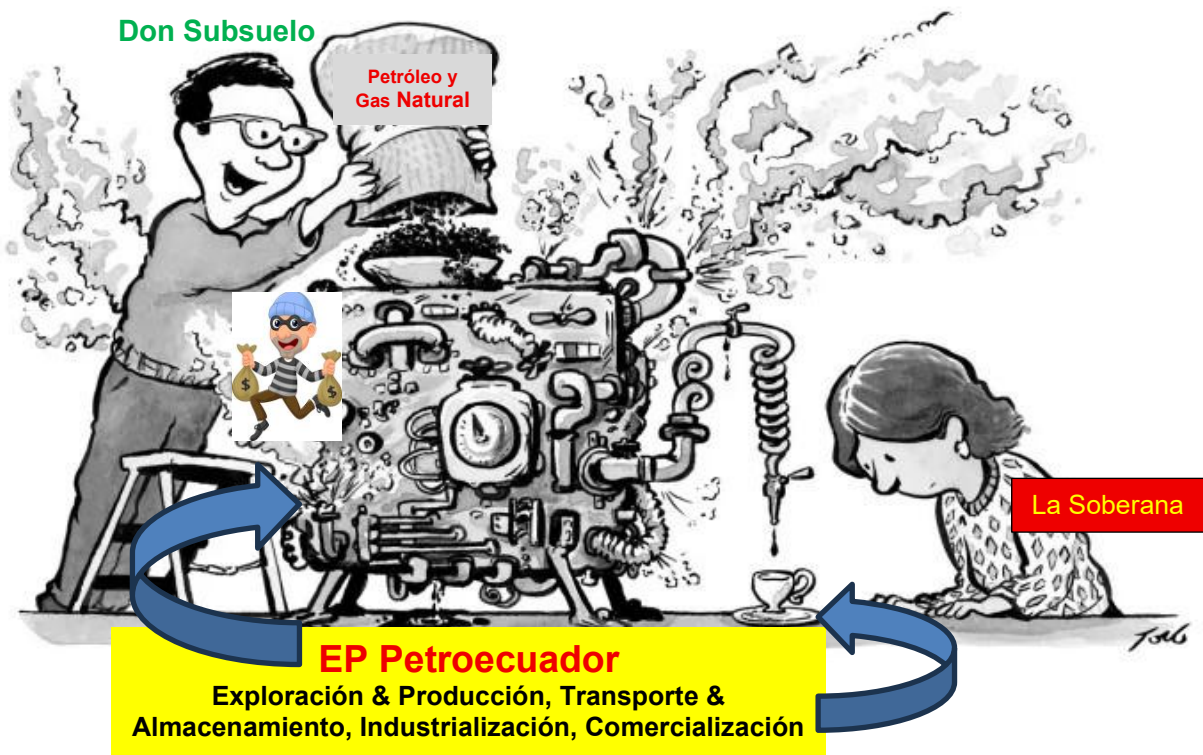




La Industria de Hidrocarburos en Ecuador

¿DIE WENDE ODER WEITER SO?

¿Giro de 180 grados o más de lo mismo?



Es poco lo que Ecuador puede hacer para influir en los precios internacionales del petróleo, somos un productor/exportador marginal. Pero, es mucho lo que el Gobierno del Presidente Noboa puede hacer para incrementar la producción de hidrocarburos y para abastecer el mercado nacional con combustibles fósiles de calidad.

El Presidente Noboa tiene los tres ingredientes indispensables para transformar para mejor la descompuesta industria hidrocarburífera ecuatoriana, pues aún los operadores (Sujetos de Control) privados marchan al ritmo que les marca su empleador quien les dio o puede darle contratos. Para muestra un botón; los contratistas de Exploración y Producción de Hidrocarburos no han explorado en los últimos 10 o 15 años y no han incrementado (solo sostenido) su producción durante la última década.

Primero, el Presidente tiene tiempo, pues su gobierno acaba de empezar. Segundo tiene la fuerza política para hacerlo pues tiene mayoría legislativa y su partido dirige y controla la Asamblea, y tercero, tiene el apoyo y la confianza del Pueblo que lo eligió con una importante mayoría. Además, tiene liderazgo nacional y la confianza de los mercados internacionales. Depende de él y de su equipo ministerial y legislativo si las cosas siguen como están o si le da un giro de 180° al sector hidrocarburos. ¡DIE WENDE!



