

Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica



Sistema de
Contabilidad
Ambiental y
Económica

Curso introductorio a las Cuentas de Energía y Emisiones para República Dominicana

División de Estadísticas

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

Módulo 5

Cuadros de oferta y utilización de energía en unidades monetarias

03 - 07 de Abril 2017, Santo Domingo, República Dominicana



United Nations

Contenido del módulo 5

1. Los cuadros de oferta y utilización monetarios están estrechamente relacionados con los cuadros físicos
2. Diferencias entre los cuadros de oferta y utilización físicos y monetarios
3. Distintos conceptos de precio / valor: de los precios básicos a los precios del comprador
4. Clasificadores de industrias y de productos para los cuadros de oferta y utilización monetarios
5. El cuadro de oferta monetario
6. El cuadro de utilización monetario
7. La identidad de oferta y utilización
8. Vinculando los datos físicos y monetarios
9. Otras cuentas de flujos monetarios relacionadas con la energía
10. Flexibilidad o integridad
11. La implementación en la práctica
12. Dónde encontrar más información
13. Resumen del módulo 5
14. Ejercicios

Las cuentas de flujos en unidades monetarias están estrechamente relacionadas con las cuentas de flujos en unidades físicas

Los cuadros de oferta y utilización en unidades monetarias equivalen a los cuadros de oferta y utilización en unidades físicas descritos en el módulo 4

Los principios generales, las clasificaciones utilizadas y el diseño de los cuadros son los mismos tanto para los cuadros físicos como los monetarios.

Los principios y estructuras subyacentes a la información monetaria **se pueden integrar con un rango de información sobre el ambiente físico**



Diferencias entre los cuadros de oferta y utilización monetarios y físicos

A pesar del hecho de que se utilizan diferentes unidades para las cuentas físicas y monetarias, hay dos diferencias importantes:

- Las cuentas de flujos monetarios no incluyen información sobre insumos naturales y residuos. Solo productos energéticos.
- **Las cuentas de flujos monetarios incluyen más de un tipo de medidas unidades/ valores**



Las cuentas de flujos en unidades monetarias no incluyen información sobre insumos naturales y residuos

- Las cuentas monetarias del SCAE usan **precios de mercado**, pero como los flujos de insumos naturales y residuos normalmente no implican ningún pago directo, no existen precios de mercado ligados a los insumos naturales y residuos
- Por ello, **los cuadros de oferta y utilización monetarios solo registran transacciones relacionadas con *productos* energéticos**
- Esto corresponde con lo descrito por el SCN

~~Insumos naturales~~

Productos

~~Residuos~~

Las cuentas de flujos monetarios incluyen más de un componente de precios/ valores

- Los cuadros de oferta y utilización físicos utilizan una unidad común, “Julios”, para representar el flujo físico
- Las cuentas de flujos monetarios necesitan referirse a **diferentes conceptos de precios y valor**
- Esto es porque los impuestos y subsidios energéticos, así como los márgenes comerciales y de transporte en las transacciones energéticas, significan que los precios y valores se conciben de forma diferente, dependiendo de si se es productor o consumidor

Productor

Impuesto



Consumidor

Conceptos y definiciones de valor

Dentro del SCN, SCAE-MC y el SCAE-Energía la valoración esta basada en los precios de mercado

Para tener en cuenta los impuestos, subsidios, y las márgenes de ventas al por mayor y al por menor, se definen diferentes niveles de precios, reflejando los precios desde una perspectiva de oferta y utilización

Los cuadros de oferta y utilización monetarios se centran en los **precios básicos** y los **precios de compra**

Los **precios básicos** reflejan el precio de los productos energéticos relevantes para el productor antes de tener en cuenta impuestos y subsidios

Los **precios de comprador** reflejan lo que el comprador del producto final energético tendrá que pagar incluyendo impuestos menos subsidios, y márgenes comerciales y de transporte

Precios básicos
+
Impuestos sobre los productos excluido el IVA facturado
-
Subvenciones a los productos
=
Precios de productor
+
IVA no deducible por el comprador
+
Gastos de transporte facturados en forma separada
+
Márgenes comerciales mayoristas y minoristas
=
Precios de comprador

El precio básico y precio de comprador en la práctica

Los cuadros de oferta y utilización incluyen idealmente información sobre los flujos tanto con precios básicos como con precios de comprador.

