

PRESENTACIÓN DEL BALANCE ENERGÉTICO 2009

Los Balances Energéticos constituyen un elemento de carácter general y sistemático para la evaluación del comportamiento del sistema energético del país y constituyen un instrumento para la elaboración de los planes y la toma de decisiones en el sector. En la etapa actual, los Balances Energéticos adquieren singular importancia en el marco de las transformaciones que se están operando en el sector en los países de la región y que de forma directa podrían afectar las propias estructuras nacionales.

Por otra parte, los Balances Energéticos sólo adquieren su valor real como herramienta al servicio del desarrollo sostenible del país cuando éste se relaciona con otras variables socioeconómicas que permitan la consistencia necesaria para la elaboración de estrategias económicas. Ello sustenta la necesidad de que el manejo de los datos energéticos se haga bajo un criterio amplio y abarcador en el cual se considere el comportamiento histórico y futuro del resto de los sectores que intervienen en la economía nacional.

Paralelamente, no puede obviarse el elemento de síntesis que caracteriza a los Balances Energéticos como tal. Ello significa que detrás de éstos existe conjunto de cuentas auxiliares o satélites relativas a cada uno de los subsectores y actividades que representan un importante potencial de análisis y evaluación.

Para la elaboración del Balance Energético Nacional 2009, el Viceministerio de Minas y Energía contó con la colaboración de las instituciones miembros del Comité de Estadísticas del Sistema de Información Energética Nacional, a través del suministro de información y la evaluación de la consistencia y elementos explicativos en los balances elaborados.

El Balance Energético Nacional para el año 2009, tiene carácter de preliminar.

Dirección de Recursos Energéticos
Viceministerio de Minas y Energía.

Metodología de elaboración del Balance Energético Nacional.

En un marco de referencia internacional, los Balances Energéticos no tienen una presentación única, sin embargo, cualquiera de los métodos que se utilice, debe presentar una estructura contable coherente, y que defina las variables de manera inequívoca. La serie de Balances Energéticos Nacionales de Paraguay cumplen con estos requisitos.

Los distintos caminos que sigue la energía desde su origen primario hasta su consumo final; no hacen posible una representación plana (bidimensional) de las cifras, tal como lo haría pensar el concepto contable de "balance". En la práctica esto quiere decir que no siempre las columnas o líneas denominadas como "Totales" son la suma algebraica de las columnas o filas que la preceden, razón por la cual se hace necesario leer cuidadosamente las definiciones y los criterios contables que se describen a continuación.

La metodología desarrollada establece las relaciones energéticas entre cuatro módulos contables:

- Balance de Energía Primaria
- Balance de Centros de Transformación
- Balance de Energía Secundaria
- Consumo Final de Energía

La representación de manera agregada de los balances energéticos hace necesaria la conversión de todos los flujos a una misma unidad de medida. Para realizar esta conversión, los balances de energía de Paraguay utilizan el "método del contenido energético" que se basa en la contabilización de las fuentes de energía a través de su valor calórico.

La unidad de presentación seleccionada para el Balance Energético Nacional de Paraguay es la tonelada equivalente de petróleo, equivalente a 10.000 kcal / kg.

Energía primaria

La energía primaria son las formas energéticas tal como son provistas por la naturaleza o con pequeñas transformaciones que no alteran mayormente sus características físico - químicas. De esta forma, el destino de las fuentes primarias por lo general, son los centros de transformación.

Las fuentes primarias de energía consideradas en el Balance Energético Nacional del Paraguay son:

- Petróleo crudo
- Carbón mineral
- Hidroenergía

- Leña
- Otras biomasas (Desechos de la producción agroforestal, entre ellas: carozo de coco, cáscara de algodón, cáscara de tung y otros)
- Productos de caña (proveniente de los jugos de la caña de azúcar para la producción de alcohol carburante y alcohol destinado a mezclas con gasolinas))

Centros de Transformación

Se denominan Centros de Transformación al conjunto de procesos físico - químicos a que se someten las fuentes primarias, para adecuarlas a su consumo. Son bloques que tienen asociada una función de transferencia y que vinculan los flujos de entrada a los flujos de salida por medio de un rendimiento promedio.

Los centros de transformación considerados en el Balance Energético Nacional de Paraguay son:

- Refinería
- Carboneras
- Destilerías
- Centrales eléctricas
- Hidroeléctricas
- Térmicas

Energía secundaria.

La energía secundaria está constituida por los productos energéticos que han sufrido algún proceso de transformación para adecuarlas al consumo final. Todas las fuentes energéticas secundarias se originan en un centro de transformación y tienen como destino fundamental el consumo final, aunque eventualmente pueden constituir entrada a un centro de transformación.

Las formas de energía secundaria consideradas en el Balance Energético Nacional de Paraguay son:

- Carbón vegetal
- Gas licuado de petróleo
- Gasolina de Motor (incluye aviación)
- Kerosén y Jet fuel
- Diesel
- Fuel oil
- Alcohol
- Electricidad
- No energéticos (aceites lubricantes y otros, grasas, solventes, etc.)

