

LA INDUSTRIALIZACIÓN DEL GAS

Sin fecha ni calendario



Por: **Marco Gandarillas**
Investigador CEDIB

LOS ANUNCIOS DEL INICIO DE LA INDUSTRIALIZACIÓN DEL GAS NATURAL SON SOLO ESO. A MÁS DE OCHO AÑOS DE LA GUERRA DEL GAS, EL PAÍS SIGUE EXPORTANDO MATERIA PRIMA. LOS PLANES DE INDUSTRIALIZACIÓN NO PASAN A LA FECHA DE LOS ESTUDIOS DE (PRE)FACTIBILIDAD Y DISEÑO FINAL.

“**P**asamos a la segunda etapa de la nacionalización”... “es el inicio de la industrialización en el que se va a dar valor agregado a este recurso natural tan importante” sentenció el presidente Evo Morales en el acto de firma del contrato para la construcción de la planta de separación de líquidos de Gran Chaco en octubre pasado. Pablo Villegas ha abundado ya bastantes datos que demuestran como los anuncios de “industrialización” que ha venido pregonando el gobierno desde 2006, no se han concretado¹.

El último anuncio con el que iniciamos la presente, generado precisamente en el momento en que culminaba el conflicto del TIPNIS, es uno de tantos que tiene la particularidad de darse casi simultánea-

mente con el anuncio del “descubrimiento” de un importante reservorio de hidrocarburos en el Norte de La Paz; hallazgo singular, pues fue realizado sin haberse perforado siquiera un pozo exploratorio.

En los primeros años que llevó Morales al mando del país en reiteradas ocasiones reconoció haber hecho poco para industrializar el Gas Natural, tanto es así que durante la campaña para la reelección prometió que en el segundo mandato consolidaría este anhelo presentando al país un programa para “dar el salto industrial”. ¿Cuánto se ha avanzado?

En el programa de gobierno 2010-2015² se menciona que en esta segunda etapa, a

la que denomina “post nacionalización de los hidrocarburos”, debería transitarse de la exportación de Gas Natural como materia prima a su industrialización. Para ello, el programa prioriza un conjunto de líneas de acción resumidas en el cuadro 1.

El programa plantea como una de sus metas el incremento en la producción de GLP, finalidad para la cual se instalarían las nuevas plantas criogénicas, también llamadas plantas de separación de líquidos. De modo muy evidente, se observa que estas plantas no constituyen procesos de industrialización del Gas Natural propiamente dichos, tema sobre el que volveremos más adelante.

CUADRO N° 1 **LÍNEAS DE ACCIÓN PARA LA INDUSTRIALIZACIÓN DE LOS HIDROCARBUROS EN BOLIVIA**

METAS	MEDIOS	RECURSOS	PLAZO
<p>Lograr más beneficios para el país. La industrialización del gas genera valor agregado, fuentes adicionales de empleo, transferencia de tecnología, mayores ingresos fiscales, desarrollo de infraestructura industrial.</p>	<p>Proyecto de Industrialización de Diesel Ecológico (GTL). La planta producirá 15.000 barriles por día y estará ubicada en la región del Gran Chaco, Tarija.</p>	SD	SD
	<p>Planta Petroquímica de Amoníaco y Urea para producir unas 700 mil toneladas por año (600 para exportación) de fertilizantes minerales, principalmente amoníaco y urea.</p>	El proyecto tendrá un costo de producción de 130 a 180 dólares por tonelada de urea y se estima vender al mercado interno a 250 - 290 dólares por tonelada.	SD
	<p>Complejo Petroquímico para producir polietileno. Comprenderá una serie de plantas de: extracción de Etano, Etileno. Polietileno y sus respectivas unidades de Servicio. A partir del etano se producirá dos tipos de polietileno; Polietileno de baja densidad (PEBD) y Polietileno de alta densidad (PEAD).</p>	SD	SD
	<p>Fábrica de producción de “Petrocasas”. Instalación de una Industria Petroquímica Tendrá una capacidad de producción de 20 casas por día con una inversión aprox. 80 millones de dólares. Emprendido mediante una Sociedad Anónima Mixta entre YPFB Corporativa y Petroquímica de Venezuela (PEQUIVEN)</p>	SD	Inicio de producción a mediados de 2010
	<p>Centro de Investigación e Innovación Tecnológica en Hidrocarburos (CITH) para la investigación, el desarrollo tecnológico y la prestación de servicios técnicos requeridos por la industria hidrocarburífera.</p>	SD	SD

