

UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA - UPME

ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA DE GAS NATURAL COLOMBIA 2013

SUBDIRECCIONES DE HIDROCARBUROS Y DEMANDA

Septiembre de 2013

República de Colombia

Ministerio de Minas y Energía

Unidad de Planeación Minero Energética, UPME

Elaboró: Subdirección de Hidrocarburos

Carrera 50 No. 26 - 20

Tel. (57+1) 2220601- Fax (+1) 2219537

Bogotá.

Colombia

Septiembre 2013

Tabla de Contenido

1. OBJETIVO	4
2. METODOLOGIA	4
3. SUMINISTRO.....	4
4. ESTIMACIÓN DEMANDA.....	5
4.1 Sector Residencial.....	6
4.2 Sector Comercial	7
4.3 Sector Industrial.....	8
4.4 Sector Gas Natural Vehicular	9
4.5 Ecopetrol.....	11
4.6 Sector Petroquímico.....	11
4.7 Sector Eléctrico.....	12
4.8 Exportaciones	13
5. TOTAL DEMANDA NACIONAL Y BALANCE GAS NATURAL	14
6. BALANCE DE GAS NATURAL	14

BALANCE DE GAS NATURAL EN COLOMBIA 2013-2022

1. OBJETIVO

Presentar un análisis de la Oferta y Demanda de Gas Natural en el país, para el corto y mediano plazo, de conformidad con lo señalado en la Resolución CREG 089 de 2013.

2. METODOLOGIA

El análisis de oferta y demanda de gas natural comprende tres etapas i) suministro de gas natural, ii) estimación de la demanda sectorial y iii) análisis comparativo de oferta y demanda.

El Gobierno Nacional expidió el Decreto 2100 de 2011, con el propósito asegurar el abastecimiento de gas natural a todos los sectores de consumo, promoviendo distintos mecanismos que provean confiabilidad en el suministro y transporte, el desarrollo de los yacimientos convencionales y no convencionales de hidrocarburos, así como la promoción de exportaciones

La norma estableció a productores e importadores de gas natural la obligación anual de reportar al Ministerio de Minas y Energía el pronóstico de las cantidades de gas natural promedio diario mensual disponibles para comercialización y las cantidades comprometidas mediante contratos de suministro (artículo 9 del citado decreto). Con base en lo anterior el Ministerio de Minas y Energía emitió la Resolución 72256 de mayo de 2013, publicando la declaración de producción de cada uno de los agentes concurrentes.

3. SUMINISTRO

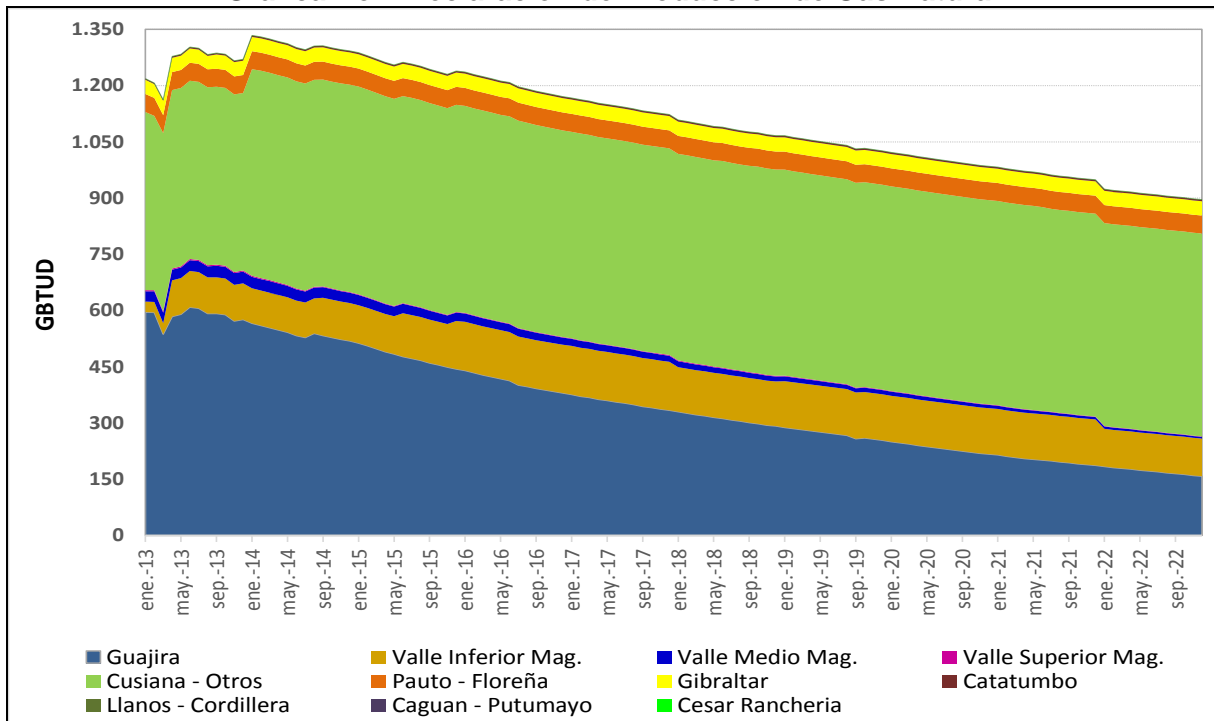
La declaración de producción certificada por los agentes y publicada mediante la Resolución antes mencionada, es considerada como la oferta base para la realización del balance aquí presentado. La grafica No 1 muestra la oferta disponible, que se encuentra agrupada así: Guajira, Valle Inferior Magdalena, Valle Medio Magdalena, Valle Superior Magdalena, Cusiana – Cupiagua, Pauto – Floreña, Catatumbo, Llanos – Cordillera, Caguán – Putumayo y Cesar – Ranchería. Lo anterior atendiendo conformación de regiones que facilita la realización de un balance desagregado cuando ello se requiera.

Es de anotar que la información correspondiente a Cusiana y Cupiagua, incluye los campos de Apiay y Rancho Hermoso. Las regiones de Llanos – Cordillera, Caguán – Putumayo y Cesar – Ranchería reportaron valores de cero en su declaración de producción.

La disponibilidad total de gas natural en 2013 promedia los 1,260 GBTUD, concentrándose la mayor oferta en los campos de Guajira con un 46.4% del total nacional, seguido de Cusiana

– Cupiagua que aporta el 37.5%. Al final del periodo de análisis, año 2022, la relación de oferta se transforma y los campos de Guajira contribuyen con el 18.5% del total en tanto que Cusiana y Cupiagua registran una participación de 59.5%. Los campos de Pauto – Floreña, Gibraltar y Valle Inferior mantienen un aporte constante a lo largo del análisis, mientras que Valle Medio declina.

Grafica No 1 Declaración de Producción de Gas Natural



Fuente: Minminas 2013

4. ESTIMACIÓN DEMANDA

La Unidad de Planeación Minero Energética realizó la estimación de demanda integrada de energía a escala regional y por sectores de consumo, con el fin de satisfacer necesidades de información de los agentes públicos y privados. Esta información es base para la construcción de planes y proyectos tendientes a garantizar el adecuado abastecimiento de energía que demanda la sociedad en su conjunto.

La demanda nacional se dividió por regiones para lo cual, empleando un sistema de información geo-referenciada, se asignaron los departamentos por zona de influencia del gasoducto troncal e incluyó análisis de los sectores Residencial, Comercial, Industrial, Eléctrico, Petroquímico, GNV (gas natural vehicular) y Ecopetrol que a su vez considera gas

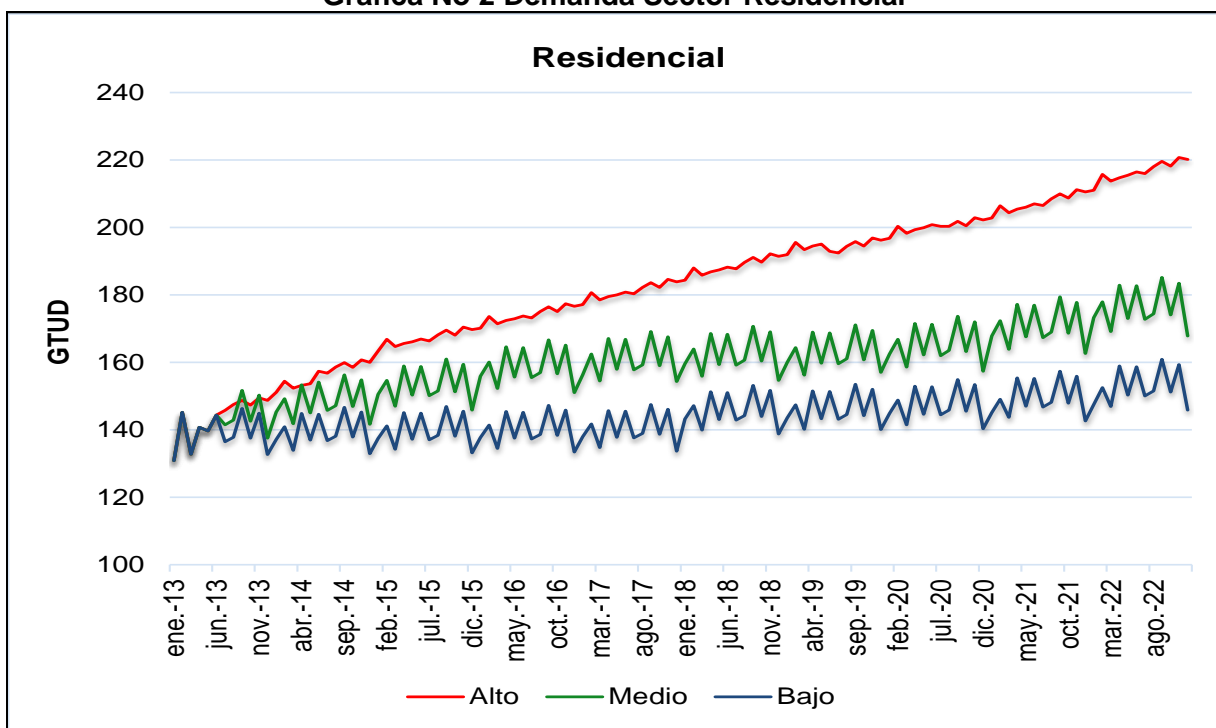
para refinera. Igualmente se agrega los volúmenes de Exportación comprometidos con Venezuela.

4.1 Sector Residencial

La demanda del sector residencial se estimó utilizando modelos analíticos que proyectan la demanda de cada uno de los municipios y poblaciones con servicio de gas natural a partir de la cobertura actual, el consumo promedio por usuario, y la penetración esperada en cada región, teniendo en cuenta los posibles nuevos municipios con potencial a conectarse durante el horizonte de proyección.