A menudo, el punto de partida es **medir con los precios básicos** porque los datos de la oferta se obtienen de los productos.

La **utilización se mide habitualmente primero en precios de comprador** porque estos datos se obtienen de los compradores

Es frecuente **utilizar supuestos** para asignar impuestos, subsidios y márgenes, con el fin de obtener ambos: oferta y utilización a precios básico y de comprador.

Los **precios básicos para las importaciones** corresponden a los precios CIF (es decir incluyen costos, el seguro y el flete), que es el precio cuando el producto entra en el país

Productor

Impuesto



Consumidor

Márgenes comerciales y de transporte

Cuando los productos energéticos se venden al por mayor y al por menor, **los márgenes comerciales** se registran como producto de la industria CIIU **sección G – comercio al por mayor y al por menor**

La entrega de un producto energético muchas veces tiene en cuenta algún tipo de actividad relacionada con el transporte. Si el transporte se factura por separado, los gastos se registran como servicios de transporte, es decir, **márgenes de transporte**

Si el transporte no se le carga específicamente al comprador, o si el comprador recoge el producto directamente del productor, los márgenes del transporte no se registran



Clasificación de industrias y de productos para los cuadros de oferta y utilización de energía en unidades monetarias

Generalmente, las **mismas clasificaciones deberían utilizarse tanto en el cuadro de oferta y utilización monetarios como físicos**

Para las industrias, se utiliza la *Clasificación Internacional Industrial Uniforme , CIIU, o alguna versión nacional de ella*

Para los productos, la **Clasificación Estándar de Energía Internacional (SIEC por su siglas en inglés) o alguna versión nacional de ella debería utilizarse**



SIEC: Clasificación Estándar de Energía Internacional

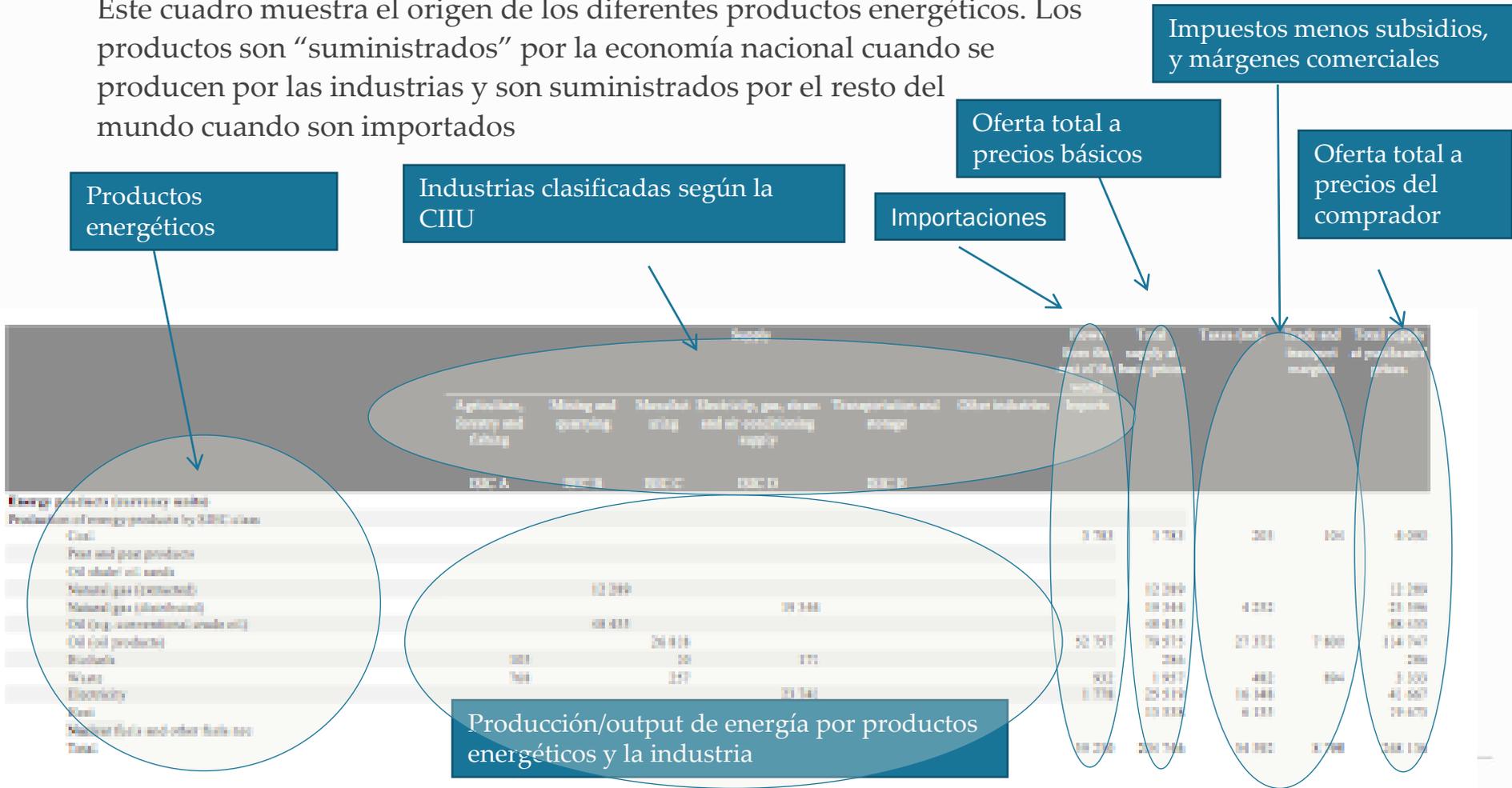
Classes of energy products	
0	Coal
1	Peat and peat products
2	Oil shale / oil sands
3	Natural gas
4	Oil
5	Biofuels
6	Waste
7	Electricity
8	Heat
9	Nuclear fuels and other fuels n.e.c

