto de 1997. Se abrió el mercado petrolero a nuevos inversionistas, tanto locales como extranjeras, para la exploración, explotación, refinamiento, transporte y distribución de gas y petróleo.

Se creó una nueva agencia (la Agencia Nacional de Petróleo - ANP) para regular las actividades petroleras en Brasil. Hasta el momento, se ha dado 3 rondas de licitaciones petroleras, y se han iniciado 43 nuevas empresas petroleras operando en el país.

Las reservas conocidas de Brasil son de más de 17 billones bpe (equivalentes de barriles de petróleo). La producción presente es de 1,4 millones barriles diarios, y su consumo es de 1,9 millones de barriles diarios, por lo que necesita 500.000 b/d. Ya que las compañías petroleras no tienen que buscar mercados fuera del país, la consultora Robertson Research International Ltd. a colocado al Brasil como uno de los países que presentan mayor atractivo para invertir en exploración y explotación petrolera. El pronóstico de inversión para los próximos años es cerca de US\$100 billones.

Petrobras será responsable del 60% de esa inversión. El país contiene más de 20 cuencas sedimentarias on-shore, off-shore y costeras, en un total de 6 millones de Km², con una gran variedad de complejidades estructurales y estratigráficas.

La cuenca hidrocarburífera más productiva es Campos al Sureste de Río de Janeiro. Los primeros pozos estuvieron ubicados en los campos Garoupa, Enchova, Namorado y Marimba; luego se extendieron a zonas más profundas y campos más grandes como Albacora, Marlim, Barracuda y Roncador. Los campos: Marlim, Marimba y Albacore producen el 25% del crudo del país. El complejo Marlim -el campo offshore más grande- tiene 2 mil millones, y está ubicado a 2.000 m, por lo que se le considera ultra-profundo. El campo Albacore tiene reservas probables de 500 millones de barriles; Barracuda tiene 400 millones y ; el campo Roncador 1.3 mil millones.

Otro campo potencialmente productivo es el campo Ceara al nor-este y el campo on-shore Urucu en la Amazonía. En el país hay más de 7.300 pozos petrolero. Los 755 pozos off-shore operan a través de 77 plataformas fijas, 16 flotantes y 225 sistemas submareal.

La refinería de Mataripe en Bahía, procesa unos 270.000 b/d El gas natural representa el 3% como fuente de energía del Brasil, pero esto ha incrementando con la construcción del gasoducto que viene de Bolivia.

a) PETROLEO EN LA AMAZONIA BRASILEÑA

Las primeras investigaciones exploratorias de petróleo en la Amazonía se remontan a la década de 1920. El entonces Servicio Geológico y Mineralógico de Brasil llegan a constatar la presencia de indicios de petróleo y gas en el Bajo y Medio Amazonas. En esa época no se descubren reservas comercialmente interesantes.

En la segunda mitad de la década de los 40 se efectúan las primeras campañas sísmicas y en 1950 estas investigaciones son más intensas con la creación de Petrobras.

En 1955 se descubre las reservas de Nova Olinda en el medio Amazonas que tras una intensa investigación se demuestra que no son reservas comerciales. A partir de mediados de la década de 1970 se retoma el proceso exploratorio como resultado del proceso mundial de aumento de los precios del petróleo, se intensifican los trabajos de exploración. En esa época se descubre las reservas de gas natural de Juruá de 27 billones de m³ de reservas probadas y 120 billones de m³ de reservas probables. Estas reservas probadas convierten a la región de Juruá en una de las zonas gasíferas más importantes del país.

Posteriormente se descubren reservas de gas natural en la estructura del Solimoes del orden de los 115 billones de m³. A partir de 1984 Petrobras investiga

y descubre importantes reservas de gas y petróleo en la región situada entre los ríos Tefé y Coari .

Con los descubrimientos de los campos de Urucu se viabilizó el surgimiento de un polo productor de petróleo en la región amazónica. El volumen recuperable a principios de la década de 1990 de petróleo es de 36,4 millones de barriles, representando todavía una mínima parte de la totalidad de las reservas del país que es estimada en 2 y 8 billones de barriles. Las reservas de gas natural también encontradas en Urucu se estiman en 25 billones de m³.

Fuente: RESISTENCIA Número 22 .-BOLETÍN DE LA RED OILWATCH.-
Noviembre 2001

5. DERRAME DE NAFTA EN PARANAGUA

RIO DE JANEIRO, Brasil- Un tanquero de propiedad del grupo petrolero estatal de Brasil, Petrobras, chocó con rocas submarinas el día de ayer en el área del puerto de Paranagua, derramando nafta, declararon funcionarios de Petrobras.

Una portavoz de Petrobras en el puerto sureño declaró que no estaba claro cuánta nafta del casco averiado se había derramado en la Bahía de Paranagua. Los funcionarios estimaron que 7.000 personas en y alrededor del puerto se encontraban en un área de riesgo.

El Lloyds Casualty Reporting Service dijo que casi 5 millones de litros de nafta se habían derramado, lo que no fue confirmado por Petrobras. “Las dimensiones del derrame aún no son claras,” dijo el vocero, añadiendo que los funcionarios ambientales ya habían sido notificados sobre el accidente. “Aún habrá una investigación para averiguar quién es el responsable.”

Se prohibió todo tráfico aéreo sobre el puerto debido a la gran volatilidad de la nafta, derivado del petróleo algo más ligero que la gasolina y usado como materia prima para hacer plásticos por la industria petroquímica.

El tanquero Norma, transportaba 22 millones de litros de nafta en 5 compartimientos, uno de los cuales fue perforado. La vocera dijo que el derrame había sido detenido y que el equipo de limpieza ya había barreras de contención y de recolección.

La Nafta es más difícil de detectar que el petróleo, ya que no forma una mancha visible sobre la superficie del océano. Pero el producto se evapora con mayor facilidad.

La agencia ambiental Ibama podría entablar una demanda grande contra Petrobras, que en los dos últimos años ha provocado un número de desastres ambientales.

Fuente: RESISTENCIA Número 23 .-BOLETÍN DE LA RED OILWATCH.-
Diciembre 2001