

2014

ESTUDIO DE DEMANDA: RESULTADOS



Contenido

1.	Resultados	1
1.1.	Resultados globales	2
1.1.1.	Demanda Energía Neta por Escenario (en ktep)	2
1.1.2.	Demanda Energía Neta por fuente y escenario.....	4
1.1.3.	Demanda Energía Neta por sector y escenario	14
1.1.4.	Comparación entre escenarios: apertura por fuente.....	19
1.1.5.	Comparación entre escenarios: apertura por sector	25
1.2.	Resultados por Sector	28
1.2.1.	Sector Residencial.....	28
1.2.1.1.	Diferencia entre Escenario de Eficiencia y Escenario Tendencial con MT por fuente - Energía Neta en (ktep)	28
1.2.1.2.	Diferencia entre Escenario de Eficiencia y Escenario Tendencial con MT por uso – Energía Neta en (Ktep)	29
1.2.1.3.	Diferencia entre Escenario de Política Consensuado y de Eficiencia por fuente – Energía Neta en (Ktep)	30
1.2.2.	Sector Comercial Servicios.....	31
1.2.2.1.	Diferencia entre Escenario de Eficiencia y Escenario Tendencial con MT por fuente - Energía Neta en (Ktep)	31
1.2.2.2.	Diferencia entre Escenario de Eficiencia y Escenario Tendencial con MT por uso - Energía Neta en (Ktep)	32
1.2.2.3.	Diferencia entre Escenario de Política Consensuado y Escenario de Eficiencia por fuente - Energía Neta en (Ktep)	33
1.2.3.	Sector Industrial.....	34
1.2.3.1.	Diferencia entre Escenario de Eficiencia y Escenario Tendencial con MT por fuente - Energía Neta en (Ktep)	34
1.2.3.2.	Diferencia entre Escenario de Eficiencia y Escenario Tendencial con MT por uso - Energía Neta en (Ktep)	35
1.2.3.3.	Diferencia entre Escenario de Política Consensuado y de Eficiencia por fuente - Energía Neta en (Ktep)	36
1.2.4.	Sector Actividades Primarias	37
1.2.4.1.	Diferencia entre Escenario de Eficiencia y Escenario Tendencial con MT por fuente - Energía Neta en (Ktep)	37

1.2.4.2.	Diferencia entre Escenario de Eficiencia y Escenario Tendencial con MT por uso - Energía Neta en (Ktep)	38
1.3.	Sector Transporte	39
1.3.1.	Comparación entre Escenarios	39
1.3.1.1.	Diferencia entre Escenario de Eficiencia y Escenario Tendencial con MT por fuente - Energía Neta en (Ktep)	39
1.3.1.2.	Diferencia entre Escenario de Política y Escenario de Eficiencia por fuente - Energía Neta en (Ktep)	40
1.3.2.	Apertura de efectos	42
1.3.2.1.	Escenario de Eficiencia – Efecto Mejoras en Consumos específicos	42
1.3.2.2.	Escenario de Eficiencia – Efecto sustitución (cambios en el parque vehicular)	42
1.3.2.3.	Escenario de Política Consensuado – Efecto sustitución (cambios en el parque vehicular)	43
1.3.2.4.	Escenario de Política Consensuado – Efecto cambios en recorridos	43
2.	Resultados Escenario de Política Alternativo	44
2.1.	Energía Neta por Escenario en Ktep	44
2.2.	Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario Alternativo	45
2.3.	Análisis de la demanda de gas natural	46
2.3.1.	Demanda final de Gas Natural por Escenario (en ktep) – Todos los sectores	46
2.3.2.	Demanda final de Gas Natural por Escenario (en m3/d) – Todos los sectores	47
2.3.3.	Demanda final de Gas Natural por Escenario (en m3/d) – Sector Residencial	47
2.3.4.	Demanda final de Gas Natural por Escenario (en ktep) – Sector Residencial	48
2.3.5.	Demanda final de Gas Natural por Escenario (en m3/d) – Sector Industrial	48
2.3.6.	Demanda final de Gas Natural por Escenario (en ktep) – Sector Industrial	49
2.3.7.	Demanda final de Gas Natural por Escenario (en m3/d) – Sector Transporte	49
2.3.8.	Demanda final de Gas Natural por Escenario (en ktep) – Sector Transporte	50
3.	Anexo I	51
3.1.	Sector Residencial	51
3.1.1.	Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario Tendencial con MT	51
3.1.2.	Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario de Eficiencia	52
3.1.3.	Energía Neta por fuente en ktep – Escenario de Política Consensuado	52
3.1.4.	Energía Neta por uso en ktep – Escenario Tendencial con MT	53
3.1.5.	Energía Neta por uso en Ktep – Escenario de Eficiencia	53
3.1.6.	Energía Neta por uso en Ktep – Escenario de Política Consensuado	53

3.2.	Sector Comercial-Servicios	54
3.2.1.	Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario Tendencial con MT	54
3.2.2.	Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario de Eficiencia	54
3.2.3.	Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario de Política Consensuado	55
3.2.4.	Energía Neta por uso en Ktep – Escenario Tendencial con MT	55
3.2.5.	Energía Neta por uso en Ktep – Escenario de Eficiencia	56
3.2.6.	Energía Neta por uso en Ktep – Escenario de Política Consensuado	56
3.3.	Sector Industrial	57
3.3.1.	Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario Tendencial con MT	57
3.3.2.	Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario de Eficiencia	57
3.3.3.	Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario de Política Consensuado	58
3.3.4.	Energía Neta por uso en Ktep – Escenario Tendencial con MT	58
3.3.5.	Energía Neta por uso en Ktep – Escenario de Eficiencia	59
3.3.6.	Energía Neta por uso en Ktep – Escenario de Política Consensuado	59
3.4.	Sector Actividades Primarias	60
3.4.1.	Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario Tendencial con MT	60
3.4.2.	Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario de Eficiencia	60
3.4.3.	Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario de Política Consensuado	61
3.4.4.	Energía Neta por uso en Ktep – Escenario Tendencial con MT	61
3.4.5.	Energía Neta por uso en Ktep – Escenario de Eficiencia	62
3.4.6.	Energía Neta por uso en Ktep – Escenario de Política Consensuado	62
3.5.	Sector Transporte	62
3.5.1.	Apertura por modo y escenario	62
3.5.1.1.	Energía Neta por modo en Ktep – Escenario Tendencial	63
3.5.1.2.	Energía Neta por modo en Ktep – Escenario de Eficiencia	63
3.5.1.3.	Energía Neta por modo en Ktep – Escenario de Política Consensuado	63
3.5.2.	Apertura por fuente y escenario	63
3.5.2.1.	Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario Tendencial con MT	64
3.5.2.2.	Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario de Eficiencia	65
3.5.2.3.	Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario de Política Consensuado	66
3.5.3.	Transporte Carretero: apertura por categoría y escenario.	67
3.5.3.1.	Energía Neta por categoría en Ktep – Escenario Tendencial con MT	67
3.5.3.2.	Energía Neta por categoría en Ktep – Escenario de Eficiencia	68

3.5.3.3.	Energía Neta por categoría en Ktep – Escenario de Política Consensuado	69
3.5.4.	Transporte Carretero: apertura por fuente y escenario.	70
3.5.4.1.	Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario Tendencial	70
3.5.4.2.	Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario de Eficiencia	71
3.5.4.3.	Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario de Política Consensuado	72
4.	Anexo II.....	73
4.1.	Demanda total.....	73
4.1.1.	Diferencia entre Escenario Alternativo y Escenario de Política Consensuado por fuente (en ktep)	73
4.1.2.	Diferencia entre Escenario Alternativo y Escenario de Eficiencia por fuente (en ktep)	74
4.1.3.	Diferencia entre Escenario Alternativo y Escenario Tendencial con MT por fuente (en ktep)	75
4.2.	Resultados por sector y comparación entre escenarios	76
4.2.1.	Sector residencial.....	76
4.2.1.1.	Demanda final por fuente Escenario Alternativo (en ktep).....	76
4.2.1.2.	Demanda de gas natural por Escenario (en m ³ /d)	77
4.2.1.3.	Demanda de gas natural por Escenario (en ktep)	77
4.2.1.4.	Diferencia entre Escenario Alternativo y Escenario de Política Consensuado por fuente (en ktep)	78
4.2.1.5.	Diferencia entre Escenario Alternativo y Escenario de Eficiencia por fuente (en ktep)	79
4.2.2.	Sector Industrial.....	80
4.2.2.1.	Demanda final por fuente Escenario Alternativo (en ktep).....	80
4.2.2.2.	Demanda de gas natural por Escenario (en m ³ /d)	80
4.2.2.3.	Demanda de gas natural por Escenario (en ktep)	81
4.2.2.4.	Diferencia entre Escenario Alternativo y Escenario de Política Consensuado por fuente (en ktep)	81
4.2.2.5.	Diferencia entre Escenario Alternativo y Escenario de Eficiencia por fuente (en ktep)	82
4.2.3.	Sector Transporte	83
4.2.3.1.	Demanda final por fuente Escenario Alternativo (en ktep).....	83
4.2.3.2.	Demanda de gas natural por Escenario (en m ³ /d)	83
4.2.3.3.	Demanda de gas natural por Escenario (en ktep)	84

- 4.2.3.4. Diferencia entre Escenario Alternativo y Escenario de Política Consensuado por fuente (en ktep) 84
- 4.2.3.5. Diferencia entre Escenario Alternativo y Escenario de Eficiencia por fuente (en ktep) 85

1. Resultados

En este informe se presentan los resultados del estudio de demanda energética para los diferentes escenarios definidos en el documento “Estudio de demanda: Escenarios”.

Para cada escenario se presentan las proyecciones de la demanda con diversas aperturas, por sector de consumo, uso y fuente energética. Se realiza además el análisis de las diferencias entre los distintos sectores, con el fin de identificar los efectos de las medidas aplicadas en cada uno de los escenarios. También se incluye un análisis comparativo de los escenarios.

En todos los casos los cuadros están elaborados con una apertura anual hasta 2016 y posteriormente se incluyen los valores correspondientes a 2020, 2025, 2030 y 2035. La columna final incluye la tasa de variación anual promedio para todo el período (% anual).

Respecto a las fuentes, cabe aclarar que si bien aparecen el etanol y el biodiesel, estos valores no incluyen las hipótesis de evolución de la oferta de acuerdo a las inversiones asociadas al sector. Por lo tanto los resultados que aparecen en los diferentes cuadros corresponden a los % de mezclas actuales y no se modeló el aumento en estos porcentajes. Esto se incluirá una vez finalizada la etapa de modelado de la oferta, para lo cual el porcentaje de mezcla se ajusta de acuerdo a los límites establecidos por reglamentación y a los volúmenes de producción resultantes de modelar la capacidad instalada y a instalarse. Se considera preliminar la demanda proyectada de dichos energéticos, se realizará un apartado especial para el estudio de la demanda de biocombustibles. Por lo tanto, de analizarse gasolina y gasoil deben tomarse los resultados considerando los volúmenes totales de gasolina _etanol y gasoil _biodiesel, que representan la evolución de la mezcla con las hipótesis planteadas en cada escenario.¹

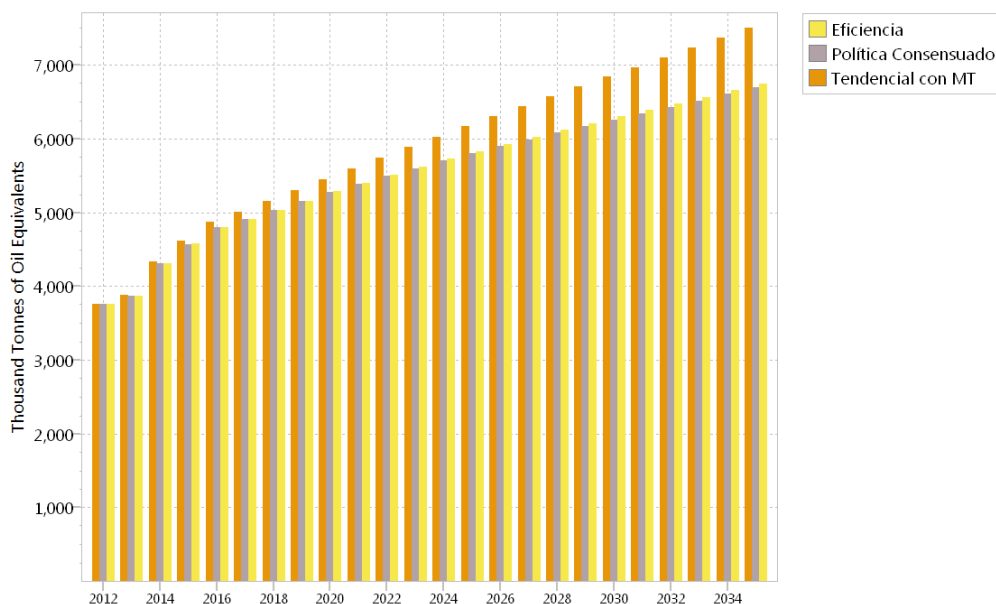
¹ La inclusión de biocombustibles no supone una variación en la eficiencia dado que utilizan la misma tecnología que gasolina y gasoil, por lo que la única diferencia en tomar la producción asociada a las hipótesis de oferta en este sentido es la participación relativa de gasolina-etanol y gasoil-biodiesel, pero no incide sobre el total de mezcla.

1.1. Resultados globales

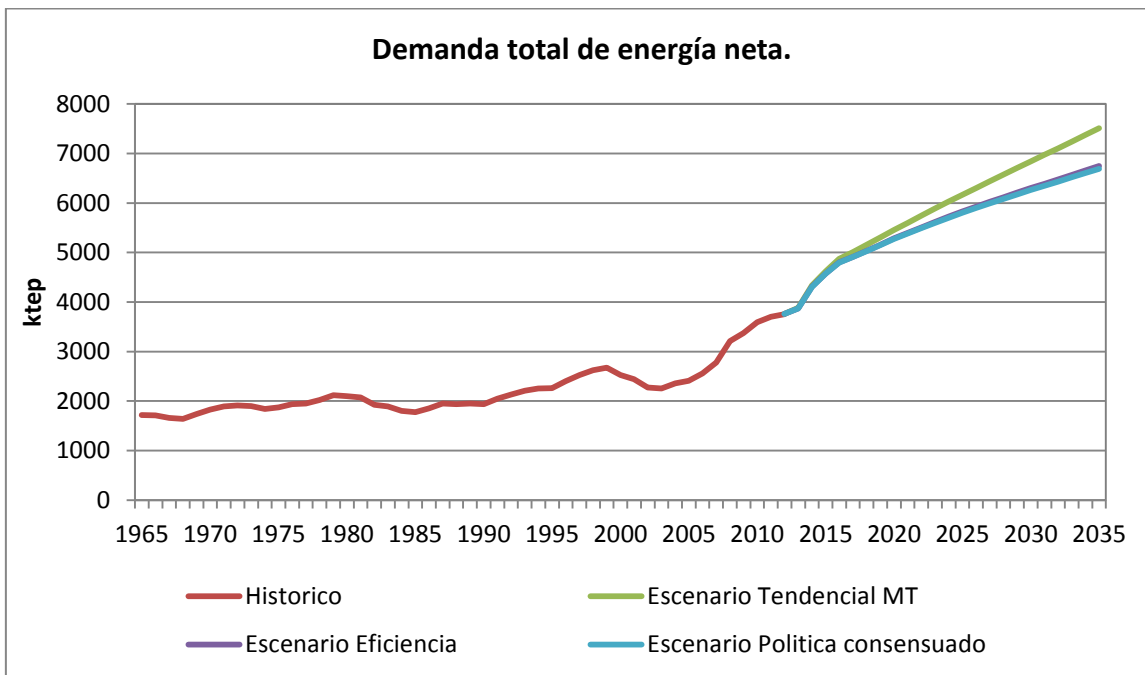
En esta sección se incluye el total de la demanda, sin apertura por escenario y la comparación con la tendencia de la serie histórica. Finalmente se realizan las comparaciones entre los escenarios elaborados.

1.1.1. Demanda Energía Neta por Escenario (en ktep)

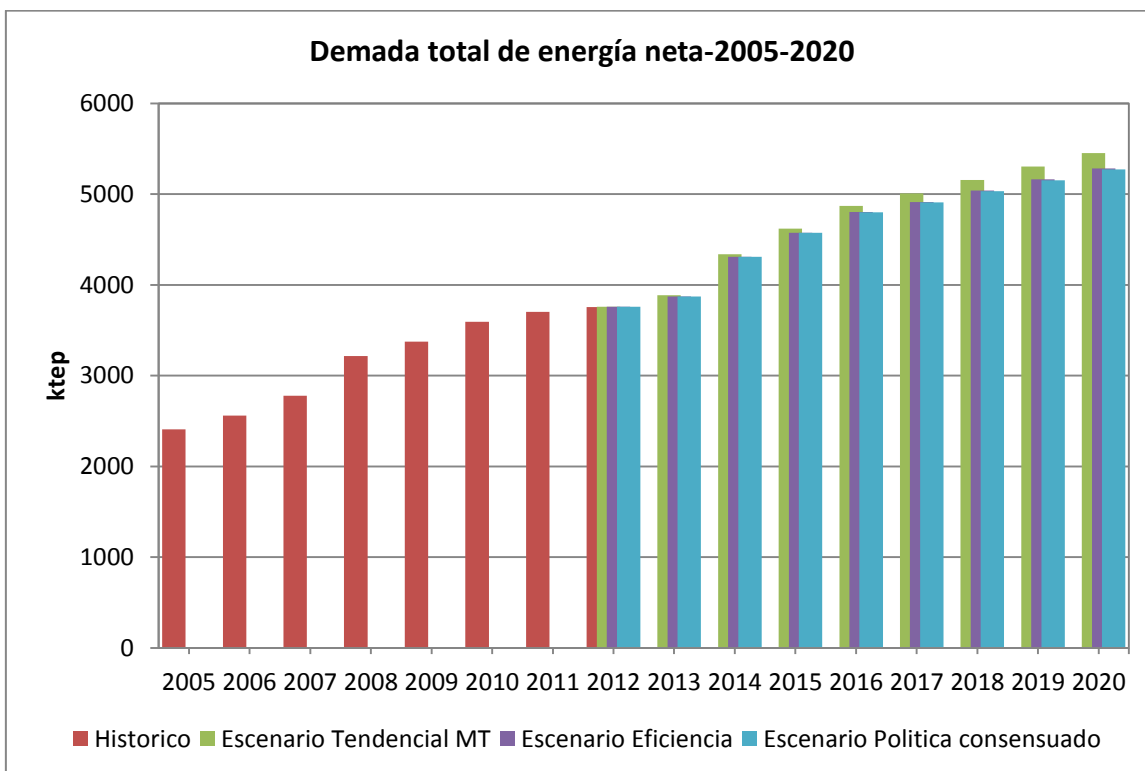
En la siguiente grafica se presenta la demanda total para los diferentes escenarios. Como se puede observar, los resultados de los Escenarios Tendencial y Tendencial con MT son muy similares, (porque las medidas incluidas de mejoras tecnológicas son poco significativas), por lo que de aquí en más se tomará como escenario de referencia al **Escenario Tendencial con MT** para realizar las comparaciones de los escenarios de eficiencia y el consensuado. EL escenario alternativo no figura en esta primer parte del análisis.



En la siguiente gráfica se presenta el acople de la serie histórica con los resultados de las diferente proyecciones. Se puede observar en todos los escenarios planteados una continuidad en la tendencia del histórico.



A partir del 2005 se observan dos escalones en la serie, en 2006-2009 y 2013-2016, producto del ingreso al sector industrial de dos plantas de procesamiento de pulpa de celulosa, ambas con capacidades de producción similares. Cabe aclarar que para el primer período (2006-2009) son datos históricos y el segundo son resultado del modelado de la incorporación de la segunda planta.. A continuación se presenta el gráfico con la demanda total de energía neta para este período.



El siguiente cuadro muestra los valores de las proyecciones para los distintos años de corte en ktep.

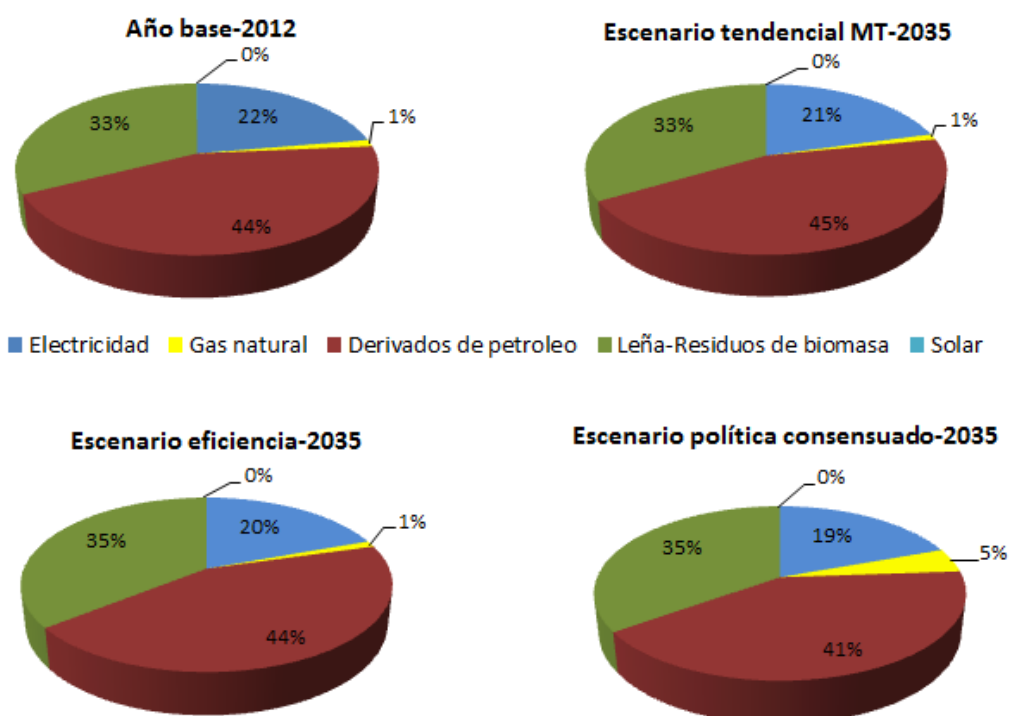
Escenarios	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Tendencial	3759	3887	4340	4625	4876	5465	6192	6880	7563	3.1%
Tendencial con MT	3759	3886	4337	4621	4870	5453	6167	6842	7509	3.1%
Eficiencia	3759	3872	4308	4575	4801	5284	5827	6301	6746	2.6%
Política Consensuado	3759	3872	4307	4573	4798	5273	5804	6262	6693	2.5%

1.1.2. Demanda Energía Neta por fuente y escenario.

En esta sección se presentan los resultados globales con apertura por fuente para cada escenario. Finalmente se comparan los resultados del escenario de Eficiencia y Política consensuado respectivamente con el escenario tendencial con MT (referencia).

1.1.2.1. Análisis general

A continuación se introduce un breve análisis comparativo de la composición de la demanda total por familia de energéticos en el año base y para los diferentes escenarios.

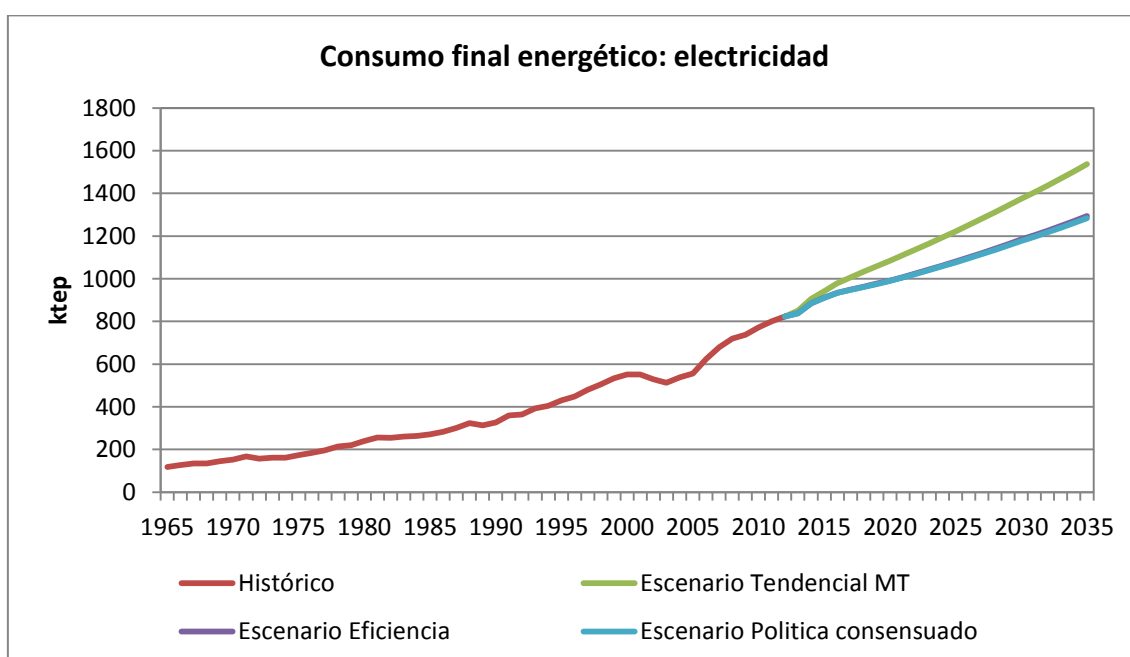


Si comparamos el año base con la estructura por fuente a de 2035 del escenario tendencial con MT, no se observan grandes cambios en las participaciones por familia de energéticos. Haciendo la misma comparación con los escenarios de eficiencia y política consensuado, se observa en ambos una disminución de la electricidad, mayor en el segundo caso, como consecuencia de las medidas de ahorro y de una mayor penetración del gas natural, que alcanza el 5% de la participación en el consumo final de energía, a 2035.

A modo informativo se presentan los valores de las demandas de gas natural para cada escenario en la siguiente tabla.

Demanda final de gas natural	Mm ³ /d ²
Año base-2012	155
Escenario tendencial MT-2035	260
Escenario eficiencia-2035	250
Escenario política consensuado-2035	971

A continuación se incluyen los gráficos con el acople de las series históricas con las proyecciones para los energéticos más relevantes.



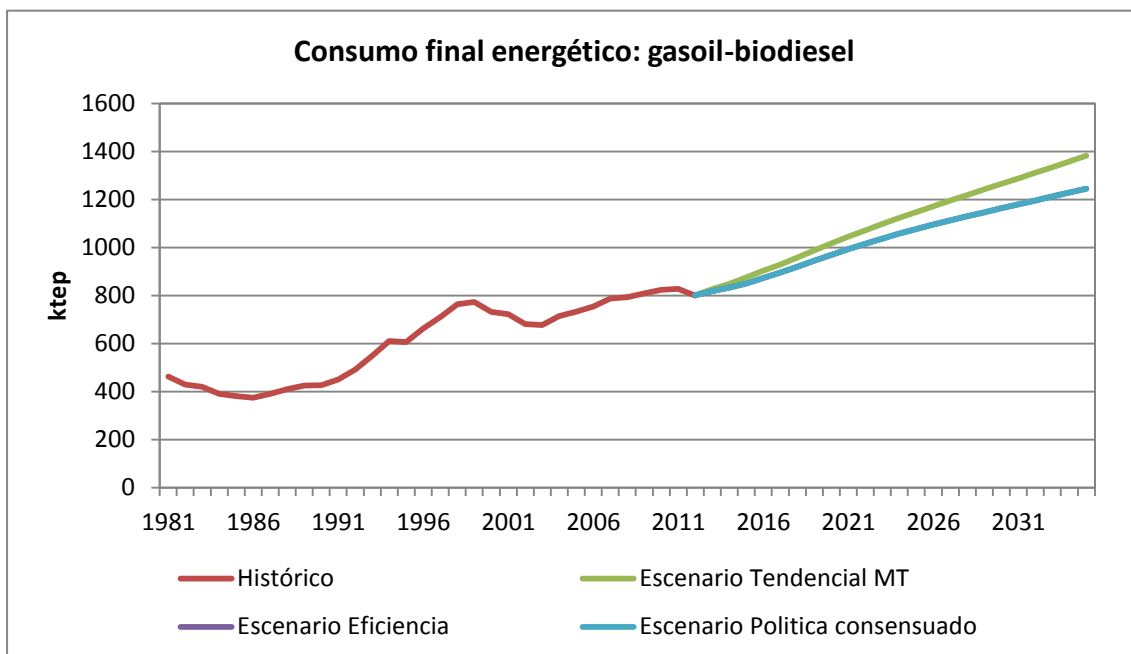
En el caso de la **electricidad**, si bien se puede ver una continuidad en la tendencia de las proyecciones, las correspondientes a los escenarios de eficiencia y política consensuado crecen a menor ritmo, producto tanto de las medidas de eficiencia implementadas como de la penetración de otras fuentes (energía solar y gas natural), cuyo impacto se da mayormente en el sector residencial y comercial y servicios.

Respecto a los combustibles utilizados mayormente en transporte (**gasoil-biodiesel y gasolina-etanol**), si bien se observa como el caso anterior una continuidad y menor ritmo de crecimiento en los escenarios de eficiencia y política consensuado, este efecto es más pronunciado en el caso de la gasolina que en el gasoil.

