



ÍNDICE DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA BASE PROMEDIO AÑO 2009

Metodología

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS

Febrero / 2012

**SUBDEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICAS
COYUNTURALES DE INDUSTRIAS
DEPARTAMENTO DE ESTUDIO ECONÓMICOS
COYUNTURALES**

Metodología ÍNDICE DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA BASE PROMEDIO
AÑO 2009

Instituto Nacional de Estadísticas.

Febrero/ 2012.

Jefe de Subdepartamento Estadísticas Coyunturales de Industrias:

Patricio Ramírez Ibarra

Coordinador / Jefe de Producto: Christian Aracena Soto

Analista Investigador: Samuel Muñoz Rozas

Jefe de Departamento de Estudios Económicos Coyunturales: Harry

Estay Jara

Analista(s) Investigador(es): Ismael Andrade Díaz

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	MARCO CONCEPTUAL.....	2
2.1.	Objetivo	2
2.2.	Usos de la información	3
2.3.	Clasificadores utilizados	3
2.4.	Período de referencia y periodicidad	5
3.	Cobertura.....	5
3.1.	Cobertura geográfica y temática.....	5
3.2.	Definición de variables	5
3.3.	Unidad estadística y de Información	6
3.4.	Unidad de medida.....	7
4.	Directorio de levantamiento	7
4.1.	Población objetivo:	7
4.2.	Marco de selección	7
4.3.	Método de selección de unidades.....	7
5.	Cálculo y características principales del índice.....	7
5.1.	Ponderación de subclase, clase, grupo y división.....	8
5.1.1.	Ponderación de la subclase	8
5.1.2.	Ponderación de la clase, grupo y división,.....	9
5.1.3.	Índice Elemental de Subclase	9
5.1.4.	Índice por Clase	10
5.1.5.	Índice por Grupo.....	10
5.1.6.	Índice por División.....	10
5.1.7.	Índice General de Electricidad, Gas y Agua	11
5.2.	Cálculo de variaciones porcentuales.....	11
5.3.	Cálculo de incidencias.....	13
6.	LEVANTAMIENTO.....	13
6.1.	Proceso de levantamiento.....	13
6.2.	Instrumentos de captura de la información.....	14
7.	Imputación	14
7.1.	Método por Pares.....	15
7.2.	Método de Variación Promedio Móvil 12 meses.....	15
8.	EMPALME DE SERIES	16
9.	COMPARACIÓN DE METODOLOGÍAS	16
10.	PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	16
11.	ANEXOS	17

1. INTRODUCCIÓN

En el constante compromiso de mejorar los indicadores para satisfacer la necesidad de información de sus usuarios asimismo como el ajuste continuo de la producción estadística a los estándares internacionales, el Instituto Nacional de Estadísticas pone a disposición, la nueva metodología de medición de las actividades del sector Electricidad, Gas y Agua (EGA), referidas al período de actualización de estructura de ponderaciones 2008 y base promedio año 2009.

El Índice de Electricidad, Gas y Agua es un índice de cantidad y tiene por finalidad medir la evolución de la actividad de este sector. El carácter coyuntural y la oportunidad de su publicación, lo transforman en un indicador fundamental, debido a que entrega información económica relevante para el análisis del sector y su vinculación con el resto de la economía dado el carácter transversal de la demanda de energía y agua.

Finalmente, cabe destacar que el Índice de Electricidad, Gas y Agua, junto con los índices de los sectores Manufactura y Minería, forman parte del nuevo indicador integrado Índice de Producción Industrial (IPI).

2. MARCO CONCEPTUAL

Se ha considerado como definición de la actividad EGA, aquella que es descrita en las Divisiones 40 (Suministro de Electricidad, gas, vapor y agua caliente) y 41 (Distribución de agua por red) de la Clasificación Industrial Uniforme de Todas las Actividades Económicas, de Naciones Unidas (CIIU Revisión 3). La producción de estas actividades queda limitada a aquella producida en territorio continental.

La actividad eléctrica incluye la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica para su venta a consumidores finales e intermedios. La electricidad producida puede ser de origen hidráulico, térmico, solar, entre otros.