SD: Sin Dato

Fuente: Movimiento al Socialismo MAS - IPSP. Bolivia Para Vivir Bien. Programa de Gobierno 2010 – 2015. Elaboración propia.



Si nos atenemos a lo que el programa presenta como proyectos vemos que tan solo tres de ellos pueden ser considerados de industrialización de los hidrocarburos³. Se trata del Proyecto de Industrialización de Diesel Ecológico o Gas to Liquid (GTL), la Planta Petroquímica de Amoníaco y Urea y el Complejo Petroquímico para producir polietileno.

Como se sabe, los programas electorales de gobierno son imprecisos, por ello no es posible encontrar en este documento el presupuesto y el cronograma con el cual se harán realidad estos tres proyectos de industrialización. Para tal fin es menester considerar documentos mucho más serios como el Plan de Inversiones 2009 -2015 de YPFB Corporación. En el mismo encontramos la siguiente estrategia de industrialización (cuadro 2, siguiente página).

En el Plan de inversiones están insertos los proyectos de industrialización ya considerados en el Programa de gobierno del MAS, es decir la Planta de Petrocasas

(a la que el Plan, valga la redundancia, no considera proyecto de industrialización, cuyo inicio se prevé en 2009), la producción de GTL que arrancararía en 2015 y la Planta de Amoníaco-Urea que debiera iniciar operaciones en diciembre de 2011. Respecto del Complejo Petroquímico para la producción de polietileno, el Plan no abunda en detalles sobre inversiones y financiamiento, solamente consigna un volumen de producción de 600 mil toneladas por año y una fecha tentativa de inicio de operaciones para el 2014, evidenciando que en el mejor de los casos se trata tan sólo de una intención, con lo que en sentido estricto solo habría una estrategia consignada para dos de los tres proyectos de industrialización: Amoníaco-Urea y GTL.

Evo Morales durante su campaña para la reelección prometió que en el segundo mandato consolidaría este anhelo presentando al país un programa para “dar el salto industrial” ¿Cuánto se ha avanzado?

El Plan es abundante en datos de mercados, precios y hasta en tasas de retorno para ambos proyectos, los que a decir del mismo justifican su viabilidad, salvo por carencia en 2015 de la materia prima requerida o sea de Gas para viabilizar el proyecto GTL. En el caso de la Planta de Amoníaco-Urea se estima una demanda de