Conceptos y Bases para guiar un “DIE WENDE”

Donde se toque EP Petroecuador tiene problemas serios, corrupción arraigada y un ejército de caracoles cuya misión es andar para atrás o lo más lento posible, crear los procesos más enredados y bobos para que fracasen, se declaren desiertos o se detengan por alguna triquiñuela burocrática. ¿Resultado?, pues el que se tiene hoy, ¡No Pasa nada! Todo lo que se perciba como amenaza se lo presenta como abismos, montañas infranqueables. Las recurrentes interrupciones de transporte de petróleo que reportan los medios de comunicación y causan millonarias pérdidas al Fisco son solo, una “raya más para el tigre”.



EP Petroecuador, un caracol sin visión, con “conductores de corta vida” que crea abismos y montañas para evitar a toda costa llegar a su objetivo.

DIE WENDE – EL Giro de 180° está basado en dos conceptos y una estrategia:

- ✚ Pensar Fuera del Cubo,
- ✚ Creación Destructiva, y
- ✚ Lego Management



Los Recursos Hidrocarburíferos

El País tiene abundantes recursos hidrocarburíferos; 39.905 MMBBL en los campos descubiertos entre 1965 (Consorcio Texaco-Gulf, luego Texaco-CEPE) y 2025 (Petroecuador-Privadas)

A Diciembre 2020 (desde 1972) la empresa pública había recuperado 5.300 MMBBL aproximadamente (18.6% de lo descubierto), y a Mayo 2025 ha producido 5.893 MMBBL aproximadamente (20.8% de lo descubierto).



A Diciembre 2020 (desde 1992_{APP}.) la empresa privada había recuperado 1.327 MMBBL aproximadamente (17.5% de lo descubierto), y a Mayo 2025 ha producido 1.483 MMBBL aproximadamente (19.5% de lo descubierto)

ESTADO	EMPRESA	PETRÓLEO ORIGINAL EN SITIO (POES)	PRODUCCIÓN ACUMULADA AL 31-DIC-2020	FACTOR DE RECOBRO ACTUAL 31-DIC-2020	RESERVAS				RECUPERACIÓN FINAL ESTIMADA (EUR PROBADO)	FACTOR DE RECOBRO FINAL	CALIDAD DEL PETRÓLEO
					PROBADAS (P1)	PROBABLES (P2)	POSIBLES (P3)	TOTALES (3P)			
		Bls	Bls	(%)	Bls	Bls	Bls	Bls	Bls	(%)	*API
EN PRODUCCIÓN	Empresa Pública	28.338.306.591	5.269.321.396	18,59	1.107.228.615	196.032.944	207.201.917	1.510.463.476	6.376.550.011	22,50	25,6
	Empresas Privadas	7.594.932.775	1.327.406.422	17,48	190.786.056	58.720.947	21.533.039	271.040.041	1.518.192.477	19,99	21,5
TOTAL CAMPOS EN PRODUCCIÓN		35.933.239.367	6.596.727.818		1.298.014.670	254.753.891	228.734.956	1.781.503.517	7.894.742.488		24,8
EN NO PRODUCCIÓN	Empresa Pública	3.848.574.087	10.156.803	0,26	71.582.193	36.632.119	170.927.718	279.142.030	81.738.995	2,12	22,7
	Empresas Privadas	123.313.138	5.335.452	4,33	495.912	143.497	0	639.410	5.831.365	4,73	20,6
TOTAL CAMPOS EN NO PRODUCCIÓN		3.971.887.225	15.492.255		72.078.105	36.775.616	170.927.718	279.781.439	87.570.360		22,0
TOTAL PAIS POR ESTADO		39.905.126.591	6.612.220.073		1.370.092.775	291.529.507	399.662.674	2.061.284.957	7.982.312.848		24,7