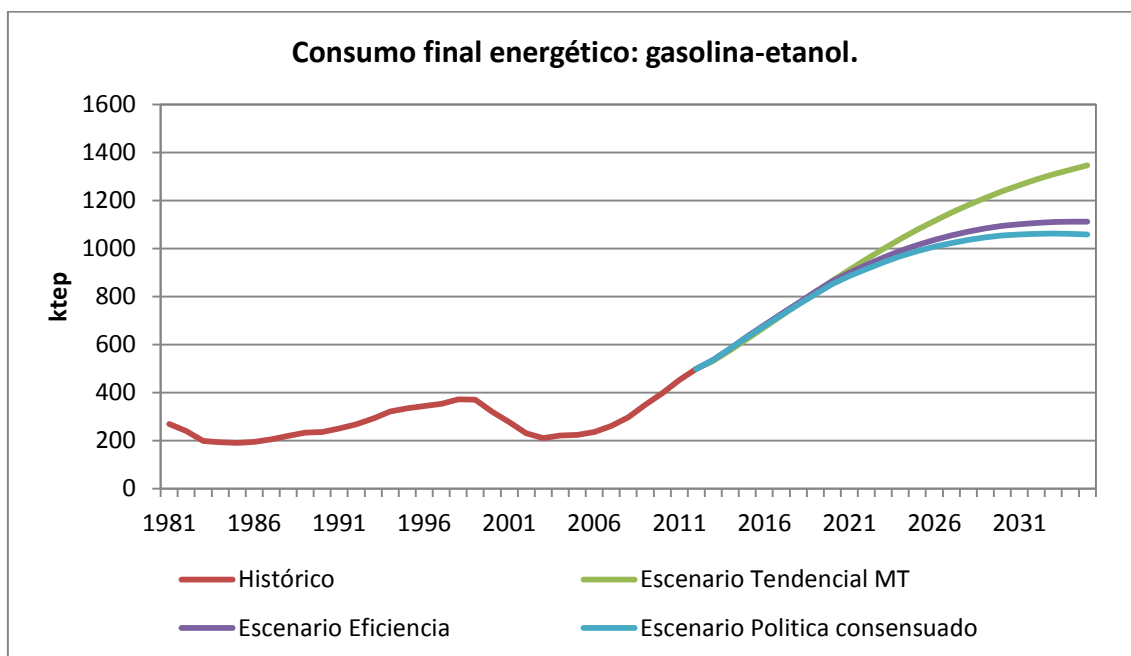
Dado el mayor peso relativo de los vehículos particulares en el parque que utilizan gasolina y el crecimiento proyectado de este segmento, las medidas modeladas (ya sea mejora en rendimientos o sustitución de vehículos por más eficientes) tienen mayor impacto que en el

² Miles de metros cúbicos/día

caso del gasoil que se asocia mayormente al segmento pesados³, para el cual no se prevén



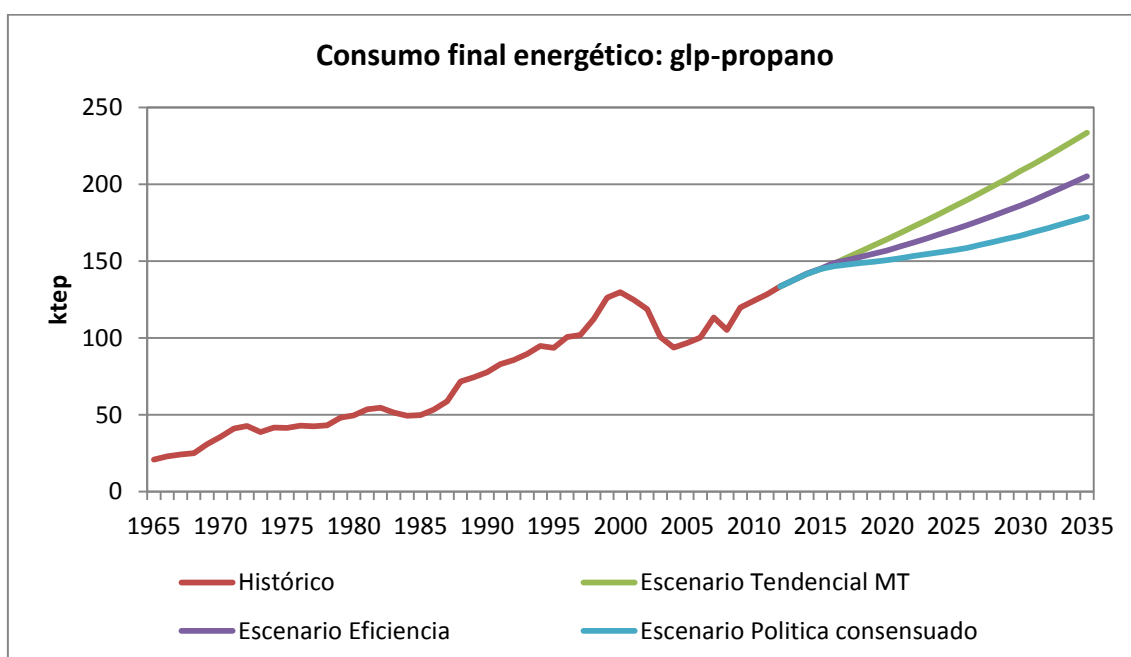
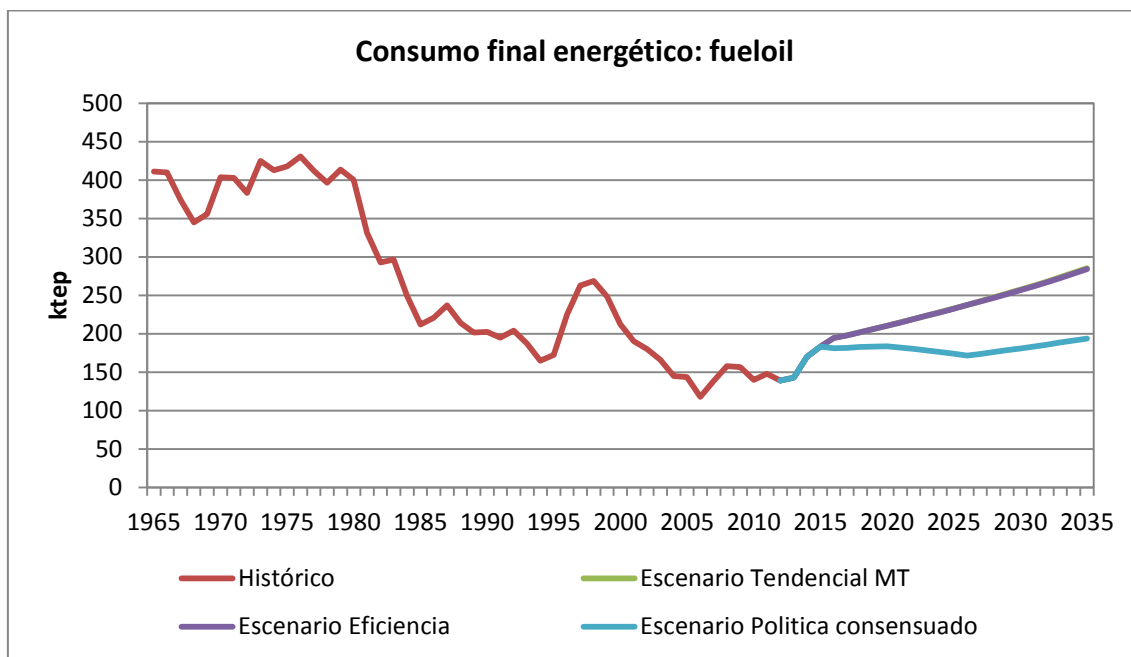
aumentos pronunciados del parque.



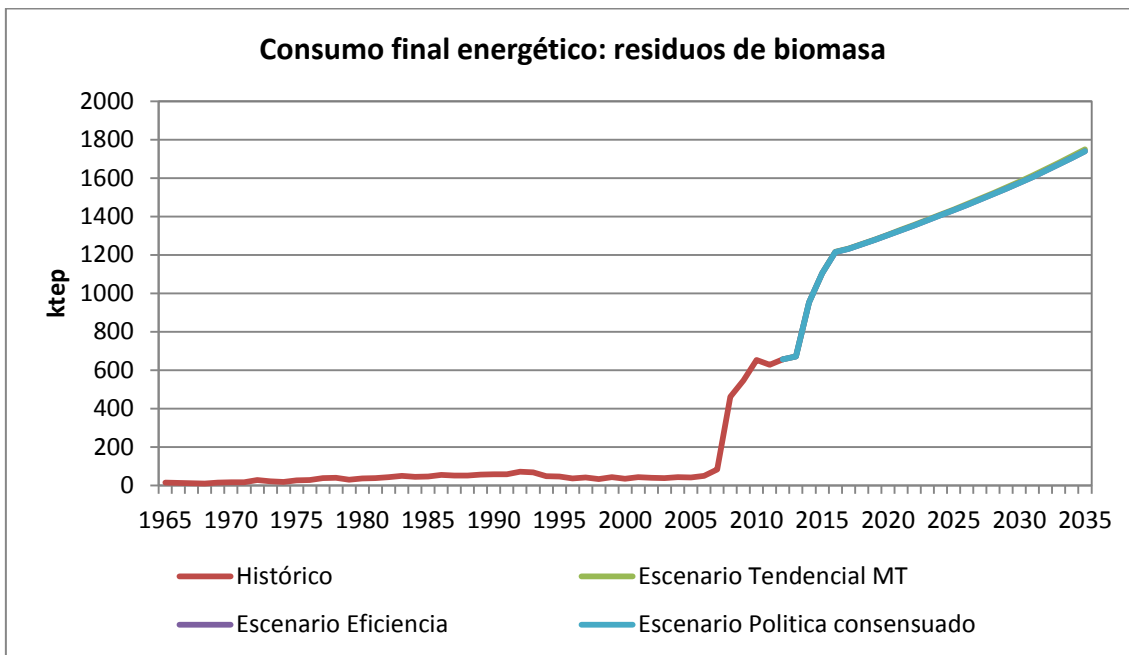
En lo que corresponde a otros derivados de petróleo, se presentan los acoples de las series (histórico y proyección) para fueloil y glp⁴.

³ Transporte de carga, ómnibus, etc.

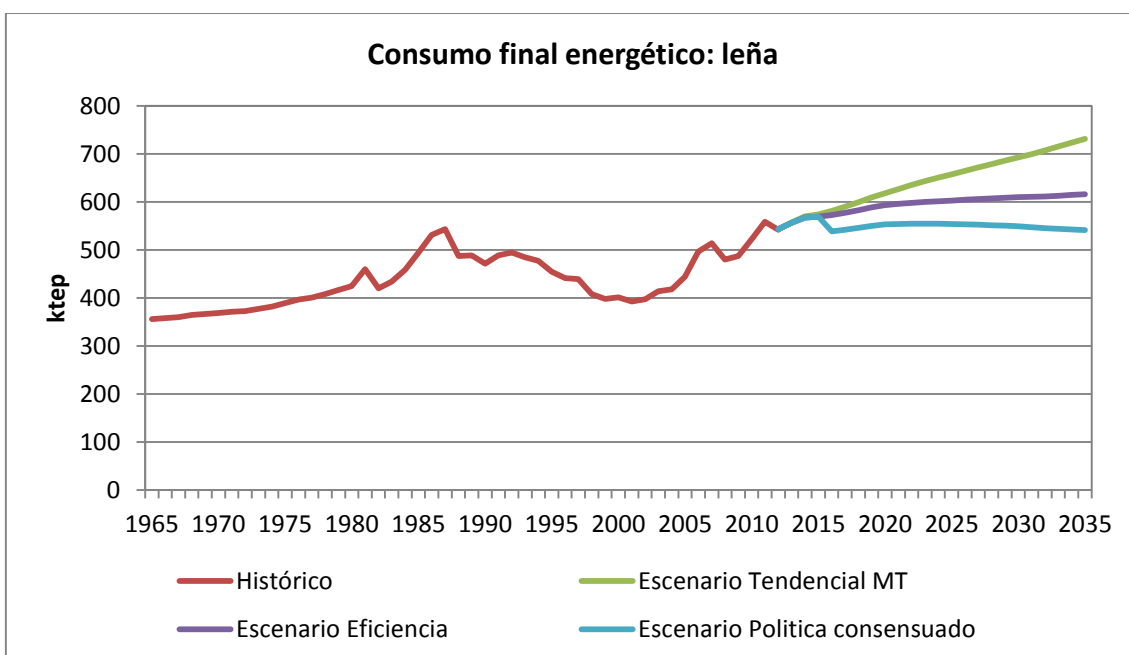
⁴ Hace referencia a supergás y propano industrial.



El fueloil es mayormente usado en industria mientras que el glp es utilizado en mayor proporción en el sector residencial. Por ello, en el caso del fueloil se observa un crecimiento menor en el escenario de política consensuado en relación a los demás, debido a la mayor penetración de gas natural que es sustituto directo del fueloil. En el caso del glp, esta diferencia se debe a dos efectos: medidas de eficiencia y penetración de gas natural, por lo que se muestra una mayor separación entre las proyecciones ya que los impactos asociados se distribuyen proporcionalmente de manera similar.



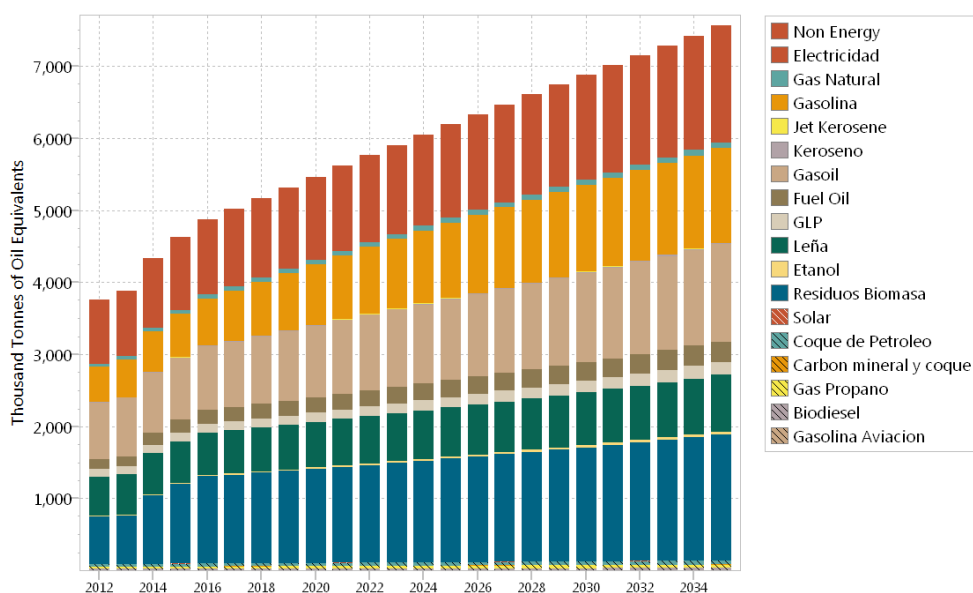
En el caso de los residuos de biomasa, principalmente consumidos en la industria, se puede observar el incremento en el período 2006-2009 asociado a la incorporación de UPM (dato histórico). Esta situación se repite en la proyección para 2013-2016 con el ingreso de la segunda planta de celulosa, de similar porte a la anterior: Montes del plata (MdP). Cabe aclarar que los consumos de ambas plantas representan casi la totalidad de los consumos de esta fuente, por lo que no se observan diferencias entre los escenarios, dado que se asume que estos emprendimientos industriales ya cuentan con niveles altos de eficiencia que reducen significativamente el potencial de ahorro de las medidas de eficiencia.



Para el caso de la leña, que se usa tanto en el sector residencial como en el industrial en órdenes de magnitud similares, se generan diferencias importantes en los tres escenarios. En

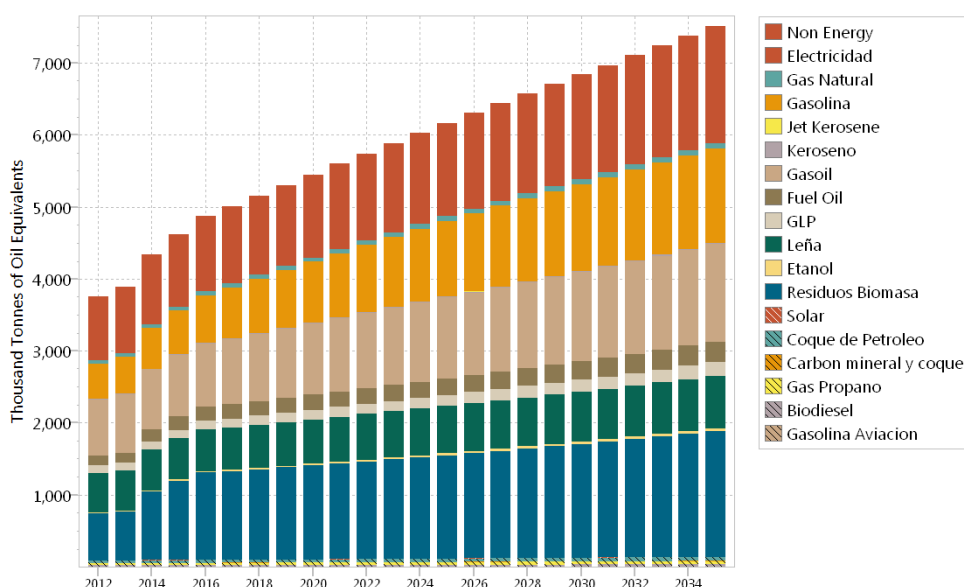
el escenario de eficiencia, se asocia a una penetración importante de estufas eficientes en el sector residencial y a la mejora en la intensidad energética útil (IEU) para los usos calor directo y generación de vapor en industria. Para el caso del escenario de política consensuado, se incluye además la sustitución de este energético por el gas natural, lo que se da principalmente en la industria. Se asume que las industrias que actualmente cuentan con conexión de gas natural y se hallan en la zona de influencia del Gasoducto Cruz del Sur (GCDS), incorporarán de forma inmediata este energético a partir del ingreso de la regasificadora (2016).

1.1.2.2. Escenario Tendencial (ktep)



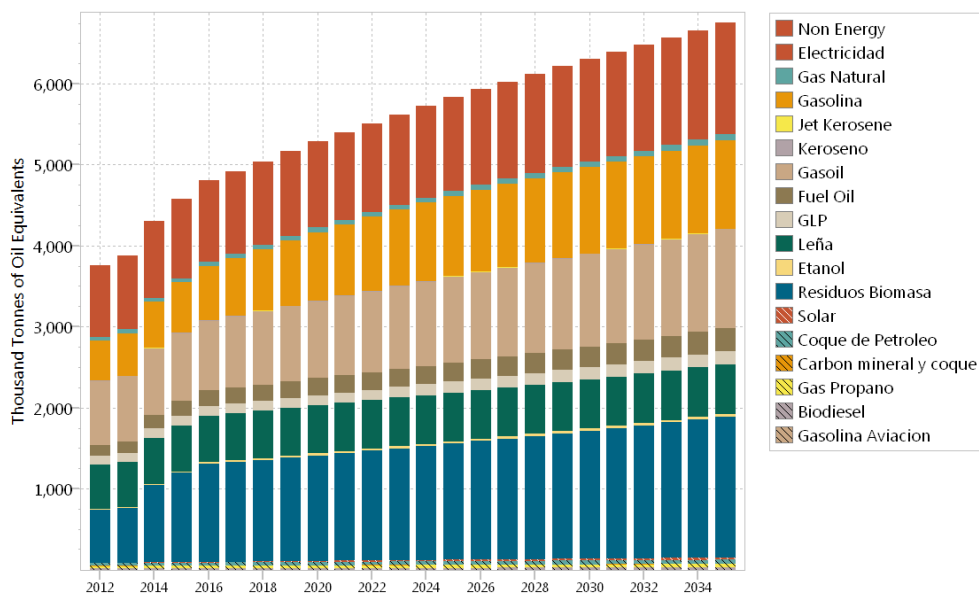
Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Non Energy	65	66	66	67	68	71	75	79	83	1.1%
Electricidad	824	850	905	941	979	1085	1223	1375	1538	2.8%
Gas Natural	47	48	50	51	52	58	65	74	83	2.5%
Gasolina	485	518	562	608	655	842	1051	1207	1312	4.4%
Jet Kerosene	2	2	2	3	3	3	3	3	4	1.8%
Keroseno	8	8	9	9	9	10	12	13	14	2.5%
Gasoil	784	809	832	857	884	995	1124	1239	1353	2.4%
Fuel Oil	139	143	170	183	195	211	233	258	286	3.2%
GLP	106	109	112	114	117	129	144	160	177	2.2%
Leña	543	559	573	579	588	633	685	734	791	1.6%
Etanol	13	13	15	16	17	22	27	32	34	4.4%
Residuos Biomasa	656	672	953	1105	1216	1305	1437	1581	1750	4.4%
Solar	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2.2%
Coque de Petróleo	36	37	38	38	38	41	45	50	55	1.8%
Carbón mineral y coque	2	2	2	2	2	2	2	3	3	1.2%
Gas Propano	27	28	29	29	30	32	36	40	45	2.2%
Biodiesel	17	17	18	18	19	21	24	27	29	2.4%
Gasolina Aviación	3	3	3	3	3	3	4	4	4	1.8%
Total	3759	3887	4340	4625	4876	5465	6192	6880	7563	3.1%

1.1.2.3. Escenario Tendencial con MT (ktep)



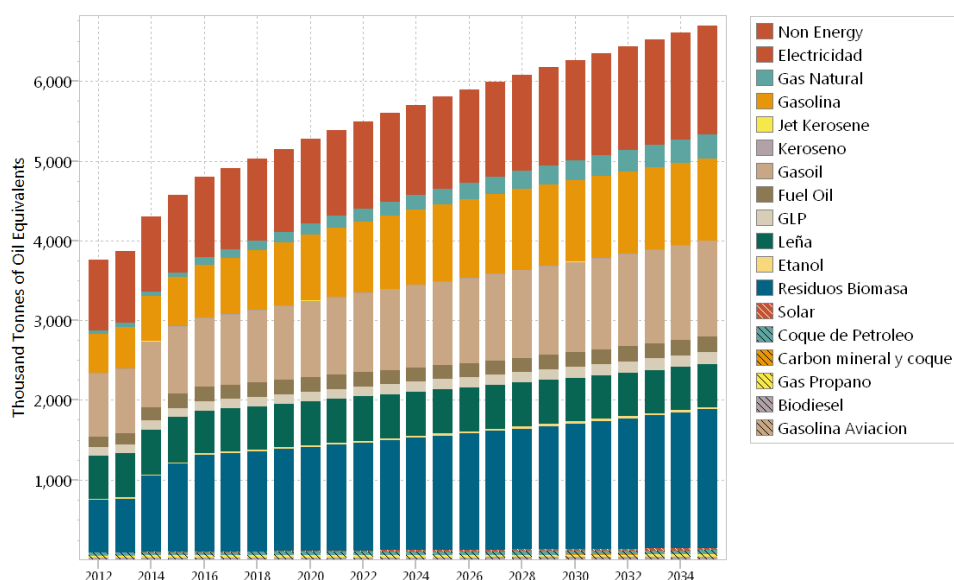
Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Non Energy	65	66	66	67	68	71	75	79	83	1.1%
Electricidad	824	850	905	941	979	1084	1223	1375	1537	2.7%
Gas Natural	47	48	50	51	52	58	64	71	79	2.3%
Gasolina	485	518	562	608	655	842	1051	1207	1312	4.4%
Jet Kerosene	2	2	2	3	3	3	3	3	4	1.8%
Keroseno	8	8	9	9	9	10	12	13	14	2.5%
Gasoil	784	809	832	857	884	995	1124	1239	1353	2.4%
Fuel Oil	139	143	170	183	195	210	233	257	285	3.2%
GLP	106	109	113	116	119	132	149	168	188	2.5%
Leña	543	557	569	574	581	618	657	692	731	1.3%
Etanol	13	13	15	16	17	22	27	32	34	4.4%
Residuos Biomasa	656	672	953	1105	1216	1305	1437	1581	1750	4.4%
Solar	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2.2%
Coque de Petróleo	36	37	38	38	38	41	45	50	55	1.8%
Carbón mineral y coque	2	2	2	2	2	2	2	3	3	1.2%
Gas Propano	27	28	29	29	30	32	36	40	45	2.2%
Biodiesel	17	17	18	18	19	21	24	27	29	2.4%
Gasolina Aviación	3	3	3	3	3	3	4	4	4	1.8%
Total	3759	3886	4337	4621	4870	5453	6167	6842	7509	3.1%

1.1.2.4. Escenario de Eficiencia (ktep)



Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Non Energy	65	66	66	67	68	71	75	79	83	1.1%
Electricidad	824	839	885	911	935	991	1081	1184	1293	2.0%
Gas Natural	47	48	50	51	52	57	62	69	76	2.1%
Gasolina	485	522	569	618	663	842	989	1066	1084	3.6%
Jet Kerosene	2	2	2	3	3	3	3	3	4	1.8%
Keroseno	8	8	8	8	8	8	7	5	3	-3.7%
Gasoil	784	801	815	833	855	948	1055	1139	1219	1.9%
Fuel Oil	139	143	170	183	195	210	233	256	284	3.2%
GLP	106	110	113	116	119	125	135	147	162	1.9%
Leña	543	556	567	569	573	593	603	610	616	0.5%
Etanol	13	14	15	16	17	22	26	28	28	3.6%
Residuos Biomasa	656	671	952	1104	1215	1303	1432	1574	1740	4.3%
Solar	1	5	6	7	8	13	20	23	26	13.3%
Coque de Petróleo	36	37	38	38	38	41	44	47	51	1.5%
Carbón mineral y coque	2	2	2	2	2	2	2	3	3	1.1%
Gas Propano	27	28	29	29	30	32	35	39	43	2.0%
Biodiesel	17	17	18	18	18	20	23	25	27	2.0%
Gasolina Aviación	3	3	3	3	3	3	4	4	4	1.8%
Total	3759	3872	4308	4575	4801	5284	5827	6301	6746	2.6%

1.1.2.5. Escenario de Política Consensuado (ktep)

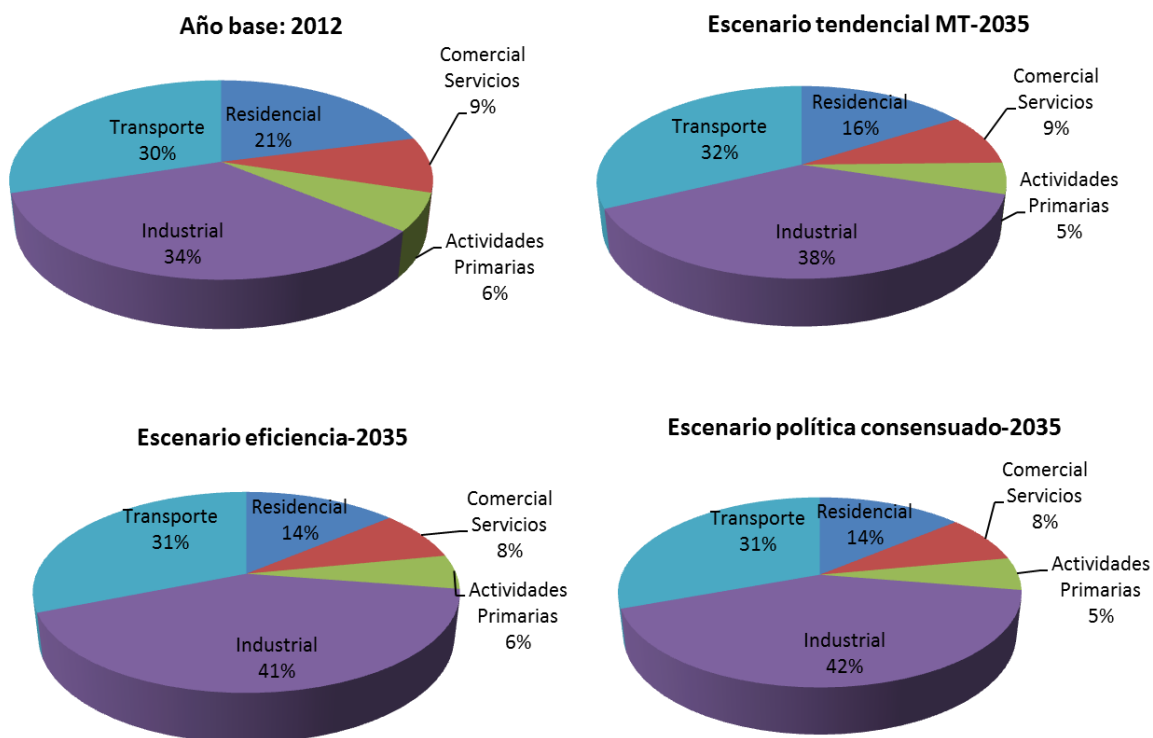


Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Non Energy	65	66	66	67	68	71	75	79	83	1.1%
Electricidad	824	839	884	910	934	989	1077	1178	1284	1.9%
Gas Natural	47	49	51	52	104	137	197	245	294	8.3%
Gasolina	485	522	568	616	660	830	964	1027	1032	3.3%
Jet Kerosene	2	2	2	3	3	3	3	3	4	1.8%
Keroseno	8	8	8	8	8	8	7	5	3	-3.7%
Gasoil	784	801	815	832	854	945	1047	1127	1202	1.9%
Fuel Oil	139	143	170	183	181	184	174	181	194	1.5%
GLP	106	110	113	116	119	122	129	137	148	1.5%
Leña	543	556	567	569	538	553	554	549	541	0.0%
Etanol	13	14	15	16	17	22	25	27	27	3.3%
Residuos Biomasa	656	671	952	1104	1215	1303	1432	1574	1740	4.3%
Solar	1	5	6	7	8	13	20	23	26	13.3%
Coque de Petróleo	36	37	38	38	38	41	44	47	51	1.5%
Carbón mineral y coque	2	2	2	2	2	2	2	3	3	1.1%
Gas Propano	27	28	29	29	28	29	28	29	30	0.5%
Biodiesel	17	17	17	18	18	20	23	24	26	2.0%
Gasolina Aviación	3	3	3	3	3	3	4	4	4	1.8%
Total	3759	3872	4307	4573	4798	5273	5804	6262	6693	2.5%