Factores de conversión

FACTORES DE CONVERSIÓN UTILIZADOS				
	kg/m ³	kg/Bbl	t.e.p./t	t.e.p./m ³
Petróleo Crudo	849	135	0,979	0,867
Gas Licuado	550	89	1,090	0,602
Naftas	742	118	0,954	0,777
Kerosene y Jet Fuel	789	127	0,968	0,825
Gas Oil	849	135	0,980	0,866
Fuel Oil	956	152	1,024	0,933
No Energéticos	956	152	1,024	0,933
Leña			0,360	
Carbón Vegetal			0,690	
Residuos Vegetales			0,350	
Alcohol Carburante				0,520
Electricidad: 0,086 t.e.p./MWh				

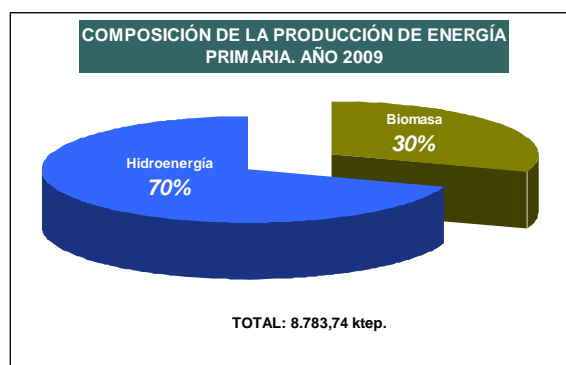
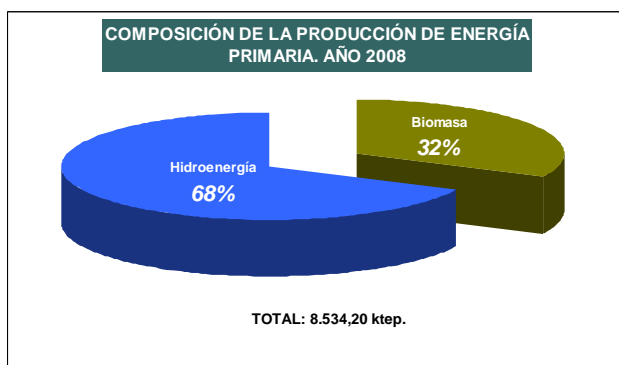
OFERTA DE ENERGÍA.

La oferta de energía a nivel nacional en el año 2009 resultó en 5.600,18 ktep, lo que significó en un crecimiento del 3,64 % respecto al año 2008.

La oferta de energía a nivel nacional en el año 2009 resultó en 5.600,18 ktep, lo que significó en un crecimiento del 3,64 % respecto al año 2008. El crecimiento registrado en la oferta de energía está determinado por tres factores básicos:

- Crecimiento del 5,5 % en la producción de hidroenergía como resultado de una mayor disponibilidad de caudales de agua en las centrales hidroeléctricas.
- Crecimiento del 4,9 % en las importaciones de productos secundarios (básicamente derivados del petróleo)
- Decrecimiento del 5,5 % en las exportaciones (3,1 % de decrecimiento en la energía cedida a los mercados de Argentina y Brasil y 51,6 % de decrecimiento en las exportaciones registradas de carbón vegetal).

El crecimiento registrado en la producción de hidroenergía en el año 2009 determina un mayor peso estructural de la misma en la composición de la energía primaria producida a nivel nacional respecto al año 2008.

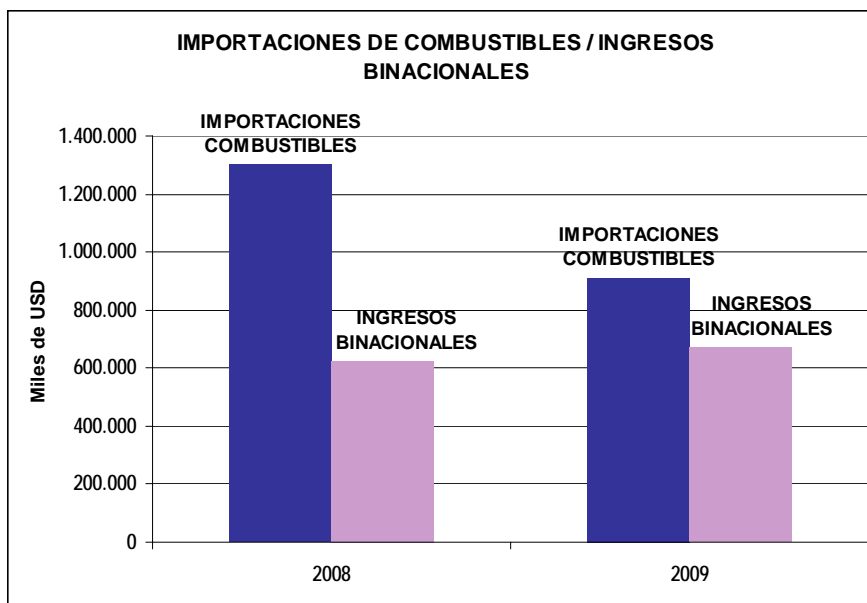


Las importaciones de combustible diesel en el año 2009 crecen en 4,2 % respecto al año 2008, arrastrando el crecimiento en las importaciones totales de derivados del petróleo.

Las importaciones de combustible diesel en el año 2009 crecen en 4,2 % respecto al año 2008, arrastrando el crecimiento en las importaciones totales de derivados del petróleo. Otros crecimientos notables en las importaciones de derivados se registran en las gasolinas de motor (16,7 %) y el gas licuado de petróleo (3,8 %).