Tomado del Informe Anual del Potencial Hidrocarburífero del Ecuador, MEM₂₀₂₁

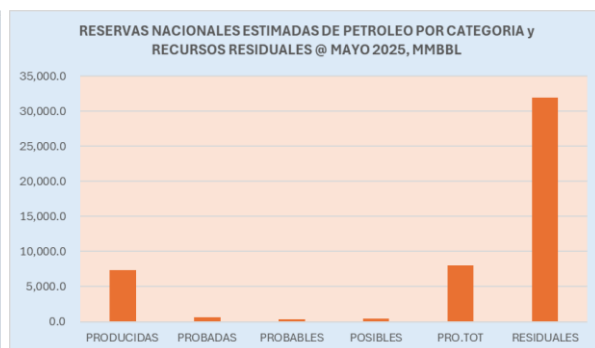
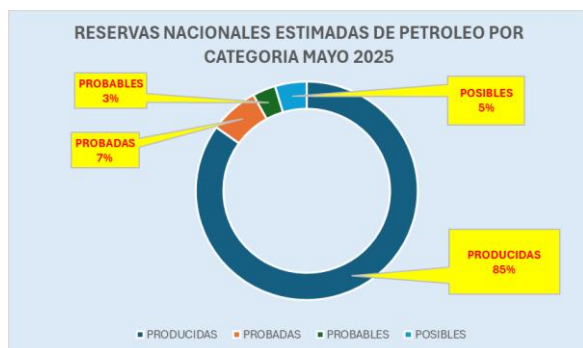
CEPE/EP Petroecuador tomó la operación de los campos/yacimientos descubiertos por el Consorcio Texaco-Gulf en 1990 los que revertieron al Estado cuando se terminó el contrato; en promedio ha producido 0.39%/Año de lo descubierto aproximadamente, Y de los campos/yacimientos operados por el sector privado se ha producido 0.58%/Año aproximadamente. ¿Qué significa esto en barriles y en dólares a los precios de hoy? Pues que, si Petroecuador operase con la eficiencia de las empresas privadas, la producción de la estatal debería ser 147.000 BBL/D – \$3.200 MM/Año – adicionales de los mismos campos que hoy opera.

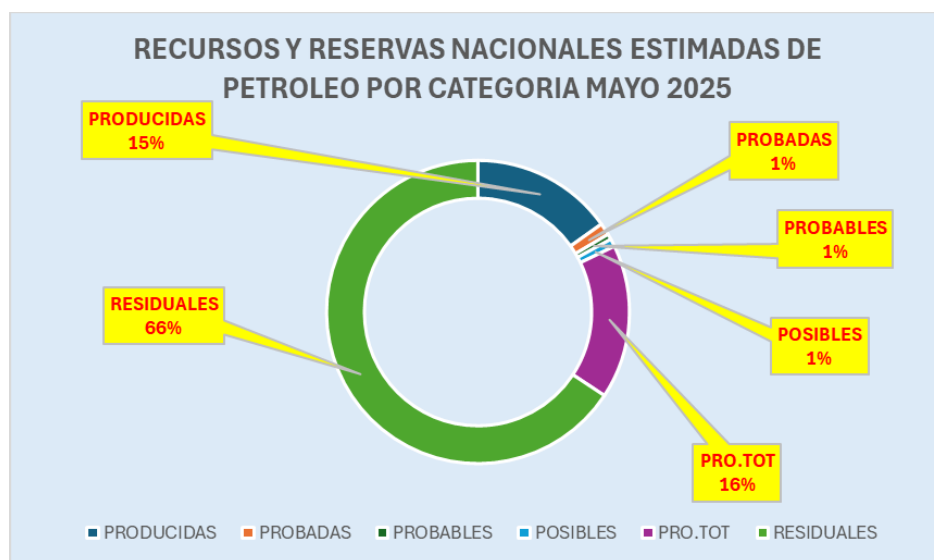
El Oriente de 2025 no es el de 1965, y los yacimientos son maduros y, como lo muestran las estadísticas, han sido, especialmente los operados por Petroecuador, mal o mediocrementemente desarrollados. Ecuador, aparte de ITT, en proceso de cierre, no tiene mucho que ofrecer a la inversión internacional la que espantó con irrespetos contractuales y nefastos sainetes pseudo jurídicos como el del caso Chevron.

EMPRESA	PETRÓLEO ORIGINAL EN SITIO (POES)	PRODUCCIÓN ACUMULADA AL 31-DIC-2020	FACTOR DE RECOBRO ACTUAL 31-DIC-2020	RESERVAS				RECUPERACIÓN FINAL ESTIMADA (EUR PROBADO)	FACTOR DE RECOBRO FINAL	CALIDAD DEL PETRÓLEO
				PROBADAS (P1)	PROBABLES (P2)	POSIBLES (P3)	TOTALES (3P)			
	Bls	Bls	(%)	Bls	Bls	Bls	Bls	Bls	(%)	*API
Empresa Pública	32.186.880.678	5.279.478.199	16,40	1.178.810.807	232.665.063	378.129.635	1.789.605.506	6.458.289.006	20,06	25,6
Empresas Privadas	7.718.245.913	1.332.741.874	17,27	191.281.968	58.864.444	21.533.039	271.679.451	1.524.023.842	19,75	21,5
TOTAL PAIS	39.905.126.591	6.612.220.073		1.370.092.775	291.529.507	399.662.674	2.061.284.957	7.982.312.848		24,7