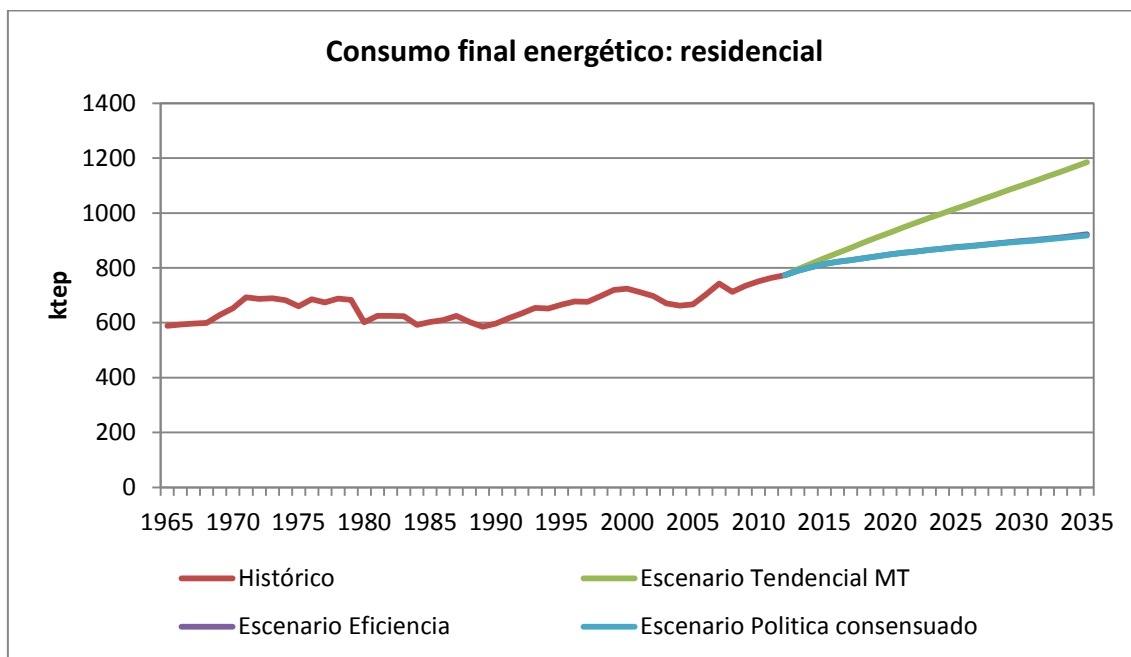
1.1.3. Demanda Energía Neta por sector y escenario

1.1.3.1. Análisis general

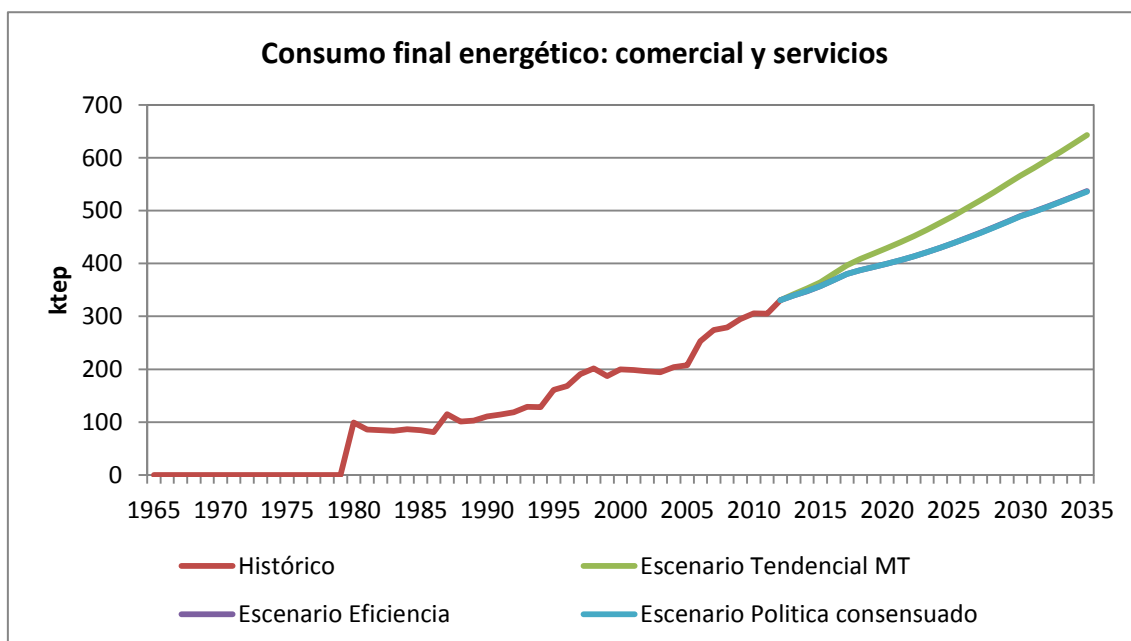
Comparando los valores a 2035 con el año base para la apertura por sector, se observa que en el escenario tendencial MT los mayores aumentos en la participación relativa se dan en los sectores, industrial y transporte. En el primero debido fundamentalmente al cambio generado por el ingreso de Mdp y en el segundo caso principalmente por el crecimiento del parque vehicular, que se asocia en gran medida a los vehículos particulares. También se destaca la disminución en el peso relativo del sector residencial. Estos cambios son más pronunciados en los demás escenarios debido principalmente a que los mayores ahorros se dan en los sectores transporte, residencial y comercial y servicios.



A continuación se muestran las series sectoriales históricas y las proyecciones por escenario. Para el sector residencial, se observan diferencias significativas en los crecimientos proyectados del consumo, siendo estos mayores en el escenario tendencial MT que en los de eficiencia y política consensuado, como consecuencia de las medidas implementadas de eficiencia y sustitución de fuentes.

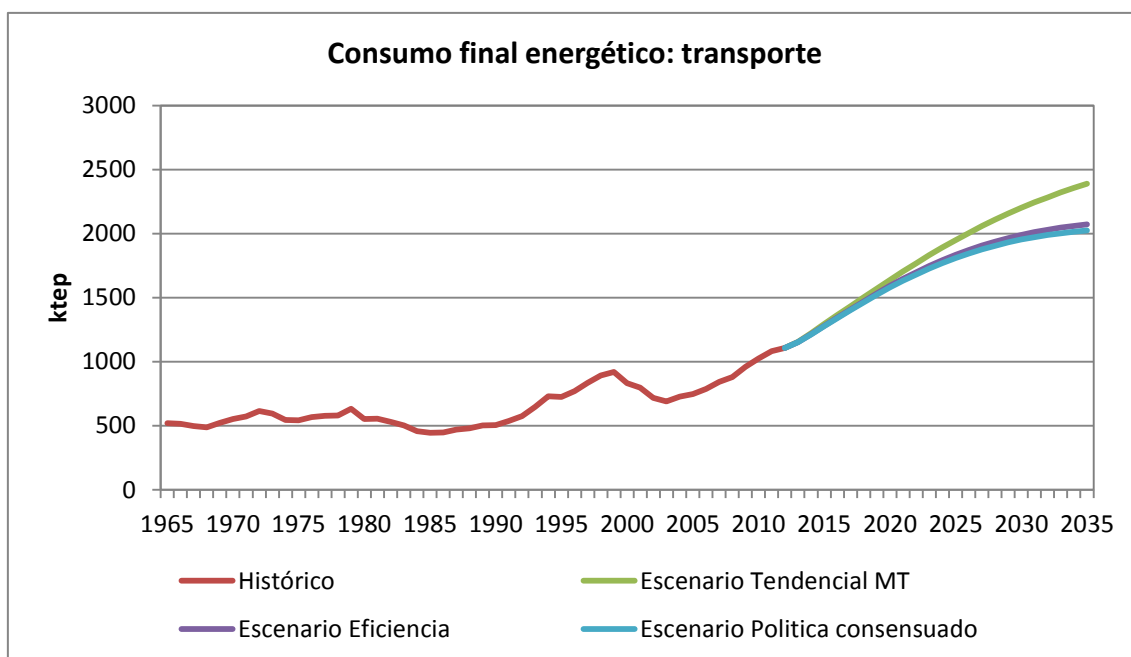


En el sector comercial y servicios también hay continuidad con la serie histórica en todos los escenarios, pero la caída del ritmo de crecimiento en los escenarios que incluyen medidas de política (eficiencia y sustituciones) no es tan pronunciada como en residencial.

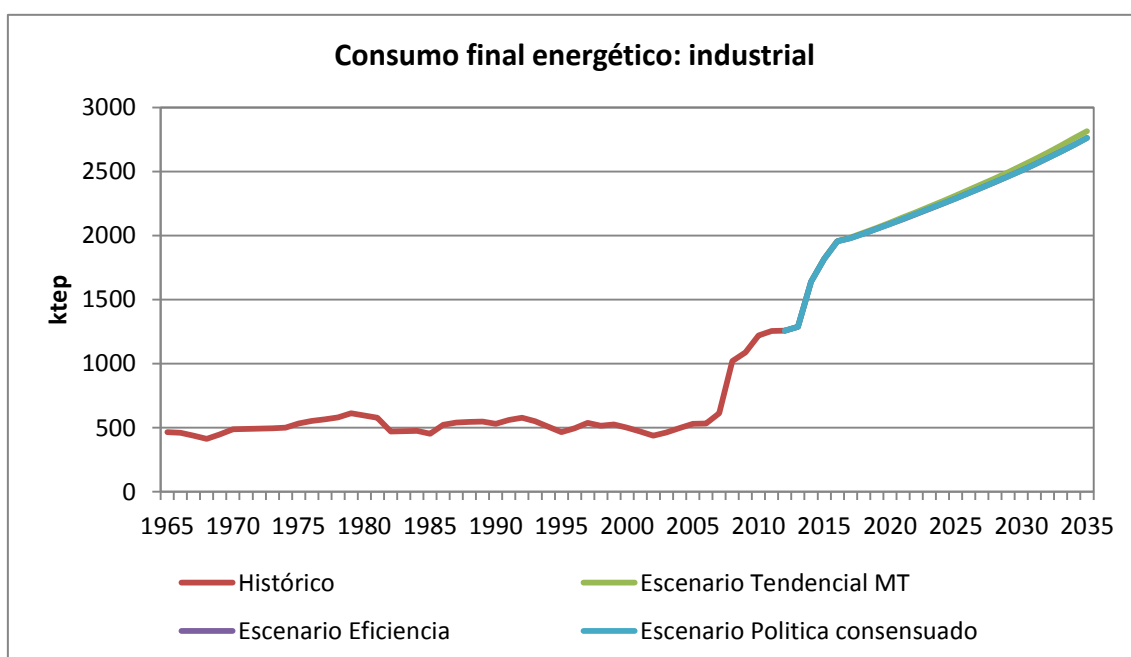


En el sector transporte la situación es similar al caso de residencial al inicio del período 2012-2020, con una disminución del ritmo de crecimiento sobre el final del mismo, debido

principalmente que se comienzan a alcanzar tasas de motorización teóricas cercanas al valor de saturación tomado para las proyecciones de vehículos particulares⁵.

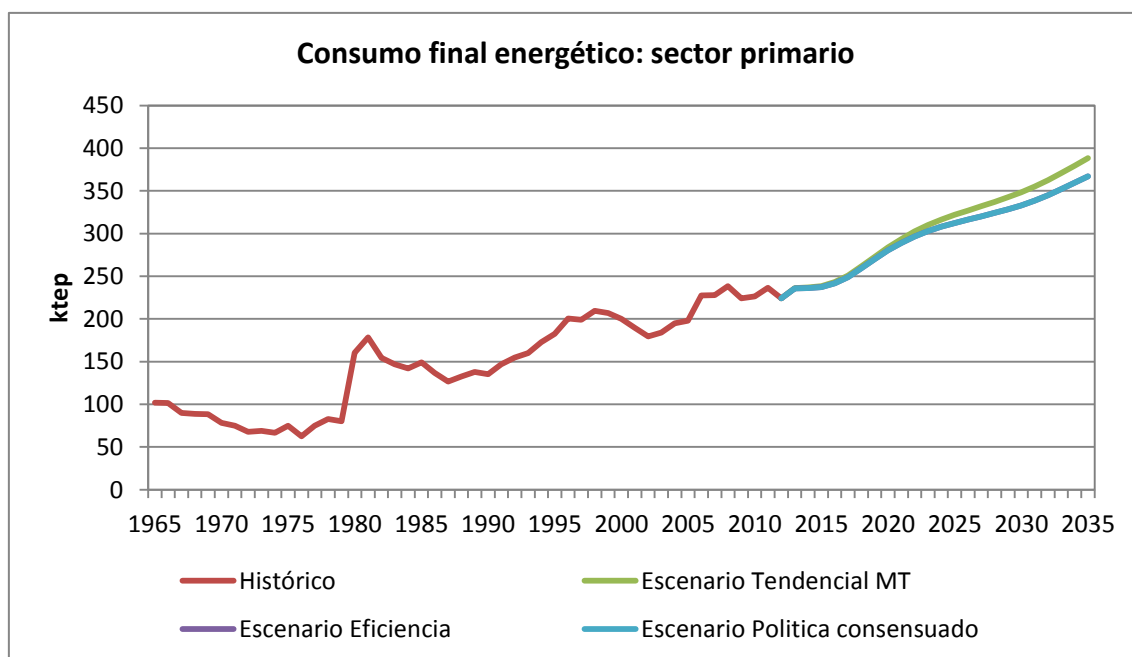


En el sector industrial se destaca por una lado la entrada de la planta de celulosa (MdP) y la diferencia entre escenarios relativamente menor a los casos anteriores, producto del peso de ambas plantas en el sector y del efecto asociado a la alta eficiencia dadas las tecnologías de producción que emplean.



⁵ Se tomó como valor teórico 430 vehículos /mil habitantes, alcanzando al 2035 el 90% de ese valor.

Para el sector primario se refleja de la misma manera una continuidad en la tendencia general, con leves variaciones producto de las proyecciones del driver.



1.1.3.2. Escenario Tendencial (ktep)

Sector	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Residencial	773	797	818	839	860	941	1039	1136	1237	2.1%
Comercial Servicios	330	342	353	364	381	429	492	568	645	3.0%
Actividades Primarias	224	236	237	238	243	284	322	348	389	2.4%
Industrial	1257	1288	1640	1819	1957	2100	2311	2544	2815	3.6%
Transporte	1106	1155	1222	1293	1364	1637	1949	2201	2390	3.4%
Consumo no energético	68	69	70	71	71	75	79	83	87	1.1%
Total	3759	3887	4340	4625	4876	5465	6192	6880	7563	3.1%

1.1.3.3. Escenario Tendencial con MT (ktep)

Sector	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Residencial	773	796	816	835	854	929	1016	1100	1185	1.9%
Comercial Servicios	330	342	353	364	381	429	491	566	643	2.9%
Actividades Primarias	224	236	237	238	243	284	322	348	389	2.4%
Industrial	1257	1288	1640	1819	1957	2100	2311	2544	2815	3.6%
Transporte	1106	1155	1222	1293	1364	1637	1949	2201	2390	3.4%
Consumo no energético	68	69	70	71	71	75	79	83	87	1.1%
Total	3759	3886	4337	4621	4870	5453	6167	6842	7509	3.1%

1.1.3.4. Escenario de Eficiencia (ktep)

Sector	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Residencial	773	789	802	814	822	849	875	898	922	0.8%
Comercial Servicios	330	339	348	357	369	400	439	490	537	2.1%
Actividades Primarias	224	236	236	237	242	280	312	333	367	2.2%
Industrial	1257	1287	1639	1817	1953	2089	2288	2507	2761	3.5%
Transporte	1106	1151	1213	1280	1345	1592	1834	1990	2071	2.8%
Consumo energético no	68	69	70	71	71	75	79	83	87	1.1%
Total	3759	3872	4308	4575	4801	5284	5827	6301	6746	2.6%

1.1.3.5. Escenario de Política Consensuado (ktep)

Sector	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Residencial	773	789	802	815	822	849	874	896	918	0.8%
Comercial Servicios	330	339	348	357	369	400	439	489	536	2.1%
Actividades Primarias	224	236	236	237	242	280	312	333	367	2.2%
Industrial	1257	1287	1639	1817	1954	2090	2290	2508	2761	3.5%
Transporte	1106	1151	1212	1277	1340	1580	1809	1953	2023	2.7%
Consumo energético no	68	69	70	71	71	75	79	83	87	1.1%
Total	3759	3872	4307	4573	4798	5273	5804	6262	6693	2.5%

1.1.4. Comparación entre escenarios: apertura por fuente

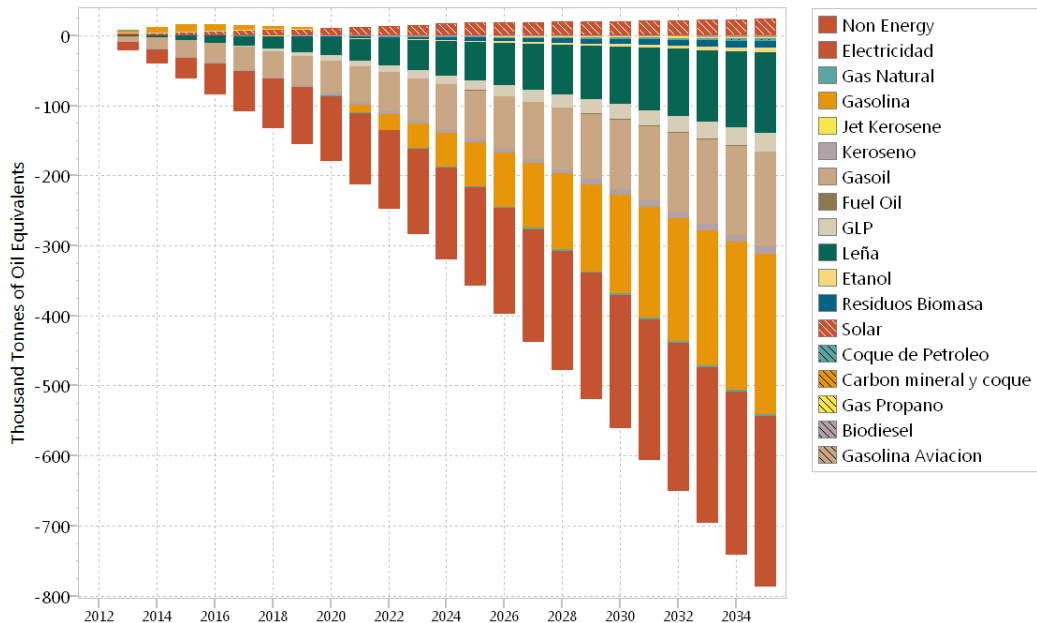
1.1.4.1. Diferencia entre Escenario de Eficiencia y Escenario Tendencial con MT por fuente (Ktep)

Por medio de esta comparación se puede observar el ahorro de energía neta por fuente generado por las medidas de eficiencia (etiquetado, universalización y acceso a la energía, penetración de energía solar en calentamiento de agua sanitaria, etc.).

Si se suman los ahorros anuales obtenidos en el escenario de Eficiencia como resultado de las medidas contempladas, se tiene que la energía ahorrada es de 7,698 Ktep.

Ahorro total (Ktep)	7,698
---------------------	-------

Esta cifra es aproximadamente el doble del consumo energético del año base⁶. El mayor ahorro se da en las fuentes electricidad, gasolina, gasoil⁷ y leña, contribuyendo en su conjunto a más del 90% del total de ahorro al 2035.



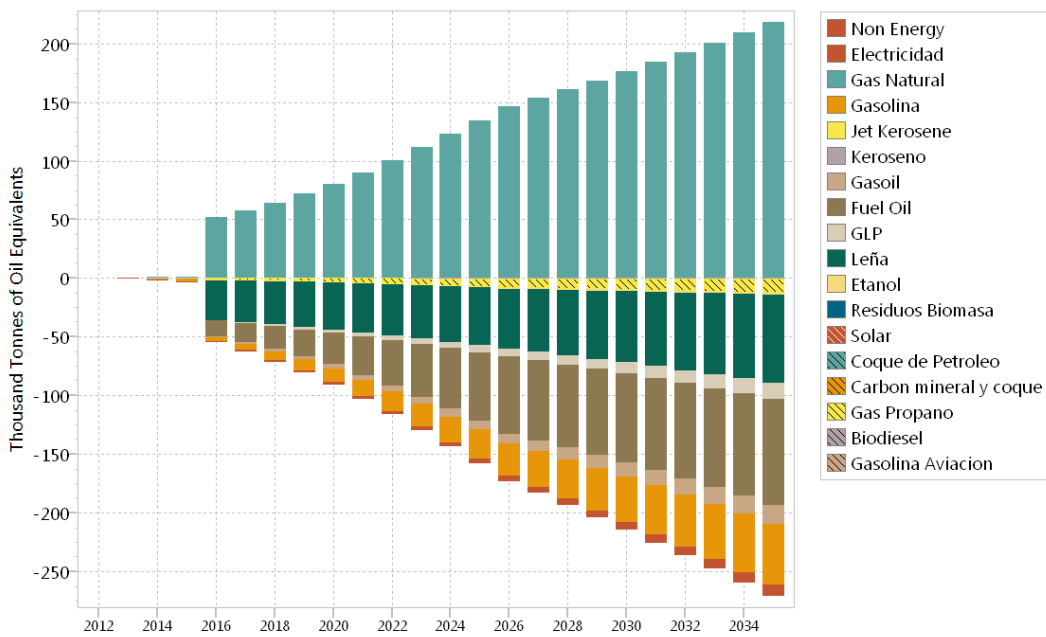
⁶ El consumo total de energía al 2012 es de 3,759 ktep

⁷ Gasolina y gasoil Incluyen biocombustibles.

Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Non Energy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Electricidad	0	-11	-21	-30	-44	-93	-142	-190	-244
Gas Natural	0	0	0	0	0	-1	-1	-2	-3
Gasolina	0	4	7	10	9	-1	-62	-141	-228
Jet Kerosene	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Keroseno	0	0	-1	-1	-1	-3	-5	-8	-11
Gasoil	0	-8	-16	-25	-29	-47	-69	-100	-135
Fuel Oil	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1
GLP	0	0	0	0	0	-7	-14	-21	-26
Leña	0	-1	-2	-5	-9	-25	-55	-82	-115
Etanol	0	0	0	0	0	0	-2	-4	-6
Residuos Biomasa	0	0	0	-1	-1	-2	-4	-7	-10
Solar	0	3	4	5	6	11	18	20	24
Coque de Petróleo	0	0	0	0	0	0	-1	-2	-4
Carbón mineral y coque	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas Propano	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-2
Biodiesel	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-2	-2
Gasolina Aviación	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	-14	-29	-46	-69	-169	-340	-541	-763

1.1.4.2. Diferencia entre Escenario de Política Consensuado y Escenario de Eficiencia por fuente (Ktep)

Al comparar estos dos escenarios se tiene que en el Escenario de Política Consensuado hay una mayor demanda de gas natural, que alcanza los 218 ktep en 2035, casi tres veces mayor al consumo correspondiente en el Escenario Tendencial para el mismo año. Este mayor consumo de gas natural desplaza otros energéticos como fueloil, leña, gasolina, gasoil y glp, como se ilustra en el siguiente gráfico

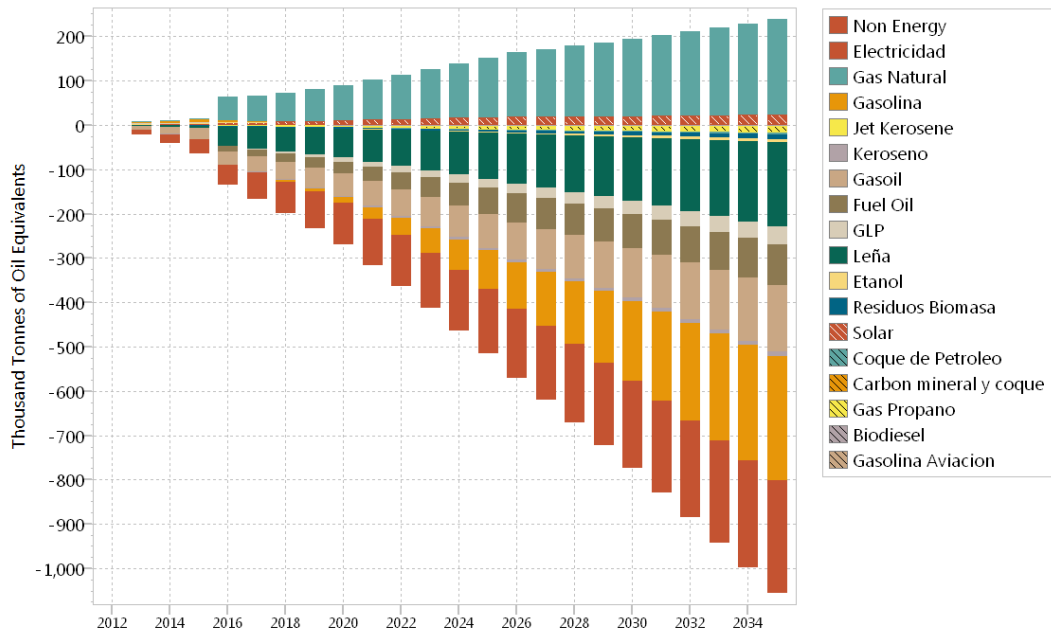


Cabe mencionar que por esta sustitución se obtiene un ahorro adicional acumulado en todo el período de 557 ktep, básicamente debido a que al uso del gas natural se le asocia una mayor eficiencia que a las fuentes que desplaza.

Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Non Energy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Electricidad	0	0	0	-1	-1	-2	-4	-6	-10
Gas Natural	0	0	1	1	52	80	134	176	218
Gasolina	0	0	-1	-2	-3	-12	-25	-39	-52
Jet Kerosene	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Keroseno	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gasoil	0	0	0	0	-1	-4	-8	-12	-16
Fuel Oil	0	0	0	0	-13	-27	-59	-76	-90
GLP	0	0	0	0	-1	-3	-6	-9	-14
Leña	0	0	0	0	-34	-40	-49	-60	-75
Etanol	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1
Residuos Biomasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coque de Petróleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carbón mineral y coque	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas Propano	0	0	0	0	-2	-4	-7	-10	-13
Biodiesel	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gasolina Aviación	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	-1	-2	-3	-11	-24	-38	-53

1.1.4.3. Diferencia entre Escenario de Política Consensuado y Escenario Tendencial con MT por fuente (Ktep)

En el siguiente grafico se pueden ver ambos efectos en conjunto: las medidas de eficiencia y la sustitución de fuentes. En este caso el ahorro total acumulado es 8,225 ktep, 2.2 veces mayor al consumo total de energía del año base.

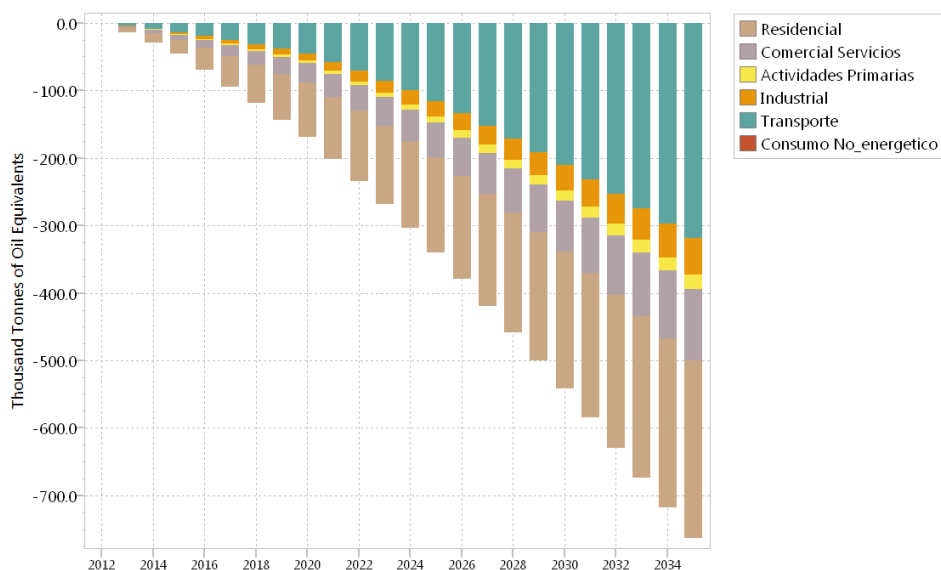


Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Non Energy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Electricidad	0	-12	-21	-30	-45	-95	-146	-197	-253
Gas Natural	0	0	1	1	52	79	133	174	215
Gasolina	0	4	6	8	5	-12	-87	-180	-280
Jet Kerosene	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Keroseno	0	0	-1	-1	-1	-3	-5	-8	-11
Gasoil	0	-8	-17	-25	-30	-50	-77	-112	-151
Fuel Oil	0	0	0	0	-13	-27	-59	-76	-91
GLP	0	0	0	0	0	-10	-20	-31	-40
Leña	0	-1	-2	-5	-43	-65	-104	-143	-190
Etanol	0	0	0	0	0	0	-2	-5	-7
Residuos Biomasa	0	0	0	-1	-1	-2	-4	-7	-10
Solar	0	3	4	5	6	11	18	20	24
Coque de Petróleo	0	0	0	0	0	0	-1	-2	-4
Carbón mineral y coque	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas Propano	0	0	0	0	-2	-4	-8	-11	-15
Biodiesel	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-2	-3
Gasolina Aviación	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	-14	-30	-48	-72	-179	-364	-579	-816

1.1.5. Comparación entre escenarios: apertura por sector

1.1.5.1. Diferencia Escenario Eficiencia y Escenario Tendencial con MT por sector (Ktep)

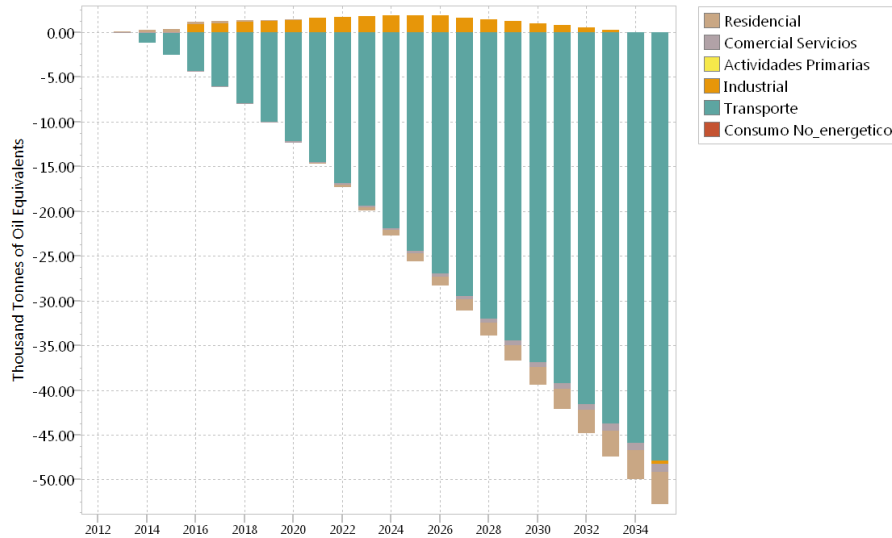
El mayor ahorro se da en el sector transporte, seguido por residencial y por último comercial y servicios, que en su conjunto representan en 2035 alrededor del 90%.