De acuerdo con la información publicada por el Banco Central del Paraguay, el valor de las importaciones de combustibles y lubricantes en el año 2009 (909.499 miles de USD FOB) decrece en un 30,1 % respecto al valor registrado en el año 2008. Alrededor del 72,4 % del combustible importado corresponde a combustible diesel.

Según los datos preliminares publicados por el Banco Central del Paraguay, los ingresos en divisas al país por parte de las entidades binacionales (ITAIPU Binacional y Entidad Binacional Yacyreta) por concepto de royalties, compensaciones, gastos administrativos y otros, alcanza los 671.844 miles de USD, lo que significó un 7,2 % de crecimiento respecto al año 2008.



LOS DESTINOS DE LA OFERTA DE ENERGÍA.

En el año 2009, el 72,6 % de la oferta de energía llega al sector del consumo final.

En el año 2009, el 72,6 % de la oferta de energía llega al sector del consumo final, mientras que el 27,4 % restante se pierde en los centros de transformación (centrales eléctricas, destilerías y carboneras), en las redes de transmisión y distribución eléctrica o es consumida por el propio sector energético (autoconsumo en centrales eléctricas).

Respecto al año 2008, las pérdidas en los centros de transformación crecen en un 5,3 %, como consecuencia básicamente del crecimiento en la actividad de las destilerías como resultado del alto crecimiento (84,3 %) en la producción de alcohol, tanto carburante como dedicado a mezcla con gasolinas.

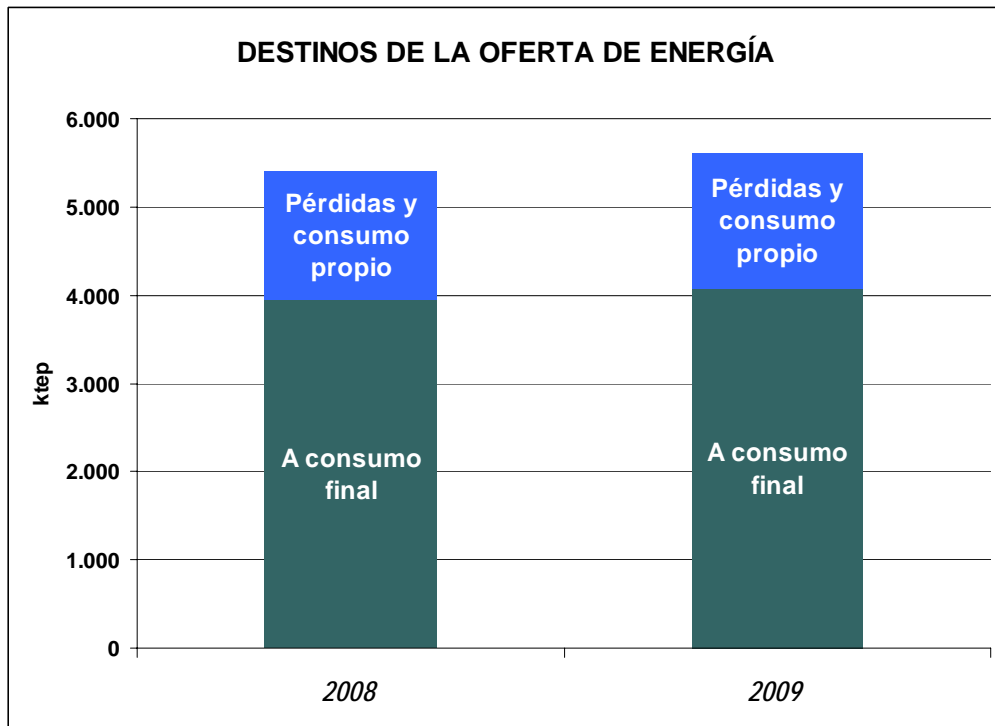
Las altas disponibilidades de alcohol en el año 2009 permitieron mantener prácticamente estable durante todo el año el por ciento establecido en mezclas en gasolinas (24 %).

Las pérdidas en las redes de transmisión y distribución eléctrica durante el año 2009 crecen en 7,5 % respecto al año 2008.

Las pérdidas en las redes de transmisión y distribución eléctrica durante el año 2009 crecen en 7,5 % respecto al año 2008.

La energía eléctrica disponible para el mercado nacional en el año 2009 (Generación Bruta + importaciones – exportaciones – consumo propio en centrales eléctricas) fue de 9.581,5 GWh, lo que significó un crecimiento del 7,8 % respecto al año 2008.