EUR PROBADO = PRODUCCIÓN ACUMULADA + RESERVAS PROBADAS

Nota: A Mayo de 2025 las Reservas (P₁) Nacionales serían entonces 621 MMBBL aproximadamente – EP Petroecuador 586 MMBBL y Privadas 34 MMBBL aproximadamente. Estimados incluyen ITT





Tres son los problemas principales:

1. Las reservas y la monetización de los recursos residuales;
2. El costo y la tecnología necesaria para convertir recursos en producción, y;
3. La Legislación Actual que hace nada atractiva la Inversión de Riesgo.

Pensando Fuera de la Caja y Creación Destructiva



Es muy probable que en Ecuador – exceptuando el Costa fuera – no se descubran muchos más recursos que los ya descubiertos, y es casi una certeza que, si no hay exploración y los capitales de riesgo para incrementar la producción de lo ya se ha descubierto y es residual (66.0% aproximadamente), la producción siga declinando hasta el punto en que ya no sería comercial su extracción, y si el Estado (MEM-EP Petroecuador) cree que todo lo que le queda por recuperar con la infraestructura que tiene es menos del 1.0% de lo descubierto, ¿Qué sentido tiene una empresa estatal que no explora, produce cada vez menos pues no añade reservas, y que más del 80.0% de su operación es hecha por empresas de prestación de servicios?

El Estado no tiene recursos, tiene un déficit creciente, además, aunque tuviese el capital, ¿qué sentido económico tiene remozar una infraestructura estatal de producción de hidrocarburos si la empresa estatal produce menos cada día y para añadir insulto a la herida debe dismantelar la infraestructura de ITT donde ha invertido más de \$2.000 MM y que no tiene ni diez años en operación?

¿Y si EP Petroecuador, que desde hace casi 35 años ha tenido el monopolio para explorar y producir petróleo no ha hecho absolutamente nada para incrementar la recuperación de los inmensos recursos descubiertos, es realista creer que el obsoleto y paquidérmico, y ahora sin fondos, sistema será capaz de aplicar costosas y sofisticadas tecnologías de recuperación avanzada para producir petróleo de los recursos residuales?



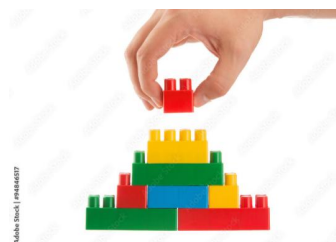
Pues es tiempo de reestructurar Petroecuador y convertirla en una organización sin responsabilidades operativas de exploración y producción de hidrocarburos, las que ya tiene muy pocas; es tiempo de terminar el monopolio estatal.

Sin ITT, sin tecnología y sin capital para comprarla o para capacitar a su personal, EP Petroecuador solo continuará siendo un obstáculo al incremento de reservas y para las inversiones de riesgo indispensables para potenciar los recursos hidrocarburíferos del Costa-fuera, para monetizarlos, y para incrementar recuperación de los inmensos recursos residuales del Oriente Ecuatoriano. Petroecuador no crea, destruye valor.

LEGO MANAGEMENT

Cuatro cambios legales son fundamentales:

1. Ampliar el horizonte de participación de empresas en las actividades de exploración y producción de hidrocarburos eliminando el obstáculo que es exigir niveles mínimos de producción y de reservas para los participantes en los concursos, exigiendo experiencia administrativa/operativa del personal de los consorcios o empresas, garantías de seriedad de oferta y de cumplimiento de los programas propuestos.
2. Permitir la recuperación de hasta 400% de las inversiones de riesgo exploratorio y de incremento de producción a través de métodos de recuperación mejorada (*EOR*) y participación paritaria en la producción de hidrocarburos producto de estas dos actividades.
3. Transformar la Agencia de Regulación y Control de Hidrocarburos en la Agencia Nacional de Contratación y Control de Operaciones Hidrocarburíferas. La Agencia estaría integrada por profesionales y funcionarios con remuneraciones similares los de los sectores que controlan y con las mejores (*STATE-OF-THE ART*) tecnologías y sistemas (*HARDWARE & SOFTWARE*) para ejercer el control oportuno, estricto y profesional de los "Sujetos de Control"
4. El Estado, a través de la Agencia y del Ministerio del Ambiente (ahora parte del MEM) licitarían áreas con licencias y permisos ambientales donde el gobierno, a priori, socializaría las actividades extractivas. Licitaría áreas y actividades con Línea Base Ambientas (*EBLS*), Planes de Monitoreo (*EMP*) y Programas Básicos de Contingencia (*ECP*) acorde con las operaciones hidrocarburíferas. Estos costos y gastos se recuperarían en la venta de las bases, términos de referencia, bases de datos y modelos de contrato de los concursos que la Agencia convoque.



Son las actividades de Exploración y Producción (*UPSTREAM*) y las actividades relacionadas con la aplicación de tecnologías de recuperación mejorada (*EOR*) las que involucran riesgos geológicos/comerciales, y el producto – petróleo crudo – sirve para abastecer las necesidades domésticas previo su transformación en combustibles, y para



generar divisas por la exportación de los excedentes. Sin crudo el País se vería forzado a importarlo para industrialización local, o en su defecto tendría que importar la totalidad de los combustibles que consume el mercado local. Hoy exporta crudo, pero importa más de la mitad de los combustibles que el mercado doméstico consume.

La necesidad nacional de cambiar radicalmente el modelo de negocios de la exploración y producción de hidrocarburos no le es tan evidente al consumidor, al Soberano dueño de este patrimonio inalienable e imprescriptible, como lo es el desastre operativo-administrativo que es Petroecuador en las otras actividades de la ineficiente cadena de abastecimiento de combustibles fósiles al mercado nacional.

Petroecuador ha fallado también en todas y cada una de las actividades del *DOWNSTREAM* – Transporte y Almacenamiento, Industrialización y Comercialización de crudo y de derivados.

Cuatro son los problemas principales:

1. La Infraestructura de Transporte y Almacenamiento de Crudo es obsoleta y mal mantenida. El SOTE y OCP son motivo de constante zozobra económica y de desastres ambientales. Son verdaderas bombas de tiempo que amenazan la economía nacional y los entornos por donde pasan. A esto hay que añadirle el estado lamentable de las tuberías submarinas de los terminales petroleros que no han sido inspeccionadas en más de una década.
2. La Infraestructura de refinación es igualmente obsoleta, inadecuada para procesar con eficiencia el crudo que se produce, pésimamente mantenida, plagada de corrupción e incapaz de producir combustibles en la cantidad y con la calidad para el mercado nacional. La Refinería Esmeraldas es otra bomba de tiempo, otro desastre en espera.
3. El sistema nacional de distribución y almacenamiento de combustibles, que carece de control automatizado y en tiempo real, es una verdadera “coladera” donde se substraen millones de galones anualmente de combustible de producción nacional e importado pues Petroecuador no tiene “balance de materiales” auditado. Es un sistema donde el “Factor de Evaporación”, pérdidas negras, contrabando, subsidios indiscriminados, jugarretas de distribuidores grandes y pequeños abonan al desastre económico nacional que es la administración de combustibles a través de Petroecuador. No hay dolientes, solo escándalo tras escándalo.
4. La desastrosa ecuación energética nacional solo se ha agravado con el tiempo requiriendo siempre más energéticos, pero sin crecimiento del Producto Interno Bruto Nacional. El Transporte es el sector que consume más energía que todos los otros sectores combinados como lo registran los Balances Energéticos Nacionales publicados por el Ministerio de Energía y Minas que año a año publican los gobiernos de turno sin hacer nada para cambiar las cosas y ponerle freno al desperdicio de recursos energéticos y fiscales. Una vez más, no hay dolientes, no hay rendición de cuentas pues lo público no es de nadie.