CUADRO N° 2 PROYECTOS DE INDUSTRIALIZACIÓN DEL PLAN DE INVERSIONES YPFB 2009 -2015

PROYECTO	DESCRIPCION	RECURSOS	FINANCIAMIENTO	CRONOGRAMA
PLANTA DE PRODUCCIÓN DE KIT DE VIVIENDAS "PETROCASAS"	Capacidad: - 18 y 20 viviendas al día. (En otro lado del mismo documento se indica 23 viviendas día) - Componentes constructivos: Tuberías para aguas blancas y aguas servidas desde ½" hasta 4", ventanas de dos tipos, puertas de PVC espumado, y cubiertas de techo con aislamiento termo acústico.	Inversión: 70 millones de Dólares (51% boliviana y 49% venezolana)	Fuente: 1% con recursos propios 11,8 crédito externo 19,2% crédito del BCB FALTA CONSEGUIR 68%. Se detalla que 245 millones de dólares del crédito del BCB se destinaran a la planta de Amoniaco –Urea y 13 millones de este mismo crédito a la Planta de GTL.	Noviembre de 2009 se tiene el diseño tecnológico para la producción y el layout de las plantas de producción.
PROYECTO: GTL - PRODUCCIÓN DE DIESEL OIL ECOLÓGICO	Capacidad: 4.4 MMmcd por módulo para producir 15.000 bpd de productos de GTL (12.750 Bpd de Diesel Oil y 2.250 de Nafta)	Inversión: 500 Millones de dólares (costos operativos de 23,7 millones de dólares al año)		Inicio de producción del primer módulo en 2015 (En el cronograma de inversiones se tiene que el año 2009 se erogaron 0,1 millones de dólares en el estudio de pre factibilidad; en 2010 25,9 millones en el estudio de factibilidad y estudios de ingeniería; entre el 2011 y 2014 se invertirán 474 millones en la construcción de la planta)
POLO DE DESARROLLO CARRASCO: PLANTA DE AMONIACO Y UREA	Capacidad: 2 MMmcd (70,63 MMpcd) de Gas Natural para producir 2.200 toneladas métricas día de Urea.	Inversión: Planta de amoniaco Urea 1.000 Millones de Dólares.		1ra fase: visualización, conceptualización, construcción y operación de las plantas de amoniaco y urea, diciembre del 2011. 2da fase: construcción de la planta de nitrato de amonio, sub planta de Ácido Nítrico y una planta de fertilizantes NPK. 3ra fase: construcción de una planta de Etanolaminas, MAP y DAP
PROYECTO GRAN CHACO PLANTA AMONIACO-UREA	Capacidad: Hasta 1,60 MMmcd de Gas Natural			A partir del 2015.
PROYECTO PLANTA DE POLIETILENO GRAN CHACO	Capacidad: 2 MMmcd para el proceso de producción principal y 0.8 MMmcd para la generación eléctrica para producir aprox. 600.000 TM/año			Inicio de operaciones en 2014.

Fuente: Elaboración propia en base al Plan de Inversiones 2009-2015 de YPFB Corporación.

▷ 2 MMmcd a partir del año 2013 y, en el caso del GTL, de 4.5 MMmcd desde el 2015, en este caso el abastecimiento no estaría garantizado siendo necesario, -señala el Plan-, el previo desarrollo de nuevos prospectos exploratorios. En síntesis, mientras que aseguramos el aprovisionamiento de Gas para los mercados de exportación, la Planta de GTL, debe aguardar por nuevas reservas para contar con la materia prima requerida, pese a que ayudaría a resolver el problema de las importaciones de Diesel Oil de la que tanto se queja el gobierno, A pesar de este grave inconveniente es preciso evaluar ¿cuánto se ha avanzado?

¿Cuánto se ha avanzado en los proyectos de industrialización?

Aunque es difícil hacer un balance preciso pues la información pública al respecto es escasa y muy general, el panorama no es alentador. Como ejemplo, el infor-

me presidencial de agosto de 2010 indica que de los 3.535 Mil Millones de Bolivianos (unos 505 Millones de Dólares) de financiamiento con que cuenta la Planta de GTL para su implementación a esta fecha no se habría ejecutado ni un sólo Boliviano. Lo propio ocurre con la Planta Petroquímica para producir fertilizantes que con un presupuesto programado de 8.837 Mil Millones de Bolivianos (Aprox. 1.262 Mil Millones de Dólares) apenas habría ejecutado 5.656 Bolivianos (808 Dólares)⁴.