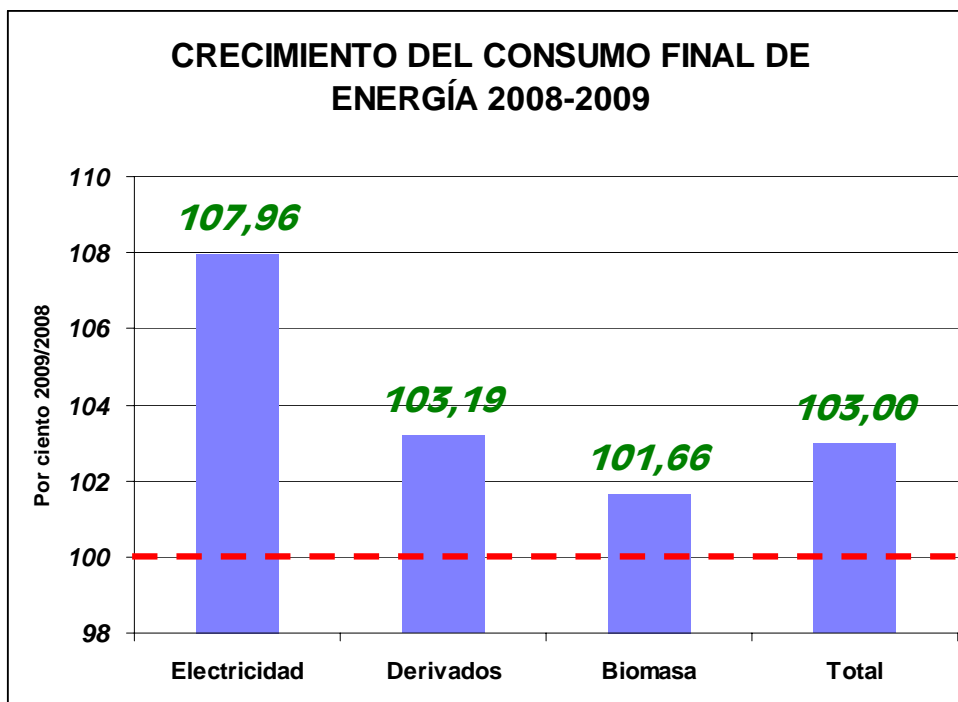
Como consecuencia de lo anterior, el índice de pérdidas en el año 2009 (pérdidas / energía eléctrica disponible) mantuvo niveles similares a los del año 2008 en torno al 32,7 %.



CONSUMO FINAL DE ENERGÍA.

El consumo final de energía en el año 2009 alcanzó los 4.066,55 ktep, lo que significó un 3,0 % de crecimiento respecto al año 2008.

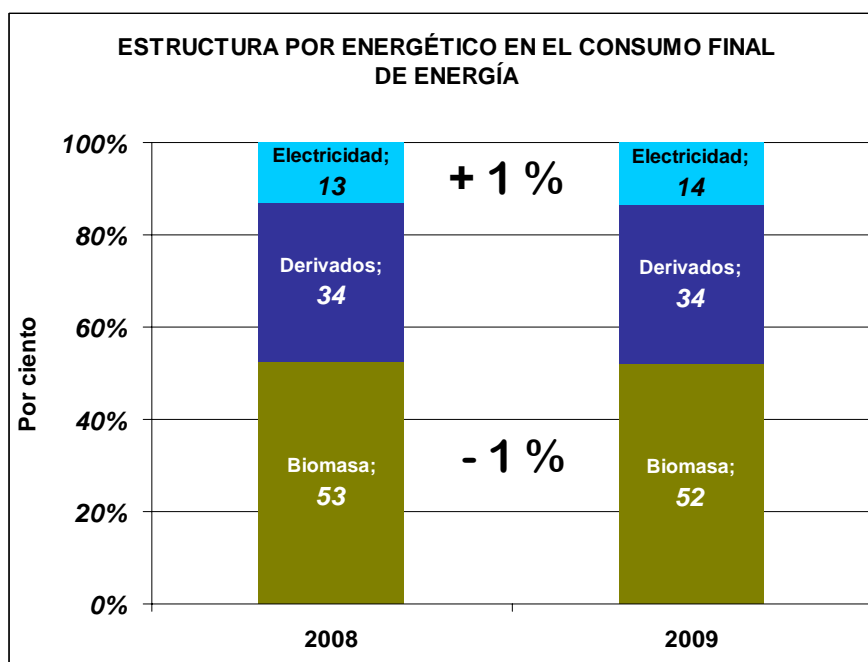
El consumo final de energía en el año 2009 alcanzó los 4.066,55 ktep, lo que significó un 3,0 % de crecimiento respecto al año 2008. Por energético se destaca el crecimiento registrado en el consumo de electricidad (7,96 %) y derivados del petróleo (3,19 %), mientras que el consumo de biomasa muestra un comportamiento mucho más moderado (1,66 % de crecimiento).



A pesar de la participación minoritaria de la electricidad en la composición estructural del consumo final de energía en Paraguay, el crecimiento registrado en el consumo de este energético incide en la ganancia de 1 punto porcentual por parte de la electricidad en su participación en la estructura del consumo final en el año 2009 respecto al 2008. La referida ganancia en participación estructural por parte de la electricidad empuja a un retroceso en igual magnitud en la participación estructural de los productos de la biomasa. La participación estructural de los derivados del petróleo en el consumo final de energía permaneció constante en el año 2009 respecto al año 2008.

El crecimiento registrado en el consumo de electricidad durante el año 2009 respecto al año 2008 está localizado básicamente en los sectores residencial y comercial.

El crecimiento registrado en el consumo de electricidad durante el año 2009 respecto al año 2008 está localizado básicamente en los sectores residencial y comercial, que de conjunto representan el 60 % de la demanda nacional de energía eléctrica. El sector residencial – comercial crece en un 8,3 % respecto al año anterior.



El consumo de derivados del petróleo en el año 2009 crece en 3,19 % respecto al año anterior, impulsado básicamente por los notables crecimientos en los consumos de gasolina de motor (16,7 %).