Sector	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Residencial	0	-7	-14	-21	-32	-80	-140	-202	-263
Comercial Servicios	0	-2	-5	-8	-12	-29	-52	-76	-106
Actividades Primarias	0	0	-1	-1	-1	-3	-9	-15	-21
Industrial	0	0	-1	-3	-4	-11	-23	-37	-54
Transporte	0	-4	-9	-14	-19	-45	-116	-211	-319
Consumo no energético	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	-14	-29	-46	-69	-169	-340	-541	-763

1.1.5.2. Diferencia Escenario de Política Consensuado y Escenario de Eficiencia por sector (Ktep)

El menor consumo en el Escenario de Política Consensuado respecto al Escenario de Eficiencia se explica por la mayor eficiencia asociada al equipamiento de gas natural, ya que en el primer escenario se da una sustitución de energéticos por gas natural.

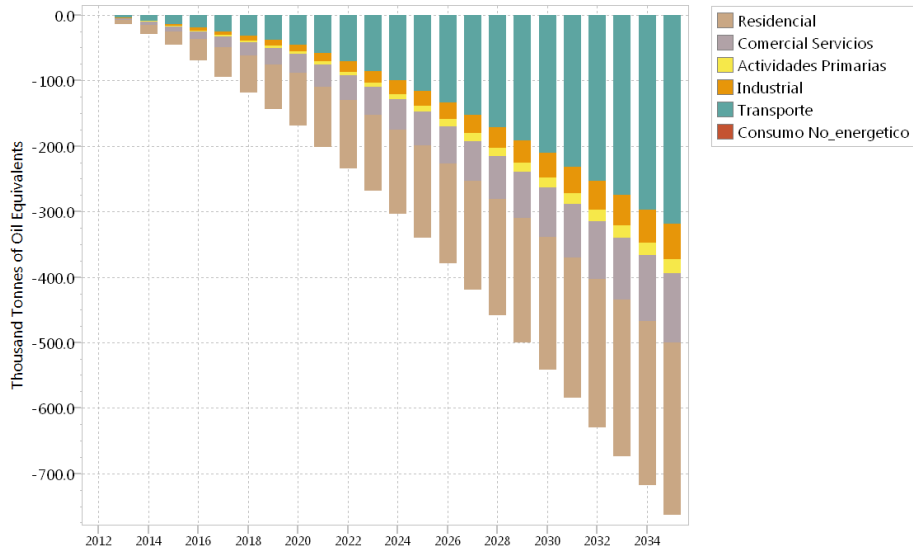


1.1.5.3. Diferencia Escenario de Política Consensuado y Tendencial con MT por sector (ktep)

Si comparamos ahora el escenario de política consensuado con el tendencial con MT, se aprecia que del ahorro total acumulado, la mayor parte corresponde a transporte, alcanzando un 41 %. Lo siguen con similar orden de magnitud el sector residencial, con 37% y el sector comercial y servicios con 14%. Los demás sectores acumulan el 8% restante.

Como se mencionó anteriormente, el ahorro total acumulado resultante de las medidas de eficiencia y sustituciones (escenario política consensuado vs escenario tendencial), asciende a un total de 8,225 ktep.

A continuación se presentan el gráfico y los valores resultantes de la comparación del escenario de política consensuado con el escenario tendencial con apertura por sector.



Sector	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Residencial	0	-7	-14	-20	-32	-80	-141	-204	-267
Comercial Servicios	0	-2	-5	-8	-12	-30	-52	-77	-107
Actividades Primarias	0	0	-1	-1	-1	-3	-9	-15	-21
Industrial	0	0	-1	-3	-3	-10	-21	-36	-54
Transporte	0	-4	-10	-16	-23	-57	-140	-248	-367
Consumo no_energético	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	-14	-30	-48	-72	-179	-364	-579	-816

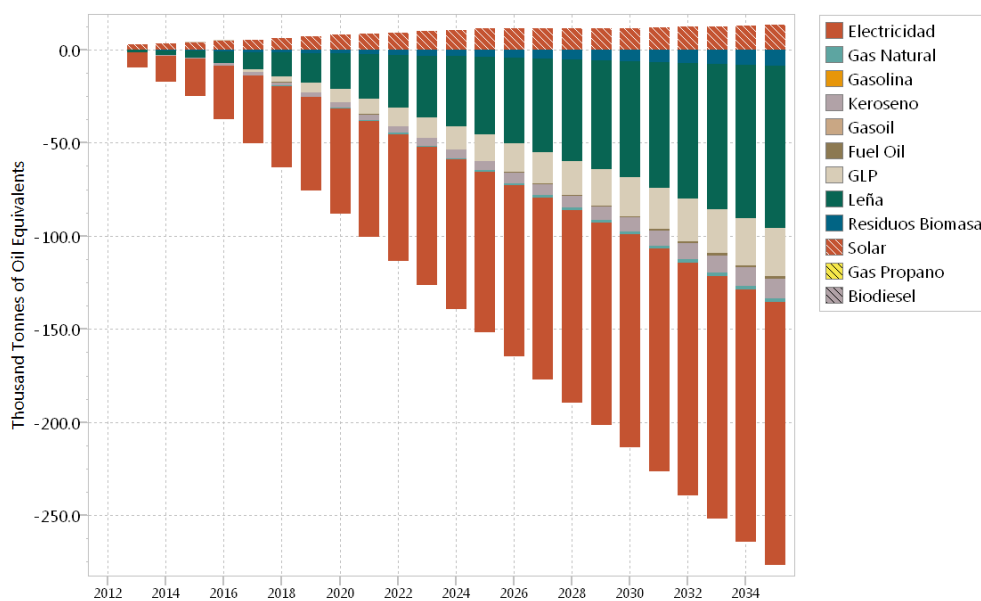
1.2. Resultados por Sector

En este apartado se muestran las diferencias entre las proyecciones de demanda de cada sector para los diferentes escenarios. La comparación entre el escenario de eficiencia y el tendencial con MT se presentan por fuente y por uso. De este modo pueden identificarse en qué fuente y en qué uso impactan las medidas de eficiencia planteadas en el correspondiente escenario. La comparación entre el escenario de política consensuado y el de eficiencia se realiza por fuente, ya que el objetivo es mostrar las sustituciones de algunas fuentes por gas natural.

1.2.1. Sector Residencial

1.2.1.1. Diferencia entre Escenario de Eficiencia y Escenario Tendencial con MT por fuente - Energía Neta en (ktep)

El gráfico y cuadro siguiente muestran las diferencias entre la demanda del escenario de eficiencia y el tendencial con MT. Las cifras negativas implican una reducción en la demanda producto de las medidas de eficiencia propuestas en el escenario correspondiente. Los mayores ahorros se dan en electricidad por las mejoras en las eficiencias de los artefactos (etiquetado) y en la leña por la introducción de las estufas eficientes. También se da una reducción en glp y gas natural. En residuos de biomasa y keroseno la caída se explica por las políticas de universalización de acceso a la energía (UAE). El fuerte crecimiento de la energía solar está dado por la introducción de paneles solares para el calentamiento de agua a través de las políticas de promoción de esta fuente de energía (ej. Plan solar).

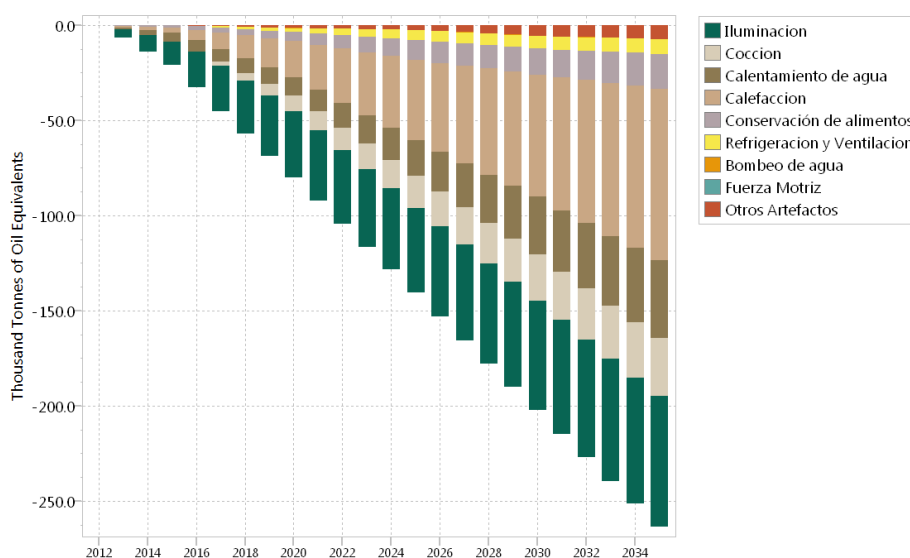


Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Electricidad	0.0	-8.0	-14.2	-20.0	-28.9	-56.5	-86.0	-114.3	-141.1
Gas Natural	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.5	-0.9	-1.5	-1.9
Gasolina	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Keroseno	0.0	-0.3	-0.5	-0.8	-1.2	-2.6	-4.9	-7.6	-10.8
Gasoil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fuel Oil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.2	-0.8	-1.2
GLP	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	-7.0	-14.1	-20.9	-26.0
Leña	0.0	-1.1	-2.2	-3.4	-6.3	-19.1	-41.6	-62.3	-86.9
Residuos Biomasa	0.0	-0.2	-0.4	-0.7	-0.9	-2.1	-3.9	-6.0	-8.5
Solar	0.0	2.9	3.3	3.8	4.6	8.0	11.5	11.7	13.4
Gas Propano	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2
Biodiesel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	0.0	-6.7	-13.9	-20.8	-32.3	-79.9	-140.3	-201.9	-263.2

1.2.1.2. Diferencia entre Escenario de Eficiencia y Escenario Tendencial con MT por uso – Energía Neta en (Ktep)

A continuación se muestra la diferencia entre los mismos escenarios que en el punto anterior pero desagregado por uso.

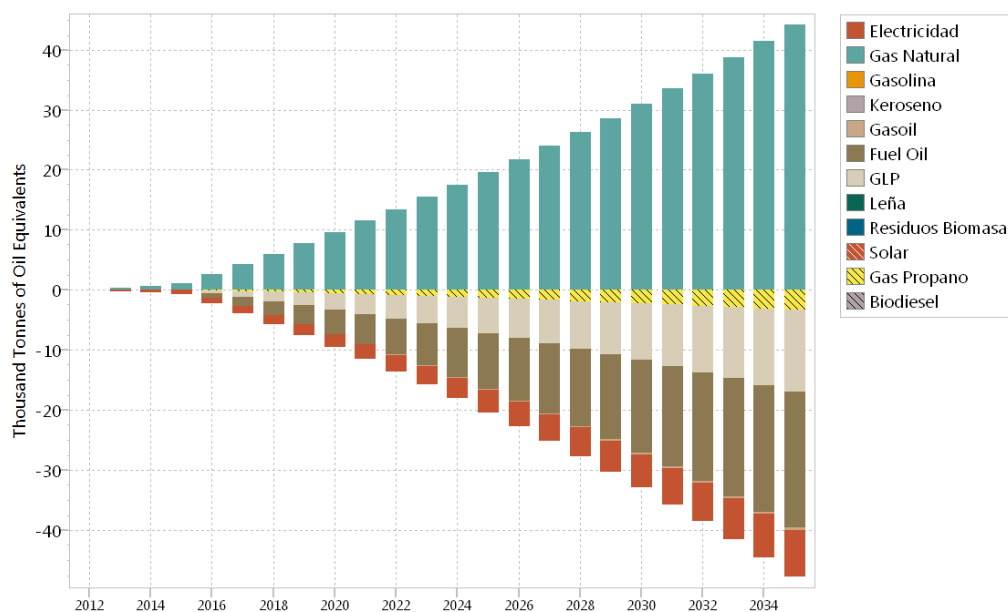
Los mayores ahorros resultantes de las medidas de eficiencias modeladas se dan en calefacción, iluminación, calentamiento de agua y cocción. En los demás usos también se registran ahorros energéticos, excepto en fuerza motriz, donde no se plantean medidas de eficiencia.



Usos	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Iluminación	0.0	-4.6	-8.6	-12.1	-18.6	-34.7	-44.5	-57.3	-68.5
Cocción	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.4	-16.7	-24.3	-30.5
Calentamiento de agua	0.0	-0.9	-2.9	-5.0	-5.8	-9.4	-18.8	-30.2	-41.1
Calefacción	0.0	-0.8	-1.7	-2.6	-5.6	-19.0	-42.0	-64.2	-90.0
Conservación de alimentos	0.0	-0.4	-0.7	-1.1	-1.8	-4.7	-10.5	-13.5	-18.2
Refrigeración y Ventilación	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	-2.2	-5.3	-6.7	-7.6
Bombeo de agua	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.2
Fuerza Motriz	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros Artefactos	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	-1.4	-2.4	-5.5	-7.3
Total	0.0	-6.7	-13.9	-20.8	-32.3	-79.9	-140.3	-201.9	-263.2

1.2.1.3. Diferencia entre Escenario de Política Consensuado y de Eficiencia por fuente – Energía Neta en (Ktep)

El escenario de política consensuado se caracteriza por la penetración de gas natural en los diferentes sectores. Por lo tanto, las diferencias entre éste escenario y el de eficiencia es la mayor demanda de gas natural y la caída de fueloil y glp que son los energéticos a los que sustituye.

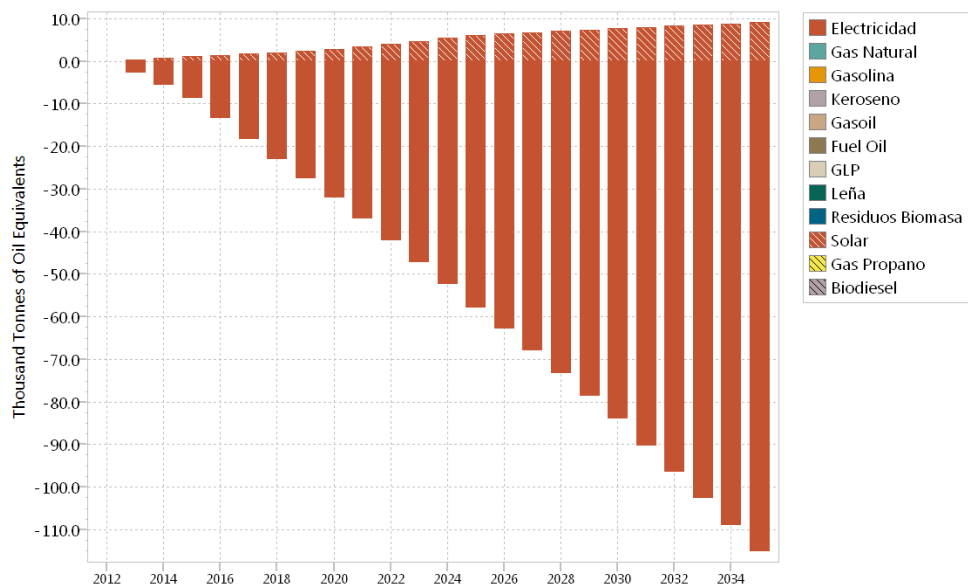


Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Electricidad	0.0	-0.2	-0.5	-0.7	-1.0	-2.1	-3.7	-5.6	-7.7
Gas Natural	0.0	0.3	0.7	1.0	2.6	9.6	19.6	31.0	44.2
Gasolina	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Keroseno	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gasoil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.2	-0.3	-0.4
Fuel Oil	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.7	-4.1	-9.3	-15.4	-22.6
GLP	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.5	-2.7	-5.8	-9.4	-13.6
Leña	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Residuos Biomasa	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Solar	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gas Propano	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.6	-1.4	-2.3	-3.3
Biodiesel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	0.0	0.1	0.2	0.3	0.3	0.1	-0.8	-1.9	-3.6

1.2.2. Sector Comercial Servicios

1.2.2.1. Diferencia entre Escenario de Eficiencia y Escenario Tendencial con MT por fuente - Energía Neta en (Ktep)

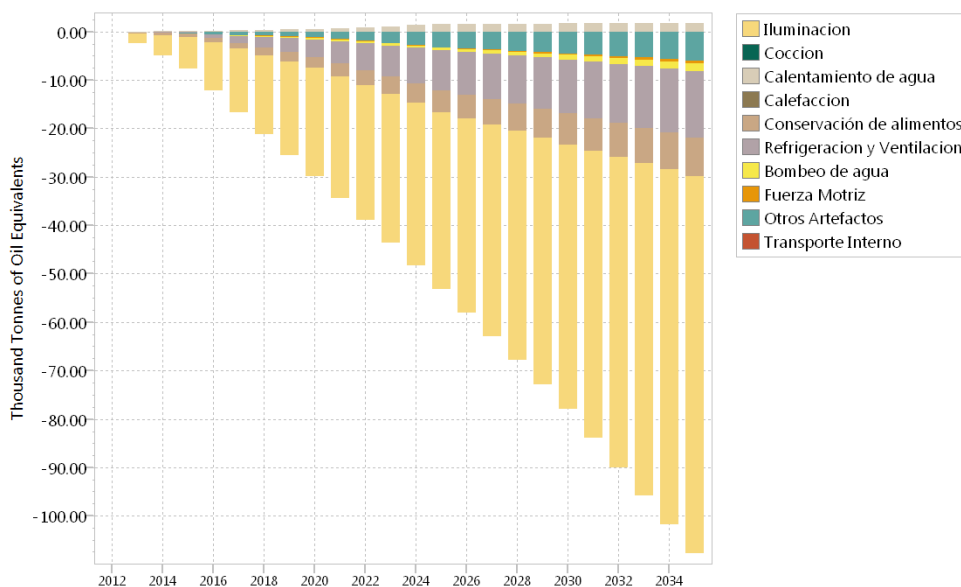
En este sector, las medidas de eficiencia energética afectan a los artefactos eléctricos, de allí que el ahorro entre estos escenarios se da en esa fuente.



Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Electricidad	0.0	-2.8	-5.7	-8.6	-13.4	-32.2	-57.8	-83.9	-115.1
Gas Natural	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gasolina	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Keroseno	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gasoil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fuel Oil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GLP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Leña	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Residuos Biomasa	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Solar	0.0	0.3	0.7	1.1	1.4	2.7	6.2	7.7	9.1
Gas Propano	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Biodiesel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	0.0	-2.5	-5.0	-7.5	-12.0	-29.4	-51.7	-76.2	-106.0

1.2.2.2. Diferencia entre Escenario de Eficiencia y Escenario Tendencial con MT por uso - Energía Neta en (Ktep)

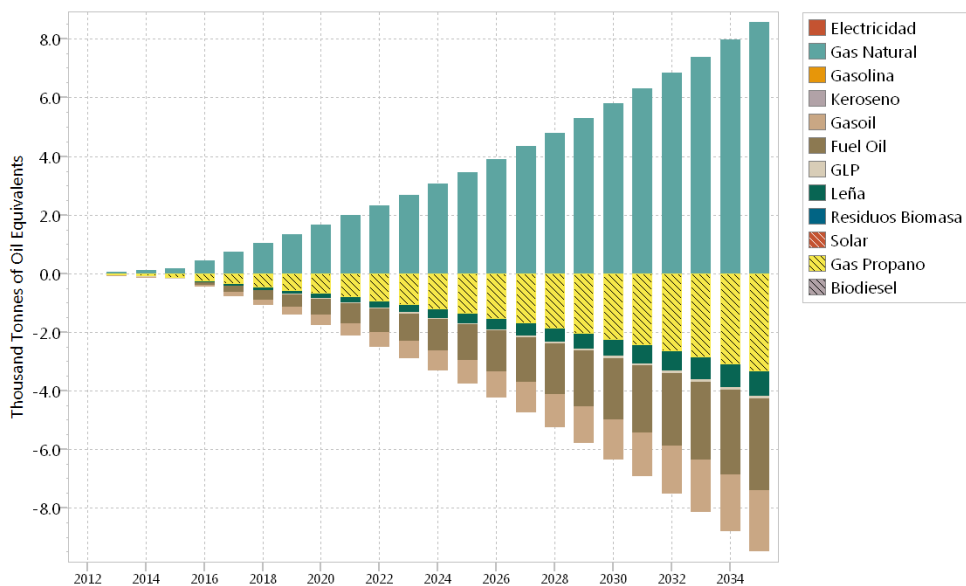
Al analizarse la misma diferencia del punto anterior por uso, se aprecia que al 2035 el 74% de ese ahorro corresponde al uso iluminación.



Usos	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Iluminación	0.0	-2.2	-4.3	-6.5	-9.9	-22.5	-36.5	-54.6	-77.8
Cocción	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Calentamiento de agua	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	1.5	1.7	1.7
Calefacción	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Conservación de alimentos	0.0	-0.2	-0.4	-0.6	-0.9	-2.2	-4.5	-6.4	-7.9
Refrigeración y Ventilación	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.7	-3.7	-8.4	-11.1	-13.8
Bombeo de agua	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.4	-0.4	-1.0	-1.7
Fuerza Motriz	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.3	-0.5
Otros Artefactos	0.0	-0.2	-0.3	-0.5	-0.6	-1.1	-3.3	-4.5	-6.0
Transporte Interno	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	0.0	-2.5	-5.0	-7.5	-12.0	-29.4	-51.7	-76.2	-106.0

1.2.2.3. Diferencia entre Escenario de Política Consensuado y Escenario de Eficiencia por fuente - Energía Neta en (Ktep)

Las diferencias entre estos dos escenarios radican en la penetración de gas natural en los subsectores hoteles, restaurantes y salud. El gas natural sustituye gasoil, fueloil, gas propano y una pequeña proporción de leña y GLP.

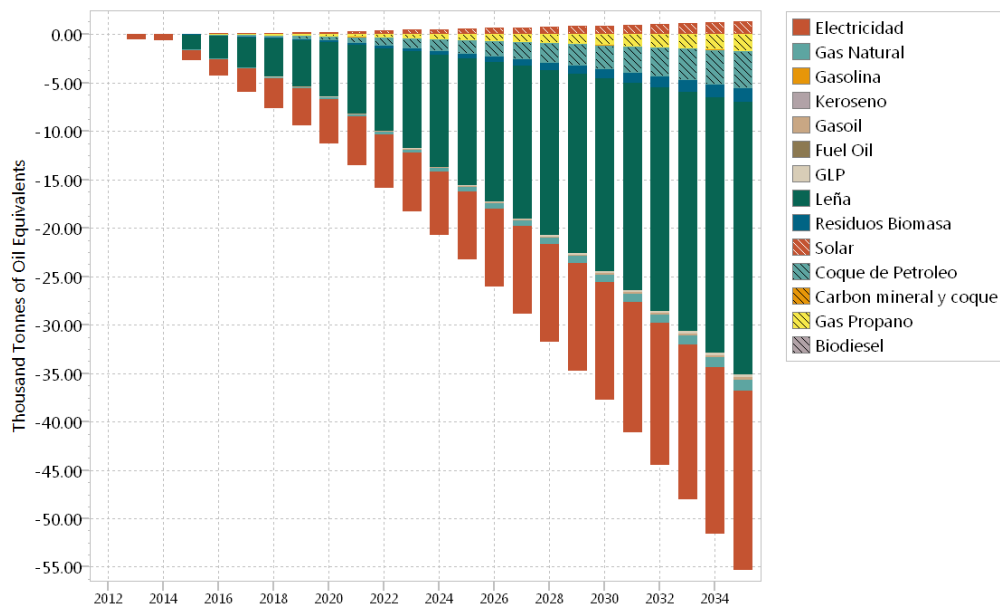


Energético	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Electricidad	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gas Natural	0.0	0.1	0.1	0.2	0.4	1.7	3.5	5.8	8.6
Gasolina	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Keroseno	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gasoil	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.3	-0.8	-1.4	-2.1
Fuel Oil	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.6	-1.2	-2.1	-3.1
GLP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1
Leña	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.3	-0.6	-0.8
Residuos Biomasa	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Solar	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gas Propano	0.0	-0.1	-0.1	-0.2	-0.3	-0.7	-1.4	-2.3	-3.3
Biodiesel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.3	-0.6	-0.9

1.2.3. Sector Industrial

1.2.3.1. Diferencia entre Escenario de Eficiencia y Escenario Tendencial con MT por fuente - Energía Neta en (Ktep)

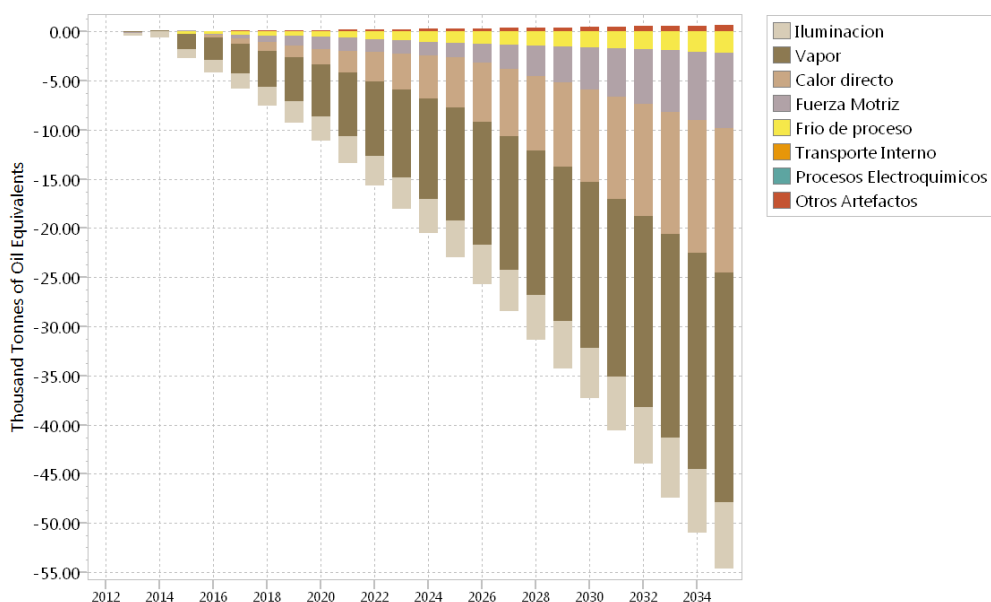
Al analizar las diferencias entre el escenario de eficiencia y el tendencial con MT por fuente en el sector industrial, se aprecia que la leña representa más del 50% del ahorro total, seguido por la electricidad que se ubica cerca del 35%.



Energético	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Electricidad	0.0	-0.5	-0.6	-1.1	-1.7	-4.6	-7.0	-12.2	-18.5
Gas Natural	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	-0.4	-0.7	-1.1
Gasolina	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Keroseno	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gasoil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.2	-0.2
Fuel Oil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GLP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.2	-0.3
Leña	0.0	0.0	0.0	-1.6	-2.3	-5.7	-13.1	-19.9	-28.1
Residuos Biomasa	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	-0.5	-0.9	-1.4
Solar	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.6	0.9	1.3
Coque de Petróleo	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.4	-1.4	-2.5	-3.8
Carbón mineral y coque	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gas Propano	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	-0.6	-1.1	-1.7
Biodiesel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	0.0	-0.5	-0.5	-2.6	-4.1	-11.0	-22.7	-36.9	-54.0

1.2.3.2. Diferencia entre Escenario de Eficiencia y Escenario Tendencial con MT por uso - Energía Neta en (Ktep)

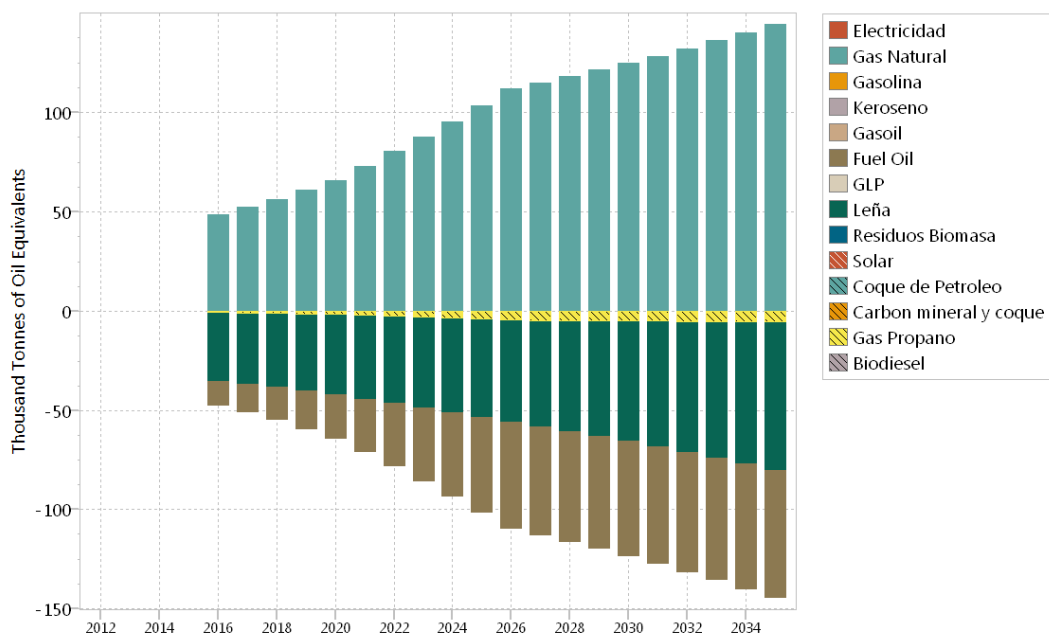
Si se analiza las diferencias entre estos dos escenarios por uso, se encuentra que vapor y calor directo acumulan aproximadamente el 70% del ahorro energético en el sector.