Como los cuadros de oferta y utilización monetarios deberían alinearse también con las cuentas nacionales, que normalmente utilizan la Clasificación Central de Productos (CPC) y la CIIU, hay que ser cauto al adoptar una clasificación común que pueda utilizarse tanto en las cuentas nacionales como en las cuentas físicas y monetarias de oferta y utilización. Esto suele ser una tarea complicada



El cuadro de oferta de energía en unidades monetarias

Este cuadro muestra el origen de los diferentes productos energéticos. Los productos son “suministrados” por la economía nacional cuando se producen por las industrias y son suministrados por el resto del mundo cuando son importados



Qué nos dice el cuadro de oferta de energía en unidades monetarias

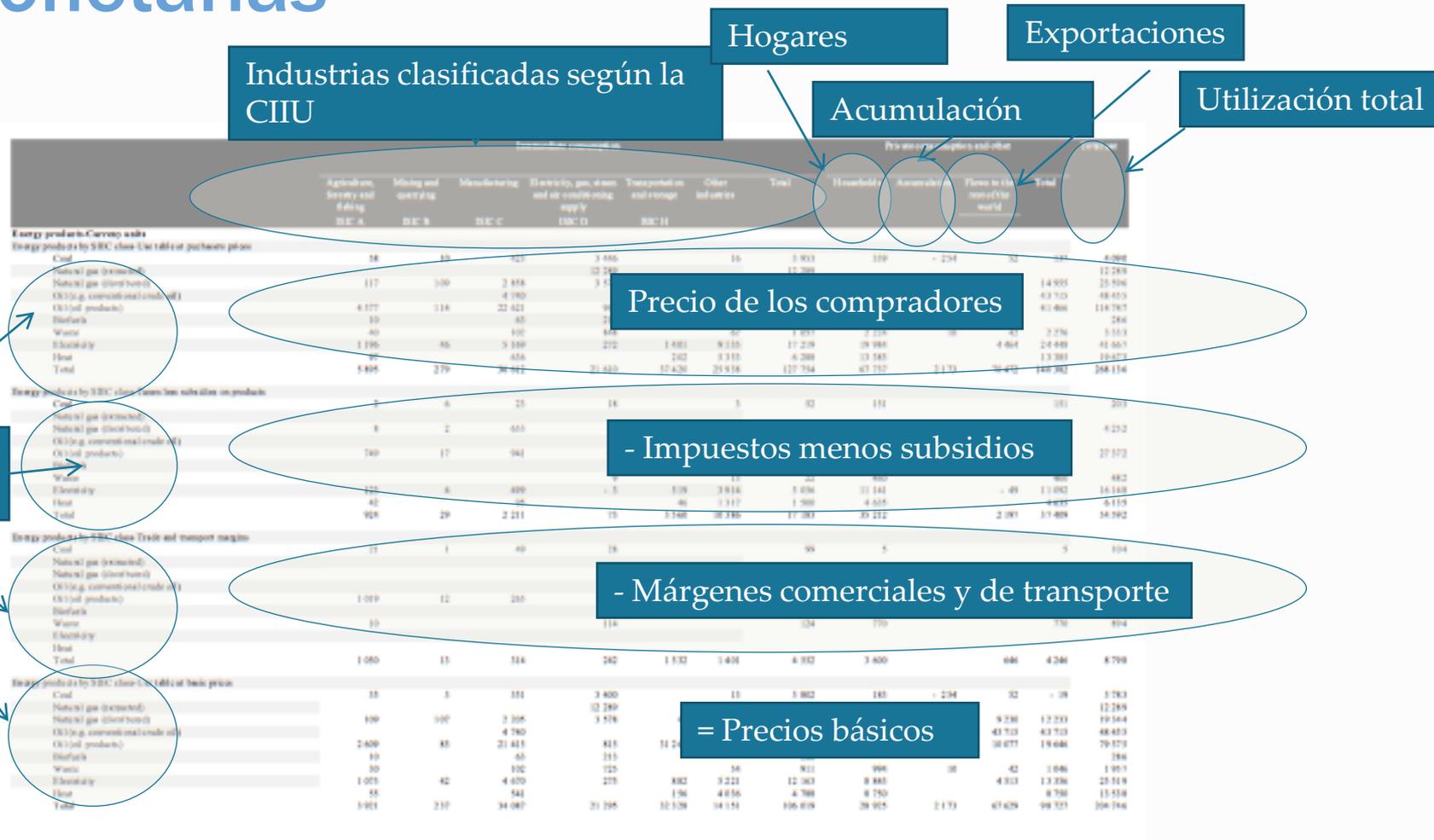
- El cuadro de oferta de productos energéticos en unidades monetarias muestra el valor de la producción doméstica para diferentes productos energéticos y el valor de las importaciones a precios básicos.
- Dicho cuadro también presenta, para cada tipo de producto energético, la cantidad de impuestos menos los subsidios, y la suma de los márgenes comerciales y de transporte
- Siguiendo las prácticas llevadas a cabo en las cuentas nacionales, los importes de los impuestos y los subsidios se presentan normalmente en *impuestos menos subsidios*