El consumo de derivados del petróleo en el año 2009 crece en 3,19 % respecto al año anterior, impulsado básicamente por los notables crecimientos en los consumos de gasolina de motor (16,7 %). El consumo de combustible diesel que representó el 60,6 % del consumo total de derivados del petróleo crece en un 1,4 %, comportamiento inferior al crecimiento en las importaciones del producto que registraron un crecimiento del 4,2 %. Ello se explica por una mayor ganancia en los inventarios del producto al 31 de diciembre del 2009 respecto a inicio del año, proporcional a la ganancia registrada en los inventarios de PETROPAR, principal tenedor de los mismos.

Los estimados de consumo de productos de la biomasa (leña, carbón vegetal y residuos agro – forestales) crecieron en 1,66 %, comportamiento relativamente bajo y que estaría explicado básicamente por el decrecimiento registrado a nivel nacional en el consumo de carbón vegetal.

CONTEXTO SOCIO ECONÓMICO Y ENERGÍA

La intensidad energética en el año 2009, considerando a está como el consumo final de energía por unidad de Producto Interno Bruto (PIB), resultó en 0,436 tep/dólar, lo que significó un crecimiento del 7,1 % respecto al año 2008.

La intensidad energética en el año 2009, considerando a está como el consumo final de energía por unidad de Producto Interno Bruto (PIB), resultó en 0,436 tep/dólar, lo que significó un crecimiento del 7,1 % respecto al año 2008.

El crecimiento en el consumo de energía por unidad de PIB es consecuencia de comportamiento específico del consumo energético y del PIB. Mientras el consumo final de energía a nivel nacional creció en 3,0 %, el PIB decrece en un 3,8 % (en miles de dólares a precios constantes de 1994 según BCP).

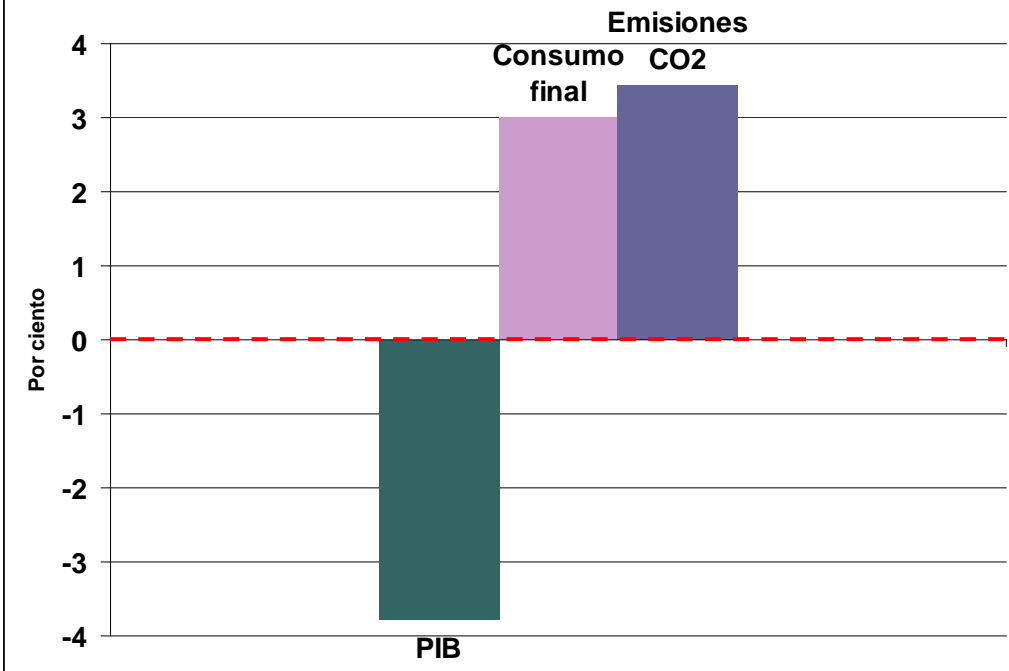
El comportamiento descrito pudiera explicarse por el propio comportamiento de la economía nacional durante el año 2009. El sector agricultura que participa en alrededor del 18% en la formación del PIB decrece aproximadamente en un 23 % respecto al año 2008, lo que arrastra al resto de los sectores económicos a pesar de que éstos en su conjunto crecen en aproximadamente en un 1,6 %.

Por el lado del consumo final de energía, el 34 % aproximadamente del mismo corresponde a los hogares (residencial) y el sector comercial, ambos caracterizados por un bajo nivel de elasticidad respecto al comportamiento del PIB. El consumo final de energía en el sector residencial – comercial durante el año 2009 crece en un 4,3 % respecto al año 2008. A ello hay que agregarle parte del crecimiento del 5,9 % registrado en el sector del transporte, entendiéndose que no todo el combustible consumido en este sector está directamente relacionado con una actividad productiva en específico; de hecho, el 26 % del mismo corresponde a los consumos de gasolina de motor, gas licuado, turbo jet y alcohol tanto en mezcla como carburante, más una parte no estimada del combustible diesel que es consumida en el transporte de pasajeros.

En consecuencia, el decrecimiento registrado en la actividad productiva del sector agrícola no es suficiente para arrastrar proporcionalmente el consumo final de energía a nivel nacional.