Usos	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Iluminación	0.0	-0.3	-0.6	-0.9	-1.3	-2.5	-3.7	-5.1	-6.8
Vapor	0.0	0.0	0.0	-1.6	-2.3	-5.2	-11.5	-16.9	-23.4
Calor directo	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	-1.6	-5.1	-9.4	-14.6
Fuerza Motriz	0.0	-0.2	0.1	0.1	-0.1	-1.3	-1.4	-4.3	-7.7
Frio de proceso	0.0	0.0	0.0	-0.3	-0.3	-0.5	-1.2	-1.6	-2.2
Transporte Interno	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Procesos Electroquímicos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros Artefactos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.4	0.6
Total	0.0	-0.5	-0.5	-2.6	-4.1	-11.0	-22.7	-36.9	-54.0

1.2.3.3. Diferencia entre Escenario de Política Consensuado y de Eficiencia por fuente - Energía Neta en (Ktep)

En este caso también se observa la sustitución debida a la penetración del gas natural que desplaza principalmente a la leña y fueloil.

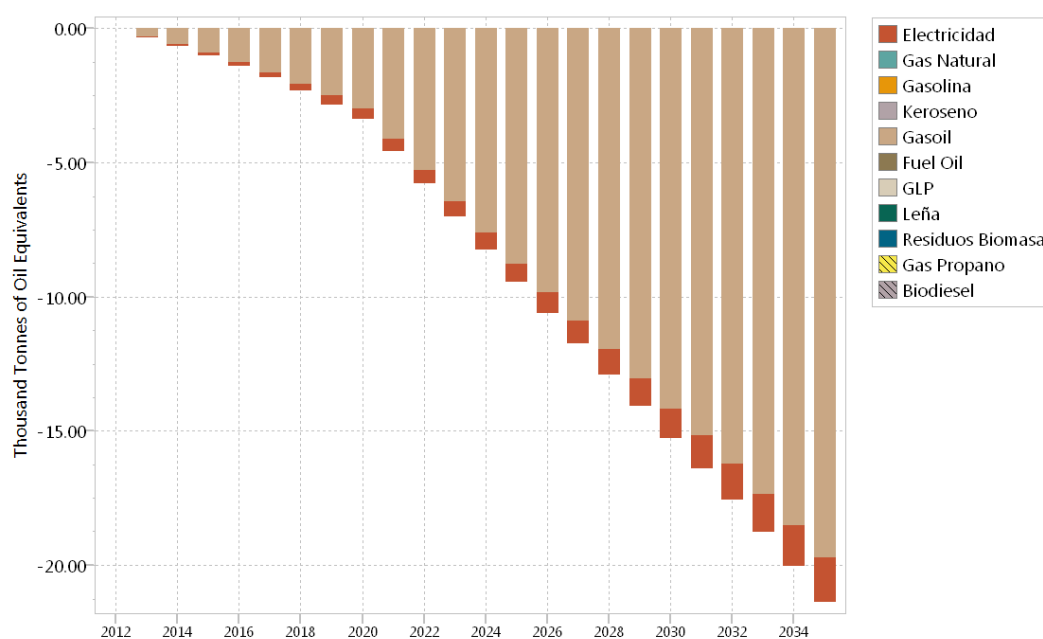


Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Electricidad	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gas Natural	0.0	0.0	0.0	0.0	48.7	65.9	103.4	124.6	144.3
Gasolina	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Keroseno	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gasoil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fuel Oil	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.4	-22.2	-48.1	-58.2	-64.4
GLP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Leña	0.0	0.0	0.0	0.0	-34.1	-40.1	-48.8	-59.9	-74.3
Residuos Biomasa	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Solar	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Coque de Petróleo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carbón mineral y coque	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gas Propano	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.2	-2.2	-4.6	-5.5	-5.9
Biodiesel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	1.4	1.9	1.0	-0.3

1.2.4. Sector Actividades Primarias

1.2.4.1. Diferencia entre Escenario de Eficiencia y Escenario Tendencial con MT por fuente - Energía Neta en (Ktep)

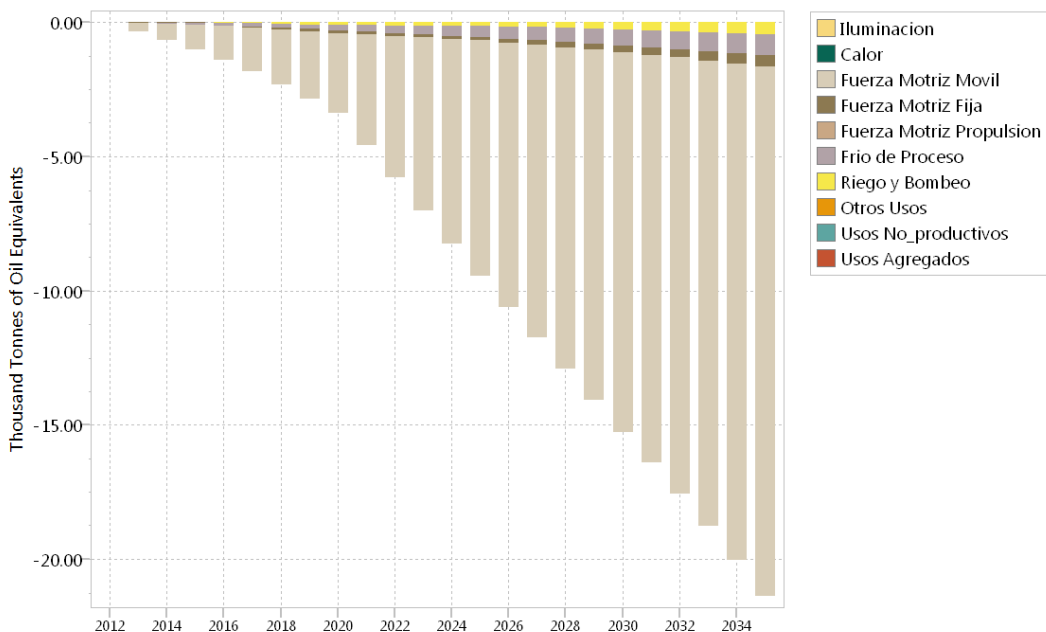
Los ahorros generados por las medidas de eficiencia en este sector alcanzan los 21 ktep al 2035, lo que representa el 6% de la demanda total del sector en ese año. Este menor consumo se da principalmente en gasoil, dado que se plantean mejoras de rendimientos en todo el período en la maquinaria agrícola. También se dan ahorros menores en electricidad.



Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Electricidad	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.4	-0.7	-1.1	-1.7
Gas Natural	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gasolina	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Keroseno	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gasoil	0.0	-0.3	-0.6	-0.9	-1.3	-3.0	-8.8	-14.2	-19.7
Fuel Oil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GLP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Leña	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Residuos Biomasa	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gas Propano	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Biodiesel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	0.0	-0.3	-0.7	-1.0	-1.4	-3.4	-9.5	-15.3	-21.4

1.2.4.2. Diferencia entre Escenario de Eficiencia y Escenario Tendencial con MT por uso - Energía Neta en (Ktep)

Las diferencias presentadas por uso muestran que la mayor parte del ahorro se explica por fuerza motriz móvil (gasoil) y el menor ahorro en electricidad se debe a mejoras en los usos fuerza motriz fija, riego y bombeo y frío de proceso.



Usos	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Iluminación	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Calor	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fuerza Motriz Móvil	0.0	-0.3	-0.6	-0.9	-1.3	-3.0	-8.8	-14.2	-19.7
Fuerza Motriz Fija	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.2	-0.4
Fuerza Motriz Propulsión	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Frio de Proceso	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.4	-0.6	-0.8
Riego y Bombeo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.3	-0.4
Otros Usos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Usos no productivos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Usos Agregados	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	0.0	-0.3	-0.7	-1.0	-1.4	-3.4	-9.5	-15.3	-21.4

La diferencia entre el Escenario de Política Consensuado y el de Eficiencia es cero ya que no se plantea ninguna sustitución en este sector.

1.3. Sector Transporte

Los cuadros y gráficos de este apartado muestran las diferencias entre las demandas del Escenario de Eficiencia y el Tendencial con MT y por otro lado entre el Escenario de Política Consensuado y el de Eficiencia. Por lo tanto, cada una de estas diferencias muestra los cambios entre uno y otro escenario debido a las medidas tomadas en cada uno de ellos. Sin embargo, dado que tanto el Escenario de Eficiencia como el de Política plantean diferentes medidas, es de interés poder analizarlas en forma separada para determinar su magnitud.

Con este fin, se modelaron de forma independiente las medidas planteadas en estos escenarios. En el Escenario de Eficiencia, se modelaron por un lado las mejoras de consumos específicos y por otro, los cambios en el parque vehicular. En el Escenario de Política Consensuado, se separaron las medidas de sustitución (cambios en el parque vehicular) y los cambios en los recorridos medios. Los resultados de la separación de los efectos se muestran en el punto 1.3.2.

En el Anexo I, se presentan las proyecciones de demanda de este sector, para cada uno de los escenarios, por fuente, por modo y por categoría.

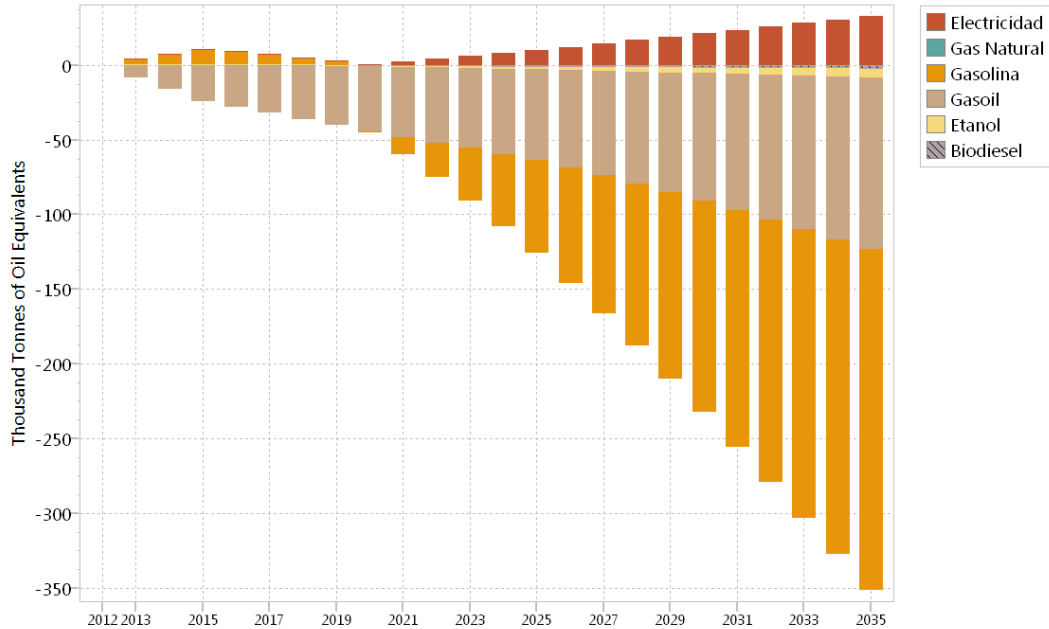
1.3.1. Comparación entre Escenarios

1.3.1.1. Diferencia entre Escenario de Eficiencia y Escenario Tendencial con MT por fuente - Energía Neta en (Ktep)

En el gráfico y cuadro a continuación se destaca el menor consumo de gasolina y gasoil en el escenario de eficiencia resultante de las medidas aplicadas. Asimismo, dado que también existen cambios en la composición del parque vehicular, los primeros años existe un consumo

mayor de gasolina en este escenario respecto al tendencial con MT, porque aumenta la participación de este tipo de vehículos y disminuye la de gasoil.

La diferencia en el consumo de electricidad proviene de la penetración de vehículos eléctricos en el escenario de eficiencia.

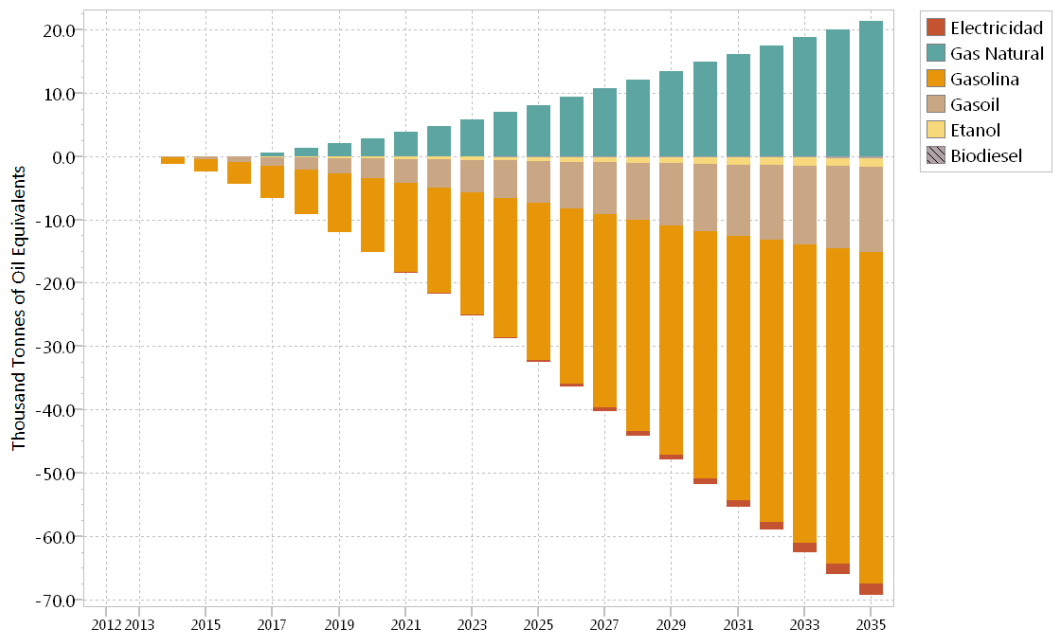


Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Electricidad	0	0	0	0	0	1	10	21	33
Gas Natural	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gasolina	0	4	7	10	9	-1	-62	-141	-228
Gasoil	0	-8	-16	-24	-28	-44	-61	-85	-115
Etanol	0	0	0	0	0	0	-2	-4	-6
Biodiesel	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-2	-2
Total	0	-4	-9	-14	-19	-45	-116	-211	-319

1.3.1.2. Diferencia entre Escenario de Política y Escenario de Eficiencia por fuente - Energía Neta en (Ktep)

La comparación de estos dos escenarios muestra la penetración de los vehículos a gas natural comprimido (GNC) y la sustitución de gasolina y gasoil.

El consumo de gas natural en 2035 será aproximadamente 70 mil m³/d.



Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Electricidad	0	0	0	0	0	0	0	-1	-2
Gas Natural	0	0	0	0	0	3	8	15	21
Gasolina	0	0	-1	-2	-3	-12	-25	-39	-52
Gasoil	0	0	0	0	-1	-3	-7	-11	-14
Etanol	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1
Biodiesel	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	-1	-3	-4	-12	-24	-37	-48

1.3.2. Apertura de efectos

1.3.2.1. Escenario de Eficiencia – Efecto Mejoras en Consumos específicos

Branches	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Carga Pesada\Camiones	0	-1	-1	-2	-3	-6	-10	-16	-24
Carga Pesada\Camiones MdP	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carga Pesada\Tractores	0	0	-1	-2	-2	-5	-8	-13	-19
Pasajeros y Carga\Automóvil	0	-1	-3	-4	-6	-15	-31	-54	-78
Pasajeros y Carga\Birrodados	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasajeros y Carga\Camionetas	0	-1	-1	-2	-3	-7	-14	-24	-34
Pasajeros y Carga\Ómnibus Interdepartamentales	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-2
Pasajeros y Carga\Ómnibus Interior	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasajeros y Carga\Ómnibus Internacionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasajeros y Carga\Ómnibus Montevideo	0	0	0	-1	-1	-1	-2	-3	-5
Pasajeros y Carga\Ómnibus Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	-1
Pasajeros y Carga\Otros livianos	0	0	-1	-1	-2	-5	-9	-16	-24
Pasajeros y Carga\taxis y Remises	0	0	0	0	0	-1	-1	-2	-3
Total	0	-4	-8	-12	-17	-40	-78	-131	-191

1.3.2.2. Escenario de Eficiencia – Efecto sustitución (cambios en el parque vehicular)

Branches	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Carga Pesada\Camiones	0	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-3	-3
Carga Pesada\Camiones MdP	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carga Pesada\Tractores	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasajeros y Carga\Automóvil	0	0	0	0	0	-1	-31	-66	-108
Pasajeros y Carga\Birrodados	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasajeros y Carga\Camionetas	0	0	0	0	0	-1	-1	-2	-3
Pasajeros y Carga\Ómnibus Interdepartamentales	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasajeros y Carga\Ómnibus Interior	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasajeros y Carga\Ómnibus Internacionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasajeros y Carga\Ómnibus Montevideo	0	0	0	0	0	0	-1	-2	-3
Pasajeros y Carga\Ómnibus Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasajeros y Carga\Otros livianos	0	0	0	0	0	-1	-2	-5	-8
Pasajeros y Carga\taxis y Remises	0	0	0	0	0	0	0	-2	-3
Total	0	-1	-1	-2	-2	-5	-38	-79	-128

De los dos cuadros anteriores se desprende que ambos efectos son relevantes en el escenario de eficiencia, siendo algo mayor el efecto de mejoras en los consumos específicos.

1.3.2.3. Escenario de Política Consensuado – Efecto sustitución (cambios en el parque vehicular)

Branches	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Carga Pesada\Camiones	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carga Pesada\Camiones MdP	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carga Pesada\Tractores	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasajeros y Carga\Automóvil	0	0	-1	-2	-3	-9	-17	-26	-33
Pasajeros y Carga\Birrodados	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasajeros y Carga\Camionetas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasajeros y Carga\Ómnibus Interdepartamentales	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasajeros y Carga\Ómnibus Interior	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasajeros y Carga\Ómnibus Internacionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasajeros y Carga\Ómnibus Montevideo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasajeros y Carga\Ómnibus Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasajeros y Carga\Otros livianos	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Pasajeros y Carga\Taxis y Remises	0	0	0	0	0	0	1	2	3
Total	0	0	-1	-2	-3	-8	-16	-24	-29

1.3.2.4. Escenario de Política Consensuado – Efecto cambios en recorridos

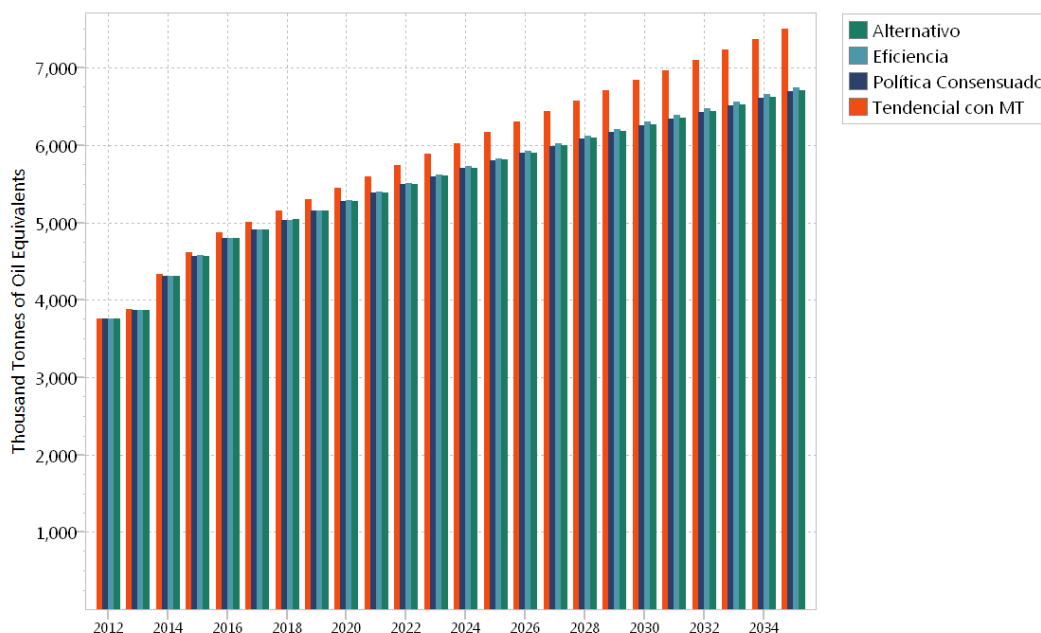
Branches	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Carga Pesada\Camiones	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carga Pesada\Camiones MdP	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carga Pesada\Tractores	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasajeros y Carga\Automóvil	0	0	0	0	0	-1	-2	-4	-6
Pasajeros y Carga\Birrodados	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasajeros y Carga\Camionetas	0	0	0	-1	-1	-3	-6	-9	-13
Pasajeros y Carga\Ómnibus Interdepartamentales	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasajeros y Carga\Ómnibus Interior	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasajeros y Carga\Ómnibus Internacionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasajeros y Carga\Ómnibus Montevideo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasajeros y Carga\Ómnibus Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasajeros y Carga\Otros livianos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasajeros y Carga\Taxis y Remises	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	-1	-1	-4	-8	-13	-19

En el caso del escenario de política consensuado, el efecto de sustitución de tecnologías en el parque vehicular es el preponderante. Sin embargo cabe destacar que la medida modelada de caída en los recorridos medios de los vehículos particulares adquiere valores importantes y merece ser estudiada.

2. Resultados Escenario de Política Alternativo

En este apartado se presentan los principales resultados obtenidos en el Escenario de Política Alternativo.

En primer lugar se muestra la demanda energética total proyectada para éste escenario y los presentados anteriormente.



2.1. Energía Neta por Escenario en Ktep

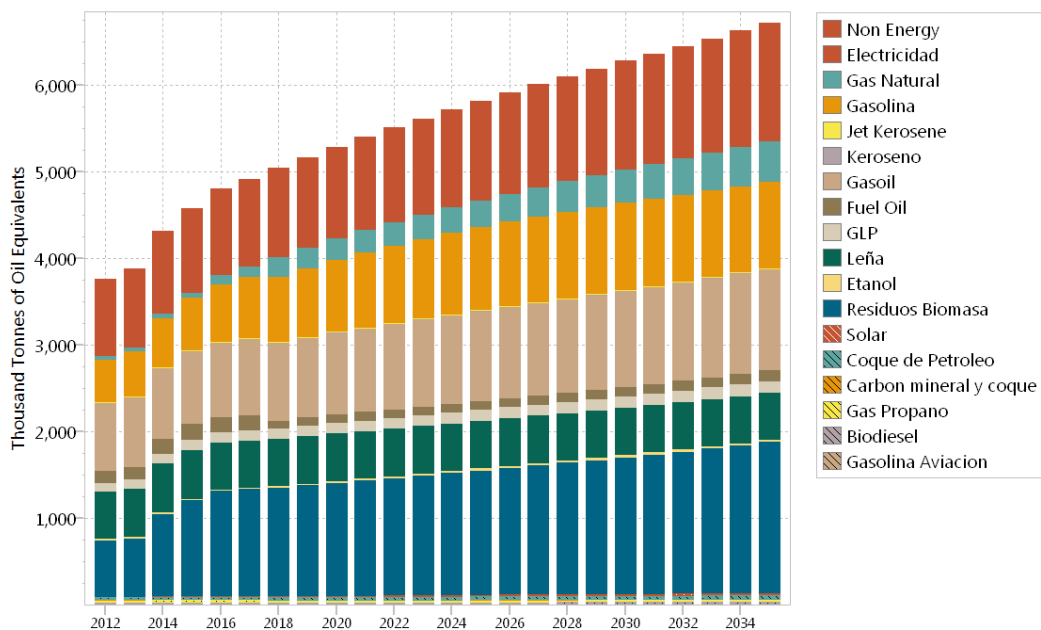
Escenarios	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Alternativo	3,759	3,872	4,307	4,573	4,798	5,282	5,811	6,273	6,708	2.5%
Política Consensuado	3,759	3,872	4,307	4,573	4,798	5,273	5,804	6,262	6,693	2.5%
Eficiencia	3,759	3,872	4,308	4,575	4,801	5,284	5,827	6,301	6,746	2.6%
Tendencial con MT	3,759	3,886	4,337	4,621	4,870	5,453	6,167	6,842	7,509	3.1%

El Escenario Alternativo presenta una demanda levemente mayor que el Escenario de Política Consensuado. Estos escenarios se diferencian básicamente por una mayor penetración de gas natural en el Escenario Alternativo. La diferencia se explica porque en los sectores Industria y Transporte, las eficiencias del gas natural son algo inferiores que la de los energéticos que se sustituyen (fueloil⁸ en la industria y gasolina en transporte).

⁸ La eficiencia del gas natural se toma del Estudio de consumo y usos de energía 2006 y la del fueloil está asociada fundamentalmente a las plantas de celulosa, por este motivo queda una eficiencia mayor en el fueloil.

2.2. Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario Alternativo

A continuación se muestra la demanda total por fuente en el escenario alternativo. El gas natural crece a una tasa promedio anual del 10.6% y supera en 2035 1.5 millones de m³/d. Así, el gas natural al final del período analizado representa el 7% de la demanda total, mientras que en el escenario de política consensuado ese porcentaje es de 4%.



Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Non Energy	65	66	66	67	68	71	75	79	83	1.1%
Electricidad	47	839	884	910	934	988	1075	1174	1279	1.9%
Gas Natural	47	49	51	52	109	250	305	388	474	10.6%
Gasolina	485	522	568	616	660	828	959	1005	991	3.1%
Jet Kerosene	2	2	2	3	3	3	3	3	4	1.8%
Keroseno	8	8	8	8	8	8	7	5	3	-3.7%
Gasoil	784	801	815	832	854	943	1040	1108	1175	1.8%
Fuel Oil	139	143	170	183	181	99	102	111	122	-0.6%
GLP	106	110	113	116	118	120	125	130	138	1.1%
Leña	543	556	567	569	534	548	550	547	541	0.0%
Etanol	13	14	15	16	17	22	25	26	26	3.2%
Residuos Biomasa	656	671	952	1104	1215	1303	1432	1574	1740	4.3%
Solar	1	5	6	7	8	13	20	23	26	13.3%
Coque de Petróleo	36	37	38	38	38	41	44	47	51	1.5%
Carbón mineral y coque	2	2	2	2	2	2	2	3	3	1.1%
Gas Propano	27	28	29	29	28	20	21	22	23	-0.7%
Biodiesel	17	17	17	18	18	20	22	24	26	1.9%
Gasolina Aviación	3	3	3	3	3	3	4	4	4	1.8%
Total	3759	3872	4307	4573	4798	5282	5811	6273	6708	2.5%

Gas natural (m3/d)	155,128	161,201	167,176	172,021	359,078	826,776	1,007,782	1,279,977	1,563,273	10.6%
---------------------------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	-----------	-----------	-----------	-------

2.3. Análisis de la demanda de gas natural

Dado que el Escenario Alternativo se define por una mayor penetración de Gas Natural, es de interés mostrar la demanda de ésta fuente y compararla con la de los otros escenarios.

2.3.1. Demanda final de Gas Natural por Escenario (en ktep) – Todos los sectores

	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Escenario Alternativo	47	49	51	52	109	250	305	388	474
Escenario de Política Consensuado	47	49	51	52	104	137	197	245	294
Escenario de Eficiencia	47	48	50	51	52	57	62	69	76
Escenario Tendencial con MT	47	48	50	51	52	58	64	71	79

2.3.2. Demanda final de Gas Natural por Escenario (en m³/d) – Todos los sectores

	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Escenario Alternativo	155,128	161,201	167,176	172,021	359,078	826,776	1,007,782	1,279,977	1,563,273
Escenario de Política Consensuado	155,128	161,201	167,176	172,021	343,652	452,711	649,788	809,230	970,661
Escenario de Eficiencia	155,128	159,959	164,633	168,116	172,984	188,651	205,950	227,306	249,796
Escenario Tendencial con MT	155,128	159,959	164,633	168,196	173,147	190,697	210,418	234,577	259,579

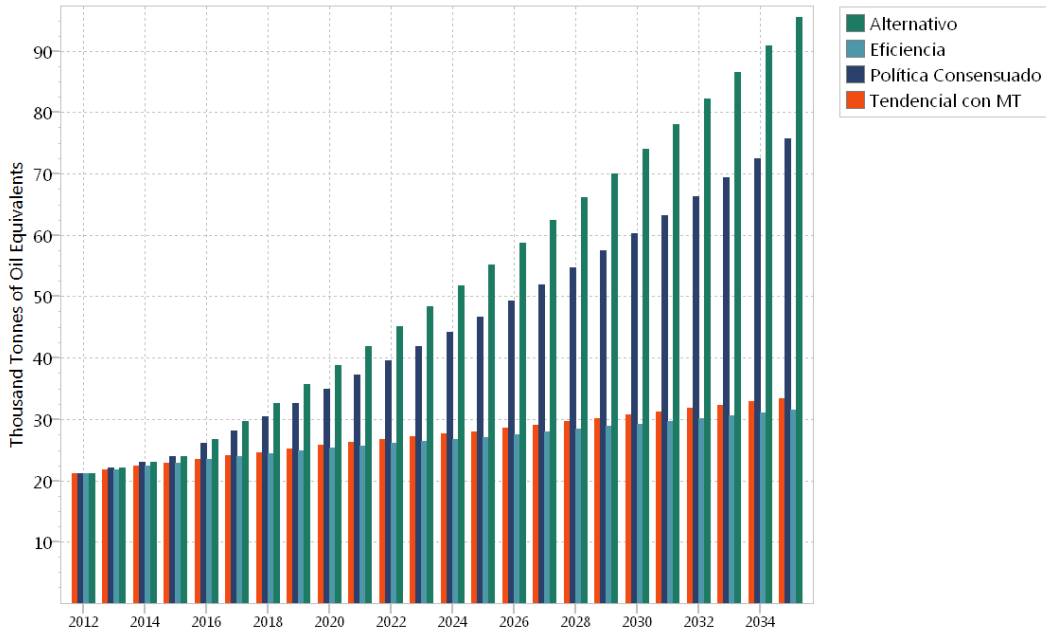
En los cuadros y gráficos siguientes se muestra la demanda de gas natural para los sectores en los que se plantea una mayor penetración de la fuente en el escenario alternativo. Para cada sector se muestran las demandas de gas natural en cada uno de los escenarios.