- Cuando se le añade a los precios básicos del cuadro de oferta los impuestos menos los subsidios, y los márgenes comerciales y de transporte, se obtienen los precios de comprador



TAX



El cuadro de utilización en unidades monetarias



El cuadro de utilización en unidades monetarias

El cuadro de utilización en unidades monetarias presenta una medición monetaria de los diferentes usos de los productos energéticos:

- La energía puede utilizarse por otras industrias para hacer otros productos (consumo intermedio)
- La energía puede consumirse por los hogares (consumo final)
- La energía puede almacenarse como inventario para utilizarse posteriormente (acumulación) o pueden retirarse del inventario (disminuciones)
- La energía puede ser vendida al resto del mundo (exportaciones)

Energy product	Utilización energética				By sector and end use				Total
	Industry and construction	Household	Transportation	Other	Industry and construction	Household	Transportation	Other	
Coal
Gas
Oil

Los datos del cuadro de utilización suelen presentarse a precios de comprador, pero cuando se dispone de información sobre los impuestos y los subsidios a los productos, así como sobre los márgenes comerciales y de transporte (normalmente estimados en base a supuestos y modelos) pueden ser convertidos a precios básicos

La identidad de la oferta y la utilización

Para cada **producto energético**, la utilización total a los precios de comprador es igual a la oferta total a los precios de comprador