Una vez obtenida la demanda de cada municipio se agrega a nivel regional y nacional. Con base en la información disponible de usuarios y consumos en el SUI se obtienen los consumos específicos a escala departamental por tipo de usuario. La grafica No 2 y las tablas No 1, 2 y 3 del anexo, presentan los escenarios de demanda del sector residencial en el periodo 2013-2022.

Grafica No 2 Demanda Sector Residencial



A medida que la cobertura del servicio se extiende a más municipios del país, la tasa de expansión de la misma se reduce. Se estima que hacia marzo de 2013 cerca de un 68% de los hogares colombianos ubicados en las cabeceras municipales cuenta con este servicio, el cual es prestado actualmente por 29 empresas distribuidoras

Se presentan tres escenarios de demanda que se diferencian por la cobertura final y la velocidad de penetración del gas natural en los mercados. Los escenarios, alto y medio, incluyen un crecimiento adicional en el consumo residencial de gas natural debido a la conexión e inicio de la prestación del servicio en cerca de 150 nuevos municipios. El escenario bajo, por su parte, crece siguiendo la tendencia histórica observada para este sector de consumo en los últimos años.

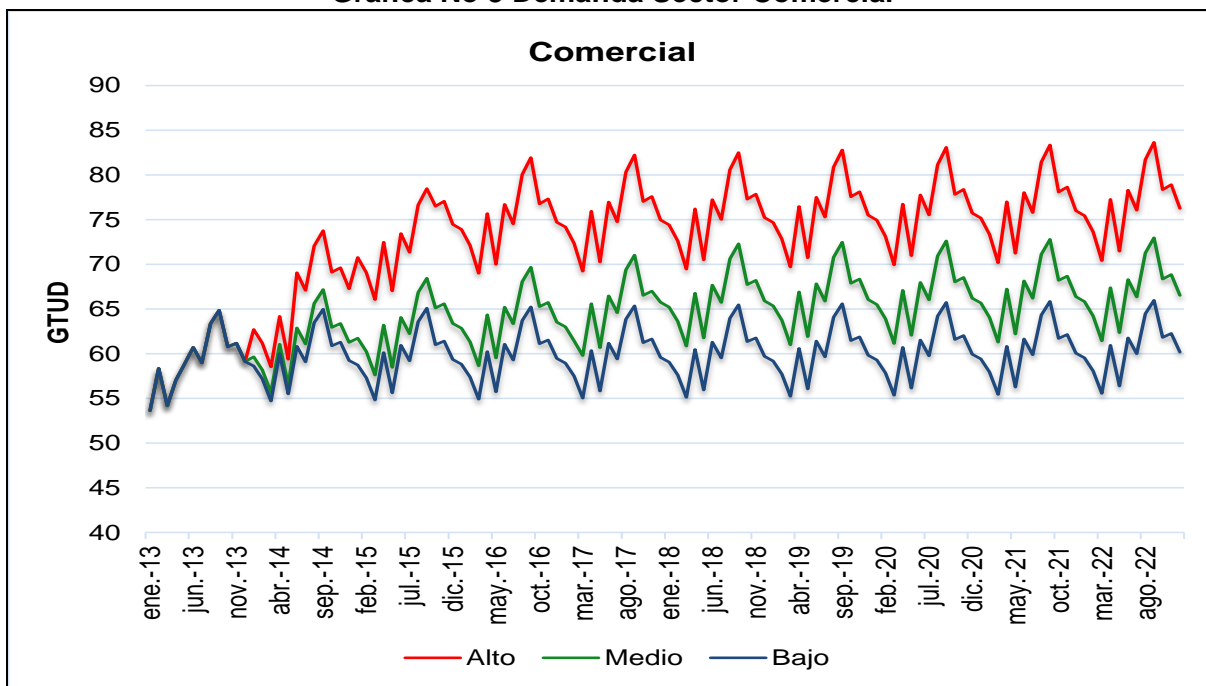
El escenario alto considera una tasa de crecimiento promedio año de 4.45% mientras que el base alcanza 1.6% y el bajo de 0.1% promedio anual.

4.2 Sector Comercial

La demanda del sector comercial se estimó utilizando modelos analíticos que proyectan el número de usuarios y su demanda en cada población a partir de la información suministrada a la UPME por las empresas distribuidoras de gas natural e información de CONCENTRA.

Considerando que la actividad comercial está ligada al crecimiento del sector residencial, se utilizaron para cada población las mismas tasas de crecimiento obtenidas para el sector residencial. Se estimó el consumo medio de los usuarios comerciales para cada región y distribuidor a partir de la información suministrada a la UPME. La grafica No 3 y las tablas No 1, 2 y 3 del anexo, presentan los resultados de la estimación en el horizonte 2013-2022.

Grafica No 3 Demanda Sector Comercial



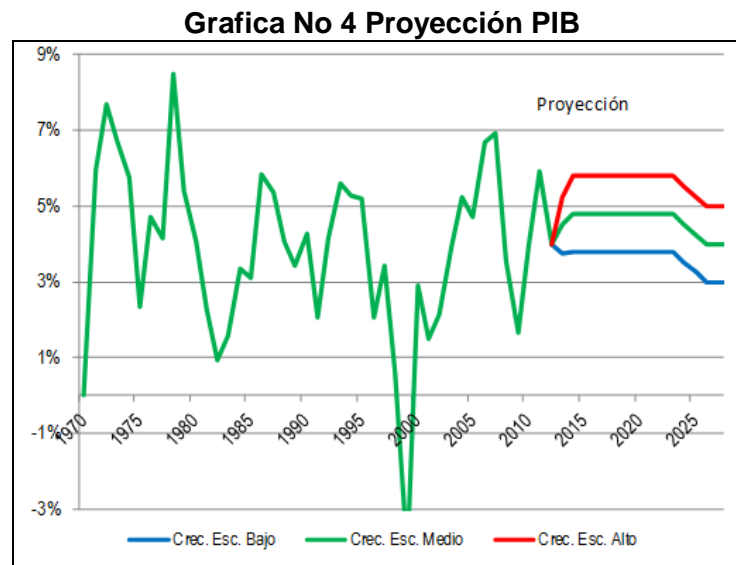
Los resultados indican una tasa de crecimiento promedio anual de 2.4% en el escenario alto, de 1.1 % en el medio y en el bajo no crece durante el periodo de estimación.

4.3 Sector Industrial

Para determinar la demanda futura de gas natural con destino a la industria se utilizó un modelo analítico (en el módulo BALANCE del programa ENPEP) que simula y optimiza el comportamiento de los diferentes usuarios industriales en relación a sus decisiones de usar gas natural u otro energético, decisiones que dependen de los precios relativos de los energéticos, preferencias, posibilidades tecnológicas, costos operativos y de inversión. El resultado de este modelo es el consumo de los diferentes tipos de energéticos en la industria, dependiendo de los efectos de variables crecimiento de la economía y la población.

Para el desarrollo de la estimación se tomaron las expectativas de crecimiento del PIB según lo definido por el MHCP en febrero del presente año. Las curvas que se presentan en la gráfica No 4, corresponden al escenario medio; y a partir de la misma se construyen los escenarios alto y bajo, aplicando un diferencial de +1% y -1% respectivamente.

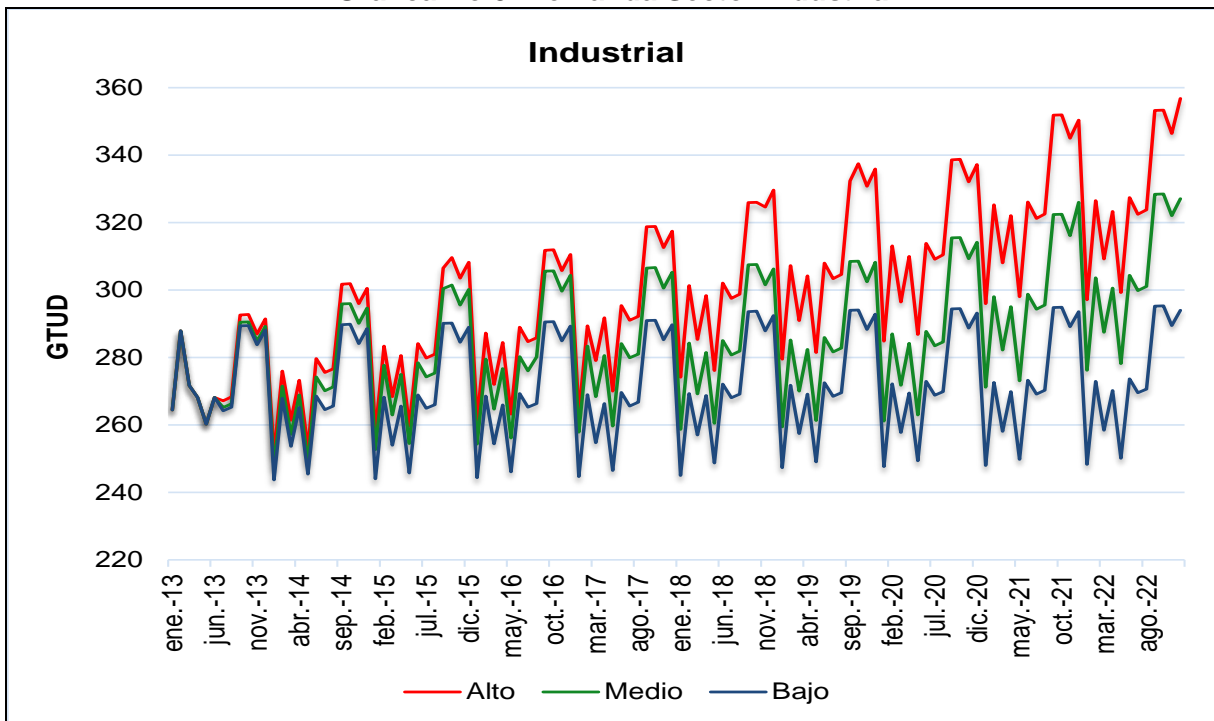
Para obtener el crecimiento del PIB regional, se analiza la distribución que ha tenido el producto entre las regiones antes definidas durante las dos últimas décadas, determinándose las tendencias de evolución histórica que se aplican al horizonte de proyección. Para el escenario medio de crecimiento del producto nacional definido anteriormente se presenta la distribución regional, donde el periodo 1990-2012 corresponde a datos históricos y entre los años 2013-2026 constituye la proyección. El precio de gas natural para consumidores industriales es igual al precio en “boca de pozo” de gas natural más un cargo por transporte y distribución.



Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

La gráfica 5 y las tablas No 1, 2 y 3 del anexo, muestran los resultados de la estimación, los cuales presentan tendencias continuas de crecimiento que se traducen en tasas de crecimiento anual promedio de 3.1%, 2.1% y 1.9% respectivamente.