En el año 2009 los estimados de emisiones de CO₂ por consumo de combustibles derivados del petróleo calculados según el Método de Referencia del IPCC alcanzan los 4.040,2 Gg lo que significa un crecimiento del 3,4 % respecto a las emisiones estimadas para el año 2008. Alrededor del 74 % de las emisiones estimadas corresponden al consumo de combustible diesel.

**COMPARATIVO DE CRECIMIENTO 2009 /2008 DEL PRODUCTO
INTERNO BRUTO, EL CONSUMO FINAL DE ENERGÍA Y LAS
EMISIONES DE CO2.**



TABLAS

I. MATRIZ DEL BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL 2008.



BALANCE ENERGETICO de la REPUBLICA del PARAGUAY.
 VERSIÓN AJUSTADA JUNIO 2010



BALANCE ENERGETICO CONSOLIDADO															Miles de TEP			AÑO: 2008			
ENERGIA PRIMARIA															ENERGIA SECUNDARIA					TOTAL	
	Petróleo	Carbón mineral	Hydroenergía	Leña	Residuos vegetales	Otras Biomásas	Total Primaria	Carbón Vegetal	Gas licuado	Gasolina Motor	Kero / Jet fuel	Diesel	Fuel oil	Alcohol	Electricidad	No Energético	Total Secundari	Pérdidas Transform	TOTAL		
Producción			5.792,45	2.002,99	576,20	162,55	8.534,20														
Importación		0,23					0,23														
Exportación				-0,86			-0,86														
Variación Stock																					
No Aprovechada							-211,06														
Consumo propio																					
Oferta Interna Bruta		0,23	5.581,39	2.002,13	576,20	162,55	8.322,51														
Entrada Primaria			5.581,39	735,94		162,55	6.479,89														
Consumo Final Primario		0,23	1.266,18	576,20			1.842,62														
Total Transformación			-5.581,39	-735,95		-162,55	-6.479,89	500,44						28,93	4.769,03					-1.181,58	
Refinería							-735,95	500,44												500,44	
Carboneras							-735,95													-235,50	
Destilería							-162,55							28,93						-133,62	
Centrales Eléctricas Públicas			-5.581,39				-5.581,39								4.769,03					4.768,93	
Autoprodutores																				-812,46	
Producción								500,44							28,93	4.769,03				5.298,41	
Importación								89,32	204,27	24,49	964,47	30,29			0,01	34,18				1.347,04	
Exportación								-294,13							-3.981,09					-4.275,22	
Variación Stock																				9,35	
Pérdidas																				-250,53	
Consumo propio																				-23,55	
Oferta Interna Bruta			88,74	218,16	24,49	960,51	30,29	206,31	88,74	218,16	24,49	960,51	30,29	28,93	513,87	34,18	2.105,49				
Entrada Secundaria																				0,10	
Consumo Final Secundario			88,74	218,16	24,49	960,41	30,29	206,31	88,74	218,16	24,49	960,41	30,29	28,93	513,87	34,18	2.105,39				
CONSUMO FINAL TOTAL		0,23	1.266,18	576,20			1.842,62								28,93	513,87				3.948,01	
CONSUMO NO ENERG.																				34,18	
CONSUMO FINAL ENERG.		0,23	1.266,18	576,20			1.842,62								28,93	513,87				3.913,83	
Residencial y Comercial			817,60				817,60	139,72	71,01	218,16	0,05	0,13	0,48	310,38						521,78	
Transporte								16,08	216,75	24,41	960,41		27,99							1.245,64	
Industria		0,23	444,99	576,20			1.021,42	66,59	1,64	1,41	0,04	30,16	0,47	131,88						232,18	
Público y Otros			3,60				3,60								71,60					75,20	

Fecha: 22 de junio de 2010.

OFERTA INTERNA BRUTA TOTAL 5.129,59 10³ TEP

**BALANCE ENERGÉTICO de la REPUBLICA del PARAGUAY.
VERSIÓN PRELIMINAR**

II. MATRIZ DEL BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL 2009.

BALANCE ENERGÉTICO CONSOLIDADO																Miles de TEP				AÑO: 2009	
ENERGÍA PRIMARIA										ENERGÍA SECUNDARIA											
Petróleo	Carbón mineral	Hydroenergía	Leña	Residuos vegetales	Otras Biomosas	Total Primaria	Carbón Vegetal	Gas licuado	Gasolina Motor	Kero Jet fuel	Diesel	Fuel oil	Alcohol	Electricidad	No Energético	Total Secundari	Pérdidas Transform	TOTAL			
		6.113,81	1.804,86	585,43	299,66	8.783,74															
	0,12					0,12															
			-16,32			-16,32															
						-545,05															
	0,12	5.568,76	1.788,54	585,43	299,66	8.222,50															
		5.568,76	480,59	299,66	299,66	6.349,01															
	0,12		1.307,94	585,43		1.873,49															
			-5.568,76	-480,59	-299,66	-6.349,01	326,80					53,34	4.725,63			5.105,77		-1.243,34			
			-480,59			-480,59	326,80														
					-299,66	-299,66						53,34						-246,32			
						-5.568,76							4.725,63			4.725,53		-843,23			
							326,80						53,34	4.725,63		5.105,77					
								92,75	238,47	20,53	#####	27,22									
							-142,44														
								0,83	16,21		-30,92		0,96								
							184,37	93,59	254,68	20,53	973,96	27,22	54,30	554,80	29,73	2.193,16					
										0,10											
							184,37	93,59	254,68	20,53	973,86	27,22	54,30	554,80	29,73	2.193,07					
							184,37	93,59	254,68	20,53	973,86	27,22	54,30	554,80	29,73	2.193,07					
	0,12		1.307,94	585,43		1.873,49												4.066,56			
																		29,73			
																		4.036,83			
	0,12		1.307,94	585,43		1.873,49	184,37	93,59	254,68	20,53	973,86	27,22	54,30	554,80		2.163,34					
			867,68			867,68	119,03	73,74		0,17	0,07	0,48	336,20			529,69					
																		1.318,96			
																		1.228,83			
	0,12		436,86	585,43		1.002,20	85,34	1,61	1,41	0,12		27,15	0,47	130,52		226,62					
			3,60			3,60										88,07		91,67			