Si nos remitimos a los informes presentados por las autoridades sectoriales en las denominadas audiencias públicas⁵, tenemos que la Planta de Urea de Carrasco que en este informe debería estar operando recién desde 2015 (dos años más tarde de lo previsto en el Plan de YPFB) se hallaba a marzo de este año con el estudio de prefactibilidad concluido. En el mismo informe se destacan otros proyectos en similar situación: es el caso de la Planta de GTL-Carrasco y la Planta de Urea-

Mutún⁶. En el caso de la Planta de Petrocasas cuya puesta en marcha esta prevista para este año, tenía a marzo el estudio de prefactibilidad concluido, con lo cual no es posible que inicie sus operaciones este año (o lo que es lo mismo dos años más tarde de lo previsto en el Plan de YPFB) o la Planta de Polietilenos de Gran Chaco, prevista para el 2018, que no ha concluido aún su estudio de prefactibilidad.

Igual de elocuentes son los datos que presentó el Vicepresidente respecto de los proyectos de industrialización de Amoniaco-Urea y GTL⁷. Mientras que el primero cuenta con un crédito del Banco Central de Bolivia (BCB) aprobado de 400 Millones de Dólares, el proyecto a diseño final se encuentra aún en fase de elaboración, nuevamente el inicio de operaciones está severamente retrasado si consideramos que en el Plan de YPFB debía arrancar en diciembre de 2011; y el segundo, de GTL, que tiene un crédito aprobado de 200 millones de dólares de similar fuen-

CUADRO N° 3 CUMPLIMIENTO DE PLAZOS PROYECTOS DE INDUSTRIALIZACIÓN

CRONOGRAMA DE INICIO DE OPERACIONES												
PROYECTOS	1er. semestre 2010	2do. semestre 2010	1er. semestre 2011	2do. semestre 2011	1er. semestre 2012	2do. semestre 2012	1er. semestre 2013	2do. semestre 2013	1er. semestre 2014	2do. semestre 2014	1er. semestre 2015	2do. semestre 2015
Diesel Ecológico o Gas to Liquid (GTL)												
Planta Petroquímica de Amoniaco y Urea			Estudio de prefactibilidad concluido									
Complejo Petroquímico para producir polietileno			Estudio de prefactibilidad sin concluir									
Fábrica de Petrocasas			Estudio de prefactibilidad concluido									

INICIO DE OPERACIONES

- Plan de Gobierno 2010-2015 ■
- Plan de inversiones YPFB 2009-2015 ■
- Audiencia pública MHE, Marzo 2011 ■

AVANCE A 2011

- Audiencia pública MHE, Marzo 2011 ■

Fuente: elaboración propia en base a informes oficiales

Cuadro 3 PLANTAS SEPARADORAS DE LÍQUIDOS

PROYECTO	DESCRIPCION	RECURSOS	FINANCIAMIENTO	CRONOGRAMA INICIAL	CRONOGRAMA AJUSTADO
PLANTA DE EXTRACCIÓN DE LICUABLES DE RIO GRANDE	Capacidad: 200 MMpcd (5,7 MMmcd) de Gas Natural del flujo de exportación suministrado al mercado de Brasil. (0,9 MMmcd de Gas Natural como retenido de planta) para producir 355 TMd de GLP y 600 Bpd de Gasolina Natural	Inversión: 150 Millones de Dólares	Fuente: 38% recursos propios 25% crédito externo 38% de crédito del BCB	Inicio de operaciones primer trimestre de 2011 (en el cronograma se describe una inversión de 50 millones de dólares en 2009 y 100 millones en 2010)	Inicio de operaciones diciembre de 2012
PLANTA DE EXTRACCIÓN DE LÍQUIDOS MADREJONES	Capacidad: 28 MMmcd, tomando en cuenta dos módulos de 14 MMmcd cada uno. (un retenido de plata de 1.7 MMmcd). Se menciona otro dato de 10MMmcd de Gas Natural para producir 620 TMd de GLP y 1.220 Bpd de gasolina Natural.	Inversión: 250 Millones de Dólares (primer módulo) 250 Millones de Dólares (segundo módulo)	Se detalla que 150 millones de dólares del Crédito del BCB (a ejecutarse 50 millones en 2010 y 100 en 2011) serán para la Planta de Madrejones.	Inicio de operaciones para el primer módulo el primer trimestre del 2014 y del segundo módulo para el 2016 (en el cronograma se describe una inversión de 50 millones de dólares en 2010 y 100 millones en 2011 y otros 100 en 2012).	Inicio de operaciones primer trimestre de 2014.