Figura 1.14: Evolución de la demanda de energía por sector (kBEP)

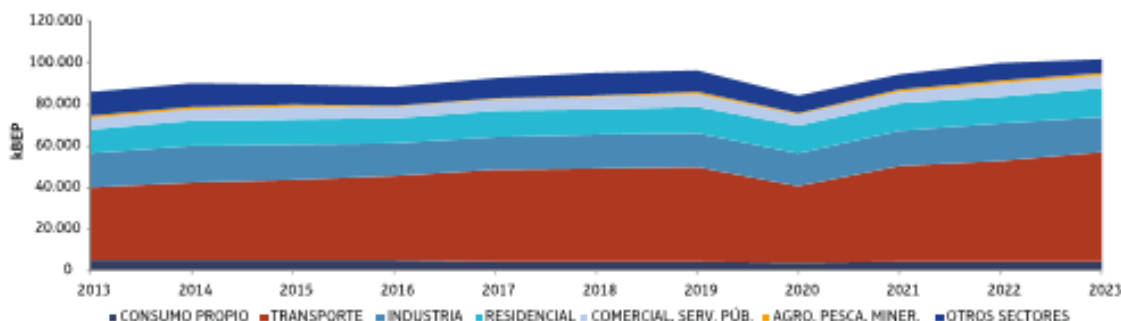
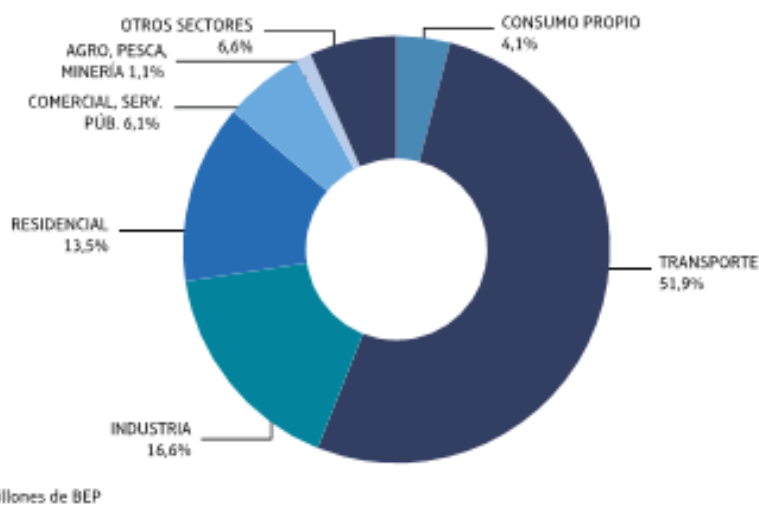


Figura 1.15: Demanda de energía por sector (%)



6

ÁMBITO ECONÓMICO

EL UNIVERSO
Sábado 14 de junio de 2025

**Importación de derivados
llegó a \$ 6.598 millones,
que equivale al 6 % del PIB**



Pensando Fuera de la Caja y Creación Destructiva

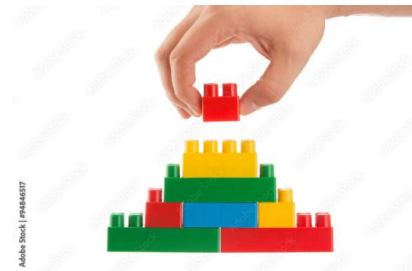
¿Es esto “Soberanía” o ciega soberbia sindical-burocrática-intereses creados?

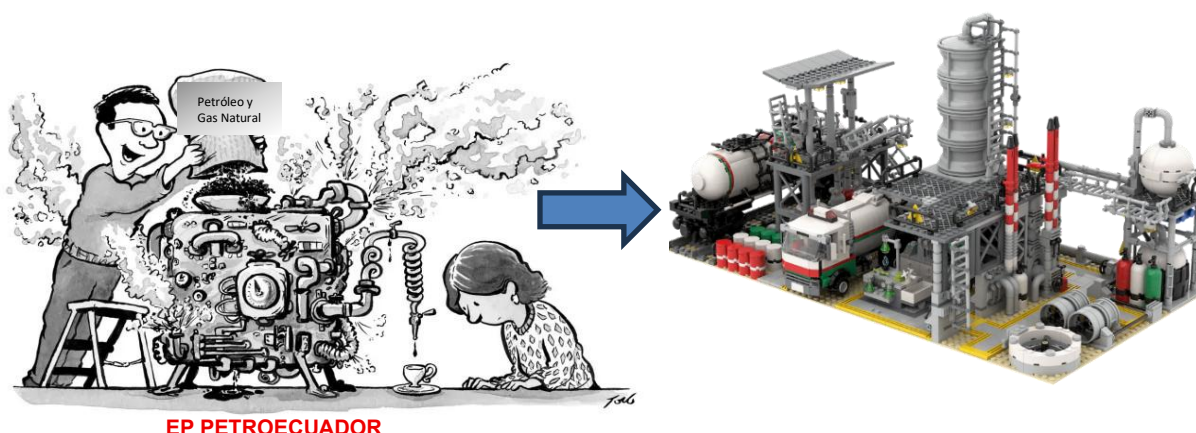
¿Para que ha servido o sirve, o a quién ha servido o a quién le sirve la empresa estatal EP Petroecuador?