Gráfica No 5. Demanda Sector Industria



4.4 Sector Gas Natural Vehicular

Para estimar la demanda futura del gas natural vehicular se utilizó un modelo analítico en el módulo BALANCE del programa ENPEP que simula y optimiza el comportamiento de los diferentes usuarios del servicio de transporte terrestre y fluvial en el país. El modelo de transporte estima el consumo de los diferentes tipos de combustibles según los usos dependiendo de los efectos de variables como precios de los combustibles, crecimiento de la economía, tecnologías disponibles para movilidad de pasajeros o carga, preferencias de los usuarios, etc.

Para este análisis se ha reconstruido el consumo de combustibles por uso a partir de las series de ventas para lo cual se analizaron diferentes fuentes de información como: Ecopetrol, con sus datos de producción, ventas y hurto; la DIAN, con información de sobretasa; el Ministerio de Transporte y los trabajos sobre el tema realizados en la UPME junto con otras instituciones. En estos escenarios se ha considerado la entrada de tecnologías, como las flotas dedicadas a GNV, tanto en buses de sistemas masivos como de transporte municipal e intermunicipal. Para el sector de transporte de carga y público, se

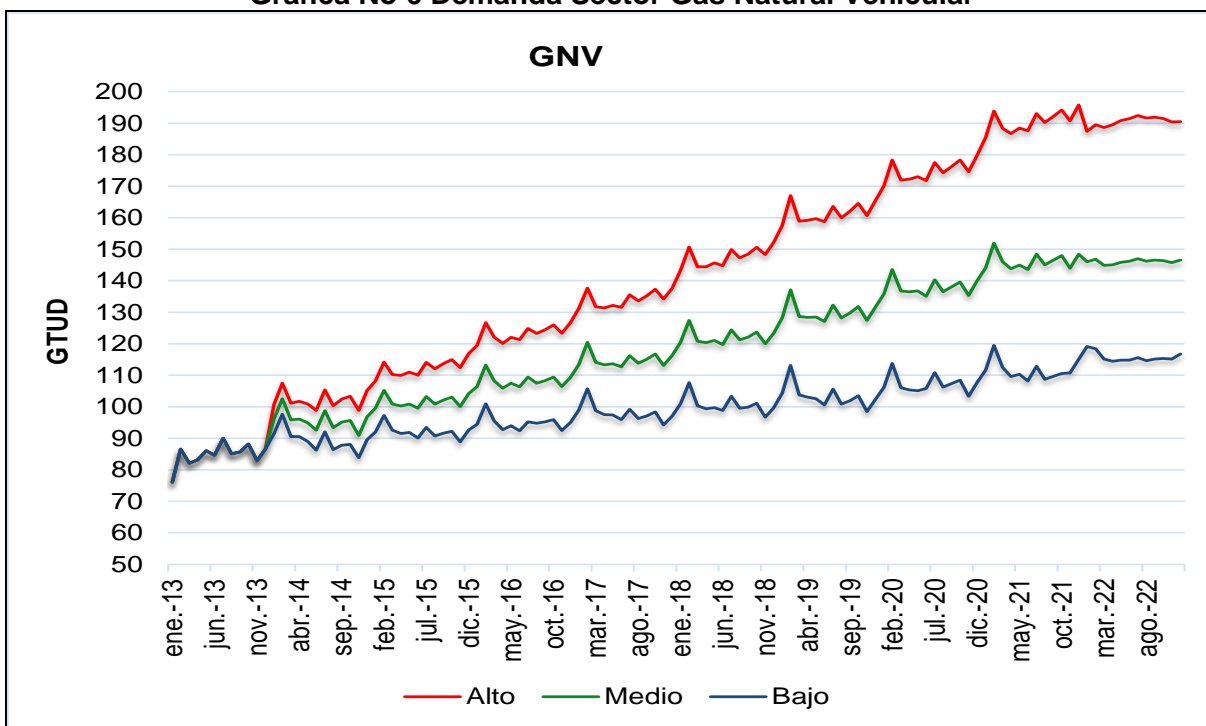
espera que se llegue a reemplazar con GNV hasta el 8% de los consumos líquidos de gasolina y ACPM.

Para el proceso de modelamiento y estimación de la demanda se procedió a recopilar información histórica de diferentes fuentes como DNP, Ecopetrol, DIAN y EIA, lo mismo que estudios específicos en el sector desarrollados por la UPME de tal manera que se obtuviera la mejor información sobre el comportamiento pasado y las expectativas de comportamiento futuro de las diferentes variables que podrían incidir en el comportamiento de la demanda de combustibles.

Para la determinación del precio de los combustibles se aplicó la regulación vigente en cada caso. El precio del gas natural vehicular se calculó a partir del precio de la gasolina y se supuso que corresponde a aproximadamente el 60% del precio de ésta, en términos energéticos. Lo anterior es un supuesto basado en el análisis del comportamiento histórico del precio de estos combustibles en diferentes ciudades.

Se proyectaron tres escenarios de demanda en el periodo 2013-2022 que presentan tasas de crecimiento promedio anual de 8.5%, 5.79% y 3.38% respectivamente. La grafica No 6 y las tablas No 1, 2 y 3 del anexo, presentan los resultados de la estimación.

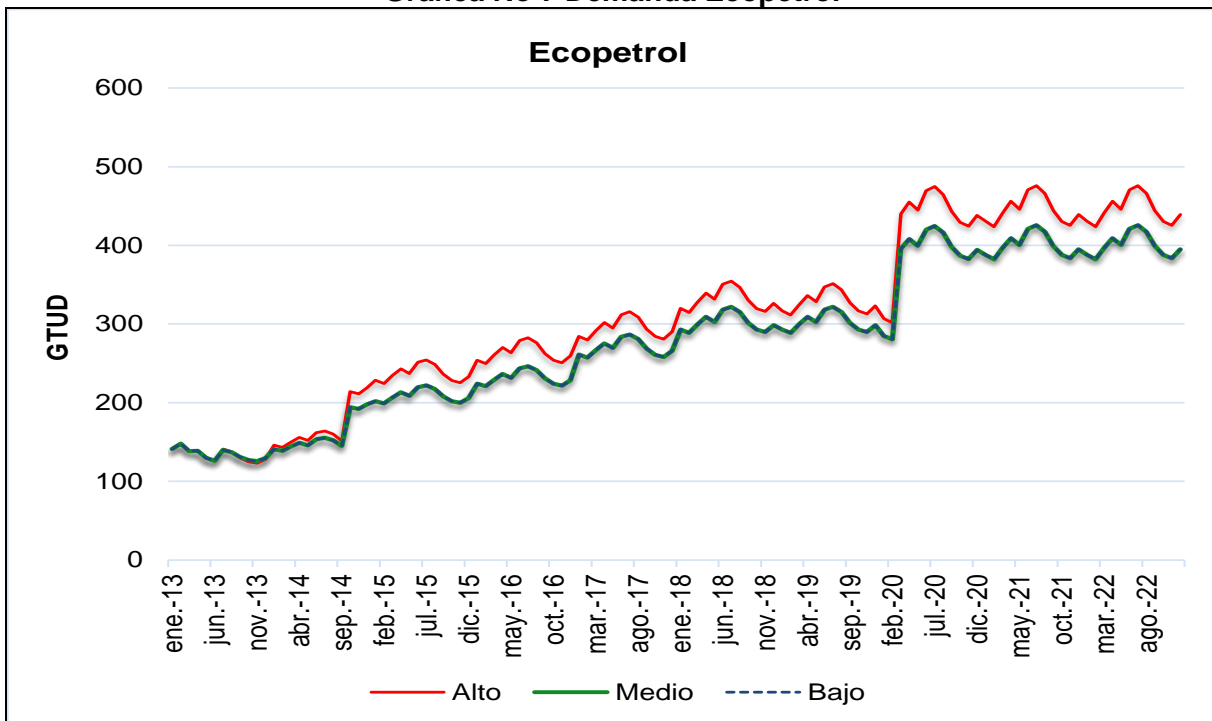
Grafica No 6 Demanda Sector Gas Natural Vehicular



4.5 Ecopetrol

Además de los sectores antes mencionados, se presenta también el consumo de gas natural reportado por Ecopetrol, tanto en sus refinerías como en algunos campos de producción (para consumo propio y generación eléctrica). Las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena consumen un importante volumen de gas natural. La proyección de esta demanda tiene como fuente principal a Ecopetrol, quien reporta el escenario medio. El escenario alto se establece a través del error esperado de la serie histórica para este consumo. El escenario medio supone una tasa de crecimiento promedio de 12.1%. La grafica No 7 y las tablas No 1 y 2 del anexo, presentan los resultados de la estimación para el sector Ecopetrol.

Grafica No 7 Demanda Ecopetrol



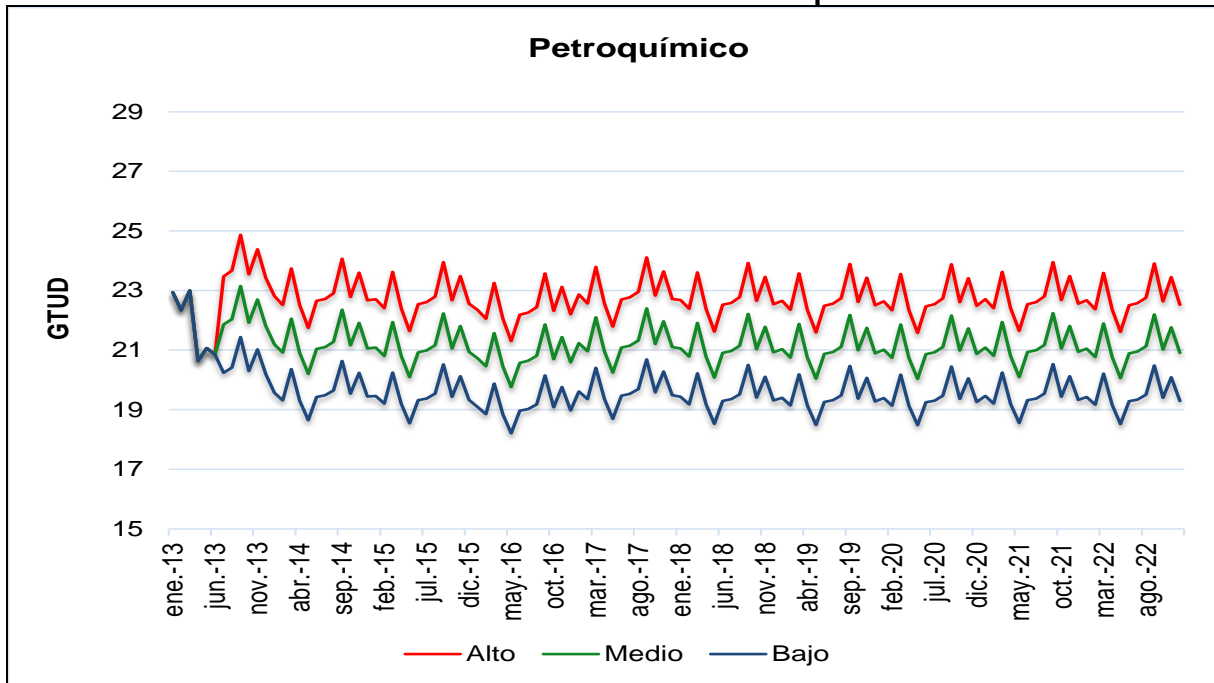
4.6 Sector Petroquímico

Al igual que en el caso de las refinerías, la proyección de demanda de gas natural para el sector petroquímico tiene como fuente entre otros agentes a Ecopetrol, que reporta el escenario medio. Los escenarios bajo y alto se establecen a través del error esperado de la serie histórica de consumo de gas natural para este sector.