De acuerdo a las condiciones geográficas de Chile, el sector eléctrico Chileno se estructura en cuatro sistemas independientes no conectados entre sí:

- **Sistema Interconectado Del Norte Grande (SING):** Constituido por centrales generadoras y líneas de transmisión interconectadas que abastecen los consumos eléctricos de las regiones Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta.
- **Sistema Interconectado Central (SIC):** Se extiende desde la ciudad de Taltal en la Región de Antofagasta, hasta la Isla Grande de Chiloé por el sur.
- **Sistema Eléctrico de Aysén:** Abastece la región de Aysén.
- **Sistema Eléctrico de Magallanes:** Se encuentra en la región de Magallanes y abastece a las ciudades de Punta Arenas, Puerto Natales, Puerto Porvenir y Puerto Williams.

La actividad de gas mide la fabricación de combustibles gaseosos y la producción de gas mediante destilación de carbón y mezcla de gas fabricado con gas natural, gases de petróleo y otros gases, así como también el suministro de gas nacional e importado por sistemas de tuberías para su venta a usuarios residenciales, industriales, comerciales y demás destinos.

Finalmente, la actividad de agua comprende la captación y producción de agua potable, y su distribución a consumidores demandantes, y también el uso de alcantarillado y tratamiento de aguas servidas.

Dadas las características del mercado chileno y la disponibilidad de datos coyunturales, es que el seguimiento se realiza, en electricidad, con generación y distribución eléctrica, no midiendo la transmisión debido a que su comportamiento coyuntural en cantidad está limitado por estas dos actividades. En gas, el índice contempla la distribución y regasificación de este combustible y en la actividad de agua la medición se realiza con datos de distribución.

2.1. Objetivo

El objetivo es medir la evolución de la actividad del sector Electricidad, Gas y Agua (EGA), a través de un índice tipo Laspeyres, base promedio año 2009, con

estructura de ponderaciones 2008, que para los subsectores se calcula a partir del valor agregado a precios básicos dado por la Compilación de Referencia 2008 de Cuentas Nacionales elaborada por el Banco Central de Chile.

El actualizar el indicador a la base promedio año 2009, con una estructura de ponderaciones año 2008, otorga consistencia con el período base de las Cuentas Nacionales.

2.2. Usos de la información

El desarrollo de este índice, facilita los estudios acerca de la evolución y las tendencias del sector y sus componentes, a través del cálculo de variaciones porcentuales mensuales, anuales y acumuladas, estacionalidad y otros.

El presente indicador constituye un insumo para el Indicador de Actividad Económica Regional (INACER), entregando antecedentes necesarios para la elaboración del sector Electricidad, Gas y Agua a nivel regional.

Por otro lado, el sector público y privado e investigadores disponen de un nuevo indicador, con diferentes tipos de desagregación, actualizado, consistente y oportuno, que da cuenta de la dinámica del sector a nivel nacional, lo que sin duda será un insumo esencial para la toma de decisiones.

2.3. Clasificadores utilizados

Para la definición de las actividades de Electricidad, Gas y Agua (EGA), se utiliza la Clasificación Industrial de Todas las Actividades Económicas, Tercera Revisión (CIIU Rev. 3) las que se detallan a continuación:

División	Grupo	Clase	Subclase	Producto	Descripción
40					Suministro de electricidad, gas y agua caliente
	401				Generación, captación y distribución de energía eléctrica.
		4010			Generación, captación y distribución de energía eléctrica.
			17100		Generación eléctrica
				1710011	Carbón
				1710012	Carbón-Petcoke
				1710021	Desechos
				1710031	Diesel

			1710032	Diésel-Fuel
			1710041	Eólica
			1710033	Fuel
			1710051	Gas
			1710052	GNL
			1710061	Hidro Embalse
			1710062	Hidro Pasada
			1710009	Otros n.c.p
		69110		Distribución eléctrica
			6911001	Residencial
			6911002	Comercial
			6911003	Minero
			6911004	Industrial
			6911005	Agrícola
			6911009	Otros n.c.p
	402			Fabricación de gas, distribución de combustible gaseoso por tubería
		4020		Fabricación de gas, distribución de combustible gaseoso por tubería
			69120	Distribución de gas
			6912001	Residencial
			6912002	Comercial
			6912003	Industrial
			6912004	Generación eléctrica
			6912005	Otras distribuidoras de gas
			6912009	Otros n.c.p
			1202001	Regasificación
41				Distribución de agua por red
	410			Captación, depuración y distribución de agua
		4100		Captación, depuración y distribución de agua
			69210	Distribución de agua
			6921001	Residencial
			6921002	Comercial

				6921003	Industrial
				6921009	Otros n.c.p

En la CIIU 4020 se incorpora la regasificación de Gas Natural Licuado (GNL), que si bien no era una actividad existente en 2008, adquirió una gran importancia a partir de 2009.