El *DOWNSTREAM* de la actividad hidrocarburífera Ecuatoriana ha sido un desastre en manos del Monopolio Estatal – *A.K.A EP Petroecuador* – y el País no puede seguir tolerando el desperdicio y la aparente eficiencia de Petroecuador. Es tiempo de cambiar el modelo de negocios del *DOWNSTREAM* también.

LEGO MANAGEMENT

- ✚ Integrar los dos sistemas de transporte SOTE-OCP y utilizarlos de acuerdo con un programa operacional unificado pensando en el beneficio del Estado que es operar al menor costo y con la mayor eficiencia posible considerando las necesidades de las refinerías y la optimización del precio de venta de los crudos ecuatorianos Oriente y Napo o una combinación de ellos que pudiera denominarse Crudo Ecuatoriano
- ✚ Concesionar, delegar la operación del sistema integrado (dos oleoductos+) de transporte, almacenamiento y embarque de crudo a cambio de la modernización de la infraestructura, del cambio de ruta de los segmentos pertinentes, de la construcción de sistemas adecuados de contención de derrames y de controles satelitales de la integridad de los sistemas de transporte, del monitoreo satelital en tiempo real de las operaciones a través de sistemas SCADA-PLC, y de todas las acciones necesarias que incrementen la confiabilidad operativa de los oleoductos garantizando así la existencia de la infraestructura necesaria para transportar de manera segura y confiable la producción nacional de crudo y acomodar los incrementos.
- ✚ El Ejecutivo, con el apoyo del Legislativo si fuese necesario, puede delegar al sector privado el abastecimiento oportuno y suficiente del mercado doméstico con combustibles de calidad a precios de mercado, dejando que la iniciativa privada decida si lo importa o lo produce en el País.
- ✚ Liberar el abastecimiento de asfaltos al mercado nacional y requiriendo que el sector privado provea al mercado nacional con Asfaltos Modificados (polímeros), Normal y de agregados asfálticos para bacheo y carreteras vecinales;
- ✚ Hacer un estudio comparativo (BENCHMARK) para establecer la economía y los beneficios socioambientales y estratégicos de construir mega almacenamientos de crudo y de combustibles versus modernizar o reemplazar la refinería Esmeraldas y la de La Libertad.





EP PETROECUADOR

- ✚ Iniciar un proyecto piloto de 1 MMBBL (Millón de Barriles) consistente en refinar ese volumen de crudo en un periodo de 2-3 meses en una refinería de alta conversión (maquila de crudo) en el Caribe o en el Golfo de México y traer los productos refinados para el consumo doméstico; o hacer un piloto similar con *SWAP* de crudo por productos con refinerías de alta complejidad o comercializadoras (*TRADERS*) de crudo y/o combustibles;
- ✚ Sobre la base de los resultados de los estudios hechos por empresas independientes contratadas por el Banco Mundial, por ejemplo, tomar una decisión sobre el modelo de negocios más conveniente a los intereses del Estado, no a los de los sindicatos, a los de la burocracia o al ejército de interesados en mantener el estatus quo;
- ✚ Igual proceso se pudiera seguir para la refinería de La Libertad.
- ✚ La introducción del gas natural a la ecuación energética nacional reduciría significativamente el contrabando, el uso abusivo de los combustibles y no tendría el costo social que causaría la eliminación de los subsidios, además mejoraría significativamente la calidad del aire de los centros urbanos.

El impacto potencial del gas natural en la economía nacional, especialmente en la fiscal, estaría entonces en el reemplazo parcial de la utilización de gasolina y diésel en la transportación principalmente, en paralelo con el reemplazo del uso de diésel/Fuel Oil – excepto en caso de emergencia – en la generación eléctrica, especialmente en el Sector Industrial pues los centros de consumo son mayores y focalizados.

