



olade

Organización Latinoamericana de Energía
Latin American Energy Organization
Organisation Latino-américaine d'Énergie
Organização Latino-Americana de Energia

Estadísticas Energéticas y Balances de Energía

Marco V. Yujato T.
Especialista de Información

Sustainable Development Agendas: How Energy and Emission
Accounting Can Contribute to Policy Design and Decision Making

Antigua, Guatemala
May 16-18, 2017

Creada el 2 de noviembre de 1973 con la suscripción de su instrumento constitutivo **Convenio de Lima**, la Organización es ratificada por 27 países

Contribuir a la integración, al desarrollo sostenible y la seguridad energética de la región, asesorando e impulsando **cooperación y coordinación entre sus Países Miembros**

Organización política y de apoyo técnico, mediante la cual sus Estados Miembros realizan esfuerzos comunes, para la **integración energética regional y subregional**



- Conceptos Generales
- Estadísticas Energéticas
- Balance de Energía

Conceptos Generales: Información

INFORMACIÓN

Acción y efecto de colocar un mensaje en la mente de otro individuo.



CONJUNTO DE DATOS

Mensaje



OBJETIVO

Cambiar el estado de conocimiento del sujeto.

Conceptos Generales: Conocimiento

Para cambiar el estado de conocimiento del sujeto es necesario dar a la gestión de la información el siguiente proceso:



Estadísticas Energéticas: Definición

Son las series de información en el tiempo, que cuantifican tanto los flujos de la energía a través de la cadena energética, como otras variables relacionadas con el sector energético como son: reservas y potenciales, capacidades de producción, capacidades de procesamiento, capacidades de transporte, capacidades de almacenamiento, precios, etc.

Se puede incluir también en estas estadísticas, algunas variables económicas y sociales, que son de gran importancia, para el análisis del comportamiento energético de un país.

Estadísticas Energéticas: Gestión de Información Energética

- ❖ Es un proceso estructurado y organizado, con roles y responsabilidades, métodos, procedimientos, metodologías y cronogramas para la administración y publicación de información del sector energético.
- ❖ Es un herramienta integral que permite responder a inquietudes: ¿Qué información recopilar? ¿Cómo recopilar y administrar? ¿Cuándo recopilar?
- ❖ Tiene objetivo maximizar el valor y los beneficios derivados del análisis de la información, minimizar costos de adquisición y procesamiento, determinar responsabilidades para el uso efectivo y eficiente y con ello asegurar el continuo suministro de la información.
- ❖ Resultado: Información detallada, completa, oportuna y confiable.

Estadísticas Energéticas: Recomendaciones

- ❖ Revisar y verificar el alcance, calidad y confiabilidad de los datos básicos
 - Disponibilidad
 - Frecuencia
 - Periodos de Tiempo
 - Ámbito geográfico
 - Calidad
 - Consistencia
 - Confiabilidad
 - Importancia/Relevancia
- ❖ Identificar las Fuentes de Datos (Estructura Organizacional)
- ❖ Identificar el Público Objetivo
- ❖ Identificar los Mecanismos y Protocolos para acceder a los datos.
- ❖ Criterios de Validación y Calidad
- ❖ Criterios de estandarización