A nivel de producto, se ocupó el Clasificador Central de Productos (CPC) de la Comisión de Estadísticas de Naciones Unidas.

2.4. Período de referencia y periodicidad

El Índice de EGA, presenta estructura de ponderaciones 2008 y base promedio año 2009. La periodicidad del indicador es mensual.

3. Cobertura

3.1. Cobertura geográfica y temática

Para las actividades de generación y distribución de energía eléctrica, regasificación y distribución de gas por cañería, corresponde a un censo de empresas. En el caso de distribución de agua potable, corresponde a una muestra de las 19 empresas más importantes, que en conjunto absorben más del 90% del Valor Bruto de Producción (VBP).

En Electricidad, se excluye la generación eléctrica para auto consumo, la cual es considerada dentro de la función de costo de la empresa que la genera y consume, a la vez que se contabiliza como producción atípica del giro de la citada empresa.

Del mismo modo, el subsector Gas, se excluye la producción para autoconsumo que tiene igual tratamiento que el explicado en el caso anterior. También se excluye el transporte de combustibles gaseosos por gasoductos, a cambio de retribución o por contrata, que según la CIIU es parte del sector transporte.

Finalmente, en el subsector Agua, también se excluye la producción destinada a autoconsumo.

3.2. Definición de variables

Generación eléctrica: es la producción de todas aquellas entidades generadoras de electricidad. Esta producción puede ser hidráulica, térmica, eólica, etc.

Distribución eléctrica: corresponde la cantidad distribuida de energía eléctrica que se vende a baja tensión a los diferentes tipos de clientes finales, entre los que

se encuentran principalmente las empresas industriales, mineras y de consumo domiciliario

Distribución de gas por cañerías: Es la cantidad suministrada nacional e importada de combustibles gaseosos (gas natural) tanto por sistemas de tuberías como por barco, los que son vendidos a usuarios residenciales, industriales, comerciales principalmente.

Regasificación de gas natural: cantidad de GNL extraído desde los estanques, por medio de sistemas de bombeo, para ser calentado en vaporizadores hasta la temperatura en que recupera su estado gaseoso.

Distribución de agua Potable para uso público: Corresponde a la cantidad distribuida de agua potable.

Watt: Unidad de potencia, de símbolo W, que equivale a la potencia capaz de conseguir la producción de energía igual a un Jul por segundo.

Watt hora: Unidad de trabajo o energía eléctrica; es el trabajo realizado en una hora por un vatio. Su símbolo es Wh.

Métro cúbico: Volumen de un cubo de un metro de arista.

Precios básicos: Se definen como la cantidad a cobrar por el productor al comprador por una unidad de un bien o servicio, menos cualquier impuesto a pagar; más cualquier subsidio a cobrar, como consecuencia de su producción o venta. Excluye: los gastos de transporte facturados separadamente por el productor; Sistema de Cuentas Nacionales 2008, página 101.

Valor Bruto de Producción: Es el valor de la producción de bienes y servicios valorizados a precios básicos.

Consumo Intermedio: El consumo intermedio se compone de bienes y servicios utilizados en el curso de la producción durante el período contable.

Valor Agregado: Es el valor adicional que adquieren los bienes y servicios al ser transformados durante el proceso productivo. También se define como el Valor Bruto de la Producción menos el valor del Consumo Intermedio, y es una medida de la contribución al PIB hecha por una unidad de producción, industria o sector.

3.3. Unidad estadística y de Información

La unidad de estadística y de información es el establecimiento y/o empresa del sector EGA, organización productiva que forma parte de una empresa que cuenta con iniciación de actividad independiente, y desarrolla su actividad dentro del país. En el caso de generación eléctrica, estas corresponden a centrales que operan con un cierto tipo de tecnología o combustibles.