Fecha: 22 de junio de 2010.

OFERTA INTERNA BRUTA TOTAL 5.309,89 10³ TEP

III. COMPARATIVO DEL BALANCE ENERGÉTICO 2008 – 2009.

ESTADO COMPARATIVO BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL				
2008 - 2009				
		2008	2009	2009/ 2008
En Miles de T.e.p.	Producción Primaria	8.534,20	8.783,74	102,92
	Importación Primaria	0,23	0,12	50,60
	Importación Secundaria	1347,04	1413,58	104,94
	Exportación	-4.276,08	-4.039,30	94,46
	Variación stock	9,35	-12,91	-138,19
	No Aprovechada	-211,06	-545,05	258,24
	OFERTA	5.403,67	5.600,18	103,64
	Pérdidas en transformación	-1181,58	-1243,34	105,23
	Pérdidas en transporte/ distrib.	-250,53	-269,21	107,46
	Consumo propio (en centrales y otros)	-23,55	-21,07	89,49
	Consumo Final (incluye no energético)	3.948,01	4.066,55	103,00
	Leña	1266,18	1307,94	103,30
	Carbón Vegetal	206,31	184,37	89,37
	Otras Biomásas (Residuos + Alcoholes)	605,14	619,72	102,41
	TOTAL BIOMASAS	2.077,63	2.112,03	101,66
	CARBÓN MINERAL	0,23	0,12	50,60
	GLP	88,74	93,59	105,47
	Gasolinas	218,16	254,68	116,74
	Diesel	960,41	973,86	101,40
	Fuel oil	30,29	27,22	89,86
	Otros derivados	58,68	50,26	85,65
	TOTAL DERIVADOS	1356,28	1399,61	103,19
	ELECTRICIDAD	513,87	554,80	107,96
	CONSUMO FINAL	3.948,01	4.066,55	103,00
	PIB a precios constantes (miles de dólares)	9.695.051	9.327.550	96,21
	Intensidad Energética (t.e.p/ dólar)	0,407	0,436	107,06

IV. COMPARATIVO DE EXPORTACIONES 2008 - 2009

COMPARATIVO DE EXPORTACIONES 2008 - 2009				
		2008	2009	2009/ 2008
En Miles de T.e.f	Electricidad	3.981,09	3.880,55	97,47
	Energía cedida hacia Argentina	562,29	540,37	96,10
	Energía cedida hacia Brasil	3.402,64	3.301,57	97,03
	Exportaciones de ANDE	16,16	38,61	238,90
	Leña	0,86	16,32	-
	Carbón vegetal	294,13	142,44	48,43
	TOTAL EXPORTACIONES	4.276,08	4.039,30	94,46

V. COMPARATIVO DEL BALANCE DE ELECTRICIDAD 2008 - 2009

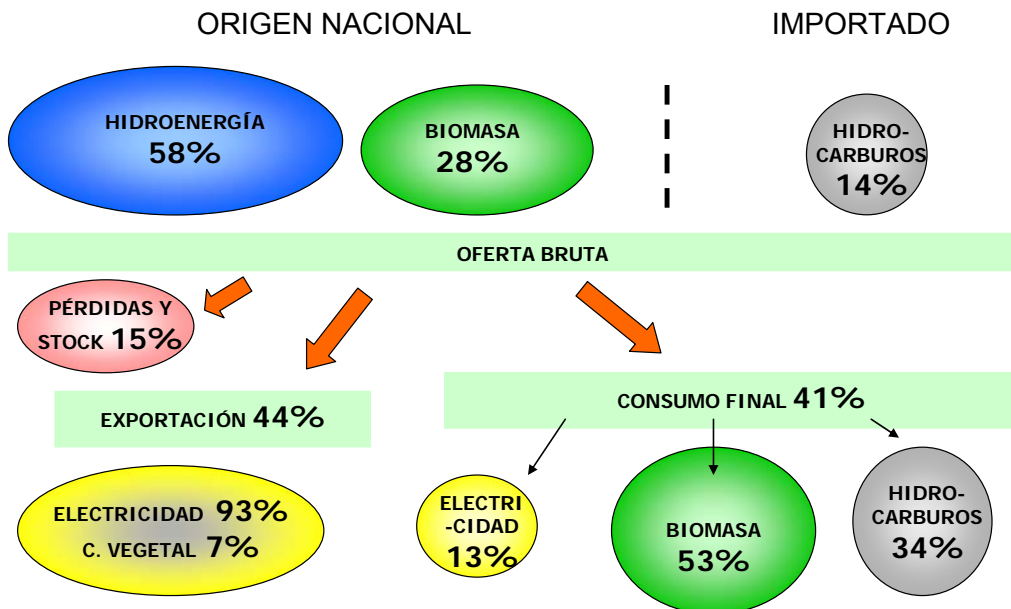
COMPARATIVO BALANCE DE ELECTRICIDAD 2008 - 2009				
		2008	2009	2009/ 2008
En GW.h	Generación Bruta	55.453,85	54.949,17	99,09
	Importación	0,08	0,00	0,00
	Exportación	-46.291,70	-45.122,63	97,47
	Consumo en centrales/ autoconsumo AND	-273,81	-245,04	89,49
	Pérdidas	-2.913,18	-3.130,39	107,46
	OFERTA	5.975,24	6.451,11	107,96
	Residencial y Comercial	3.609,11	3.909,32	108,32
	Industria	1.533,53	1.517,69	98,97
	Público y Otros	832,60	1.024,10	123,00
	CONSUMO FINAL	5.975,24	6.451,11	107,96