Estas dos acciones pueden ser seguidas del reemplazo parcial del uso doméstico (Sector Residencial) de GLP; el Oriente Ecuatoriano es el sitio ideal para iniciar un piloto de la utilización del gas natural en la transportación – GNV – y doméstico pues el gas natural (Metano, Etano) es el porcentaje mayoritario (80.0% y más) del Gas Asociado que hoy en día se quema en los mecheros de las operaciones petroleras. Además, en Shushufindi – donde se queman más de 10 MMPCD de gas asociado, la Planta de Gas opera a menos de 50% de su capacidad.



Está fresco en la memoria de los ecuatorianos el recuerdo de los días de “apagones” causados por la combinación de falta de lluvias y carencia de plantas térmicas operativas, o fuera de servicio por obsoletas, o por falta de mantenimiento. Trágica combinación de “estiaje y descuido”.

✚ Gas Natural “El Acordeón” que resolvería el “Apagón”.



La dinámica del “Acordeón” es bastante sencilla, así como su implementación si se extrae la política y los intereses creados del panorama, y si el gobierno del Presidente Noboa acude al sector privado y permite que las reglas de la oferta y demanda guíen el abastecimiento del mercado que tiene un potencial no menor de 500 MPCD – Millones de Pies Cúbicos por Día – cuyo consumo se mantendría más o menos constante pues durante la estación lluviosa el gas natural sería consumido por un parque automotor dual (Gasolina – GNC_{COMPRESIONADO} y Diesel – GNC_{COMPRESIONADO}, o GNL_{LICUADO}), por las industrias con sistemas de generación duales también (Gas Natural Licuado, o Fuel Oil) y por sistemas de generación térmica (Gas Natural Licuado, o Fuel Oil). Durante la estación seca – estiaje el parque automotor y la industria utilizarían Gasolina, Diésel y Fuel Oil evitando así los apagones y el desabastecimiento de combustible para la Transportación.

✚ El mandato gubernamental puede ser sencillo y contundente: *“Abastecer el mercado nacional de energía con gas natural a través de la exploración, producción, industrialización y comercialización de gas natural y del gas asociado en el Territorio Nacional y en el Mar Territorial, y complementar el abastecimiento con gas natural importado una vez que las condiciones de mercado así lo*



demanden”, y sería acompañado con una apertura al sector privado con los lineamientos y reglas de juego igualmente claras y sencillas.

- ✚ La automatización del control del movimiento y almacenamiento de los combustibles puede ser delegada al sector privado quien lo monitorearía con sistemas SCADA-PLC y satélites. El balance de materiales diario y en tiempo real le daría al Estado control total sobre su producción y el consumo de combustibles.

El Presidente Noboa tiene la oportunidad, el liderazgo y el mandato popular para sacar al sector hidrocarburífero ecuatoriano del estancamiento y cómodo letargo en el que se encuentra y que causa pérdidas gigantescas al Fisco y a todos los ecuatorianos pues sin energía abundante, a precios de mercado y oportunamente ofrecida Ecuador no saldrá adelante. El País tiene los recursos, pero los produce, transforma y los comercializa muy mal. Es tiempo de “destruir” el modelo caduco que solo genera corrupción, y enriquece a muchos, pero no al Mandante y que ha convertido a la empresa estatal en la cafetera anticuada, burocratizada hasta el tuétano, llena de reglamentos y leyes que solo impiden el desarrollo y promueven la corrupción.



Pensar fuera del cubo lleva necesariamente a destruir lo malo e ineficiente y a reemplazarlo por lo que funciona. Pensar fuera del cubo lleva a implementar prácticas y ejemplos exitosos en la actividad mal hecha para corregirla. Y EP Petroecuador no solo es que está mal hecha, sino que está mal pegada; aún peor, sus mal pegadas partes al no tener que rendir cuentas, camuflan su ineficiencia en una masa informe sin contabilidad, sin estados de pérdidas o ganancias, sin presupuestos, sin planes de mediano plazo, peor de largo plazo pues cada gerente que llega, viene con su agenda de buenas, o no muy buenas intenciones, se rodea de la “gallada” y en unos meses está envuelto en la telaraña burocrática o haciendo a lo que vino.

¿Qué hacer? Pues ¡desarmar el muñeco! Empezando por las leyes y reglamentos que son la causa principal de los males. Armar cada parte con las piezas correctas luego de darle propósito.



Boris P. Abad-Guerra, MS, PhD
Ingeniería en Petróleo y Gas Natural