3.4. Unidad de medida

En generación y distribución de energía eléctrica, la unidad de medida es Gigawatt hora (GWh), mientras que en distribución de gas por cañería, regasificación de gas natural licuado y distribución de agua potable, corresponde a metros cúbicos (m^3).

4. Directorio de levantamiento

4.1. Población objetivo:

La población objetivo del Índice de Electricidad, Gas y Agua (EGA), corresponde a los establecimientos y/o empresas que desarrollan esta actividad en el país y pertenecen, en el caso de electricidad, a generación y distribución; en gas a los establecimientos de distribución de gas natural por cañería y regasificación de gas natural licuado, y en agua a los establecimientos de distribución de agua potable.

4.2. Marco de selección

El marco de selección de establecimientos es elaborado a partir del directorio de establecimientos del sector Electricidad Gas y Agua, INE 2008, para las actividades de distribución eléctrica, distribución y regasificación de gas y distribución de agua potable. En generación eléctrica corresponde al directorio de centrales de la Comisión Nacional de Energía (CNE), en base a la información de los distintos centros de despacho.

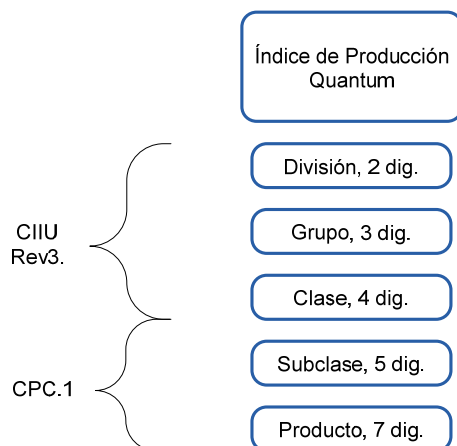
4.3. Método de selección de unidades

En las actividades de generación y distribución eléctrica y distribución y regasificación de gas, corresponde a un censo de establecimientos. Para distribución de agua potable, se seleccionaron las 19 empresas que en conjunto acumularon más del 95% de la distribución y el 90% del VBP para el año 2009.

5. Cálculo y características principales del índice

El índice de electricidad, gas y agua (EGA) es un indicador de cantidad de corto plazo, con base promedio año 2009, de tipo Laspeyres. Para la elaboración del indicador se comienza desde los índices básicos de subclase, para posteriormente llegar a las aperturas de clase, grupo, división y finalmente categoría

Estructura¹:



No existen ponderaciones a nivel de productos, y por lo tanto el índice básico corresponde al de subclase, donde la cantidad corresponde a la suma aritmética de todas las fuentes en el caso de generación eléctrica y a la suma de todos los destinos en el caso de las restantes subclases (ver anexo1).

5.1. Ponderación de subclase, clase, grupo y división

5.1.1. Ponderación de la subclase

Corresponden al peso relativo del valor agregado de la subclase respecto al valor agregado total de la clase.

$$W_{c,s} = \frac{VA_{c,s}}{\sum_{s=1}^n VA_{c,s}}$$

Donde,

$W_{c,s}$: Ponderación de la subclase s, al interior de la clase c.

¹ Una versión más amplia de la estructura del índice se presenta en el anexo 1.

$VA_{c,s}$: Valor agregado de la subclase s, perteneciente a la clase c.

$\sum_{p=1}^n VA_{c,s}$: Total del valor agregado de las subclases pertenecientes a la clase c.

5.1.2. Ponderación de la clase, grupo y división,

Las ponderaciones a nivel de clase (Wc); grupo (Wg); y división (Wd), de la CIIU Rev. 3, corresponden a los ponderadores por valor agregado de la Compilación de Referencia 2008, de Cuentas Nacionales del Banco Central de Chile.

Cálculo del Índice General agregando por nivel

5.1.3. Índice Elemental de Subclase

$$I_{c,s}^t = \frac{Q_s^t}{\frac{\sum_{t=1}^{12} Q_s^0}{12}} \times 100$$

Donde,

$I_{c,s}^t$: Índice elemental en el mes t, de la subclase s.

Q_s^t : Cantidad de todos los establecimientos en el mes t, de la subclase s.

$\sum_{t=1}^{12} Q_s^0$: Cantidad total anual de la subclase s

5.1.4. Índice por Clase

$$I_c^t = \sum_{S=1}^n (I_{c,s}^t \times W_{c,s})$$

Donde:

I_c^t : Índice en el mes t, de la clase c.