El escenario medio de demanda se mantiene igual a la situación actual. La grafica No 8 y las tablas No 1, 2 y 3 del anexo, presentan la estimación de la demanda del sector. Las tasas de

crecimiento alcanzadas oscilan entre el 1% en el escenario alto y una tasa negativa de 0.81% en el escenario bajo.

Grafica No 8 Demanda Sector Petroquímico



4.7 Sector Eléctrico

La proyección de demanda de gas natural para uso termoeléctrico está basada en la proyección de generación eléctrica del país establecida en el Plan de Expansión de Referencia Generación – Transmisión 2010-2024. Específicamente, la proyección de la generación según sea hidráulica o con combustibles como gas o carbón se realiza simulando la operación futura del Sistema Interconectado Nacional –SIN.

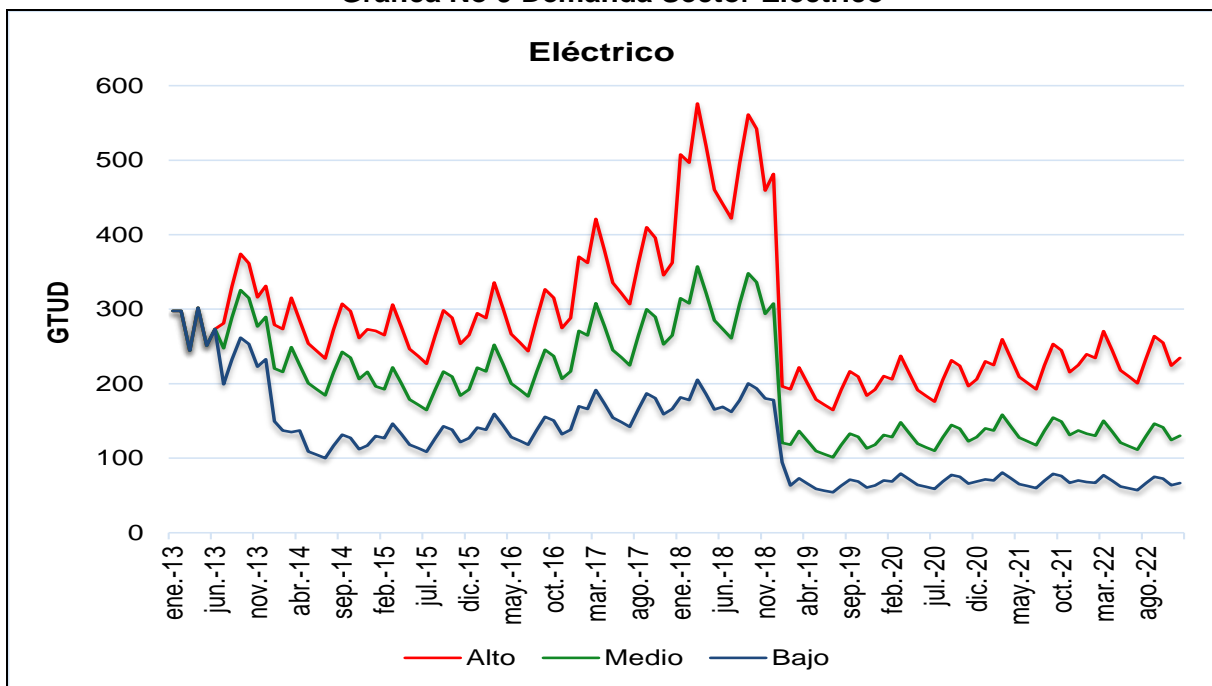
La simulación de la operación del SIN utiliza como criterio la operación de mínimo costo en el largo plazo y la satisfacción de criterios de confiabilidad en el abastecimiento a los usuarios de energía eléctrica. Se utiliza el modelo Probabilístico de Optimización Dinámica Estocástica, donde las decisiones de operación de los generadores dependen del nivel de demanda a satisfacer en el tiempo, de la disponibilidad de agua para generación o de combustibles, de los precios de los mismos, de características técnicas de los generadores, etc.

Una vez obtenida la energía producida por cada planta eléctrica a gas se procede a determinar el consumo correspondiente de gas natural en el tiempo aplicando en cada caso el consumo específico de combustible de cada planta. La presente proyección considera tres

escenarios, de demanda de energía eléctrica, los cuales implican tres escenarios distintos de expansión de la capacidad de generación eléctrica del país. Las tasas de crecimiento de gas natural para la generación de electricidad durante el periodo de estimación indican una disminución en el escenario alto de 1.61% promedio anual, mientras que el escenario medio la reducción alcanza 7.8% promedio año y en el bajo la caída es de 14.7% promedio anual entre 2013 y 2022.

Es necesario precisar, que durante el segundo semestre del 2018 se presenta un pico de demanda de gas para atender las necesidades de este sector que ascienden a cerca de 560 GBTUD en el escenario alto, correspondientes a la generación por restricciones en la Costa Atlántica. Este mismo pico se observa en el escenario medio de demanda donde se alcanza un consumo de cerca de 350 GBTUD. Esta situación no tiene lugar en el escenario bajo. La grafica No 9 muestra la evolución de la demanda de gas para el sector eléctrico en los tres escenarios.

Grafica No 9 Demanda Sector Eléctrico



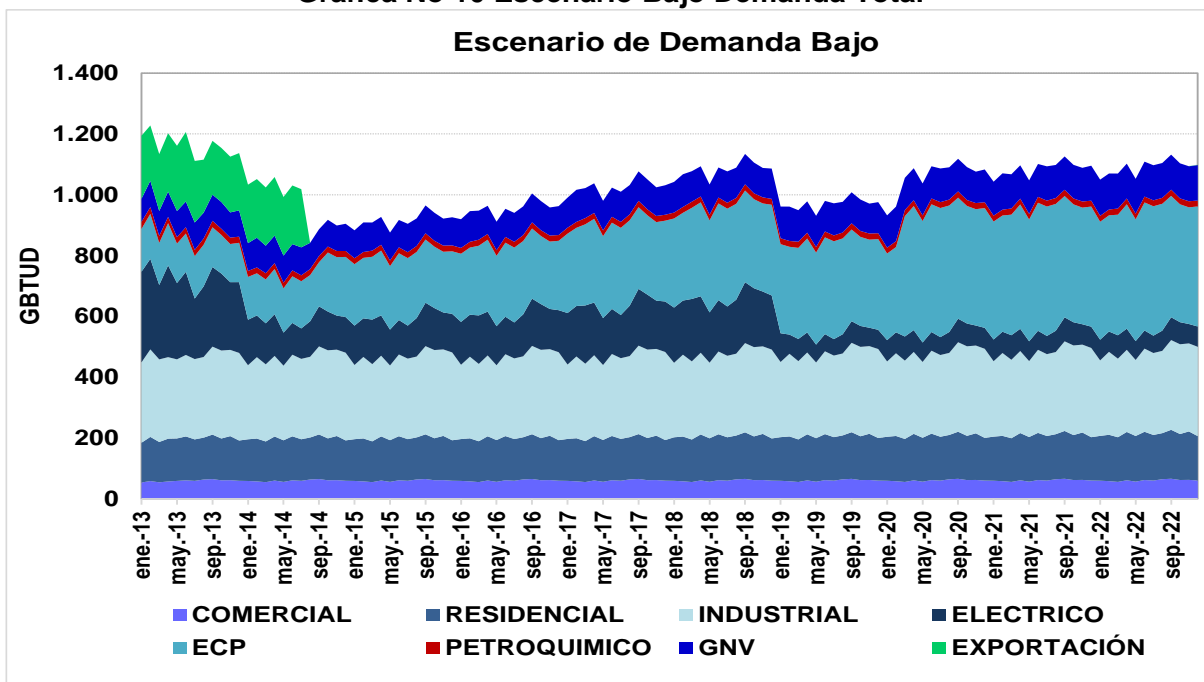
4.8 Exportaciones

En lo referente a las exportaciones, se incluyen los compromisos contractuales adquiridos con Venezuela, que estarán vigentes hasta el julio de 2014.

5. TOTAL DEMANDA NACIONAL Y BALANCE GAS NATURAL

La agregación de los escenarios sectoriales origina las curvas de demanda con las cuales se elabora este balance. El escenario alto de demanda indica que la tasa de crecimiento promedio alcanza el 4.79% mientras que en el escenario medio la tasa llega al 2.6% y el de demanda baja alcanza el 1.2% promedio; para los efectos de la Resolución CREG 089 de 2013, en la gráfica No. 10 se presenta la proyección de la demanda baja.