Fuente: Elaboración propia en base al Plan de Inversiones 2009-2015 de YPFB Corporación y Audiencia pública de rendición de cuentas de YPFB Marzo de 2011.



▷ te, se viene todavía elaborando el diseño final, al respecto surge la interrogante de si no correrá la misma suerte que los otros proyectos, más cuando no cuenta aún con la materia prima necesaria.

Las plantas de separación de líquidos

No hay duda de que las Plantas de separación de líquidos, la de Rio Grande y la de Gran Chaco, son necesarias para recuperar los componentes ricos del Gas que el país regala a la Argentina y Brasil. Es más, en la actual coyuntura de crecientes importaciones de GLP, la construcción de ambas plantas es imperiosa. Lo que no es correcto es que se pretenda hacer pasar a estas como proyectos de industrialización cuando bien se sabe que no lo son⁸.

Ateniéndonos al ya mencionado Plan de inversiones vemos que el proceso de construcción de la Planta de Rio Gran-

...la exportación de materia prima sigue siendo el centro de la política gubernamental debido a que las autoridades de turno se conforman con recibir los cada vez mayores ingresos por renta petrolera de la que depende la creciente burocracia oficialista...

de se encuentra retrasado. Con un inicio de sus operaciones previsto inicialmente para el primer trimestre de 2011, ahora se prevé el mismo para diciembre de 2012, es decir algo más de un año y medio de retraso. El caso de la Planta del Gran Chaco se hallaría teóricamente dentro del calendario programado con el inicio de operaciones para el primer trimestre del 2014⁹.

Problemas de la industrialización

Los anuncios del inicio de la industrialización del Gas Natural son solo eso. A más de ocho años de la guerra del gas, el país sigue exportando materia prima. Los planes de industrialización no pasan a la fecha de los estudios de (pre)factibilidad y diseño final. El financiamiento de que disponen es importante pero la ejecución está severamente retrasada. El colmo es que existen proyectos estratégicos como el GTL que no tienen garantizada siquiera la materia prima. Detrás de esta indefinida

postergación se encuentran problemas estructurales que es preciso visualizar.

El problema de las reservas. Las actuales reservas probadas de Gas Natural de 9,94 Trillones de Pies Cúbicos (en inglés TCF al 31/12/2009) no alcanzan para viabilizar la industrialización debido a preeminencia de los compromisos de exportación con Brasil hasta el 2019 y con Argentina hasta el 2026, inclusive con el desarrollo de Margarita y Huacaya e incrementando los volúmenes en San Alberto y Sábalo no tendríamos lo suficiente como para mantener o, como anuncia YPF, ampliar los volúmenes exportados y tener suficientes saldos para los proyectos de industrialización. Cuando el gobierno insiste en que puede industrializar el Gas, supone que las actuales reservas probables (3,71 TCF) y posibles (6,28 TCF) podrán convertirse en probadas. En todo caso, el incremento de las reservas implica que el

gobierno obligue a las transnacionales a que cumplan sus contratos e inviertan en exploración, situación a la que reiteradamente se niegan en tanto no puedan beneficiarse de precios internacionales en el mercado interno (donde se incluirían los proyectos de industrialización), precios que contradictoriamente deberían ser bajos o “competitivos” al tratarse de la industrialización fuera de nuestras fronteras¹⁰. Dicho de otro modo PETROBRAS y las demás transnacionales se niegan a “fomentar” con precios bajos la industrialización de nuestro Gas en nuestro país.