La oferta total a los precios de comprador = producción doméstica a precios básicos + importaciones (cif) + impuestos menos subsidios en los productos + márgenes comerciales y de transporte

=

La utilización total a precios de comprador = consumo intermedio + consumo privado + cambios en el inventario + exportaciones

Del mismo modo, la oferta y la utilización a precios básicos debe ser igual

Los impuestos menos los subsidios y los márgenes de transporte se registran coherentemente en el cuadro de oferta y utilización

Cuadro de oferta

	Supply					Flows from the rest of the base price	Total supply at prices of purchasers	Trade and transport margin	Total supply at purchasers' prices
	Agriculture, forestry and fishing	Mining and quarrying	Manufacturing and construction	Electricity, gas, steam and hot water supply	Transportation and storage	Other industries	Imports		
	EEC-A	EEC-B	EEC-C	EEC-D	EEC-E				
Energy products (current value)									
Production of energy products by EEC area									
Coal							3 761	3 761	203
Oil and gas products							12 289	12 289	23 196
Natural gas (contracted)	12 289						12 289	12 289	23 196
Natural gas (contracted)	12 289						12 289	12 289	23 196
Oil (total products)	68 433						68 433	68 433	134 747
Gas (total products)							26 419	26 419	52 838
Electricity	383						383	383	766
Heat	766						766	766	1 532
Electricity							23 741	23 741	47 482
Heat							13 136	13 136	26 272
Statistical fiction and other false tax									
Total	873	40 746	27 083		36 796		109 216	109 216	218 432

Precios básicos

Cuadro de utilización

	Intermediate consumption					Private consumption and other			Exports
	Manufacturing and construction	Electricity, gas, steam and hot water supply	Transportation and storage	Other	Total	Household	Agriculture	Flows to the rest of the base price	Total
	EEC-A	EEC-B	EEC-C	EEC-D	EEC-E				
Energy products (current value)									
Production of energy products by EEC area									
Coal	18	33	423	2 846	3 310	139	238	32	1 017
Oil and gas products	117	339	22 558	12 289	37 303	8 467	1 189	6 338	47 307
Natural gas (contracted)	117	339	22 558	12 289	37 303	8 467	1 189	6 338	47 307
Natural gas (contracted)	117	339	22 558	12 289	37 303	8 467	1 189	6 338	47 307
Oil (total products)	4 177	314	22 522	664	31 677	26 218	2 276	12 964	44 865
Gas (total products)	33	33	213	3	282	3 224	39	47	3 596
Electricity	49	49	49	49	196	4 664	2 488	11 061	16 352
Heat	97	97	97	97	388	9 402	4 976	21 927	34 305
Total	5 061	279	36 942	21 649	59 518	47 717	3 179	36 432	87 328
Energy products by EEC area (flow to the rest of the base price)									
Coal	2	6	23	18	5	12	151	31	203
Oil and gas products	6	2	453	32	513	2 732	1 024	2 132	4 321
Natural gas (contracted)	6	2	453	32	513	2 732	1 024	2 132	4 321
Natural gas (contracted)	6	2	453	32	513	2 732	1 024	2 132	4 321
Oil (total products)	149	17	142	40	2 963	4 336	9 433	36 335	47 307
Gas (total products)	33	33	213	3	282	3 224	39	47	3 596
Electricity	133	133	133	133	532	12 664	6 464	28 145	41 906
Heat	42	42	42	42	168	3 888	1 992	8 832	13 762
Total	329	29	2 211	15	3 589	10 346	10 512	37 212	58 922
Energy products by EEC area (Trade and transport margin)									
Coal	1	1	49	36	97	54	5	304	396
Oil and gas products	1	1	49	36	97	54	5	304	396
Natural gas (contracted)	1	1	49	36	97	54	5	304	396
Natural gas (contracted)	1	1	49	36	97	54	5	304	396
Oil (total products)	1 059	12	200	100	1 371	1 433	4 329	2 823	9 665
Gas (total products)	33	33	213	3	282	3 224	39	47	3 596
Electricity	104	104	104	104	416	9 776	5 072	21 912	31 668
Heat	104	104	104	104	416	9 776	5 072	21 912	31 668
Total	1 300	151	524	243	1 224	1 433	4 329	2 823	9 665
Energy products by EEC area (at basic price)									
Coal	18	33	423	2 846	3 310	139	238	32	1 017
Oil and gas products	117	339	22 558	12 289	37 303	8 467	1 189	6 338	47 307
Natural gas (contracted)	117	339	22 558	12 289	37 303	8 467	1 189	6 338	47 307
Natural gas (contracted)	117	339	22 558	12 289	37 303	8 467	1 189	6 338	47 307
Oil (total products)	2 040	181	21 637	611	24 469	2 136	2 276	45 718	50 433
Gas (total products)	33	33	213	3	282	3 224	39	47	3 596
Electricity	1 015	1 015	1 015	1 015	4 055	12 216	6 464	28 145	41 850
Heat	151	151	151	151	602	1 376	6 792	14 760	22 769
Total	3 361	317	31 687	14 818	50 816	38 925	3 179	36 432	87 328