Grafica No 10 Escenario Bajo Demanda Total



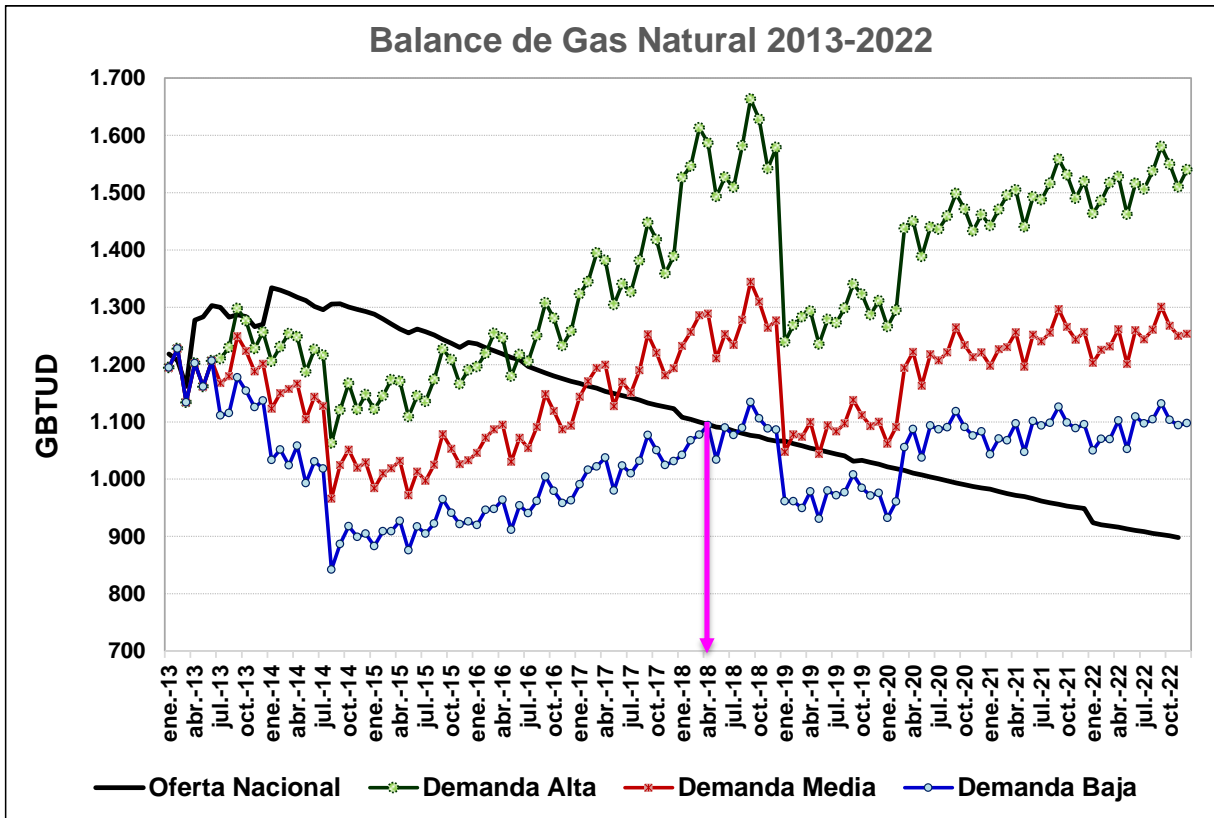
6. BALANCE DE GAS NATURAL

Contrastado los distintos escenarios de demanda estimados por UPME y de oferta resultante de la declaración de productores al Ministerio de Minas y Energía se efectuó el balance con una resolución mensual a fin de establecer con detalle los periodos en los cuales se podrían presentarse superávit o déficits de gas natural a nivel nacional. Información indispensable para el diseño de estrategias y la toma de decisiones por parte de autoridades y agentes con el objetivo de enfrentar adecuadamente las incertidumbres futuras del mercado y preparar al país para las situaciones coyunturales que se puedan presentar. Ver grafica No 11

Se observa que la máxima producción nacional se alcanzaría en febrero de 2014 con 1,335 GBTUD y finalizando con aproximadamente 900 GBTUD en diciembre de 2022. Los resultados de los análisis indican que en abril de 2018 se cruzaría la oferta de gas natural y

el escenario de demanda bajo, considerando los supuestos aquí mencionados, es decir que la producción de los campos actuales permitirá abastecer la demanda interna hasta la fecha antes mencionada. En el escenario de demanda base el equilibrio se presenta en febrero de 2017 y con el escenario alto un año antes, es decir febrero de 2016.

Grafica No 11 Balance de Gas Total



Fuente: MME y Cálculos Propios

Del balance anterior y de acuerdo con lo establecido por la Resolución CREG No. 089 de 2013 en su artículo 24, se concluye que la oferta certificada a la fecha por los agentes abastecerá la demanda nacional de gas natural proyectada por la UPME (según el escenario bajo), hasta abril de 2018.

ANEXO

Tabla 1. Escenario alto de demanda

ESCENARIO ALTO									
GBTU	Comercial	Residencial	Industrial	Eléctrico	ECOPETROL	Petroquímico	GNV	Exportación	Total
ene-13	53,61	130,83	264,45	297,85	141,14	22,94	76,10	207,49	1.194,40
feb-13	58,36	145,14	287,92	297,86	147,99	22,33	86,54	181,81	1.227,96
mar-13	54,18	132,77	271,65	244,57	138,47	23,00	82,07	187,31	1.134,01
abr-13	57,06	140,70	268,13	301,90	138,87	20,63	83,11	191,90	1.202,30
may-13	58,87	139,68	260,21	250,96	129,78	21,06	86,06	214,56	1.161,19
jun-13	60,70	144,34	268,17	273,30	126,03	20,84	84,66	228,59	1.206,64
jul-13	58,97	145,75	267,17	281,07	141,06	23,47	90,05	202,47	1.210,02
ago-13	63,36	147,46	268,26	330,38	137,44	23,67	85,07	174,45	1.230,08
sep-13	64,85	148,72	292,63	374,38	129,68	24,87	85,68	177,09	1.297,89
oct-13	60,76	147,31	292,72	361,68	124,79	23,54	88,19	177,76	1.276,76
nov-13	61,19	149,49	286,97	316,21	123,04	24,38	82,89	183,42	1.227,59
dic-13	59,13	148,73	291,43	331,11	127,91	23,42	86,59	188,27	1.256,58
ene-14	62,70	151,10	251,09	278,91	145,80	22,82	100,78	192,35	1.205,55
feb-14	61,17	154,42	275,98	273,22	143,05	22,52	107,52	192,88	1.230,76
mar-14	58,53	152,30	261,36	315,24	149,97	23,74	101,09	191,76	1.253,98
abr-14	64,20	153,20	273,26	285,03	155,97	22,51	101,75	192,52	1.248,42
may-14	59,38	153,64	252,88	253,93	151,87	21,75	100,83	192,92	1.187,21
jun-14	69,06	157,39	279,69	243,99	161,80	22,65	98,83	193,00	1.226,41
jul-14	67,09	156,79	275,51	233,66	163,98	22,72	105,33	191,34	1.216,43
ago-14	72,08	158,59	276,64	272,57	159,91	22,91	100,33	0,00	1.063,02
sep-14	73,78	159,91	301,77	307,29	151,20	24,06	102,42	0,00	1.120,44
oct-14	69,12	158,47	301,87	297,27	214,07	22,79	103,33	0,00	1.166,92
nov-14	69,62	160,75	295,93	261,39	211,40	23,60	98,87	0,00	1.121,55
dic-14	67,28	159,98	300,53	273,14	218,83	22,67	105,19	0,00	1.147,60
ene-15	70,78	163,38	257,80	270,74	228,39	22,71	108,23	0,00	1.122,04
feb-15	69,05	166,86	283,36	265,21	224,45	22,41	114,22	0,00	1.145,56
mar-15	66,07	164,67	268,35	306,01	234,35	23,63	110,25	0,00	1.173,32
abr-15	72,47	165,63	280,56	276,68	242,95	22,40	109,97	0,00	1.170,67
may-15	67,04	166,11	259,65	246,49	237,08	21,64	111,03	0,00	1.109,05
jun-15	73,45	166,91	284,09	236,84	251,30	22,54	110,00	0,00	1.145,13
jul-15	71,35	166,32	279,85	226,81	254,44	22,61	114,07	0,00	1.135,45
ago-15	76,66	168,17	280,99	264,58	248,61	22,80	112,05	0,00	1.173,85
sep-15	78,47	169,54	306,52	298,29	236,12	23,95	113,68	0,00	1.226,56
oct-15	76,51	168,10	309,62	288,56	228,25	22,68	115,01	0,00	1.208,73
nov-15	77,06	170,44	303,53	253,73	225,44	23,48	112,43	0,00	1.166,11
dic-15	74,47	169,67	308,24	265,14	233,27	22,56	116,92	0,00	1.190,28
ene-16	73,92	170,11	261,35	294,66	254,07	22,35	119,50	0,00	1.195,95
feb-16	72,12	173,61	287,25	288,24	249,76	22,06	126,71	0,00	1.219,75
mar-16	69,00	171,44	272,04	335,65	260,59	23,26	122,11	0,00	1.254,09
abr-16	75,69	172,42	284,42	301,56	270,00	22,05	120,14	0,00	1.246,28
may-16	70,02	172,93	263,21	266,48	263,58	21,31	122,06	0,00	1.179,58
jun-16	76,71	173,75	288,99	255,26	279,13	22,19	121,31	0,00	1.217,34
jul-16	74,52	173,18	284,68	243,61	282,56	22,26	124,83	0,00	1.205,63
ago-16	80,06	175,05	285,84	287,51	276,18	22,44	123,28	0,00	1.250,36
sep-16	81,95	176,45	311,80	326,68	262,52	23,58	124,44	0,00	1.307,43
oct-16	76,77	175,02	311,91	315,38	253,92	22,32	125,98	0,00	1.281,30
nov-16	77,32	177,39	305,77	274,89	250,84	23,12	123,40	0,00	1.232,75
dic-16	74,72	176,64	310,52	288,16	259,41	22,21	126,70	0,00	1.258,36
ene-17	74,18	177,10	263,28	370,27	284,29	22,86	131,22	0,00	1.323,20
feb-17	72,37	180,64	289,38	362,31	279,54	22,56	137,65	0,00	1.344,44
mar-17	69,24	178,48	279,05	421,11	291,47	23,79	131,76	0,00	1.394,91
abr-17	75,95	179,49	291,75	378,84	301,83	22,56	131,39	0,00	1.381,79
may-17	70,26	180,01	270,00	335,32	294,76	21,79	132,16	0,00	1.304,30
jun-17	76,97	180,86	295,42	321,41	311,88	22,70	131,57	0,00	1.340,81
jul-17	74,78	180,31	291,00	306,95	315,66	22,76	135,55	0,00	1.327,02
ago-17	80,33	182,21	292,20	361,40	308,64	22,96	133,57	0,00	1.381,30
sep-17	82,23	183,64	318,74	409,99	293,60	24,11	135,21	0,00	1.447,51
oct-17	77,04	182,22	318,84	395,97	284,12	22,83	137,30	0,00	1.418,33
nov-17	77,59	184,63	312,57	345,76	280,74	23,65	134,18	0,00	1.359,10
dic-17	74,98	183,90	317,43	362,21	290,17	22,71	137,69	0,00	1.389,08

Tabla 1. Escenario alto de demanda (Continuación)