La visión cortoplacista del gobierno. El gobierno está empeñado en ampliar los mercados de exportación de Gas Natural, es decir de materia prima. Hace algunos meses se ha consolidado nuevamente la venta de gas a Cuiabá, las autoridades del sector están en conversaciones para ampliar las exportaciones al Brasil después del 2019, con Argentina el contrato nos obliga a venderle hasta 27 TCF y hasta se han anunciado avanzadas negociaciones con Paraguay y Uruguay. En pocas palabras la exportación de materia prima sigue siendo el centro de la política gubernamental debido a que las autoridades de turno se conforman con recibir los cada vez mayores ingresos por renta petrolera de la que depende la creciente burocracia oficialista

y los “bonos” de la política social pro pobres, sin mayor preocupación por que estos ingresos sean fluctuantes en la medida en que dependen de precios internacionales. Por más altos que sean los ingresos de la exportación de Gas, seguirá siendo un mal negocio vender materia prima.

La geopolítica regional. La brasilera BRASKEM es la principal empresa petroquímica de Latinoamérica que en palabras de sus ejecutivos precisa del metano, principal materia prima de la petroquímica, boliviano en grandes cantidades, superiores a los 30 millones de metros cúbicos por día (2/3 partes de las actuales exportaciones nacionales). Brasil es la potencia beneficiaria de la exportación de Gas boliviano como materia prima tanto para su industria petroquímica como para sus termoeléctricas. Las iniciativas de industrialización de nuestro Gas en nuestro territorio implican la interrupción o la reducción de la exportación al Brasil, por esta sencilla razón sus empresas no son socias ni aliadas ■

- 1 Pablo Villegas, “La Industrialización del Gas y la Refundación de YPF en Cinco Meses”. Petropress No. 24, marzo, 2011.
- 2 Este programa a decir de un destacado miembro del MAS tuvo una diferencia sustancial con su predecesor (el programa de gobierno con el que Evo Morales se hiciera por primera vez presidente); en tanto el primero se construyó desde los movimientos sociales sintetizando las aspiraciones populares de transformación; el segundo fue elaborado en los ministerios como un agregado poco coherente de políticas públicas en marcha sin capacidad para generar movilización social hacia su efectivización.
- 3 Considerando que el CITH es un requisito o condición más que un resultado de este proceso, y que la misma YPF reconoce que la construcción de Petrocasas “...no es precisamente de industrialización de los hidrocarburos, sino que forma parte de la política de gobierno en el marco de los planes de vivienda” YPF Plan de inversiones 2009 -2015. Pág. 179
- 4 Marco Gandarillas. Pragmatismo extractivista, voluntarismo pachamamista y otros dilemas del proceso de cambio en Bolivia. En: Transnacionales agentes...¿de qué desarrollo?. Hegoa. 2010.
- 5 Informe del VMICTAH – DGIR. Marzo 2011.
- 6 Ambos proyectos están ausentes del plan de inversiones de YPF 2009-2015. A decir de este Plan, la Planta de GTL debería construirse en el Gran Chaco debido a su cercanía con los megacampo de Gas.
- 7 ONGISMO enfermedad Infantil del derecho. Álvaro García Linera. Pág. 98.
- 8 Aunque la planta extraería de la corriente de Gas Natural el propano, metano y etano e isopentano, para la industrialización de estos últimos dos componentes se requiere de una Planta de etileno y polietileno.
- 9 En tono de advertencia ante un ya acostumbrado incumplimiento de plazos de parte de las empresas contratistas, el presidente Morales en ocasión de la firma del contrato con la empresa española Técnicas Reunidas, adjudicataria de la construcción de la Planta de separación de líquidos Gran Chaco, anunció la elaboración de una “Ley contra el incumplimiento de contratos”.
10. Revista Petróleo y Gas. CBH. Julio – agosto 2011. Entrevista a Decio Oddone. Vicepresidente de Braskem. “La petroquímica requiere materia prima competitiva y reglas claras”.