Precios básicos

Vincular los datos físicos y monetarios

Una gran ventaja del SCAE-Energía es que los datos físicos y monetarios se registran de manera coherente

Esto permite varias formas de combinar los datos físicos y monetarios que pueden ser usados para los análisis y ayuda para asegurar la coherencia y calidad de los datos

El diseño exacto de las presentaciones combinadas dependerá de los datos disponibles y en los asuntos que se quiera informar



Ejemplo 1: Combinando la información de la utilización en unidades físicas y los gastos de los productos energéticos

Clasificación común para datos físicos y monetarios

	Agriculture, forestry and fishing ISIC A	Mining and quarrying ISIC B	Manufacturing ISIC C	Electricity, gas, steam and air conditioning supply ISIC D	Construction ISIC E	Transportation and storage ISIC F	Information and communication ISIC G	Other industries ISIC H	Total	Households ISIC I	Government ISIC J	Flows to the rest of the world	Total	Total use
Energy products														
Energy products by SIEC class-Use table at purchasers prices														
Coal	58	10	423	3 446		16		3 953	339		- 254	52	137	4 090
Peat and peat products														23 596
Oil shale / oil sands				12 289				12 289						12 289
Natural gas (distributed)	117	140	2 858	3 678	73	1 906	7 641	12 289	5 587	138	9 230	14 955	23 596	48 455
Oil (e.g. conventional crude oil)	4 377	114	22 021	964	35 744	9 461	75 281	122 889	26 218	2 279	12 969	41 466	114 747	149 714
Biofuels	10		63	213			286	286					286	286
Waste	40		102	848			1 057	1 057	2 224	10	42	2 276	3 333	3 333
Electricity	1 196	46	5 169	272	1 401	9 135	17 219	19 984	19 984		4 464	24 448	41 667	41 667
Heat	97		636		202	5 353	6 288	6 288	13 385			13 385	19 673	19 673
Nuclear fuels and other fuels nec														
Total	5 895	279	36 612	21 610	37 420	25 938	127 754	67 737	2 173	10 472	140 382	268 136	268 136	
End-use of energy products by SIEC class-Physical table														
Coal	2		17				19	19	1		- 21	2	- 18	1
Peat and peat products														
Oil shale / oil sands														
Natural gas (extracted)														
Natural gas (distributed)	2		39				53	53	26		2	201	229	282
Oil (oil products)	34		41				41	41	102		80	361	361	361
Biofuels				2			2	2	5			5	7	7
Electricity	3		4	37			45	33	33		1	34	79	79
Heat	7	1	22	50	10		105	29	29		100	129	339	339
Nuclear fuels and other fuels nec	2		11	2	1		19	35	44			44	79	79
Total end-use for energy purposes	50	3	419	91	632	96	1 291	240	- 22	745	963	2 359	2 359	

Utilización por parte de las industrias, hogares, exportaciones, etc...