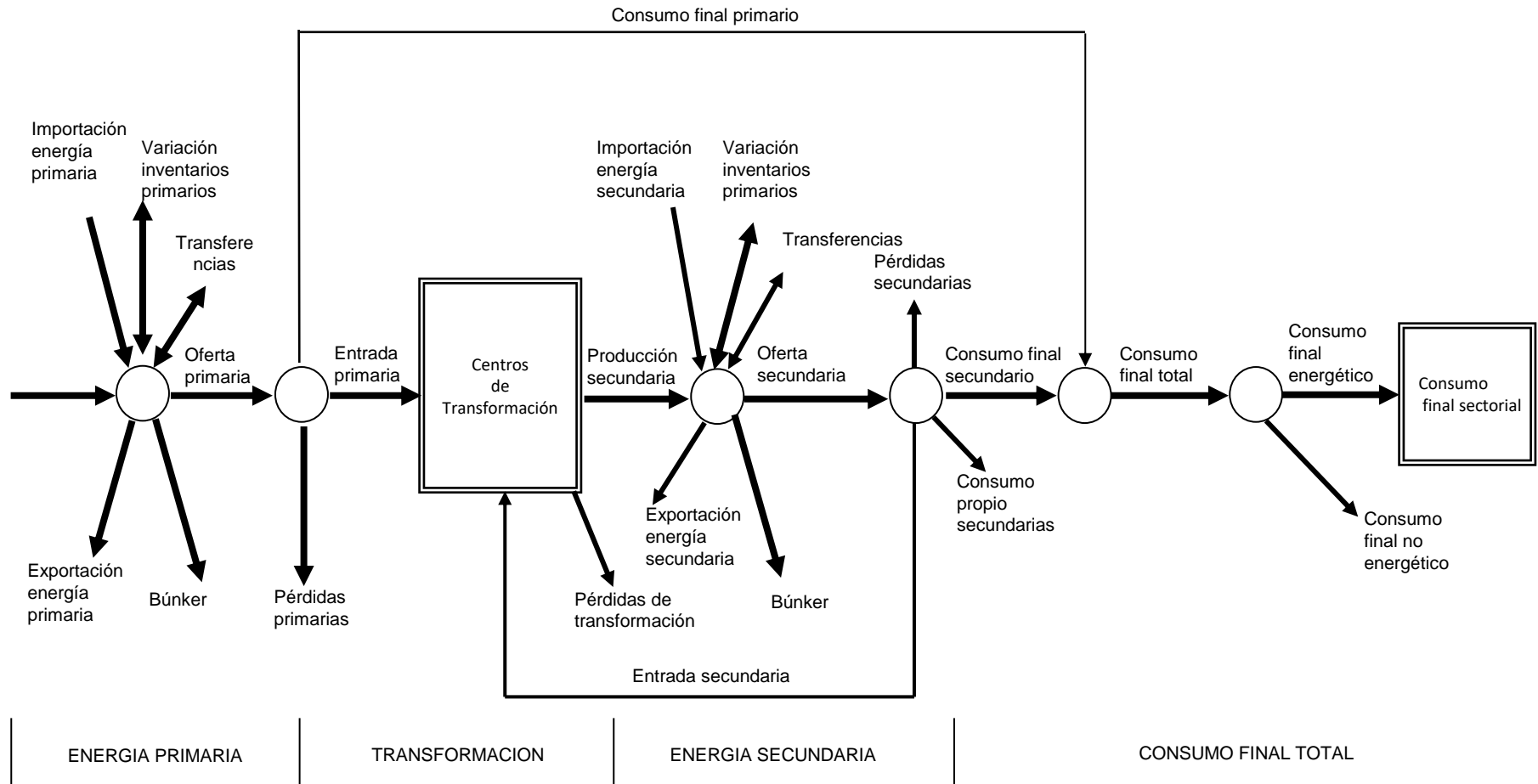
Balance de Energía: Definición

Contabilización del flujo de energía entre las diferentes etapas y actividades de la cadena energética y las relaciones de equilibrio entre la oferta y la demanda, por las cuales la energía se produce, se intercambia con el exterior, se transforma y se consume; tomando como sistema de análisis el ámbito de un país o una región; y para un período determinado (generalmente un año).



Balace de Energía: Cadena Energética

Es la serie de etapas, procesos y eventos, por los que una fuente energética debe pasar desde su origen hasta su aprovechamiento, como producción, transporte, transformación, almacenamiento, consumo, etc.



Balance de Energía: Importancia

- Evaluar la dinámica del sistema energético en concordancia con la situación económica de cada país.
- Constituye una herramienta de análisis para la formulación de políticas energética dirigidas a asegurar el abastecimiento de la demanda a corto, mediano y largo plazo
- Ser instrumento de la planificación energética.
- Determinar el detalle de la estructura del sector energético nacional.
- Determinar posibles opciones de procesos de sustitución.
- Crear las bases apropiadas en la gestión de información energética.
- Constituirse la base de estudios de perspectiva.