$I_{c,s}^t$: Índice en el mes t, de la subclase s, al interior de la clase c.

$W_{c,s}$: Ponderación de la subclase s, al interior de la clase c.

5.1.5. Índice por Grupo

$$I_g^t = \sum_{c=1}^n (I_{g,c}^t \times W_{g,c})$$

Donde:

I_g^t : Índice en el mes t, del grupo g.

$I_{g,c}^t$: Índice en el mes t, de la clase c, al interior del grupo g.

$W_{g,c}$: Ponderación de la clase c, al interior del grupo g.

5.1.6. Índice por División

$$I_d^t = \sum_{g=1}^n (I_{d,g}^t \times W_{d,g})$$

Donde:

I_d^t : Índice en el mes t, del grupo g.

$I_{d,g}^t$: Índice en el mes t, del grupo g, al interior de la división d.

$W_{d,g}$: Ponderación del grupo g, al interior de la división d

5.1.7. Índice General de Electricidad, Gas y Agua

$$I_{EGA}^t = \sum_{d=1}^n (I_d^t \times W_d)$$

Donde:

I_{Min}^t : Índice de Electricidad, Gas y Agua en el mes t.

I_d^t : Índice en el mes t, de la división d.

W_d : Ponderación de la división d.

5.2. Cálculo de variaciones porcentuales

Con el objetivo de observar la dinámica del sector, se realizan cálculos de las variaciones porcentuales para cada nivel de desagregación del índice, empleando los siguientes algoritmos de cálculo:

Variación mensual

$$\Delta I^{t-1} = \left(\frac{I^t}{I^{t-1}} * 100 \right) - 100$$

Donde:

ΔI^{t-1} : Variación porcentual respecto al mes t-1

I^t : Índice en el mes t

I^{t-1} : Índice en el mes t-1

Variación en doce meses

$$\Delta I^{t-12} = \left(\frac{I^t}{I^{t-12}} * 100 \right) - 100$$

Donde:

ΔI^{t-12} : Variación porcentual respecto al mes t-12

I^t : Índice en el mes t

I^{t-12} : Índice en el mes t-12

Variación Acumulada

$$\Delta I_{ac} = \left(\frac{\sum_{i=1}^t I_i^a}{\sum_{i=1}^t I_i^{a-1}} \right) * 100 - 100$$

Donde,

ΔI_{ac} : Variación porcentual acumulada

$\sum_{i=1}^t I_i^a$: Sumatoria de los índices del año a, al mes t

$\sum_{i=1}^t I_i^{a-1}$

: Sumatoria de los índices del año a-1, al mes t.

5.3. Cálculo de incidencias

Incidencia de subclases en el Índice de Electricidad, Gas y Agua

$$Inc_{c,s}^t = \frac{((I_{c,s}^t - I_{c,s}^{t-12}) \times 100)}{I_{EGA}^{t-12}} * W_s$$

$Inc_{c,s}^t$: Incidencia de la subclase s en el mes t.

$I_{c,s}^t$: Índice de la subclase s en el mes t.

$I_{c,s}^{t-12}$: Índice de la subclase s en el mes t-12.

I_{EGA}^{t-12} : Índice de electricidad, Gas y Agua en el mes t-12.

W_s : Ponderación de la subclase s, respecto al total de subclases

6. LEVANTAMIENTO

6.1. Proceso de levantamiento

El proceso de levantamiento del índice de electricidad, Gas y Agua comienza con el envío de las encuestas a los establecimientos y/o empresas en las actividades de distribución eléctrica, distribución de gas por cañería, regasificación de gas natural licuado y distribución de agua potable, la que será devuelta al Instituto Nacional de Estadísticas dentro del plazo establecido. Éste proceso es realizado por una unidad operativa dependiente del Subdepartamento de Estadísticas Coyunturales de Industrias.

Para el caso de generación eléctrica, los registros administrativos se descargan directamente de la Comisión Nacional de Energía (CNE).

Debido a que el índice es coyuntural y tiene un período de publicación de treinta días una vez finalizado el mes de análisis, el levantamiento se enfoca en la primera semana de cada mes.