Productos energéticos

Utilización de productos energéticos – Precios de compra

Productos energéticos

Utilización de productos energéticos – Unidades físicas

La presentación combinada de datos físicos y monetarios también se denominan presentaciones o cuentas "híbridas"

Ejemplo 2: Combinando la utilización de energía y el valor añadido

Las presentaciones combinadas también son útiles para derivar indicadores relacionados con la energía. La adecuada yuxtaposición de la información puede utilizarse para derivar indicadores, entre otros, la intensidad energética

	Industrias							
	Agriculture, forestry and fishing ISIC A	Mining and quarrying ISIC B	Manufacturing and construction ISIC C	Supply of electricity, gas, steam and air conditioning ISIC D	Transportation and storage ISIC H	Other industries		
1-Gross Value Added (monetary terms)	15	2	505	350	400	55		
2-End use of energy products (joules)	50	3	419	632	632	96		
Energy intensity (2/1)	3.4	1.6	0.8	1.8	1.6	1.7		

Valor agregado bruto (unidades monetarias)

Utilización energética (Terajoules)

Intensidad energética = Uso energético / Valor añadido bruto

Otras cuentas de flujos monetarios relacionados con la energía

Además de los cuadros de oferta y utilización para productos energéticos, otros tipos de cuentas económico-ambientales ligadas a la energía pueden ser relevantes

En el capítulo 4 del SCAE-Energía, se pueden encontrar referencias, por ejemplo a:

- Cuentas ligadas a la energía para actividades de protección ambiental
- Actividades de gestión de recursos
- Cuentas específicas para impuestos en la producción y subsidios relacionados con la producción y la utilización de energía
- Cuentas sobre ingresos de la propiedad, impuestos sobre la renta, transferencias sociales y transferencias de capital relacionadas con energía



La flexibilidad es posible, pero se desea la integridad

- La implementación de cuentas de flujo de energía en unidades monetarias es flexible.
- Los cuadros monetarios pueden construirse sin construir cuadros de oferta y utilización físicos.
- Así mismo, el cuadro de oferta y el de utilización pueden construirse sin el otro.
- A veces los cuadros simplificados de oferta y utilización monetarios se incluyen en las cuentas nacionales, sin ninguna correspondencia con una contraparte física.
- **Sin embargo, solo un sistema coherente de cuadros de oferta y utilización físicos y monetarios aseguran la coherencia y calidad de las cuentas**
- Esto también servirá como un insumo importante para las cuentas nacionales



Implementación en la práctica

- Las posibilidades y métodos para la construcción de los cuadros de oferta y utilización monetarios dependen de la disponibilidad de datos
- Del lado de la oferta la información de producción de energía de los oferentes puede ser obtenida desde las estadísticas de producción.
- La información sobre importación de productos energéticos puede encontrarse en las estadísticas de comercio exterior
- La información de los consumos de energía por las industrias y los hogares pueden estimarse utilizando los precios de la energía y la utilización físico de energía (Valor = Precios y cantidades). Datos sobre las exportaciones pueden obtenerse de las estadísticas de comercio exterior
- La información sobre los ingresos en impuestos energéticos y subsidios se suelen encontrar en las estadísticas de finanzas del gobierno. Las asignaciones de los pagadores pueden hacerse utilizando información sobre las tasas de impuestos, y la utilización física de la energía
- Los márgenes comerciales y de transporte pueden estimarse basado en encuestas especiales, y datos de las cuentas nacionales



Dónde encontrar más información

El capítulo 4 del SCAE-Energía describe con más detalle lo presentado en este módulo:

<http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeae/>

UN Handbook on Supply and Use Tables

[Por se publicado](#)

Eurostat Manual of Supply, Use and Input-Output Tables 2008

<http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5902113/KS-RA-07-013-EN.PDF/b0b3d71e-3930-4442-94be-70b36cea9b39?version=1.0>

Resumen del módulo 5

- Los cuadros de oferta y utilización monetarios corresponden a la información de los cuadros de oferta y utilización físicos. Combinando la información pueden obtenerse **cuadros híbridos**
- Se deberían utilizar las mismas clasificaciones tanto para los cuadros de oferta y utilización físicos como monetarios
- Para clasificar los productos energéticos, se recomienda utilizar la clasificación SIEC, pero se debe considerar la relación con el clasificador utilizada para los productos energéticos en las cuentas nacionales, el CPC
- Los cuadros monetarios incluyen información sobre precios básicos, impuestos menos subsidios, márgenes comerciales y de transporte, y precios de comprador
- Los cuadros de oferta y utilización monetarios respetan la identidad: oferta = utilización, tanto a precios básicos como a precios de compradores
- Es deseable implementar los cuadros de oferta y utilización tanto en unidades monetarias como físicas, pero su implementación puede ser flexible y parcial.
- Algunas de las fuentes importantes para construir los cuadros de oferta y utilización monetarios son:
 - Cuentas de la oferta de energía de las industrias/empresas
 - Cuentas Nacionales
 - Estadísticas de comercio exterior
 - Estadísticas de finanzas del gobierno
 - Precios de la energía