ESCENARIO ALTO (Continuación)									
GBTU	Comercial	Residencial	Industrial	Eléctrico	ECOPETROL	Petroquímico	GNV	Exportación	Total
ene-18	74,43	184,38	274,13	507,53	319,89	22,68	143,31	0,00	1.526,35
feb-18	72,61	187,95	301,31	496,76	314,63	22,39	150,71	0,00	1.546,37
mar-18	69,48	185,81	285,35	576,25	327,85	23,60	144,48	0,00	1.612,81
abr-18	76,21	186,84	298,33	519,10	339,33	22,38	144,49	0,00	1.586,68
may-18	70,50	187,39	276,09	460,29	331,49	21,62	145,69	0,00	1.493,07
jun-18	77,24	188,26	302,08	441,48	350,47	22,52	144,80	0,00	1.526,85
jul-18	75,03	187,73	297,57	421,94	354,66	22,59	149,94	0,00	1.509,46
ago-18	80,60	189,66	298,79	495,54	346,88	22,78	147,24	0,00	1.581,48
sep-18	82,51	191,11	325,93	561,22	330,21	23,93	148,53	0,00	1.663,43
oct-18	77,30	189,72	326,04	542,26	319,71	22,65	150,62	0,00	1.628,30
nov-18	77,86	192,15	324,62	459,39	315,96	23,46	148,31	0,00	1.541,75
dic-18	75,24	191,44	329,67	481,63	326,41	22,54	152,10	0,00	1.579,01
ene-19	74,68	191,95	279,51	196,38	316,76	22,65	157,55	0,00	1.239,49
feb-19	72,86	195,55	307,22	192,38	311,55	22,35	167,00	0,00	1.268,91
mar-19	69,71	193,43	290,95	221,97	324,65	23,57	158,95	0,00	1.283,22
abr-19	76,47	194,48	304,19	200,69	336,03	22,35	159,17	0,00	1.293,38
may-19	70,74	195,06	281,51	178,80	328,26	21,59	159,70	0,00	1.235,66
jun-19	77,50	192,96	308,01	171,79	347,08	22,49	158,77	0,00	1.278,60
jul-19	75,29	192,46	303,41	164,52	351,23	22,55	163,56	0,00	1.273,02
ago-19	80,88	194,39	304,65	191,92	343,51	22,74	159,99	0,00	1.298,08
sep-19	82,79	195,84	332,32	216,37	326,99	23,89	162,05	0,00	1.340,26
oct-19	77,56	194,49	337,43	209,31	316,58	22,62	164,57	0,00	1.322,57
nov-19	78,12	196,92	330,80	184,05	312,86	23,43	160,68	0,00	1.286,85
dic-19	75,49	196,24	335,94	192,32	323,22	22,50	165,33	0,00	1.311,05
ene-20	74,94	196,76	284,82	210,11	306,74	22,64	170,08	0,00	1.266,10
feb-20	73,11	200,35	313,06	205,83	301,67	22,34	178,33	0,00	1.294,69
mar-20	69,95	198,27	296,48	237,48	440,01	23,55	171,98	0,00	1.437,73
abr-20	76,73	199,34	309,97	214,72	454,94	22,33	172,23	0,00	1.450,27
may-20	70,98	199,93	286,86	191,30	444,75	21,58	173,04	0,00	1.388,44
jun-20	77,77	200,85	313,87	183,80	469,44	22,47	171,83	0,00	1.440,02
jul-20	75,55	200,37	309,18	176,02	474,88	22,54	177,55	0,00	1.436,09
ago-20	81,15	200,33	310,44	205,34	464,75	22,73	174,27	0,00	1.459,01
sep-20	83,08	201,80	338,64	231,50	443,07	23,88	176,34	0,00	1.498,30
oct-20	77,83	200,48	338,75	223,95	429,42	22,61	178,33	0,00	1.471,37
nov-20	78,39	202,91	332,09	196,91	424,54	23,41	174,65	0,00	1.432,91
dic-20	75,75	202,27	337,25	205,77	438,13	22,49	179,73	0,00	1.461,39
ene-21	75,19	202,81	295,94	229,79	430,70	22,71	185,46	0,00	1.442,61
feb-21	73,36	206,39	325,28	225,10	423,84	22,41	193,84	0,00	1.470,23
mar-21	70,19	204,36	308,05	259,73	441,07	23,63	188,41	0,00	1.495,44
abr-21	77,00	205,44	322,07	234,83	456,04	22,40	186,73	0,00	1.504,51
may-21	71,23	206,06	298,06	209,21	445,82	21,65	188,48	0,00	1.440,51
jun-21	78,03	206,99	326,12	201,02	470,57	22,54	187,59	0,00	1.492,86
jul-21	75,81	206,54	321,24	192,51	476,02	22,61	193,03	0,00	1.487,76
ago-21	81,43	208,51	322,56	224,57	465,88	22,80	190,21	0,00	1.515,96
sep-21	83,36	210,01	351,86	253,18	444,15	23,95	192,21	0,00	1.558,72
oct-21	78,09	208,71	351,97	244,92	430,46	22,68	194,19	0,00	1.531,03
nov-21	78,66	211,18	345,05	215,36	425,57	23,49	190,76	0,00	1.490,07
dic-21	76,01	210,56	350,41	225,04	439,19	22,56	195,76	0,00	1.519,53
ene-22	75,45	211,08	297,10	239,36	430,70	22,67	187,40	0,00	1.463,75
feb-22	73,61	215,73	326,55	234,47	423,84	22,37	189,50	0,00	1.486,09
mar-22	70,43	213,75	309,25	270,54	441,07	23,59	188,62	0,00	1.517,25
abr-22	77,26	214,78	323,33	244,61	456,04	22,37	189,49	0,00	1.527,88
may-22	71,47	215,47	299,22	217,92	445,82	21,61	190,82	0,00	1.462,34
jun-22	78,30	216,47	327,39	209,39	470,57	22,51	191,50	0,00	1.516,12
jul-22	76,07	215,96	322,50	200,52	476,02	22,57	192,48	0,00	1.506,13
ago-22	81,71	218,01	323,82	233,92	465,88	22,76	191,67	0,00	1.537,77
sep-22	83,65	219,59	353,23	263,72	444,15	23,91	191,88	0,00	1.580,13
oct-22	78,36	218,23	353,35	255,12	430,46	22,64	191,46	0,00	1.549,62
nov-22	78,93	220,77	346,40	224,32	425,57	23,45	190,42	0,00	1.509,86
dic-22	76,27	220,21	356,78	234,41	439,19	22,52	190,54	0,00	1.539,93

Tabla 2. Escenario medio de demanda

ESCENARIO MEDIO									
GBTU	Comercial	Residencial	Industrial	Eléctrico	ECOPETROL	Petroquímico	GNV	Exportación	Total
ene-13	53,61	130,83	264,45	297,85	141,14	22,94	76,10	207,49	1.194,40
feb-13	58,36	145,14	287,92	297,86	147,99	22,33	86,54	181,81	1.227,96
mar-13	54,18	132,77	271,65	244,57	138,47	23,00	82,07	187,31	1.134,01
abr-13	57,06	140,70	268,13	301,90	138,87	20,63	83,11	191,90	1.202,30
may-13	58,87	139,68	260,21	250,96	129,78	21,06	86,06	214,56	1.161,19
jun-13	60,70	144,34	268,17	273,30	126,03	20,84	84,66	228,59	1.206,64
jul-13	58,97	141,48	265,17	247,58	139,85	21,86	90,05	202,47	1.167,43
ago-13	63,36	142,84	266,25	288,81	136,97	22,04	85,07	174,45	1.179,79
sep-13	64,85	151,71	290,44	325,60	130,81	23,15	85,68	177,09	1.249,33
oct-13	60,76	142,58	290,53	314,99	126,92	21,92	88,19	177,76	1.223,64
nov-13	61,19	150,26	284,82	276,96	125,54	22,70	82,89	183,42	1.187,78
dic-13	59,13	137,48	289,24	289,42	129,40	21,81	86,59	188,27	1.201,34
ene-14	59,64	145,22	247,05	220,26	140,96	21,19	96,16	192,35	1.122,83
feb-14	58,18	149,17	271,54	215,76	138,81	20,91	102,57	192,88	1.149,83
mar-14	55,67	141,81	257,15	248,95	144,21	22,05	95,81	191,76	1.157,41
abr-14	61,06	153,34	268,86	225,09	148,89	20,91	96,13	192,52	1.166,80
may-14	56,48	145,00	248,81	200,53	145,69	20,20	94,88	192,92	1.104,53
jun-14	62,88	154,15	274,24	192,68	153,44	21,04	92,55	193,00	1.143,98
jul-14	61,09	145,76	270,14	184,52	155,15	21,10	98,71	191,34	1.127,82
ago-14	65,63	147,15	271,24	215,25	151,97	21,28	93,37	0,00	965,90
sep-14	67,18	156,29	295,88	242,68	145,17	22,35	95,12	0,00	1.024,67
oct-14	62,94	146,88	295,98	234,76	194,25	21,16	95,68	0,00	1.051,66
nov-14	63,39	154,80	290,16	206,42	192,17	21,92	90,87	0,00	1.019,73
dic-14	61,26	141,63	294,67	215,71	197,97	21,05	96,84	0,00	1.029,12
ene-15	61,75	150,52	252,64	196,36	202,03	21,08	99,54	0,00	983,92
feb-15	60,23	154,61	277,69	192,36	199,01	20,80	105,17	0,00	1.009,86
mar-15	57,63	146,98	262,98	221,94	206,61	21,94	100,84	0,00	1.018,92
abr-15	63,21	158,93	274,94	200,67	213,22	20,80	100,21	0,00	1.031,99
may-15	58,48	150,29	254,45	178,78	208,71	20,09	100,91	0,00	971,71
jun-15	64,07	158,74	278,40	171,78	219,64	20,93	99,51	0,00	1.013,06
jul-15	62,24	150,09	274,24	164,51	222,05	20,99	103,22	0,00	997,34
ago-15	66,87	151,53	275,36	191,90	217,56	21,17	100,83	0,00	1.025,23
sep-15	68,45	160,94	300,38	216,35	207,97	22,23	102,10	0,00	1.078,41
oct-15	65,12	151,25	301,47	209,29	201,93	21,05	103,06	0,00	1.053,19
nov-15	65,59	159,41	295,55	184,03	199,77	21,80	100,10	0,00	1.026,25
dic-15	63,39	145,84	300,14	192,31	205,78	20,94	104,22	0,00	1.032,62
ene-16	62,85	155,88	254,27	221,44	224,12	20,73	106,42	0,00	1.045,72
feb-16	61,32	160,11	279,48	216,61	220,78	20,45	113,25	0,00	1.072,01
mar-16	58,67	152,21	264,68	252,24	229,19	21,57	108,27	0,00	1.086,82
abr-16	64,35	164,59	276,72	226,63	236,49	20,45	105,91	0,00	1.095,14
may-16	59,53	155,64	256,09	200,26	231,50	19,76	107,45	0,00	1.030,24
jun-16	65,22	164,39	280,20	191,83	243,58	20,58	106,31	0,00	1.072,10
jul-16	63,36	155,44	276,01	183,08	246,24	20,64	109,44	0,00	1.054,20
ago-16	68,07	156,93	280,14	216,06	241,29	20,81	107,50	0,00	1.090,80
sep-16	69,68	166,67	305,59	245,50	230,68	21,86	108,26	0,00	1.148,25
oct-16	65,28	156,64	305,69	237,01	224,01	20,70	109,40	0,00	1.118,72
nov-16	65,74	165,09	299,68	206,59	221,62	21,44	106,42	0,00	1.086,57
dic-16	63,53	151,04	304,33	216,55	228,27	20,59	109,32	0,00	1.093,63
ene-17	63,00	156,25	257,83	270,86	261,06	21,24	113,43	0,00	1.143,68
feb-17	61,46	162,49	283,39	265,02	257,18	20,96	120,45	0,00	1.170,96
mar-17	59,81	154,48	268,38	308,10	266,93	22,10	114,11	0,00	1.193,90
abr-17	65,60	167,04	280,59	277,13	275,39	20,95	113,32	0,00	1.200,03
may-17	60,68	157,96	259,67	245,26	269,62	20,24	113,68	0,00	1.127,11
jun-17	66,48	166,84	284,12	235,07	283,61	21,08	112,67	0,00	1.169,87
jul-17	64,59	157,75	279,88	224,48	286,70	21,15	116,26	0,00	1.150,80
ago-17	69,39	159,26	281,02	264,36	280,96	21,32	113,84	0,00	1.190,15
sep-17	71,03	169,15	306,55	299,95	268,67	22,40	115,06	0,00	1.252,80
oct-17	66,54	158,97	306,65	289,68	260,93	21,21	116,74	0,00	1.220,72
nov-17	67,02	167,54	300,62	252,90	258,16	21,96	113,16	0,00	1.181,37
dic-17	65,76	154,28	305,29	264,95	265,87	21,10	116,27	0,00	1.193,52