Balance de Energía: Modalidades

❖ Balance Físico

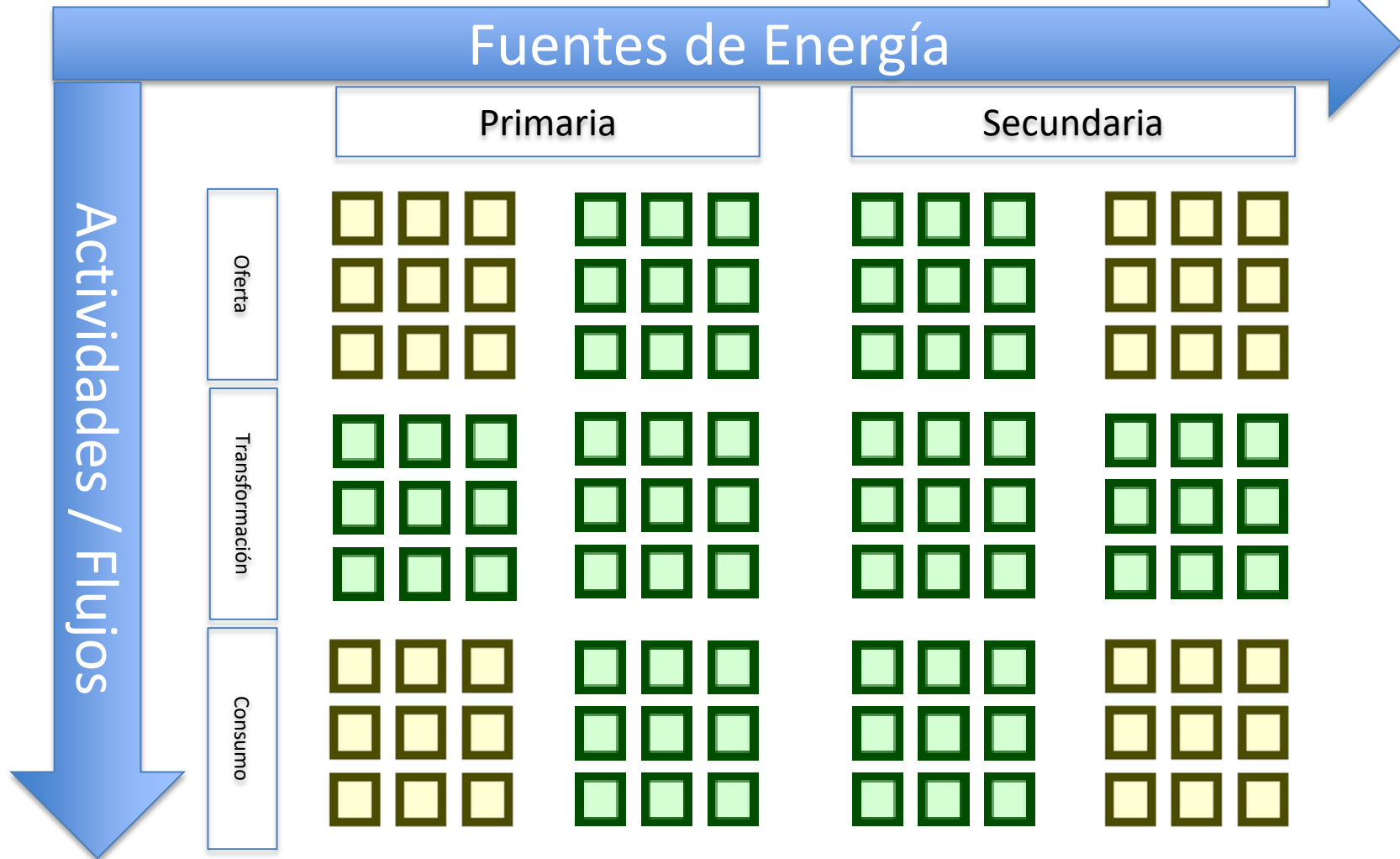
- Balance de Productos
- Utiliza las unidades de medida física de cada fuente.
- Pueden ser volumen, masa o energía.
- No facilita la comparación ni agregación por fuente.

❖ Balance Calórico

- Permite una comparación y agregación.
- Unidad común.
- Utilizan factores calóricos.

Balace de Energía: Estructura

❖ Representación en una matriz: [Actividad – Fuentes]



Balace de Energía: Estructura

Item	Actividad / Energético	FUENTES DE ENERGÍA PRIMARIA													FUENTES DE ENERGÍA SECUNDARIA																																	
		Hidrocarburos Primarios			Fuentes Minerales		Energía Directa				Biomasa			Electricidad	Productos de petróleo y gas natural							Productos de fuentes minerales					Productos de biomasa				Otras Fuentes Secundarias	No energético																
		Petróleo crudo	Líquidos de gas Natural	Gas natural	Carbón mineral	Nuclear	Hidroenergía	Geotérmica	Eólica	Solar	Leña	Productos de caña	Otra biomasa		Otras Primarias	GLP	Gasolinas	Kerosene y Jet Fuel	Diesel oil	Fuel oil	Gas de refinaria	Coque de petróleo	Otros productos de petróleo y gas	Coque de carbón mineral	Gases industriales	Otros Productos de F. Minerales	Carbón vegetal	Etanol	Biodiesel	Biogas																		
		kbbi	kbbi	MM3	kt	t	GWh	GWh	GWh	GWh	kt	kt	kbp	kbp	GWh	kbbi	kbbi	kbbi	kbbi	kbbi	kbp	kt	kt	kbp	kbp	kbp	kt	kbbi	kbbi	kbeb	kbeb	kbp	kbp															
1	Producción primaria																																															
2	Reinyección o recirculación de GN																																															
3	Importación																																															
4	Exportación																																															
5	Variación de inventario																																															
6	No aprovechado																																															
7	Transferencias																																															
8	Bunkers																																															
9	OFERTA TOTAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
10	Refinería																																															
11	Centros de gas																																															
12	Centrales eléctricas																																															
13	Autoprodutores																																															
14	Coquería																																															
15	Alto horno																																															
16	Carbonera																																															
17	Destilería de etanol																																															
18	Plantas de biodiesel																																															
19	Otras transformaciones																																															
20	TRANSFORMACIÓN TOTAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
21	Transporte																																															
22	Industria																																															
23	Residencial																																															
24	Comercial, servicios y público																																															
25	Agro, silvicultura y pesca																																															
26	Minería																																															
27	Construcción y otros																																															
28	CONSUMO ENERGÉTICO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
29	No Energético																																															
30	CONSUMO FINAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