Ejercicio 5.1

Asuma que una refinería produce 1 millón de litros de gasolina a un coste total (incluyendo salarios y sobrecostos operacionales) de \$1 millón.

El coste de distribuir gasolina a las gasolineras es de \$0,5 millones, y las gasolineras ganan un margen de \$0,5 millones, vendiendo gasolina a los clientes

Los clientes tienen que pagar un impuesto fijo de \$0,25 por litro comprado.

Estime los siguientes **componentes del precio** por litro de gasolina:

Precio Básico: ?	\$ 1
Márgenes de transporte: ?	\$0,5
Márgenes de comercio: ?	\$0,5
Impuesto a los productos: ?	\$0,25
Precio comprador: ?	\$2,25

Ejercicio 5.2

Rellene la información que falta a continuación basándose en los datos disponibles, manteniendo las identidades de las cuentas

Producción de electricidad, precios básicos = \$5 millones

Producción de gasolina, precios básicos = \$2 millones

Producción de gas natural, precios básicos = \$3 millones

Oferta total de energía, precios básicos = ?

Respuesta: \$10 millones

Utilización total de energía

=? Respuesta: \$10 millones

(= oferta total de energía)

Consumo intermedio de energía = \$7 millones

Exportaciones de energía = \$1 millones

Cambios en el inventario = \$0 millones

Consumo de los hogares de energía

=? Respuesta: \$2 millones

(= Utilización total – consumo intermedio – exportaciones – cambios en el inventario = 10 – 7 – 1 – 0)

Ejercicio 5.3

Use la información siguiente para rellenar el cuadro de oferta y utilización de la siguiente página:

- Las compañías mineras extraen carbón por un valor de \$200 millones
- Las compañías eléctricas producen electricidad por un valor de \$120 millones
- Empresas de calefacción producen calefacción por un valor de \$80 millones
- Del resto del mundo se importa carbón y electricidad por \$20 millones y \$40 millones respectivamente
- Se ha utilizado carbón por valor de \$150 millones por la industria manufacturera, \$20 millones se han puesto en inventarios, y se ha exportado carbón por valor de \$50 millones
- El utilización de electricidad se ha dividido entre minería, manufactura, servicios y hogares por \$10, \$50, \$5, \$40 y \$55 millones respectivamente
- La calefacción solo se utiliza por los hogares

Ejercicio 5.3

Oferta, precios básicos						
Millones de \$	Minería	Manufactura	Oferta de energía	Servicios	Importaciones	Oferta total
Carbón	200				20	
Electricidad			120		40	
Calefacción			80			
Oferta total de energía						

Utilización, precios básicos								
Millones de \$	Minería	Manufactura	Oferta de energía	Servicios	Hogares	Acumulación	Exportaciones	Utilización total
Carbón			150			20	50	
Electricidad	10	50	5	40	55			
Calefacción					80			
Oferta total de energía								

Solución al ejercicio 5.3

Oferta, precios básicos						
Millones de \$	Minería	Manufactura	Oferta de energía	Servicios	Importaciones	Oferta total
						0
Carbón	200				20	220
Electricidad			120		40	160
Calefacción			80			80
Oferta total de energía	200	0	200	0	60	460

Utilización, precios básicos								
Millones de \$	Minería	Manufactura	Oferta de energía	Servicios	Hogares	Acumulación	Exportaciones	Uso total
								0
Carbón			150			20	50	220
Electricidad	10	50	5	40	55			160
Calefacción					80			80
Oferta total de energía	10	50	155	40	135	20	50	460

Muchas gracias

Para mayor información: estadisticas@cepal.org

CEPAL: <http://www.cepal.org/es/temas/estadisticas-ambientales>

UNSD: <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seea.asp>