VI. COMPARATIVO BALANCE DE DERIVADOS DEL PETRÓLEO 2008 – 2009.

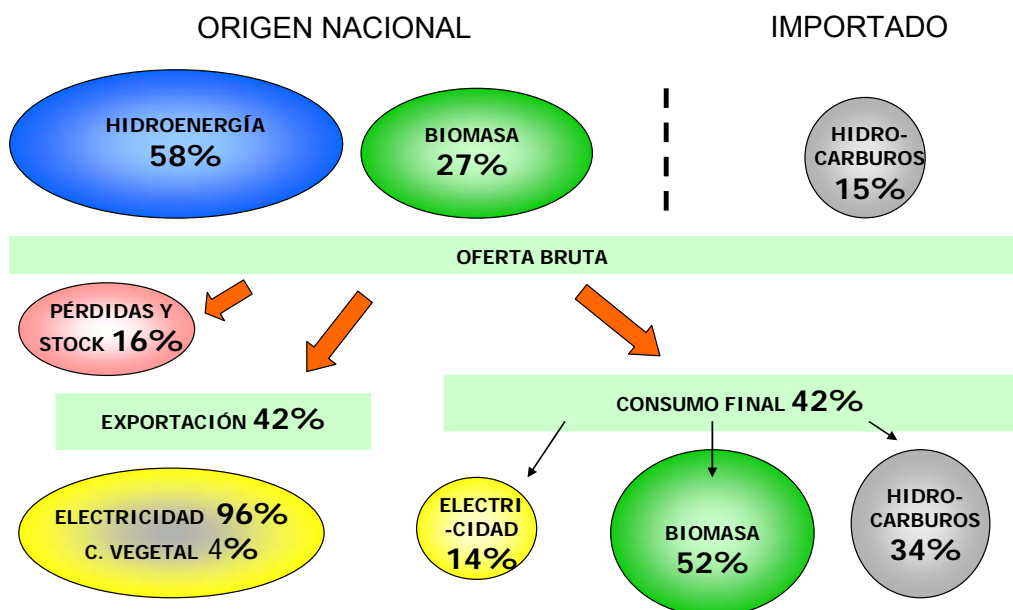
COMPARATIVO BALANCE DE DERIVADOS 2000 - 2009				
		2008	2009	2009/ 2008
En Miles de T.e.p.	Importación de derivados	1.347,03	1.413,58	104,94
	Diesel	964,47	1.004,88	104,19
	Gasolinas	204,27	238,47	116,74
	GLP	89,32	92,75	103,84
	Otros	88,97	77,48	87,09
	Variación de Stock (derivados)	9,35	-13,87	
	OFERTA	1.356,38	1.399,70	103,19
	Consumo en centrales térmicas	-0,10	-0,10	96,94
	Consumo Final (incluye no energético)	1.356,28	1.399,61	103,19
	Residencial y Comercial	71,20	73,98	103,91
	Transporte	1.217,65	1.265,61	103,94
	Industria	33,24	30,29	91,13
	No energético (aceites, grasas, etc.)	34,18	29,73	86,96
	CONSUMO FINAL	1.356,28	1.399,61	103,19

VII. COMPARATIVO DE LA ESTRUCTURA DE LA MATRIZ ENERGÉTICA

Estructura de la matriz energética (2008)



Estructura de la matriz energética (2009)



Nombre de archivo: Balance Energético Nacional 2009
Directorio: C:\Documents and Settings\DELL\Escritorio\Mis documentos\Daniel MAGITRONIC\Daniel\BALANCE 2009
Plantilla: C:\Documents and Settings\DELL\Datos de programa\Microsoft\Plantillas\Normal.dot
Título: OFERTA DE ENERGÍA
Asunto:
Autor: DELL
Palabras clave:
Comentarios:
Fecha de creación: 22/06/2010 12:15:00
Cambio número: 48
Guardado el: 23/06/2010 16:44:00
Guardado por: DELL
Tiempo de edición: 776 minutos
Impreso el: 23/06/2010 16:47:00
Última impresión completa
Número de páginas: 19
Número de palabras: 2.280 (aprox.)
Número de caracteres: 12.135 (aprox.)