Balance de Energía: Estructura

❖ Fuentes de Energía: Energía Primaria

Fuentes de energía primaria	Hidrocarburos Primarios	Petróleo crudo
		Líquidos de gas Natural
		Gas natural
	Fuentes Minerales	Carbón mineral
		Nuclear
	Energía Directa	Hidroenergía
		Geotermica
		Eólica
		Solar
	Biomasa	Leña
		Productos de caña
		Otra biomasa
Otras Primarias		

Balance de Energía: Estructura

❖ Fuentes de Energía: Energía Secundaria

Fuentes de energía secundaria	Productos de petróleo y gas natural	Electricidad
		GLP
		Gasolinas
		Kerosene y Turbo
		Diesel oil
		Fuel oil
		Gas de refinería
		Coque de petróleo
		Otros productos de petróleo y gas
		Productos de fuentes minerales
	Gases industriales	
	Otros Productos de Fuentes M.	
	Productos de biomasa	Carbón vegetal
		Etanol
		Biodiesel
		Biogas
	Otras Secundarias	
	No energético	

Balance de Energía: Estructura

❖ Actividades - Grupos

Actividades / Flujos
Oferta
Transformación
Consumo Final

Balance de Energía: Estructura

❖ Actividades: Oferta

Actividades / Flujos
Oferta
<i>Producción Primaria</i>
<i>Reinyección o recirculación de GN</i>
<i>Importación</i>
<i>Exportación</i>
<i>Variación de Inventario: Inv. Inicial - Inv. Final</i>
<i>No Aprovechado</i>
<i>Transferencias</i>
<i>Bunker</i>
Transformación
Consumo Final

Balance de Energía: Estructura

❖ Actividades: Transformación

Actividades / Flujos
Oferta
Transformación
<i>Refinerías</i>
<i>Centros de tratamiento de gas</i>
<i>Centrales eléctricas</i>
<i>Autoproductores</i>
<i>Coquería</i>
<i>Alto horno</i>
<i>Carbonera</i>
<i>Destilería de etanol</i>
<i>Plantas de Biodiesel</i>
<i>Otros centros de transformación</i>
Consumo Final

Balance de Energía: Estructura

❖ Actividades: Consumo

Actividades / Flujos
Oferta
Transformación
Consumo Final
Consumo Energético
<i>Transporte</i>
<i>Industrial</i>
<i>Residencial</i>
<i>Comercial, Servicios, Público</i>
<i>Agro, silvicultura y pesca</i>
Minería
<i>Construcción y Otros</i>
Consumo No Energético

Balance de Energía: Estructura

❖ Actividades: Flujos Adicionales

Actividades / Flujos
Oferta
Transformación
Consumo Final
Consumo Propio
Pérdidas
Ajuste Estadístico

Balance de Energía: Utilidades

- Análisis de la estructura del sector energético: Oferta v.s. Demanda.
- Evaluar las relaciones economía - energía
- Análisis de sustitución
- Análisis comparativo entre diferentes períodos de tiempo.
- Análisis comparativo entre países
- Proporciona información para el cálculo de los inventarios de GEI.
- Cálculo de eficiencias de los centros de transformación
- Análisis de la consistencia estadística de la información
- Sistematización de la información
- Prospectiva energética
- Instrumento de Planificación: seguimiento de resultados de planes y políticas

A stylized globe in shades of blue and teal, with the continent of Latin America highlighted in a lighter blue. The globe is positioned on the left side of the frame, and a brushstroke effect is visible on the right side of the globe.

nos **une**
la **energía**

www.olade.org