Tabla 2. Escenario medio de demanda (Continuación)

ESCENARIO MEDIO (Continuación)									
GBTU	Comercial	Residencial	Industrial	Eléctrico	ECOPETROL	Petroquímico	GNV	Exportación	Total
ene-18	65,21	159,61	258,64	314,56	293,04	21,06	120,48	0,00	1.232,60
feb-18	63,62	163,94	284,28	307,83	288,70	20,78	127,45	0,00	1.256,61
mar-18	60,87	155,86	269,22	357,49	299,60	21,91	120,77	0,00	1.285,72
abr-18	66,77	168,53	281,47	321,79	309,07	20,78	120,33	0,00	1.288,74
may-18	61,76	159,37	260,49	285,04	302,61	20,07	121,09	0,00	1.210,44
jun-18	67,67	168,32	285,01	273,29	318,27	20,91	119,75	0,00	1.253,22
jul-18	65,74	159,16	280,75	261,09	321,72	20,97	124,44	0,00	1.233,87
ago-18	70,62	160,68	281,90	307,07	315,30	21,15	121,28	0,00	1.277,99
sep-18	72,29	170,66	307,51	348,10	301,55	22,21	122,11	0,00	1.344,43
oct-18	67,73	160,39	307,61	336,26	292,89	21,03	123,74	0,00	1.309,64
nov-18	68,21	169,04	301,56	293,86	289,79	21,78	119,97	0,00	1.264,21
dic-18	65,92	154,65	306,24	307,75	298,41	20,92	123,27	0,00	1.277,16
ene-19	65,37	159,99	259,45	120,56	293,04	21,03	128,21	0,00	1.047,64
feb-19	63,77	164,33	285,17	118,10	288,70	20,75	137,13	0,00	1.077,94
mar-19	61,01	156,23	270,06	136,26	299,60	21,88	128,65	0,00	1.073,70
abr-19	66,92	168,93	282,35	123,20	309,07	20,74	128,39	0,00	1.099,62
may-19	61,91	159,75	261,30	109,76	302,61	20,04	128,44	0,00	1.043,81
jun-19	67,83	168,73	285,90	105,46	318,27	20,87	127,03	0,00	1.094,09
jul-19	65,89	159,54	281,63	101,00	321,72	20,94	132,29	0,00	1.083,01
ago-19	70,79	161,07	282,78	117,82	315,30	21,11	128,24	0,00	1.097,10
sep-19	72,46	171,07	308,47	132,83	301,55	22,18	129,80	0,00	1.138,35
oct-19	67,89	160,77	308,57	128,49	292,89	21,00	131,82	0,00	1.111,43
nov-19	68,37	169,44	302,50	112,98	289,79	21,75	127,44	0,00	1.092,28
dic-19	66,07	157,02	308,20	118,06	298,41	20,89	131,58	0,00	1.100,24
ene-20	65,52	162,44	261,11	131,05	284,70	21,01	135,84	0,00	1.061,67
feb-20	63,92	166,85	286,99	128,37	280,48	20,74	143,59	0,00	1.090,95
mar-20	61,16	158,62	271,79	148,12	395,60	21,86	136,75	0,00	1.193,90
abr-20	67,08	171,52	284,16	133,92	408,02	20,73	136,50	0,00	1.221,93
may-20	62,05	162,19	262,97	119,31	399,54	20,03	136,81	0,00	1.162,91
jun-20	67,99	171,31	287,73	114,64	420,09	20,86	135,09	0,00	1.217,71
jul-20	66,05	161,98	283,43	109,79	424,62	20,92	140,31	0,00	1.207,10
ago-20	70,95	163,53	284,59	128,07	416,19	21,10	136,52	0,00	1.220,95
sep-20	72,63	173,69	315,44	144,38	398,15	22,16	138,08	0,00	1.264,53
oct-20	68,04	163,24	315,54	139,68	386,79	20,98	139,56	0,00	1.233,83
nov-20	68,53	172,04	309,34	122,82	382,73	21,73	135,36	0,00	1.212,54
dic-20	66,23	157,39	314,14	128,34	394,04	20,88	139,92	0,00	1.220,93
ene-21	65,67	167,83	271,14	140,07	387,95	21,08	144,12	0,00	1.197,87
feb-21	64,07	172,38	298,02	137,21	382,24	20,81	151,93	0,00	1.226,66
mar-21	61,30	163,88	282,23	158,32	396,59	21,94	146,00	0,00	1.230,26
abr-21	67,24	177,21	295,08	143,15	409,04	20,80	143,80	0,00	1.256,31
may-21	62,20	167,57	273,08	127,53	400,54	20,10	145,00	0,00	1.196,02
jun-21	68,15	176,99	298,79	122,53	421,13	20,93	143,58	0,00	1.252,11
jul-21	66,20	167,36	294,32	117,35	425,68	20,99	148,44	0,00	1.240,34
ago-21	71,12	168,96	295,53	136,89	417,23	21,17	145,10	0,00	1.256,00
sep-21	72,80	179,45	322,37	154,33	399,14	22,24	146,55	0,00	1.296,88
oct-21	68,20	168,65	322,48	149,30	387,75	21,06	147,97	0,00	1.265,40
nov-21	68,69	177,74	316,14	131,27	383,68	21,81	144,01	0,00	1.243,34
dic-21	66,38	162,61	326,05	137,18	395,02	20,95	148,42	0,00	1.256,61
ene-22	65,82	173,23	276,22	132,74	387,95	21,05	146,07	0,00	1.203,10
feb-22	64,22	177,93	303,61	130,03	382,24	20,77	146,80	0,00	1.225,61
mar-22	61,44	169,15	287,53	150,03	396,59	21,90	144,91	0,00	1.231,55
abr-22	67,40	182,91	300,61	135,65	409,04	20,76	145,04	0,00	1.261,42
may-22	62,35	172,97	278,20	120,85	400,54	20,06	145,85	0,00	1.200,82
jun-22	68,31	182,69	304,39	116,12	421,13	20,89	146,20	0,00	1.259,73
jul-22	66,36	172,74	299,84	111,21	425,68	20,96	147,01	0,00	1.243,79
ago-22	71,28	174,39	301,07	129,72	417,23	21,13	146,19	0,00	1.261,03
sep-22	72,97	185,22	328,42	146,25	399,14	22,20	146,54	0,00	1.300,75
oct-22	68,36	174,08	328,53	141,48	387,75	21,02	146,41	0,00	1.267,62
nov-22	68,85	183,46	322,06	124,40	383,68	21,77	145,81	0,00	1.250,05
dic-22	66,54	167,85	327,07	130,00	395,02	20,91	146,56	0,00	1.253,93