El sector residencial alcanza al final del período una demanda de 315 mil m³/d, representando el 20% de la demanda total de este energético. La industria es el sector que presenta la mayor penetración del energético, con una demanda a 2035 de casi 775 mil m³/d, lo que significa el 50% de la demanda total. Mientras tanto transporte que sólo se modela consumo de gas natural en este escenario alcanza una demanda poco mayor a la del sector residencial (22% del total). El restante 8% corresponde a comercial servicios, cuya demanda es igual a la del escenario de política consensuado.

2.3.3. Demanda final de Gas Natural por Escenario (en m³/d) – Sector Residencial

Escenario	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Escenario Alternativo	69,632	72,840	75,891	78,963	88,480	128,114	181,855	244,054	315,022	6.8%
Escenario de Política Consensuado	69,632	72,840	75,891	78,963	86,161	115,322	154,100	198,996	250,154	5.7%
Escenario de Eficiencia	69,632	71,780	73,724	75,641	77,623	83,589	89,506	96,575	104,282	1.8%
Escenario Tendencial con MT	69,632	71,780	73,724	75,641	77,623	85,108	92,521	101,391	110,398	2.0%

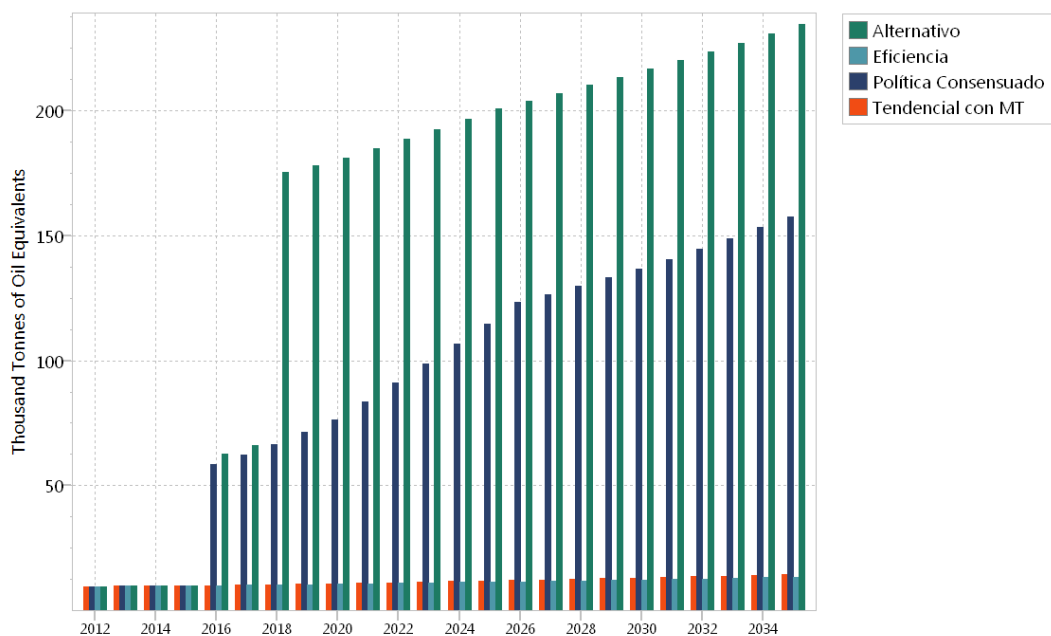
2.3.4. Demanda final de Gas Natural por Escenario (en ktep) – Sector Residencial



2.3.5. Demanda final de Gas Natural por Escenario (en m3/d) – Sector Industrial

Escenario	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Escenario Alternativo	31,360	32,128	33,078	32,738	206,736	597,527	662,641	715,962	774,375	15.0%
Escenario de Política Consensuado	31,360	32,128	33,078	32,738	193,629	252,464	378,942	451,840	520,353	13.0%
Escenario de Eficiencia	31,360	32,128	33,078	32,738	32,958	35,013	37,657	40,587	43,971	1.5%
Escenario Tendencial con MT	31,360	32,128	33,078	32,818	33,121	35,540	39,110	43,044	47,638	1.8%

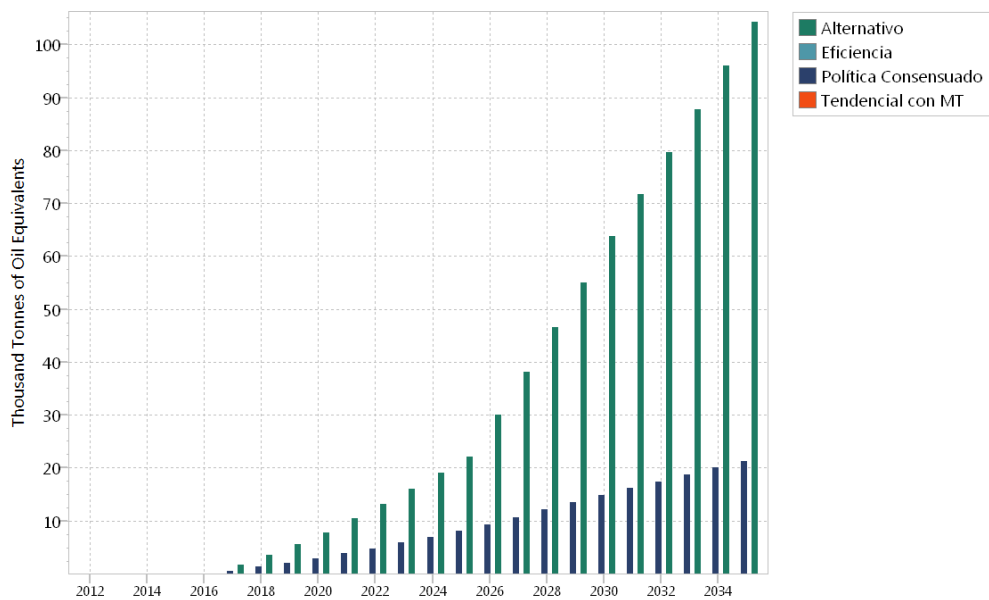
2.3.6. Demanda final de Gas Natural por Escenario (en ktep) – Sector Industrial



2.3.7. Demanda final de Gas Natural por Escenario (en m3/d) – Sector Transporte

Escenario	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Escenario Alternativo	0	0	0	0	0	25,634	73,064	210,698	344,042
Escenario de Política Consensuado	0	0	0	0	0	9,424	26,524	49,132	70,321
Escenario de Eficiencia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Escenario Tendencial con MT	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2.3.8. Demanda final de Gas Natural por Escenario (en ktep) – Sector Transporte



3. Anexo I

En este anexo se presentan los cuadros y gráficos correspondientes a las proyecciones de demanda de los diferentes sectores, por fuente y por uso.

3.1. Sector Residencial

3.1.1. Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario Tendencial con MT

Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Electricidad	331.7	342.5	352.4	362.3	372.8	415.7	471.1	528.0	586.9	2.5%
Gas Natural	21.1	21.7	22.3	22.9	23.5	25.8	28.0	30.7	33.4	2.0%
Gasolina	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	2.5%
Keroseno	6.6	6.9	7.1	7.3	7.6	8.6	9.8	11.0	12.2	2.7%
Gasoil	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	2.7%
Fuel Oil	15.6	16.3	16.9	17.5	18.2	20.7	23.8	26.8	29.9	2.9%
GLP	101.6	104.8	107.8	110.8	113.9	126.5	143.5	161.7	181.4	2.6%
Leña	284.9	291.5	296.6	301.4	305.0	316.7	322.9	323.0	320.9	0.5%
Residuos Biomasa	7.6	7.9	8.1	8.3	8.6	9.6	10.9	12.1	13.5	2.5%
Solar	1.3	1.4	1.4	1.4	1.5	1.6	1.8	2.0	2.2	2.1%
Gas Propano	2.2	2.3	2.3	2.4	2.4	2.7	3.0	3.3	3.7	2.3%
Biodiesel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%
Total	773.2	795.8	815.7	835.0	854.0	928.5	1015.6	1099.7	1185.2	1.9%

3.1.2. Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario de Eficiencia

Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Electricidad	331.7	334.4	338.1	342.3	343.8	359.2	385.1	413.7	445.8	1.3%
Gas Natural	21.1	21.7	22.3	22.9	23.5	25.3	27.1	29.3	31.6	1.8%
Gasolina	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	2.5%
Keroseno	6.6	6.6	6.6	6.5	6.4	5.9	4.9	3.3	1.4	-6.4%
Gasoil	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	2.6%
Fuel Oil	15.6	16.3	16.9	17.5	18.2	20.6	23.5	26.0	28.7	2.7%
GLP	101.6	104.9	108.0	111.1	114.3	119.5	129.3	140.8	155.3	1.9%
Leña	284.9	290.4	294.4	298.0	298.7	297.6	281.3	260.7	234.0	-0.9%
Residuos Biomasa	7.6	7.7	7.7	7.7	7.7	7.5	7.0	6.1	5.0	-1.8%
Solar	1.3	4.2	4.7	5.3	6.1	9.6	13.2	13.7	15.5	11.3%
Gas Propano	2.2	2.3	2.3	2.4	2.4	2.6	2.9	3.2	3.5	2.0%
Biodiesel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%
Total	773.2	789.1	801.8	814.2	821.7	848.7	875.3	897.8	921.9	0.8%

3.1.3. Energía Neta por fuente en ktep – Escenario de Política Consensuado

Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Electricidad	331.7	334.2	337.7	341.6	342.9	357.1	381.3	408.1	438.1	1.2%
Gas Natural	21.1	22.1	23.0	23.9	26.1	34.9	46.7	60.3	75.8	5.7%
Gasolina	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	2.5%
Keroseno	6.6	6.6	6.6	6.5	6.4	5.9	4.9	3.3	1.4	-6.4%
Gasoil	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1	-4.6%
Fuel Oil	15.6	16.3	16.9	17.5	17.4	16.5	14.2	10.6	6.0	-4.0%
GLP	101.6	104.9	108.0	111.1	113.8	116.8	123.5	131.4	141.7	1.5%
Leña	284.9	290.4	294.4	298.0	298.7	297.6	281.3	260.7	234.0	-0.9%
Residuos Biomasa	7.6	7.7	7.7	7.7	7.7	7.5	7.0	6.1	5.0	-1.8%
Solar	1.3	4.2	4.7	5.3	6.1	9.6	13.2	13.7	15.5	11.3%
Gas Propano	2.2	2.3	2.3	2.3	2.3	2.0	1.5	0.9	0.1	-11.6%
Biodiesel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%
Total	773.2	789.2	802.0	814.5	822.0	848.7	874.4	895.9	918.3	0.8%

3.1.4. Energía Neta por uso en ktep – Escenario Tendencial con MT

Usos	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Iluminación	50	52	53	54	55	60	67	74	82	2.1%
Cocción	207	211	214	217	221	235	253	271	289	1.5%
Calentamiento de agua	155	159	162	166	170	185	205	227	251	2.1%
Calefacción	225	233	240	246	251	271	288	301	313	1.5%
Conservación de alimentos	66	67	69	70	72	79	87	97	107	2.1%
Refrigeración y Ventilación	8	9	11	13	14	21	27	30	32	6.3%
Bombeo de agua	3	3	3	3	3	4	4	5	5	2.1%
Fuerza Motriz	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2.0%
Otros Artefactos	59	61	62	64	65	72	82	93	104	2.5%
Total	773	796	816	835	854	929	1016	1100	1185	1.9%

3.1.5. Energía Neta por uso en Ktep – Escenario de Eficiencia

Usos	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Iluminación	50	47	44	42	37	26	23	17	14	-5.5%
Cocción	207	211	214	217	221	227	236	247	259	1.0%
Calentamiento de agua	155	158	159	161	164	176	186	197	210	1.3%
Calefacción	225	232	238	243	246	252	246	237	223	0.0%
Conservación de alimentos	66	67	68	69	70	74	77	83	89	1.3%
Refrigeración y Ventilación	8	9	11	13	14	19	21	23	24	5.0%
Bombeo de agua	3	3	3	3	3	4	4	5	5	2.0%
Fuerza Motriz	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2.0%
Otros Artefactos	59	61	62	64	65	71	80	87	97	2.2%
Total	773	789	802	814	822	849	875	898	922	0.8%

3.1.6. Energía Neta por uso en Ktep – Escenario de Política Consensuado

Usos	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Iluminación	50	47	44	42	37	26	23	17	14	-5.5%
Cocción	207	211	214	217	221	226	235	245	257	0.9%
Calentamiento de agua	155	158	160	161	164	177	188	200	214	1.4%
Calefacción	225	232	238	243	246	251	244	233	218	-0.1%
Conservación de alimentos	66	67	68	69	70	74	77	83	89	1.3%
Refrigeración y Ventilación	8	9	11	13	14	19	21	23	24	5.0%
Bombeo de agua	3	3	3	3	3	4	4	5	5	2.0%
Fuerza Motriz	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2.0%
Otros Artefactos	59	61	62	64	65	71	80	87	97	2.2%
Total	773	789	802	815	822	849	874	896	918	0.8%

3.2. Sector Comercial-Servicios

3.2.1. Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario Tendencial con MT

Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Electricidad	250	259	267	276	289	325	373	430	489	3.0%
Gas Natural	16	17	18	18	19	21	24	27	31	2.8%
Gasolina	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3.0%
Keroseno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.0%
Gasoil	23	24	25	26	27	30	35	40	45	3.0%
Fuel Oil	8	9	9	9	10	11	12	14	15	2.7%
GLP	0	1	1	1	1	1	1	1	1	3.0%
Leña	23	24	25	25	27	30	34	40	45	3.0%
Residuos Biomasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Solar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.0%
Gas Propano	7	7	7	8	8	9	10	12	13	3.0%
Biodiesel	0	1	1	1	1	1	1	1	1	3.0%
Total	330	342	353	364	381	429	491	566	643	2.9%

3.2.2. Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario de Eficiencia

Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Electricidad	250	256	262	268	275	293	315	346	374	1.8%
Gas Natural	16	17	18	18	19	21	24	27	31	2.8%
Gasolina	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3.0%
Keroseno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.0%
Gasoil	23	24	25	26	27	30	35	40	45	3.0%
Fuel Oil	8	9	9	9	10	11	12	14	15	2.7%
GLP	0	1	1	1	1	1	1	1	1	3.0%
Leña	23	24	25	25	27	30	34	40	45	3.0%
Residuos Biomasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Solar	0	0	1	1	2	3	6	8	9	19.8%
Gas Propano	7	7	7	8	8	9	10	12	13	3.0%
Biodiesel	0	1	1	1	1	1	1	1	1	3.0%
Total	330	339	348	357	369	400	439	490	537	2.1%

3.2.3. Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario de Política Consensuado

Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Electricidad	250	256	262	268	275	293	315	346	374	1.8%
Gas Natural	16	17	18	18	19	23	27	33	39	3.9%
Gasolina	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3.0%
Keroseno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.0%
Gasoil	23	24	25	26	27	30	34	38	43	2.7%
Fuel Oil	8	9	9	9	9	10	11	12	12	1.7%
GLP	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2.4%
Leña	23	24	25	25	27	30	34	39	44	2.9%
Residuos Biomasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Solar	0	0	1	1	2	3	6	8	9	19.8%
Gas Propano	7	7	7	7	8	8	9	9	10	1.7%
Biodiesel	0	1	1	1	1	1	1	1	1	3.0%
Total	330	339	348	357	369	400	439	489	536	2.1%

3.2.4. Energía Neta por uso en Ktep – Escenario Tendencial con MT

Usos	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Iluminación	71	73	75	78	81	92	105	121	138	3.0%
Cocción	34	35	36	37	39	44	50	58	66	3.0%
Calentamiento de agua	41	42	44	45	47	53	60	69	78	2.8%
Calefacción	31	32	33	34	35	40	46	53	60	3.0%
Conservación de alimentos	34	35	36	37	39	44	50	58	66	3.0%
Refrigeración y Ventilación	28	29	30	31	33	37	42	48	55	3.0%
Bombeo de agua	29	30	31	32	33	37	43	49	56	3.0%
Fuerza Motriz	9	9	10	10	11	12	14	16	18	3.0%
Otros Artefactos	48	49	51	53	55	62	71	82	93	3.0%
Transporte Interno	7	7	7	8	8	9	10	12	14	3.0%
Total	330	342	353	364	381	429	491	566	643	2.9%

3.2.5. Energía Neta por uso en Ktep – Escenario de Eficiencia

Usos	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Iluminación	71	71	71	71	71	69	68	67	60	-0.7%
Cocción	34	35	36	37	39	44	50	58	66	3.0%
Calentamiento de agua	41	42	44	45	47	53	61	70	79	2.9%
Calefacción	31	32	33	34	35	40	46	53	60	3.0%
Conservación de alimentos	34	35	36	37	38	42	46	52	58	2.4%
Refrigeración y Ventilación	28	29	30	31	32	33	34	37	41	1.7%
Bombeo de agua	29	30	31	32	33	37	42	48	54	2.8%
Fuerza Motriz	9	9	10	10	11	12	13	15	17	2.8%
Otros Artefactos	48	49	51	52	54	61	68	77	87	2.7%
Transporte Interno	7	7	7	8	8	9	10	12	14	3.0%
Total	330	339	348	357	369	400	439	490	537	2.1%

3.2.6. Energía Neta por uso en Ktep – Escenario de Política Consensuado

Usos	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Iluminación	71	71	71	71	71	69	68	67	60	-0.7%
Cocción	34	35	36	37	39	44	50	58	66	3.0%
Calentamiento de agua	41	42	44	45	47	53	61	70	79	2.9%
Calefacción	31	32	33	34	35	40	45	52	59	2.9%
Conservación de alimentos	34	35	36	37	38	42	46	52	58	2.4%
Refrigeración y Ventilación	28	29	30	31	32	33	34	37	41	1.7%
Bombeo de agua	29	30	31	32	33	37	42	48	54	2.8%
Fuerza Motriz	9	9	10	10	11	12	13	15	17	2.8%
Otros Artefactos	48	49	51	52	54	61	68	77	87	2.7%
Transporte Interno	7	7	7	8	8	9	10	12	14	3.0%
Total	330	339	348	357	369	400	439	489	536	2.1%

3.3. Sector Industrial

3.3.1. Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario Tendencial con MT

Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Electricidad	213	218	255	272	286	307	338	372	411	2.9%
Gas Natural	10	10	10	10	10	11	12	13	14	1.8%
Gasolina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.9%
Keroseno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Gasoil	13	13	14	14	14	15	16	18	20	1.9%
Fuel Oil	114	117	143	156	166	178	196	215	238	3.3%
GLP	4	4	4	4	4	5	5	5	6	1.8%
Leña	200	205	211	210	212	227	250	275	304	1.8%
Residuos Biomasa	648	664	945	1096	1207	1296	1426	1569	1737	4.4%
Solar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Coque de Petróleo	36	37	38	38	38	41	45	50	55	1.8%
Carbón mineral y coque	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.8%
Gas Propano	18	19	19	19	19	21	23	25	28	1.8%
Biodiesel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.7%
Total	1257	1288	1640	1819	1957	2100	2311	2544	2815	3.6%

3.3.2. Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario de Eficiencia

Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Electricidad	213	218	254	271	284	302	331	359	393	2.7%
Gas Natural	10	10	10	10	10	11	11	12	13	1.5%
Gasolina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.9%
Keroseno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Gasoil	13	13	14	14	14	15	16	18	20	1.8%
Fuel Oil	114	117	143	156	166	178	196	215	238	3.3%
GLP	4	4	4	4	4	5	5	5	6	1.6%
Leña	200	205	211	208	209	221	237	255	276	1.4%
Residuos Biomasa	648	664	945	1096	1207	1295	1425	1568	1735	4.4%
Solar	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0.0%
Coque de Petróleo	36	37	38	38	38	41	44	47	51	1.5%
Carbón mineral y coque	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5%
Gas Propano	18	19	19	19	19	21	22	24	26	1.6%
Biodiesel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.7%
Total	1257	1287	1639	1817	1953	2089	2288	2507	2761	3.5%

3.3.3. Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario de Política Consensuado

Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Electricidad	213	218	254	271	284	302	331	359	393	2.7%
Gas Natural	10	10	10	10	59	76	115	137	158	13.0%
Gasolina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.9%
Keroseno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Gasoil	13	13	14	14	14	15	16	18	20	1.8%
Fuel Oil	114	117	143	156	153	156	148	157	174	1.9%
GLP	4	4	4	4	4	5	5	5	6	1.6%
Leña	200	205	211	208	175	181	188	195	202	0.0%
Residuos Biomasa	648	664	945	1096	1207	1295	1425	1568	1735	4.4%
Solar	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0.0%
Coque de Petróleo	36	37	38	38	38	41	44	47	51	1.5%
Carbón mineral y coque	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5%
Gas Propano	18	19	19	19	18	18	18	19	20	0.4%
Biodiesel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.7%
Total	1257	1287	1639	1817	1954	2090	2290	2508	2761	3.5%

3.3.4. Energía Neta por uso en Ktep – Escenario Tendencial con MT

Usos	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Iluminación	7	7	8	8	8	8	9	10	11	2.0%
Vapor	825	845	1134	1286	1400	1502	1653	1819	2013	4.0%
Calor directo	215	220	246	256	266	286	315	346	383	2.6%
Fuerza Motriz	150	154	183	197	209	224	247	272	301	3.1%
Frio de proceso	23	24	25	25	25	27	30	33	36	1.9%
Transporte Interno	13	13	14	14	14	15	16	18	20	1.9%
Procesos Electroquímicos	18	19	24	27	29	31	34	38	42	3.7%
Otros Artefactos	6	6	6	6	6	6	7	8	9	1.8%
Total	1257	1288	1640	1819	1957	2100	2311	2544	2815	3.6%

3.3.5. Energía Neta por uso en Ktep – Escenario de Eficiencia

Usos	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Iluminación	7	7	7	7	7	6	6	5	5	-2.0%
Vapor	825	845	1134	1285	1398	1497	1642	1802	1990	3.9%
Calor directo	215	220	246	256	266	284	310	337	369	2.4%
Fuerza Motriz	150	153	183	197	209	223	245	267	293	3.0%
Frio de proceso	23	24	25	25	25	26	28	31	34	1.6%
Transporte Interno	13	13	14	14	14	15	16	18	20	1.9%
Procesos Electroquímicos	18	19	24	27	29	31	34	38	42	3.7%
Otros Artefactos	6	6	6	6	6	7	7	8	9	2.1%
Total	1257	1287	1639	1817	1953	2089	2288	2507	2761	3.5%

3.3.6. Energía Neta por uso en Ktep – Escenario de Política Consensuado

Usos	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Iluminación	7	7	7	7	7	6	6	5	5	-2.0%
Vapor	825	845	1134	1285	1397	1496	1640	1800	1987	3.9%
Calor directo	215	220	246	256	267	286	313	340	371	2.4%
Fuerza Motriz	150	153	183	197	209	223	245	267	293	3.0%
Frio de proceso	23	24	25	25	25	26	28	31	34	1.6%
Transporte Interno	13	13	14	14	14	15	16	18	20	1.9%
Procesos Electroquímicos	18	19	24	27	29	31	34	38	42	3.7%
Otros Artefactos	6	6	6	6	6	7	7	8	9	2.1%
Total	1257	1287	1639	1817	1954	2090	2290	2508	2761	3.5%

3.4. Sector Actividades Primarias

3.4.1. Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario Tendencial con MT

Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Electricidad	29	30	30	31	31	36	41	45	50	2.4%
Gas Natural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Gasolina	6	7	7	7	7	8	9	10	11	2.4%
Keroseno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Gasoil	150	158	158	159	163	190	215	233	260	2.4%
Fuel Oil	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2.4%
GLP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Leña	35	37	37	37	38	44	50	54	61	2.4%
Residuos Biomasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.4%
Gas Propano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Biodiesel	3	3	3	3	3	4	5	5	6	2.4%
Total	224	236	237	238	243	284	322	348	389	2.4%

3.4.2. Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario de Eficiencia

Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Electricidad	29	30	30	30	31	36	41	43	48	2.3%
Gas Natural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Gasolina	6	7	7	7	7	8	9	10	11	2.4%
Keroseno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Gasoil	150	158	158	158	161	187	206	219	240	2.1%
Fuel Oil	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2.4%
GLP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Leña	35	37	37	37	38	44	50	54	61	2.4%
Residuos Biomasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.4%
Gas Propano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Biodiesel	3	3	3	3	3	4	5	5	6	2.4%
Total	224	236	236	237	242	280	312	333	367	2.2%

3.4.3. Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario de Política Consensuado

Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Electricidad	29	30	30	30	31	36	41	43	48	2.3%
Gas Natural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Gasolina	6	7	7	7	7	8	9	10	11	2.4%
Keroseno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Gasoil	150	158	158	158	161	187	206	219	240	2.1%
Fuel Oil	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2.4%
GLP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Leña	35	37	37	37	38	44	50	54	61	2.4%
Residuos Biomasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.4%
Gas Propano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Biodiesel	3	3	3	3	3	4	5	5	6	2.4%
Total	224	236	236	237	242	280	312	333	367	2.2%

3.4.4. Energía Neta por uso en Ktep – Escenario Tendencial con MT

Usos	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Iluminación	3	3	3	3	3	4	4	4	5	2.4%
Calor	30	32	32	32	33	38	44	47	53	2.4%
Fuerza Motriz Móvil	77	81	81	82	84	97	111	120	134	2.4%
Fuerza Motriz Fija	11	12	12	12	12	14	16	17	19	2.4%
Fuerza Motriz Propulsión	46	49	49	49	50	59	67	72	80	2.4%
Frio de Proceso	8	8	8	8	8	10	11	12	13	2.4%
Riego y Bombeo	10	11	11	11	11	13	15	16	18	2.4%
Otros Usos	37	39	40	40	41	47	54	58	65	2.4%
Usos no productivos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.4%
Usos Agregados	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2.4%
Total	224	236	237	238	243	284	322	348	389	2.4%

3.4.5. Energía Neta por uso en Ktep – Escenario de Eficiencia

Usos	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Iluminación	3	3	3	3	3	4	4	4	5	2.4%
Calor	30	32	32	32	33	38	44	47	53	2.4%
Fuerza Motriz Móvil	77	81	81	81	82	94	102	106	114	1.7%
Fuerza Motriz Fija	11	12	12	12	12	14	16	17	19	2.3%
Fuerza Motriz Propulsión	46	49	49	49	50	59	67	72	80	2.4%
Frio de Proceso	8	8	8	8	8	10	11	11	13	2.1%
Riego y Bombeo	10	11	11	11	11	13	15	16	18	2.3%
Otros Usos	37	39	40	40	41	47	54	58	65	2.4%
Usos no productivos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.4%
Usos Agregados	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2.4%
Total	224	236	236	237	242	280	312	333	367	2.2%

3.4.6. Energía Neta por uso en Ktep – Escenario de Política Consensuado

Usos	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Iluminación	3	3	3	3	3	4	4	4	5	2.4%
Calor	30	32	32	32	33	38	44	47	53	2.4%
Fuerza Motriz Móvil	77	81	81	81	82	94	102	106	114	1.7%
Fuerza Motriz Fija	11	12	12	12	12	14	16	17	19	2.3%
Fuerza Motriz Propulsión	46	49	49	49	50	59	67	72	80	2.4%
Frio de Proceso	8	8	8	8	8	10	11	11	13	2.1%
Riego y Bombeo	10	11	11	11	11	13	15	16	18	2.3%
Otros Usos	37	39	40	40	41	47	54	58	65	2.4%
Usos no productivos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.4%
Usos Agregados	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2.4%
Total	224	236	236	237	242	280	312	333	367	2.2%

3.5. Sector Transporte

3.5.1. Apertura por modo y escenario

Dado que no se plantearon medidas de política asociada a la sustitución de modos en ninguno de los escenarios, para todos los casos se mantiene la estructura general del sector, siendo el transporte carretero quien se lleva el mayor % del consumo para todo el período (98-99%). También el modo transporte carretero es el que presenta el mayor crecimiento relativo en todo el período, con una tasa media anual acumulada del 3.4%, mayormente debido al crecimiento asociado a vehículos particulares. En el caso de transporte fluvial también se da

una tasa media anual acumulada de valores con similar orden, básicamente porque se modela el impacto del ingreso de la planta de procesamiento de pulpa de celulosa (MdP) que utiliza un sistema de transporte bimodal para la materia prima y la celulosa (camiones y barcaza).