Tabla 3. Escenario bajo de demanda

ESCENARIO BAJO									
GBTU	Copmercial	Residencial	Industrial	Eléctrico	ECOPETROL	Petroquímico	GNV	Exportación	Total
ene-13	53,61	130,83	264,45	297,85	141,14	22,94	76,10	207,49	1.194,40
feb-13	58,36	145,14	287,92	297,86	147,99	22,33	86,54	181,81	1.227,96
mar-13	54,18	132,77	271,65	244,57	138,47	23,00	82,07	187,31	1.134,01
abr-13	57,06	140,70	268,13	301,90	138,87	20,63	83,11	191,90	1.202,30
may-13	58,87	139,68	260,21	250,96	129,78	21,06	86,06	214,56	1.161,19
jun-13	60,70	144,34	268,17	273,30	126,03	20,84	84,66	228,59	1.206,64
jul-13	58,97	136,48	264,17	199,08	139,85	20,24	90,05	202,47	1.111,32
ago-13	63,36	137,79	265,25	232,24	136,97	20,41	85,07	174,45	1.115,54
sep-13	64,85	146,34	289,34	261,83	130,81	21,44	85,68	177,09	1.177,38
oct-13	60,76	137,54	289,44	253,29	126,92	20,30	88,19	177,76	1.154,19
nov-13	61,19	144,95	283,75	222,71	125,54	21,02	82,89	183,42	1.125,46
dic-13	59,13	132,62	288,15	232,73	129,40	20,19	86,59	188,27	1.137,09
ene-14	58,62	137,14	243,69	149,49	140,96	19,57	91,54	192,35	1.033,36
feb-14	57,18	140,87	267,85	137,05	138,81	19,31	97,63	192,88	1.051,58
mar-14	54,71	133,92	253,66	135,06	144,21	20,36	90,53	191,76	1.024,20
abr-14	60,01	144,80	265,21	137,11	148,89	19,31	90,52	192,52	1.058,38
may-14	55,51	136,93	245,44	108,79	145,69	18,65	88,93	192,92	992,88
jun-14	60,82	144,63	268,54	104,53	153,44	19,42	86,26	193,00	1.030,65
jul-14	59,09	136,75	264,53	100,10	155,15	19,48	92,09	191,34	1.018,54
ago-14	63,48	138,06	265,61	116,77	151,97	19,65	86,41	0,00	841,96
sep-14	64,98	146,63	289,74	131,65	145,17	20,64	87,81	0,00	886,62
oct-14	60,87	137,81	289,83	127,36	194,25	19,54	88,03	0,00	917,70
nov-14	61,31	145,24	284,13	111,99	192,17	20,24	83,88	0,00	898,95
dic-14	59,25	132,88	288,55	117,02	197,97	19,44	89,56	0,00	904,67
ene-15	58,73	137,41	244,03	129,57	202,03	19,46	91,94	0,00	883,16
feb-15	57,29	141,14	268,22	126,93	199,01	19,20	97,28	0,00	909,07
mar-15	54,82	134,18	254,01	146,45	206,61	20,24	92,54	0,00	908,85
abr-15	60,13	145,09	265,57	132,41	213,22	19,20	91,53	0,00	927,15
may-15	55,62	137,20	245,77	117,97	208,71	18,55	91,88	0,00	875,70
jun-15	60,94	144,91	268,91	113,35	219,64	19,31	90,10	0,00	917,16
jul-15	59,20	137,02	264,89	108,55	222,05	19,37	93,49	0,00	904,57
ago-15	63,60	138,34	265,97	126,63	217,56	19,54	90,70	0,00	922,34
sep-15	65,10	146,92	290,13	142,76	207,97	20,52	91,61	0,00	965,02
oct-15	60,99	138,08	290,23	138,10	201,93	19,43	92,21	0,00	940,97
nov-15	61,43	145,53	284,52	121,43	199,77	20,12	88,83	0,00	921,63
dic-15	59,36	133,14	288,94	126,89	205,78	19,33	92,62	0,00	926,08
ene-16	58,84	137,69	244,36	141,09	224,12	19,10	94,47	0,00	919,67
feb-16	57,40	141,42	268,58	138,22	220,78	18,85	101,00	0,00	946,25
mar-16	54,92	134,45	254,36	159,48	229,19	19,88	95,57	0,00	947,83
abr-16	60,24	145,38	265,93	144,19	236,49	18,85	92,79	0,00	963,87
may-16	55,73	137,47	246,11	128,46	231,50	18,21	93,96	0,00	911,44
jun-16	61,06	145,20	269,27	123,43	243,58	18,96	92,41	0,00	953,91
jul-16	59,31	137,30	265,25	118,20	246,24	19,02	95,18	0,00	940,51
ago-16	63,72	138,61	266,34	137,89	241,29	19,18	94,82	0,00	961,84
sep-16	65,23	147,22	290,53	155,45	230,68	20,15	95,20	0,00	1.004,46
oct-16	61,11	138,36	290,62	150,39	224,01	19,08	95,97	0,00	979,53
nov-16	61,55	145,82	284,91	132,23	221,62	19,76	92,47	0,00	958,35
dic-16	59,48	133,41	289,34	138,18	228,27	18,98	95,05	0,00	962,69
ene-17	58,96	137,96	244,69	169,50	261,06	19,61	98,88	0,00	990,67
feb-17	57,51	141,70	268,95	166,04	257,18	19,35	105,71	0,00	1.016,46
mar-17	55,03	134,71	254,70	191,58	266,93	20,41	98,74	0,00	1.022,10
abr-17	60,36	145,67	266,30	173,22	275,39	19,35	97,49	0,00	1.037,77
may-17	55,84	137,75	246,44	154,32	269,62	18,70	97,43	0,00	980,09
jun-17	61,18	145,49	269,64	148,28	283,61	19,47	95,95	0,00	1.023,62
jul-17	59,43	137,57	265,61	142,00	286,70	19,53	99,23	0,00	1.010,07
ago-17	63,85	138,88	266,70	165,65	280,96	19,69	96,29	0,00	1.032,02
sep-17	65,36	147,51	290,93	186,75	268,67	20,69	97,11	0,00	1.077,01
oct-17	61,23	138,63	291,02	180,66	260,93	19,59	98,41	0,00	1.050,46
nov-17	61,66	146,11	285,30	158,85	258,16	20,28	94,26	0,00	1.024,63
dic-17	59,59	133,67	289,73	166,00	265,87	19,48	97,03	0,00	1.031,37

Tabla 3. Escenario bajo de demanda (Continuación)

ESCENARIO BAJO (Continuación)									
GBTU	Copmercial	Residencial	Industrial	Eléctrico	ECOPETROL	Petroquímico	GNV	Exportación	Total
ene-18	59,07	143,23	245,03	181,70	293,04	19,43	100,93	0,00	1.042,43
feb-18	57,63	147,12	269,32	177,99	288,70	19,18	107,68	0,00	1.067,61
mar-18	55,14	139,86	257,05	205,36	299,60	20,22	100,32	0,00	1.077,55
abr-18	60,48	151,23	268,75	185,68	309,07	19,17	99,41	0,00	1.093,80
may-18	55,94	143,01	248,71	165,42	302,61	18,53	99,72	0,00	1.033,95
jun-18	61,29	151,05	272,13	168,95	318,27	19,29	98,87	0,00	1.089,85
jul-18	59,54	142,83	268,06	162,22	321,72	19,35	103,30	0,00	1.077,02
ago-18	63,97	144,19	269,16	177,56	315,30	19,51	99,52	0,00	1.089,22
sep-18	65,48	153,15	293,61	200,19	301,55	20,50	99,91	0,00	1.134,38
oct-18	61,35	143,93	293,70	193,66	292,89	19,41	101,13	0,00	1.106,07
nov-18	61,78	151,69	287,93	180,28	289,79	20,10	96,71	0,00	1.088,29
dic-18	59,71	138,78	292,40	177,94	298,41	19,31	99,67	0,00	1.086,22
ene-19	59,18	143,52	247,28	94,56	293,04	19,40	104,34	0,00	961,32
feb-19	57,74	147,41	271,80	63,25	288,70	19,15	113,15	0,00	961,19
mar-19	55,24	140,14	257,40	72,97	299,60	20,19	103,80	0,00	949,35
abr-19	60,59	151,53	269,12	65,98	309,07	19,14	103,03	0,00	978,47
may-19	56,05	143,30	249,05	58,78	302,61	18,49	102,58	0,00	930,87
jun-19	61,41	151,35	272,50	56,48	318,27	19,26	100,60	0,00	979,87
jul-19	59,66	143,11	268,43	54,09	321,72	19,32	105,59	0,00	971,91
ago-19	64,09	144,48	269,53	63,09	315,30	19,48	100,84	0,00	976,81
sep-19	65,61	153,45	294,01	71,13	301,55	20,46	101,96	0,00	1.008,17
oct-19	61,46	144,22	294,10	68,81	292,89	19,38	103,55	0,00	984,41
nov-19	61,90	151,99	288,32	60,51	289,79	20,07	98,45	0,00	971,03
dic-19	59,82	140,05	292,80	63,23	298,41	19,27	102,26	0,00	975,85
ene-20	59,30	144,83	247,62	70,25	284,70	19,39	106,19	0,00	932,28
feb-20	57,85	148,76	272,17	68,82	280,48	19,13	113,77	0,00	960,99
mar-20	55,35	141,42	257,75	79,40	395,60	20,17	106,11	0,00	1.055,81
abr-20	60,71	152,93	269,48	71,79	408,02	19,13	105,32	0,00	1.087,39
may-20	56,16	144,61	249,39	63,96	399,54	18,48	105,12	0,00	1.037,27
jun-20	61,53	152,74	272,87	61,46	420,09	19,25	105,81	0,00	1.093,74
jul-20	59,77	144,42	268,79	58,85	424,62	19,30	110,87	0,00	1.086,64
ago-20	64,22	145,81	269,89	68,65	416,19	19,47	106,25	0,00	1.090,47
sep-20	65,74	154,86	294,41	77,40	398,15	20,45	107,37	0,00	1.118,38
oct-20	61,58	145,54	294,51	74,88	386,79	19,36	108,41	0,00	1.091,07
nov-20	62,02	153,39	288,71	65,84	382,73	20,05	103,34	0,00	1.076,09
dic-20	59,94	140,33	293,20	68,80	394,04	19,26	107,69	0,00	1.083,25
ene-21	59,41	145,12	247,96	71,51	387,95	19,46	111,64	0,00	1.043,06
feb-21	57,96	149,06	272,54	70,05	382,24	19,20	119,47	0,00	1.070,53
mar-21	55,46	143,70	258,10	80,83	396,59	20,25	112,53	0,00	1.067,45
abr-21	60,83	155,39	269,85	73,08	409,04	19,20	109,59	0,00	1.096,98
may-21	56,27	146,94	249,73	65,11	400,54	18,55	110,31	0,00	1.047,45
jun-21	61,65	155,20	273,24	62,56	421,13	19,32	108,20	0,00	1.101,31
jul-21	59,89	146,75	269,16	59,91	425,68	19,38	112,85	0,00	1.093,62
ago-21	64,34	148,16	270,26	69,89	417,23	19,54	108,68	0,00	1.098,09
sep-21	65,86	157,36	294,81	78,79	399,14	20,52	109,65	0,00	1.126,13
oct-21	61,70	147,89	294,91	76,22	387,75	19,43	110,58	0,00	1.098,48
nov-21	62,14	155,86	289,11	67,02	383,68	20,13	110,73	0,00	1.088,68
dic-21	60,05	142,59	293,60	70,03	395,02	19,33	115,08	0,00	1.095,71
ene-22	59,53	147,46	248,30	68,13	387,95	19,42	119,15	0,00	1.049,94
feb-22	58,07	152,46	272,91	66,74	382,24	19,17	118,44	0,00	1.070,03
mar-22	55,56	146,94	258,46	77,01	396,59	20,21	115,17	0,00	1.069,93
abr-22	60,95	158,89	270,22	69,63	409,04	19,16	114,49	0,00	1.102,37
may-22	56,38	150,25	250,07	62,03	400,54	18,51	114,82	0,00	1.052,60
jun-22	61,77	158,70	273,62	59,60	421,13	19,28	114,84	0,00	1.108,94
jul-22	60,01	150,06	269,53	57,08	425,68	19,34	115,57	0,00	1.097,25
ago-22	64,46	151,49	270,63	66,58	417,23	19,50	114,64	0,00	1.104,54
sep-22	65,99	160,90	295,21	75,07	399,14	20,48	115,18	0,00	1.131,98
oct-22	61,82	151,22	295,31	72,62	387,75	19,40	115,35	0,00	1.103,47
nov-22	62,26	159,37	289,50	63,85	383,68	20,09	115,19	0,00	1.093,95
dic-22	60,17	145,80	294,00	66,72	395,02	19,29	116,72	0,00	1.097,73