3.5.1.1. Energía Neta por modo en Ktep – Escenario Tendencial

Modo	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Carretero	1089	1137	1203	1273	1342	1614	1924	2173	2359	3.4%
Ferroviano	3	3	3	3	3	4	4	4	5	2.0%
Fluvial	9	10	10	12	13	14	15	16	18	3.1%
Aéreo	5	5	6	6	6	6	7	7	8	1.8%
Total	1106	1155	1222	1293	1364	1637	1949	2201	2390	3.4%

3.5.1.2. Energía Neta por modo en Ktep – Escenario de Eficiencia

Modo	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Carretero	1089	1133	1194	1259	1323	1569	1808	1962	2041	2.8%
Ferroviano	3	3	3	3	3	4	4	4	5	2.0%
Fluvial	9	10	10	12	13	14	15	16	18	3.1%
Aéreo	5	5	6	6	6	6	7	7	8	1.8%
Total	1106	1151	1213	1280	1345	1592	1834	1990	2071	2.8%

3.5.1.3. Energía Neta por modo en Ktep – Escenario de Política Consensuado

Modo	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Carretero	1089	1133	1193	1257	1319	1556	1784	1925	1993	2.7%
Ferroviano	3	3	3	3	3	4	4	4	5	2.0%
Fluvial	9	10	10	12	13	14	15	16	18	3.1%
Aéreo	5	5	6	6	6	6	7	7	8	1.8%
Total	1106	1151	1212	1277	1340	1580	1809	1953	2023	2.7%

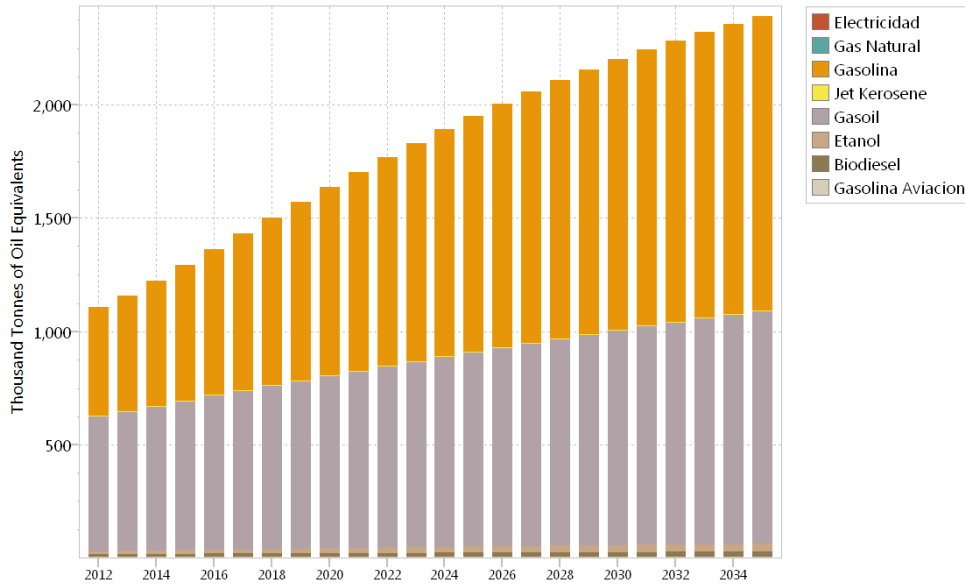
3.5.2. Apertura por fuente y escenario

Si se analizan las proyecciones del sector transporte desde el punto de vista de la apertura por fuente, en todos los escenarios los energéticos usados mayormente corresponden a gasolina y gasoil, representando 56% y 44% respectivamente para el escenario tendencial, 53% y 45% para el escenario de eficiencia y 52% y 45% para el escenario de política consensuado respectivamente.

Finalmente en el caso de penetración de vehículos eléctricos y a gas natural, para el escenario de política consensuado se alcanza una demanda al 2035 de 358 GWh/año y 70 mil m3/d

respectivamente, mientras que los valores acumulados en todo el período para el mismo escenario son 2847 GWh/año⁹ y unos 628 Mm³ /d respectivamente.

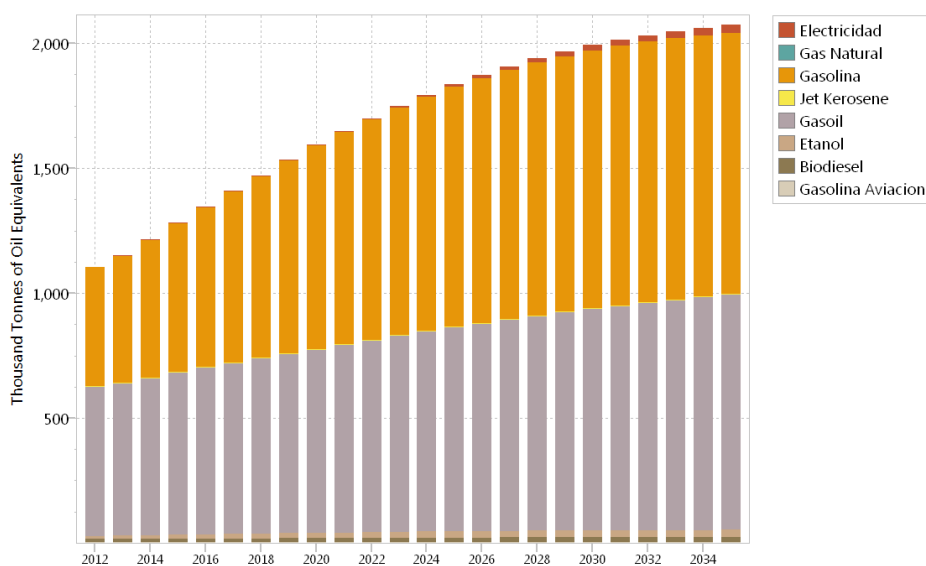
3.5.2.1. Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario Tendencial con MT



Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Electricidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Gas Natural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Gasolina	477	509	554	599	646	832	1039	1194	1298	4.4%
Jet Kerosene	2	2	2	3	3	3	3	3	4	1.8%
Gasoil	598	614	634	658	680	760	857	948	1028	2.4%
Etanol	13	13	15	16	17	22	27	32	34	4.4%
Biodiesel	13	13	14	14	15	16	18	20	22	2.4%
Gasolina Aviación	3	3	3	3	3	3	4	4	4	1.8%
Total	1106	1155	1222	1293	1364	1637	1949	2201	2390	3.4%

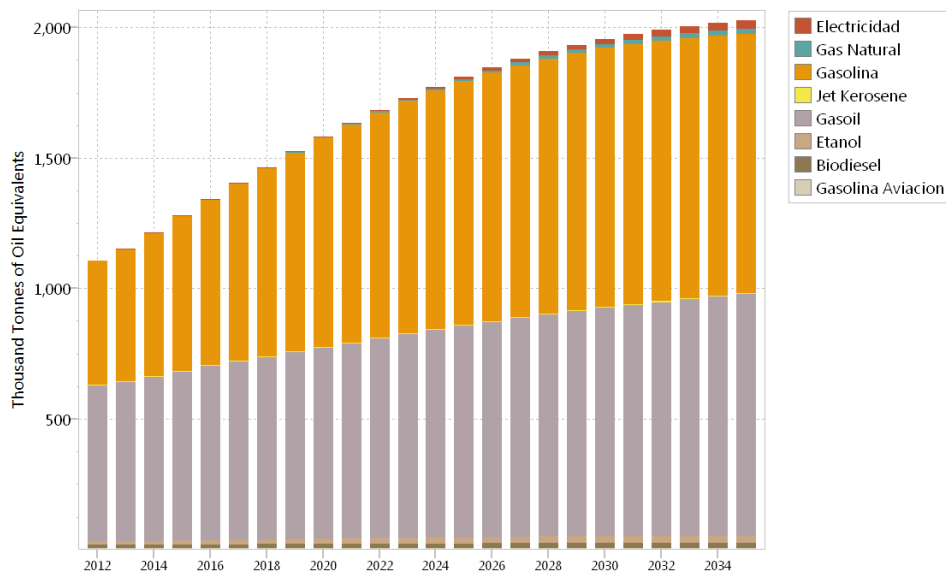
⁹ Representando unos 361 MW de potencia considerando un Fc del 90%.

3.5.2.2. Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario de Eficiencia



Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Electricidad	0	0	0	0	0	1	10	21	33	0.0%
Gas Natural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Gasolina	477	513	561	610	654	832	977	1053	1070	3.6%
Jet Kerosene	2	2	2	3	3	3	3	3	4	1.8%
Gasoil	598	606	619	635	653	716	797	862	913	1.9%
Etanol	13	14	15	16	17	22	26	28	28	3.6%
Biodiesel	13	13	13	14	14	15	17	18	20	1.9%
Gasolina Aviación	3	3	3	3	3	3	4	4	4	1.8%
Total	1106	1151	1213	1280	1345	1592	1834	1990	2071	2.8%

3.5.2.3. Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario de Política Consensuado

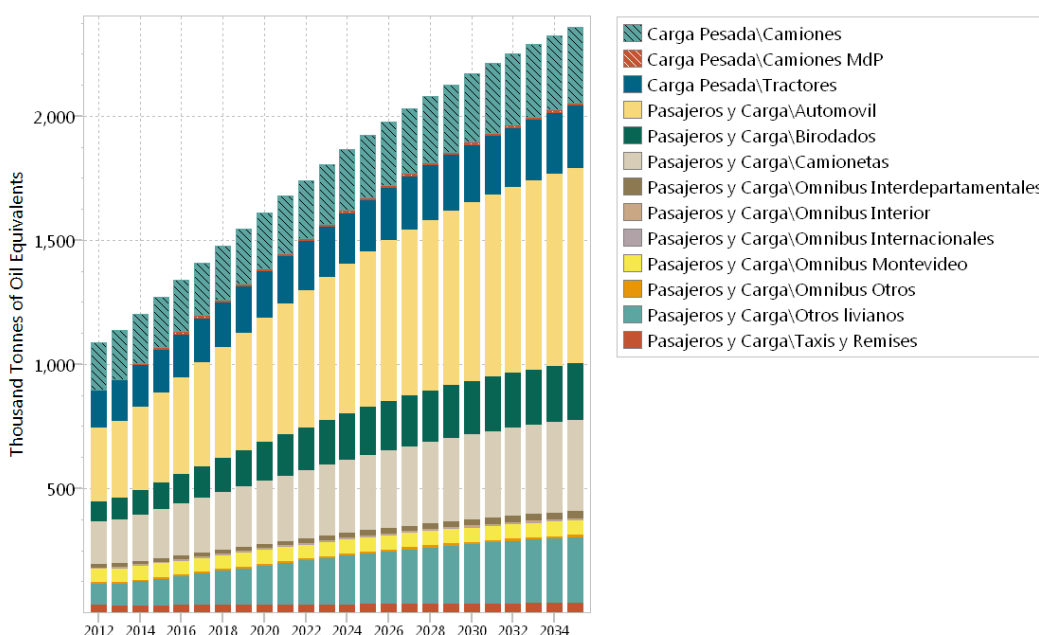


Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Electricidad	0	0	0	0	0	1	10	20	31	0.0%
Gas Natural	0	0	0	0	0	3	8	15	21	0.0%
Gasolina	477	513	560	608	651	820	952	1014	1018	3.3%
Jet Kerosene	2	2	2	3	3	3	3	3	4	1.8%
Gasoil	598	606	618	634	652	713	790	851	899	1.8%
Etanol	13	14	15	16	17	22	25	27	27	3.3%
Biodiesel	13	13	13	14	14	15	17	18	19	1.8%
Gasolina Aviación	3	3	3	3	3	3	4	4	4	1.8%
Total	1106	1151	1212	1277	1340	1580	1809	1953	2023	2.7%

3.5.3. Transporte Carretero: apertura por categoría y escenario.

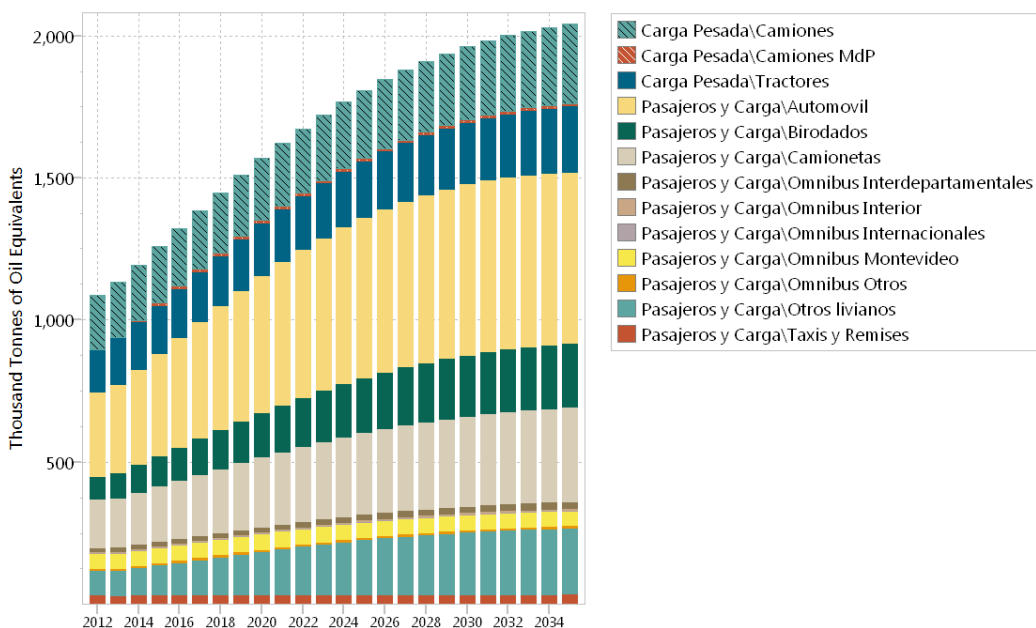
Para todos los escenarios considerados, las categorías asociadas a vehículos particulares (automóvil y camioneta) representan 49, 46 y 44 % para los escenarios tendencial, de eficiencia y política consensuado respectivamente. Los sigue en orden de magnitud las categorías asociadas a transporte de carga (camiones y tractores) con valores de 24, 25 y 26% respectivamente.

3.5.3.1. Energía Neta por categoría en Ktep – Escenario Tendencial con MT



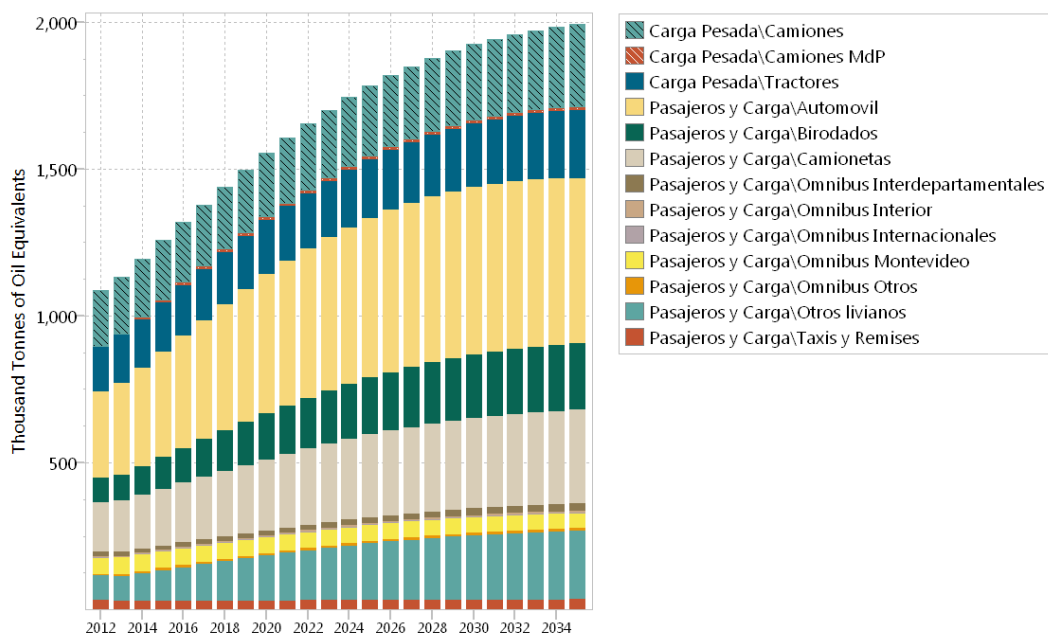
Categoría	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Carga Pesada\Camiones	196	199	203	208	212	229	253	280	308	2.0%
Carga Pesada\Camiones Mdp	0	1	4	8	9	9	9	9	9	0.0%
Carga Pesada\Tractores	150	164	167	170	173	188	208	229	252	2.3%
Pasajeros y Carga\Automóvil	296	312	338	365	392	501	625	721	787	4.3%
Pasajeros y Carga\Birrodados	82	88	98	108	118	156	194	216	227	4.5%
Pasajeros y Carga\Camionetas	169	175	186	197	208	253	304	343	369	3.4%
Pasajeros y Carga\Ómnibus Interdepartamentales	15	15	15	16	16	18	21	24	28	2.8%
Pasajeros y Carga\Ómnibus Interior	3	3	3	3	3	4	4	5	6	2.9%
Pasajeros y Carga\Ómnibus Internacionales	2	2	2	3	3	3	3	3	4	2.0%
Pasajeros y Carga\Ómnibus Montevideo	55	56	56	57	57	57	58	58	59	0.3%
Pasajeros y Carga\Ómnibus Otros	6	6	7	7	7	7	8	9	10	2.0%
Pasajeros y Carga\Otros livianos	84	87	96	106	117	158	204	240	265	5.1%
Pasajeros y Carga\Taxis y Remises	31	28	28	28	29	30	33	35	37	0.8%
Total	1089	1137	1203	1273	1342	1614	1924	2173	2359	3.4%

3.5.3.2. Energía Neta por categoría en Ktep – Escenario de Eficiencia



Categoría	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Carga Pesada\Camiones	196	198	201	204	207	221	241	261	282	1.6%
Carga Pesada\Camiones Mdp	0	1	4	8	9	9	9	9	9	0.0%
Carga Pesada\Tractores	150	163	166	168	171	183	199	216	233	1.9%
Pasajeros y Carga\Automóvil	296	311	335	360	385	484	564	602	601	3.1%
Pasajeros y Carga\Birrodados	82	88	98	108	118	156	194	216	227	4.5%
Pasajeros y Carga\Camionetas	169	174	184	194	205	245	288	316	331	3.0%
Pasajeros y Carga\Ómnibus Interdepartamentales	15	15	15	15	16	18	20	23	26	2.5%
Pasajeros y Carga\Ómnibus Interior	3	3	3	3	3	3	4	5	5	2.5%
Pasajeros y Carga\Ómnibus Internacionales	2	2	2	2	3	3	3	3	3	1.7%
Pasajeros y Carga\Ómnibus Montevideo	55	56	56	56	56	55	54	53	51	-0.3%
Pasajeros y Carga\Ómnibus Otros	6	6	7	7	7	7	8	9	9	1.7%
Pasajeros y Carga\Otros livianos	84	87	96	105	115	153	193	219	232	4.5%
Pasajeros y Carga\Taxis y Remises	31	28	28	29	29	30	31	31	32	0.1%
Total	1089	1133	1194	1259	1323	1569	1808	1962	2041	2.8%

3.5.3.3. Energía Neta por categoría en Ktep – Escenario de Política Consensuado

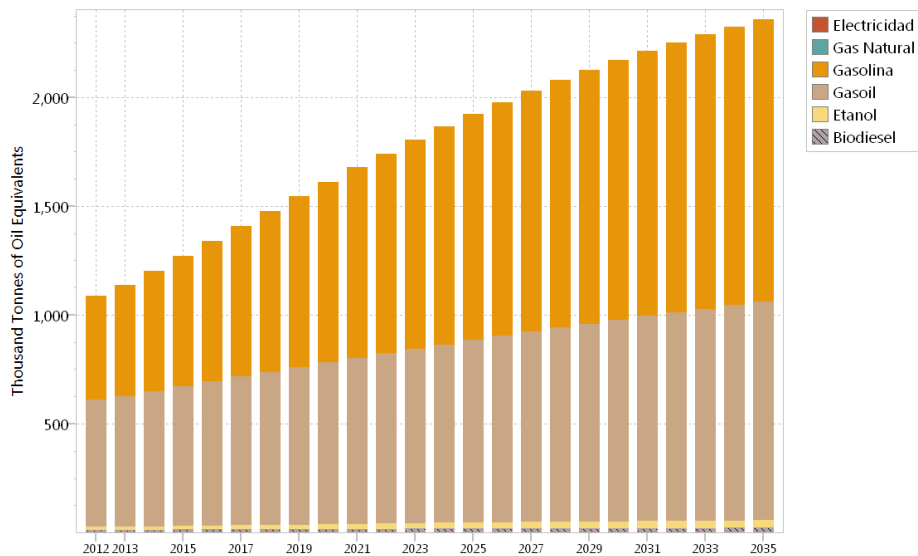


Categoría	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Carga Pesada\Camiones	196	198	201	204	207	221	241	261	282	1.6%
Carga Pesada\Camiones MdP	0	1	4	8	9	9	9	9	9	0.0%
Carga Pesada\Tractores	150	163	166	168	171	183	199	216	233	1.9%
Pasajeros y Carga\Automóvil	296	311	334	358	382	475	544	572	562	2.8%
Pasajeros y Carga\Birrodados	82	88	98	108	118	156	194	216	227	4.5%
Pasajeros y Carga\Camionetas	169	174	184	194	204	242	282	307	319	2.8%
Pasajeros y Carga\Ómnibus Interdepartamentales	15	15	15	15	16	18	20	23	26	2.5%
Pasajeros y Carga\Ómnibus Interior	3	3	3	3	3	3	4	5	5	2.5%
Pasajeros y Carga\Ómnibus Internacionales	2	2	2	2	3	3	3	3	3	1.7%
Pasajeros y Carga\Ómnibus Montevideo	55	56	56	56	56	55	54	53	51	-0.3%
Pasajeros y Carga\Ómnibus Otros	6	6	7	7	7	7	8	9	9	1.7%
Pasajeros y Carga\Otros livianos	84	87	96	105	115	153	193	219	233	4.6%
Pasajeros y Carga\Taxis y Remises	31	28	28	29	29	30	32	33	34	0.4%
Total	1089	1133	1193	1257	1319	1556	1784	1925	1993	2.7%

3.5.4. Transporte Carretero: apertura por fuente y escenario.

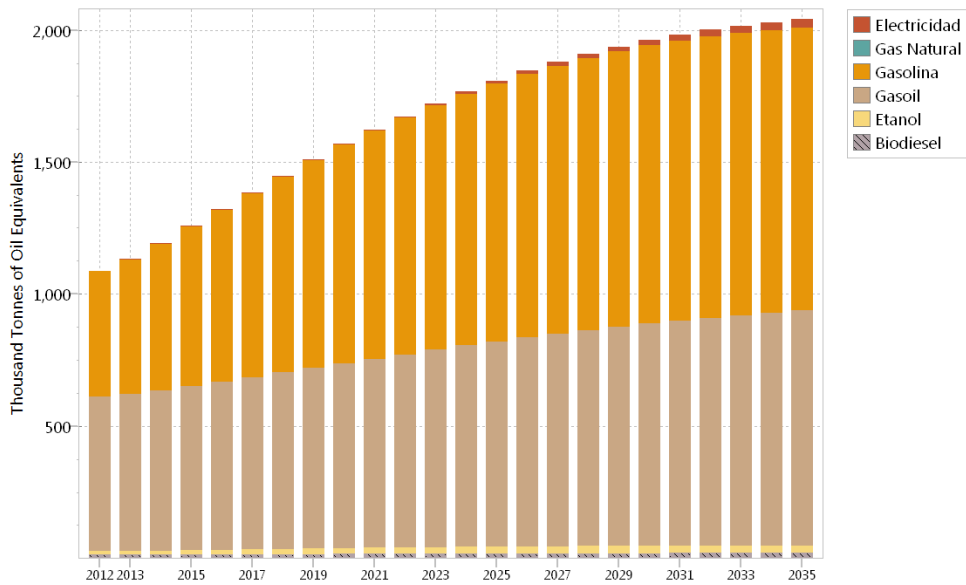
Dado que transporte carretero representa más de un 98% del total de transporte, se mantienen las relaciones de porcentajes expuestas anteriormente en el punto 3.5.1.

3.5.4.1. Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario Tendencial



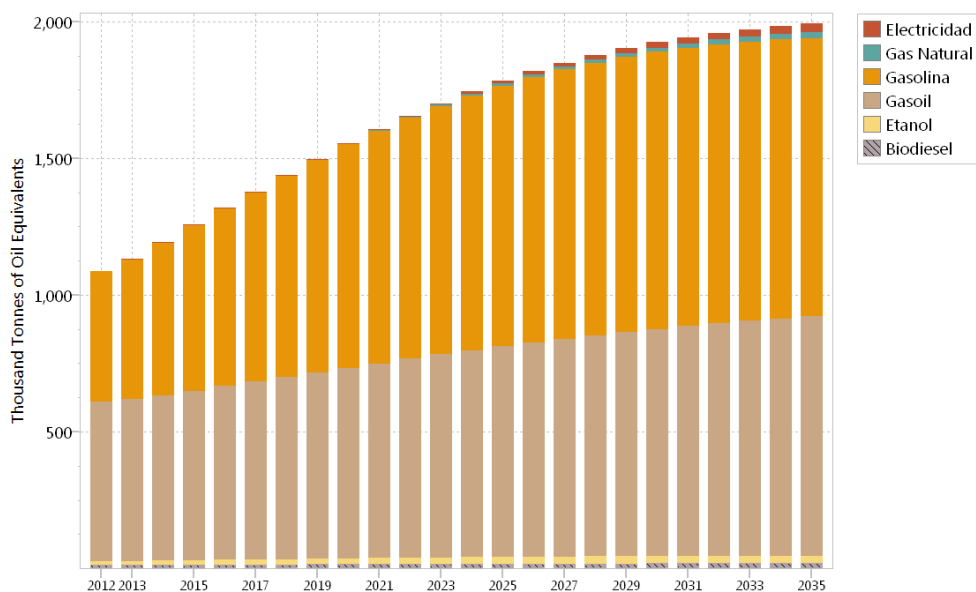
Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Electricidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Gas Natural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Gasolina	477	509	554	599	646	832	1039	1194	1298	4.4%
Gasoil	586	601	621	644	665	743	839	927	1006	2.4%
Etanol	13	13	15	16	17	22	27	32	34	4.4%
Biodiesel	13	13	13	14	14	16	18	20	22	2.4%
Total	1089	1137	1203	1273	1342	1614	1924	2173	2359	3.4%

3.5.4.2. Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario de Eficiencia



Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Electricidad	0	0	0	0	0	1	10	21	33	0.0%
Gas Natural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Gasolina	477	513	561	610	654	832	977	1053	1070	3.6%
Gasoil	586	593	605	620	637	699	779	842	891	1.8%
Etanol	13	14	15	16	17	22	26	28	28	3.6%
Biodiesel	13	13	13	13	14	15	17	18	19	1.8%
Total	1089	1133	1194	1259	1323	1569	1808	1962	2041	2.8%

3.5.4.3. Energía Neta por fuente en Ktep – Escenario de Política Consensuado



Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Electricidad	0	0	0	0	0	1	10	20	31	0.0%
Gas Natural	0	0	0	0	0	3	8	15	21	0.0%
Gasolina	477	513	560	608	651	820	952	1014	1018	3.3%
Gasoil	586	593	605	620	637	696	772	831	877	1.8%
Etanol	13	14	15	16	17	22	25	27	27	3.3%
Biodiesel	13	13	13	13	14	15	17	18	19	1.8%
Total	1089	1133	1193	1257	1319	1556	1784	1925	1993	2.7%

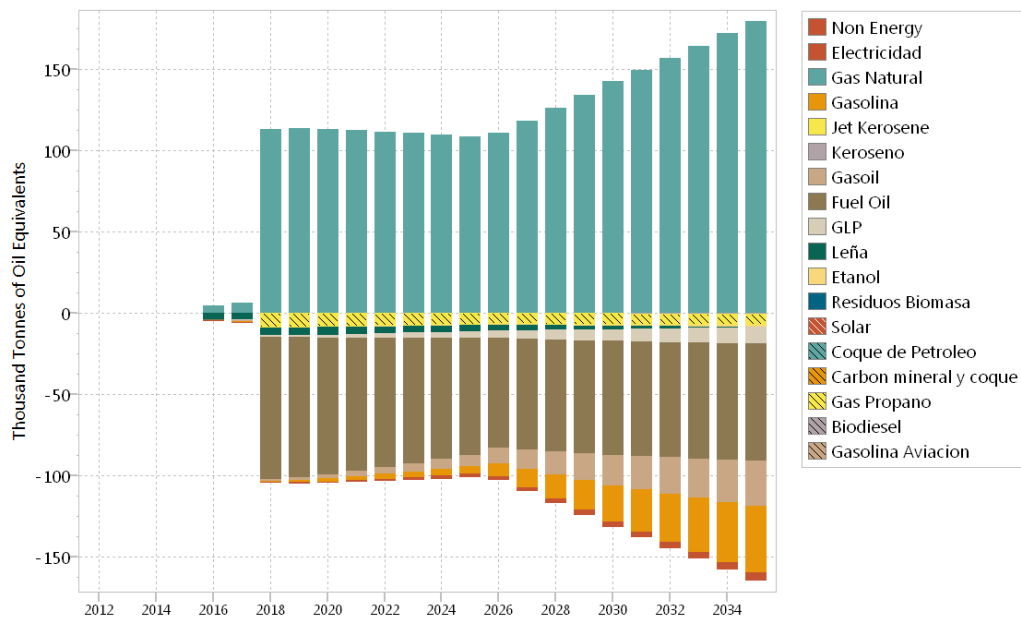
4. Anexo II

En este apartado se presentan cuadros y gráficos complementarios del escenario alternativo y sus comparaciones respecto a los demás escenarios definidos.

4.1. Demanda total

En los cuadros a continuación se muestran las diferencias entre las proyecciones de demanda final total de los distintos escenarios.

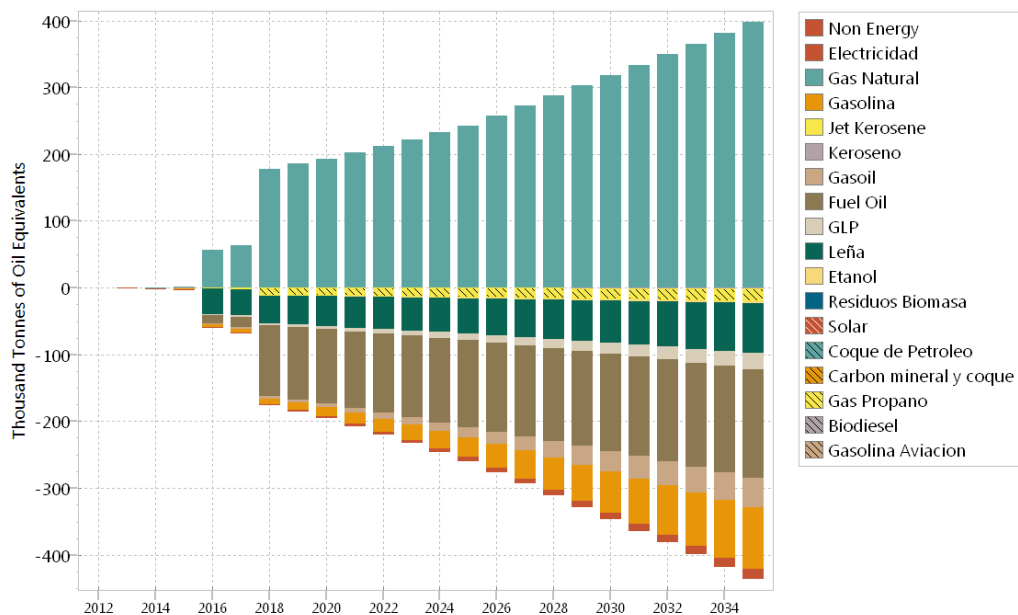
4.1.1. Diferencia entre Escenario Alternativo y Escenario de Política Consensuado por fuente (en ktep)



Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Non Energy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Electricidad	0	0	0	0	0	-1	-2	-3	-5
Gas Natural	0	0	0	0	5	113	108	143	180
Gasolina	0	0	0	0	0	-2	-5	-22	-41
Jet Kerosene	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Keroseno	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gasoil	0	0	0	0	0	-2	-7	-19	-28
Fuel Oil	0	0	0	0	0	-84	-72	-70	-72
GLP	0	0	0	0	0	-2	-4	-7	-10
Leña	0	0	0	0	-4	-5	-4	-2	0
Etanol	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1
Residuos Biomasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Gas Natural (m3/d)	0	0	0	0	15,426	374,065	357,993	470,747	592,612
--------------------	---	---	---	---	--------	---------	---------	---------	---------

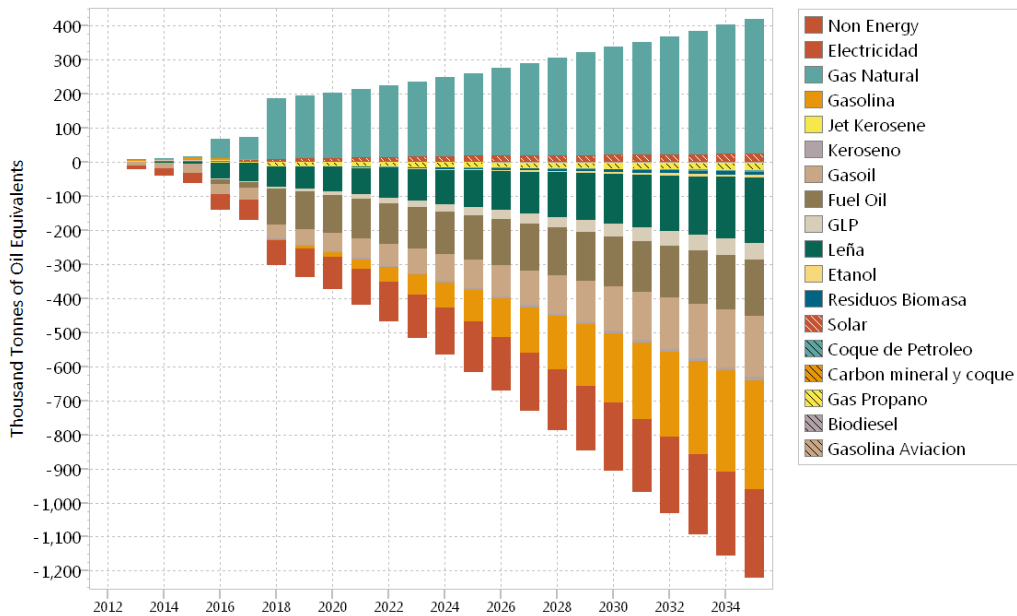
4.1.2. Diferencia entre Escenario Alternativo y Escenario de Eficiencia por fuente (en ktep)



Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Non Energy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Electricidad	0	0	0	-1	-1	-3	-6	-10	-14
Gas Natural	0	0	1	1	56	193	243	319	398
Gasolina	0	0	-1	-2	-3	-14	-29	-61	-93
Jet Kerosene	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Keroseno	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gasoil	0	0	0	0	-1	-5	-15	-31	-44
Fuel Oil	0	0	0	0	-13	-111	-130	-146	-162
GLP	0	0	0	0	-1	-5	-10	-17	-24
Leña	0	0	0	0	-38	-45	-53	-63	-75
Etanol	0	0	0	0	0	0	-1	-2	-2
Residuos Biomasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Gas Natural (m3/d)	0	1,242	2,543	3,905	186,094	638,125	801,832	1,052,671	1,313,477
--------------------	---	-------	-------	-------	---------	---------	---------	-----------	-----------

4.1.3. Diferencia entre Escenario Alternativo y Escenario Tendencial con MT por fuente (en ktep)



Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Non Energy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Electricidad	0	-12	-21	-30	-45	-96	-148	-200	-258
Gas Natural	0	0	1	1	56	193	242	317	395
Gasolina	0	4	6	8	5	-14	-92	-202	-321
Jet Kerosene	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Keroseno	0	0	-1	-1	-1	-3	-5	-8	-11
Gasoil	0	-8	-17	-25	-30	-52	-84	-131	-179
Fuel Oil	0	0	0	0	-13	-111	-131	-147	-164
GLP	0	0	0	0	0	-12	-24	-38	-50
Leña	0	-1	-2	-5	-47	-70	-108	-145	-190
Etanol	0	0	0	0	0	0	-2	-5	-8
Residuos Biomasa	0	0	0	-1	-1	-2	-4	-7	-10
Solar	0	3	4	5	6	11	18	20	24

Gas Natural (m3/d)	0	1,242	2,543	3,825	185,931	636,079	797,363	1,045,400	1,303,694
--------------------	---	-------	-------	-------	---------	---------	---------	-----------	-----------

4.2. Resultados por sector y comparación entre escenarios

4.2.1. Sector residencial

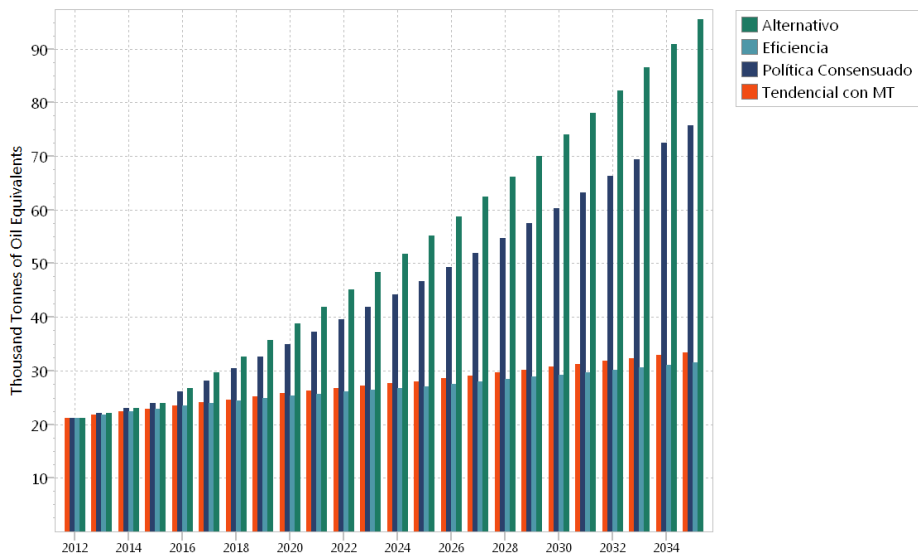
4.2.1.1. Demanda final por fuente Escenario Alternativo (en ktep)

Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Electricidad	332	334	338	342	343	356	379	405	433	1.2%
Gas Natural	21	22	23	24	27	39	55	74	95	6.8%
Gasolina	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.5%
Keroseno	7	7	7	7	6	6	5	3	1	-6.4%
Gasoil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4.6%
Fuel Oil	16	16	17	18	17	16	12	7	0	-15.0%
GLP	102	105	108	111	113	115	119	124	131	1.1%
Leña	285	290	294	298	299	298	281	261	234	-0.9%
Residuos Biomasa	8	8	8	8	8	8	7	6	5	-1.8%
Solar	1	4	5	5	6	10	13	14	16	11.3%
Gas Propano	2	2	2	2	2	2	2	1	0	-11.6%
Biodiesel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Total	773	789	802	815	822	849	874	895	917	0.7%

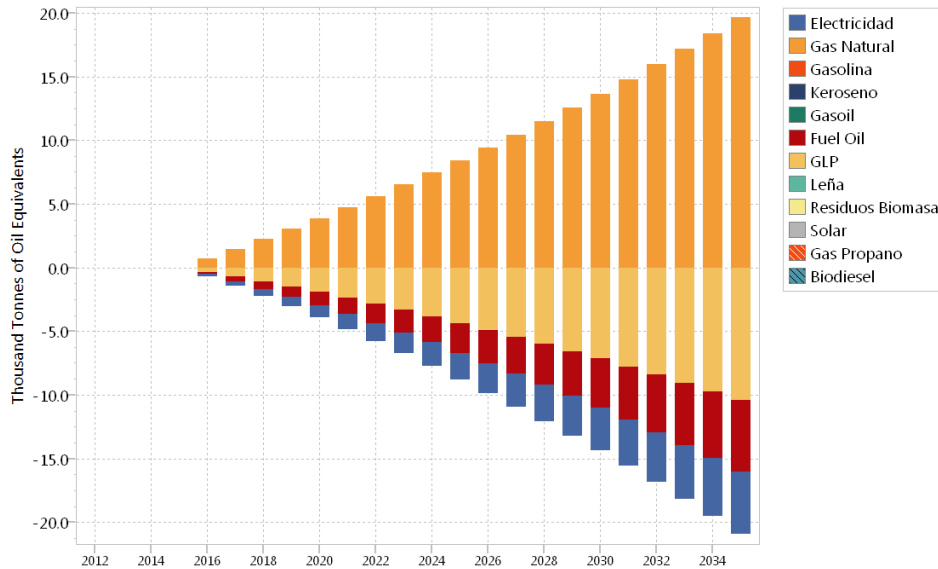
4.2.1.2. Demanda de gas natural por Escenario (en m³/d)

Escenario	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Escenario Alternativo	69,632	72,840	75,891	78,963	88,480	128,114	181,855	244,054	315,022	6.8%
Escenario de Política Consensuado	69,632	72,840	75,891	78,963	86,161	115,322	154,100	198,996	250,154	5.7%
Escenario de Eficiencia	69,632	71,780	73,724	75,641	77,623	83,589	89,506	96,575	104,282	1.8%
Escenario Tendencial con MT	69,632	71,780	73,724	75,641	77,623	85,108	92,521	101,391	110,398	2.0%

4.2.1.3. Demanda de gas natural por Escenario (en ktep)



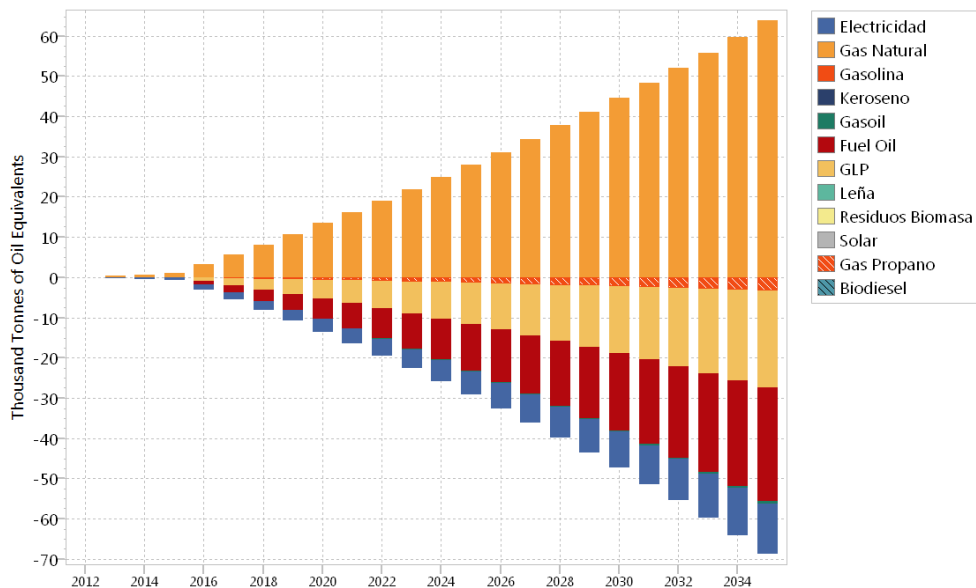
4.2.1.4. Diferencia entre Escenario Alternativo y Escenario de Política Consensuado por fuente (en ktep)



Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Electricidad	0	0	0	0	0	-1	-2	-3	-5
Gas Natural	0	0	0	0	1	4	8	14	20
Gasolina	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Keroseno	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gasoil	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fuel Oil	0	0	0	0	0	-1	-2	-4	-6
GLP	0	0	0	0	0	-2	-4	-7	-10
Leña	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Residuos Biomasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas Propano	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biodiesel	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1

Gas Natural (m3/d)	0	0	0	0	2,319	12,792	27,755	45,058	64,869
--------------------	---	---	---	---	-------	--------	--------	--------	--------

4.2.1.5. Diferencia entre Escenario Alternativo y Escenario de Eficiencia por fuente (en ktep)



Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Electricidad	0	0	0	-1	-1	-3	-6	-9	-13
Gas Natural	0	0	1	1	3	13	28	45	64
Gasolina	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Keroseno	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gasoil	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fuel Oil	0	0	0	0	-1	-5	-12	-19	-28
GLP	0	0	0	0	-1	-5	-10	-17	-24
Leña	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Residuos Biomasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas Propano	0	0	0	0	0	-1	-1	-2	-3
Biodiesel	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0	-1	-3	-5

Gas Natural (m3/d)	0	1,059	2,167	3,322	10,857	44,525	92,350	#####	#####
--------------------	---	-------	-------	-------	--------	--------	--------	-------	-------

4.2.2. Sector Industrial

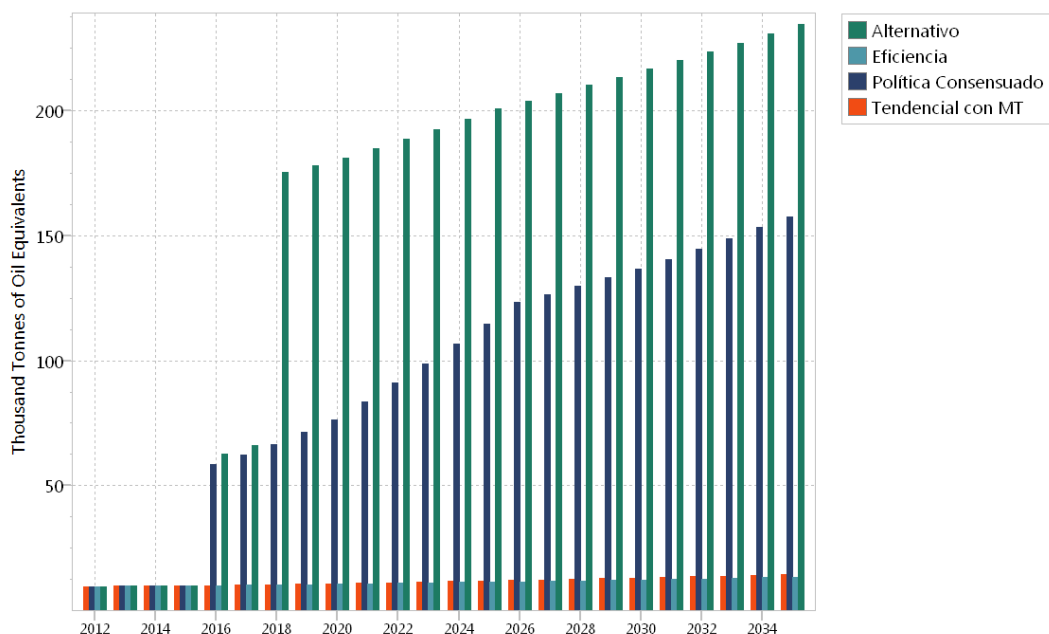
4.2.2.1. Demanda final por fuente Escenario Alternativo (en ktep)

Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Electricidad	213	218	254	271	284	302	331	359	393	2.7%
Gas Natural	10	10	10	10	63	181	201	217	235	15.0%
Gasolina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.9%
Keroseno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
Gasoil	13	13	14	14	14	15	16	18	20	1.8%
Fuel Oil	114	117	143	156	153	72	78	91	108	-0.3%
GLP	4	4	4	4	4	5	5	5	6	1.6%
Leña	200	205	211	208	171	177	184	193	202	0.0%
Residuos Biomasa	648	664	945	1,096	1,207	1,295	1,425	1,568	1,735	4.4%
Solar	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0.0%
Coque de Petróleo	36	37	38	38	38	41	44	47	51	1.5%
Carbón mineral y coque	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5%
Gas Propano	18	19	19	19	18	10	10	12	13	-1.4%
Biodiesel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.7%
Total	1,257	1,287	1,639	1,817	1,954	2,098	2,296	2,512	2,764	3.5%

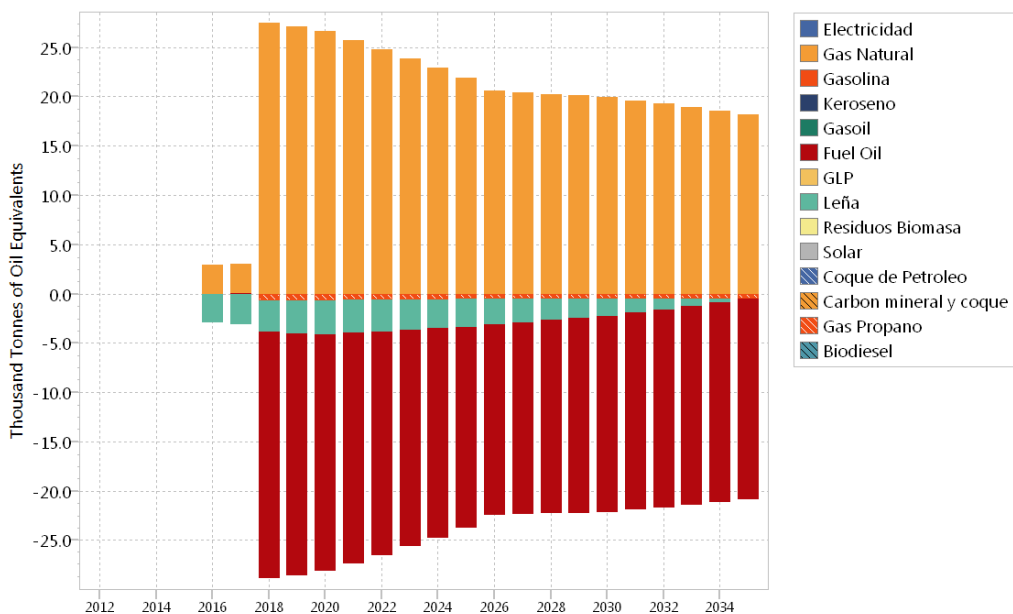
4.2.2.2. Demanda de gas natural por Escenario (en m³/d)

Escenario	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	% anual
Escenario Alternativo	31,360	32,128	33,078	32,738	206,736	597,527	662,641	715,962	774,375	15.0%
Escenario de Política Consensuado	31,360	32,128	33,078	32,738	193,629	252,464	378,942	451,840	520,353	13.0%
Escenario de Eficiencia	31,360	32,128	33,078	32,738	32,958	35,013	37,657	40,587	43,971	1.5%
Escenario Tendencial con MT	31,360	32,128	33,078	32,818	33,121	35,540	39,110	43,044	47,638	1.8%

4.2.2.3. Demanda de gas natural por Escenario (en ktep)



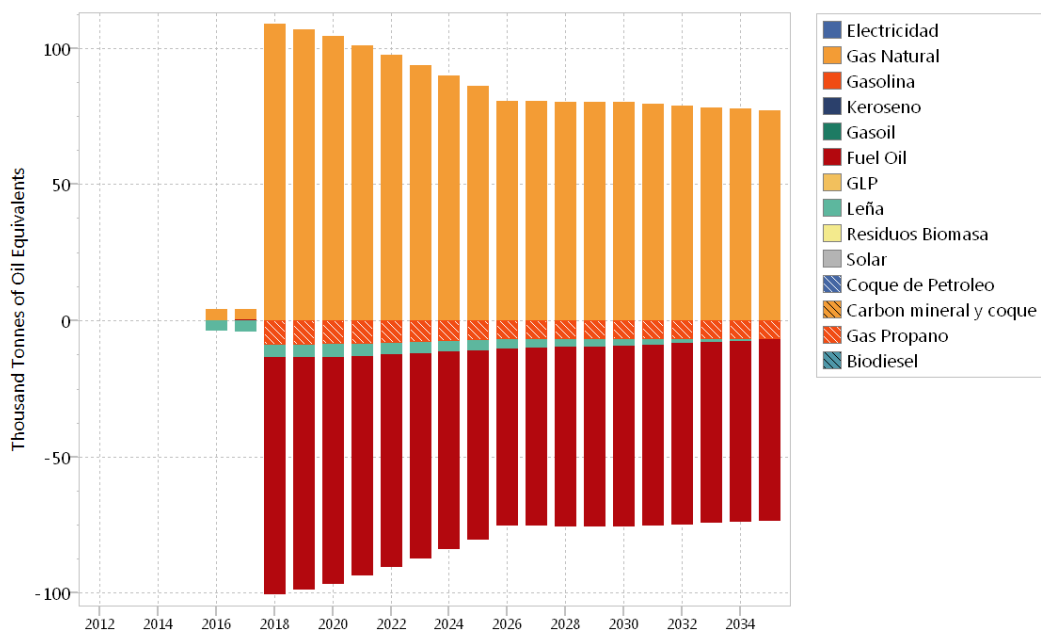
4.2.2.4. Diferencia entre Escenario Alternativo y Escenario de Política Consensuado por fuente (en ktep)



Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Electricidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas Natural	0	0	0	0	4	105	86	80	77
Gasolina	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Keroseno	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gasoil	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fuel Oil	0	0	0	0	0	-83	-69	-66	-67
GLP	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leña	0	0	0	0	-4	-5	-4	-2	0
Residuos Biomasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coque de Petróleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carbón mineral y coque	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas Propano	0	0	0	0	0	-9	-7	-7	-7

Gas Natural (m3/d)	0	0	0	0	13,107	345,063	283,699	264,122	254,022
--------------------	---	---	---	---	--------	---------	---------	---------	---------

4.2.2.5. Diferencia entre Escenario Alternativo y Escenario de Eficiencia por fuente (en ktep)



Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Electricidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas Natural	0	0	0	0	53	170	189	205	221
Gasolina	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Keroseno	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gasoil	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fuel Oil	0	0	0	0	-12	-106	-117	-125	-131
GLP	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leña	0	0	0	0	-38	-45	-53	-62	-74
Residuos Biomasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coque de Petróleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carbón mineral y coque	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas Propano	0	0	0	0	-1	-11	-12	-12	-13

Gas Natural (m3/d)	0	0	0	0	173,778	562,514	624,984	675,375	730,404
--------------------	---	---	---	---	---------	---------	---------	---------	---------

4.2.3. Sector Transporte

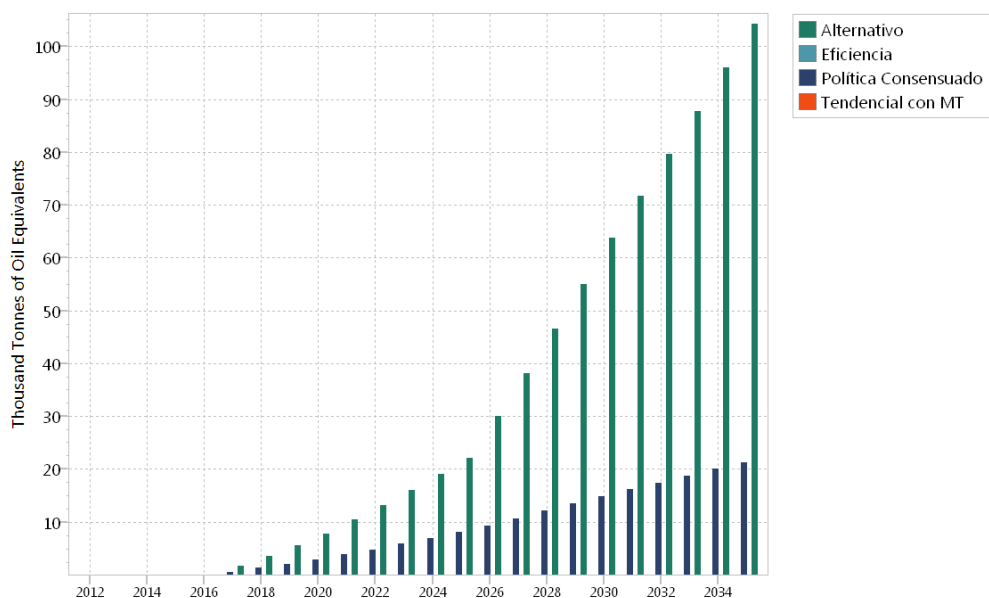
4.2.3.1. Demanda final por fuente Escenario Alternativo (en ktep)

Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Electricidad	0	0	0	0	0	1	10	20	31
Gas Natural	0	0	0	0	0	8	22	64	104
Gasolina	477	513	560	608	651	818	948	992	977
Jet Kerosene	2	2	2	3	3	3	3	3	4
Gasoil	598	606	618	634	652	711	783	833	872
Etanol	13	14	15	16	17	22	25	26	26
Biodiesel	13	13	13	14	14	15	17	18	19
Gasolina Aviación	3	3	3	3	3	3	4	4	4
Total	1,106	1,151	1,212	1,277	1,340	1,580	1,811	1,960	2,036

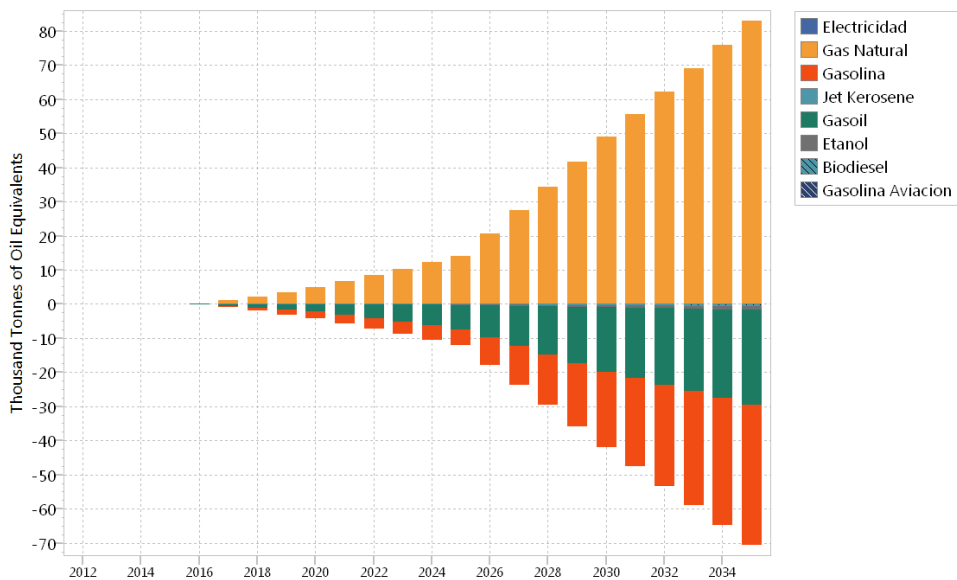
4.2.3.2. Demanda de gas natural por Escenario (en m³/d)

Escenario	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Escenario Alternativo	0	0	0	0	0	25,634	73,064	210,698	344,042
Escenario de Política Consensuado	0	0	0	0	0	9,424	26,524	49,132	70,321
Escenario de Eficiencia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Escenario Tendencial con MT	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.2.3.3. Demanda de gas natural por Escenario (en ktep)

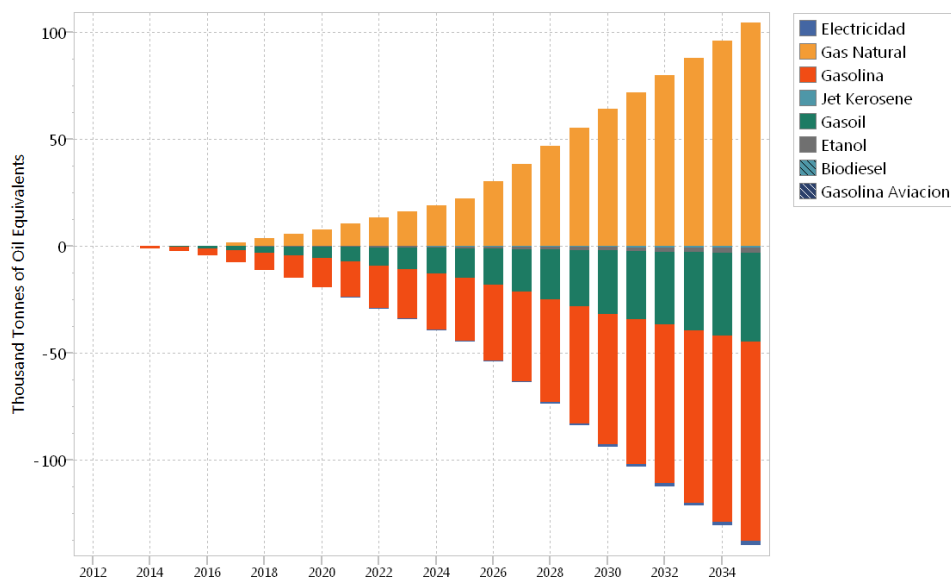


4.2.3.4. Diferencia entre Escenario Alternativo y Escenario de Política Consensuado por fuente (en ktep)



Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Electricidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas Natural	0	0	0	0	0	5	14	49	83
Gasolina	0	0	0	0	0	-2	-5	-22	-41
Jet Kerosene	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gasoil	0	0	0	0	0	-2	-7	-19	-28
Etanol	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1
Biodiesel	0	0	0	0	0	0	0	0	-1
Gasolina Aviación	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	1	2	7	12

4.2.3.5. Diferencia entre Escenario Alternativo y Escenario de Eficiencia por fuente (en ktep)



Fuente	2012	2013	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035
Electricidad	0	0	0	0	0	0	0	-1	-2
Gas Natural	0	0	0	0	0	8	22	64	104
Gasolina	0	0	-1	-2	-3	-14	-29	-61	-93
Jet Kerosene	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gasoil	0	0	0	0	-1	-5	-14	-29	-41
Etanol	0	0	0	0	0	0	-1	-2	-2
Biodiesel	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1
Gasolina Aviación	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	-1	-3	-5	-12	-22	-30	-36