6.2. Instrumentos de captura de la información

Dado lo concentrado del sector, el envío y la recepción de los datos se realiza vía correo electrónico. Esta forma de recepción genera beneficios tanto para los informantes como para el INE, como, la optimización de tiempos de tramitación, optimización de los tiempos de recepción, mejor entendimiento por parte del informante de los productos solicitados. El formato de estos formularios es creado dependiendo de la necesidad de información que es requerida.

Específicamente, la captura de información consta de las siguientes secciones de datos:

Generación de electricidad: Registros administrativos provenientes de la Comisión Nacional de Energía (CNE) y los CDEC SING-SIC. Este archivo contiene la información de la producción de cada central eléctrica del Sistema Interconectado del Norte Grande (SING), Sistema Interconectado Central (SIC), Sistema de Aysén y Sistema de Magallanes.

Distribución de electricidad: Formulario digital de distribución eléctrica que el INE levanta mensualmente con un período de desfase de treinta días. Este formulario contiene datos de identificación del informante y la cantidad de electricidad distribuida por destino.

Distribución y Regasificación de Gas Natural: Formularios digitales que el INE levanta mensualmente información los primeros quince días de cada mes con un período de desfase de treinta días. Estos formularios contienen datos de identificación del informante y la cantidad de gas distribuido por destino y regasificados, respectivamente.

Distribución de agua potable: formulario digital a las 19 principales empresas de agua que en su conjunto acumulan cerca de un 95% del valor agregado de la distribución de agua del país. Este formulario contiene datos de identificación del informante y la cantidad de agua distribuida por destino.

7. Imputación

En el caso de que algún informante no entregue la información requerida para el cálculo del indicador y habiendo corroborado su funcionamiento, el dato faltante se imputa, es decir, se estima por medio de técnicas de imputación.

A continuación se presentan tres de ellas:

7.1. Método por Pares

Este método se basa en calcular un factor de variación entre la suma de todos los establecimientos, menos el establecimiento a imputar en el mes t, dividido por la suma de los establecimientos durante el período t-12 menos el establecimiento a imputar durante ese mismo instante t-12. Finalmente una vez realizado esto se multiplica el establecimiento a imputar en t-12, por el factor obtenido antes mencionado.

$$y_t^* = (y_{(t-12)}^*) * \Delta$$

$$\Delta = \frac{\sum_{i=1}^n y_{i,t}}{\sum_{i=1}^n y_{i,(t-12)} - y_{(t-12)}^*}$$

y_t^* = producción del establecimiento a imputar, en el tiempo t.

$y_{i,t}$ = producción del establecimiento i, en el tiempo t.

$\sum_{i=1}^n y_{i,t}$ = producción de todos los establecimientos que informaron correctamente en el tiempo t.

7.2. Método de Variación Promedio Móvil 12 meses

Este método está enfocado sólo a nivel de establecimientos. Su forma de cálculo se basa en obtener las distribuciones del mes t del establecimiento a imputar para luego aplicar al mes t la variación del promedio móvil en doce meses de la distribución del mismo establecimiento.

$$x_t = (x_{(t-12)}) * \Delta + x_{(t-12)}$$

$$\Delta = \left(\frac{\sum_{i=1}^{12} x_{(t-i)}}{\sum_{i=13}^{24} x_{(t-i)}} \right) - 1$$

Donde:

X_t = Producción del establecimiento a imputar, en el tiempo t.

Δ = Variación del promedio móvil en doce meses.

7.3. Método de Modelos Econométricos de Series de Tiempo

Este método se aplicará en todos aquellos establecimientos importantes en el interior del índice (inclusión forzosa (IF)).

8. EMPALME DE SERIES

Debido a los cambios metodológicos y la incorporación de generación eléctrica y regasificación de GNL, no es posible empalmar el Índice de EGA con el antiguo IDEGA.²

9. COMPARACIÓN DE METODOLOGÍAS

Los cambios metodológicos más importantes respecto de la antigua medición del sector son:

- Incorporación de generación eléctrica y regasificación de GNL al índice sectorial.
- Ponderación por valor agregado a nivel de subsectores.
- Desfase de un mes en la publicación del índice sectorial.

10. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados serán presentados en formato web, en la página del Instituto Nacional de Estadísticas de acuerdo al Calendario Anual de Publicaciones. El link permanente de la información es:

Link: http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_economicas/ega/series_estadisticas.php

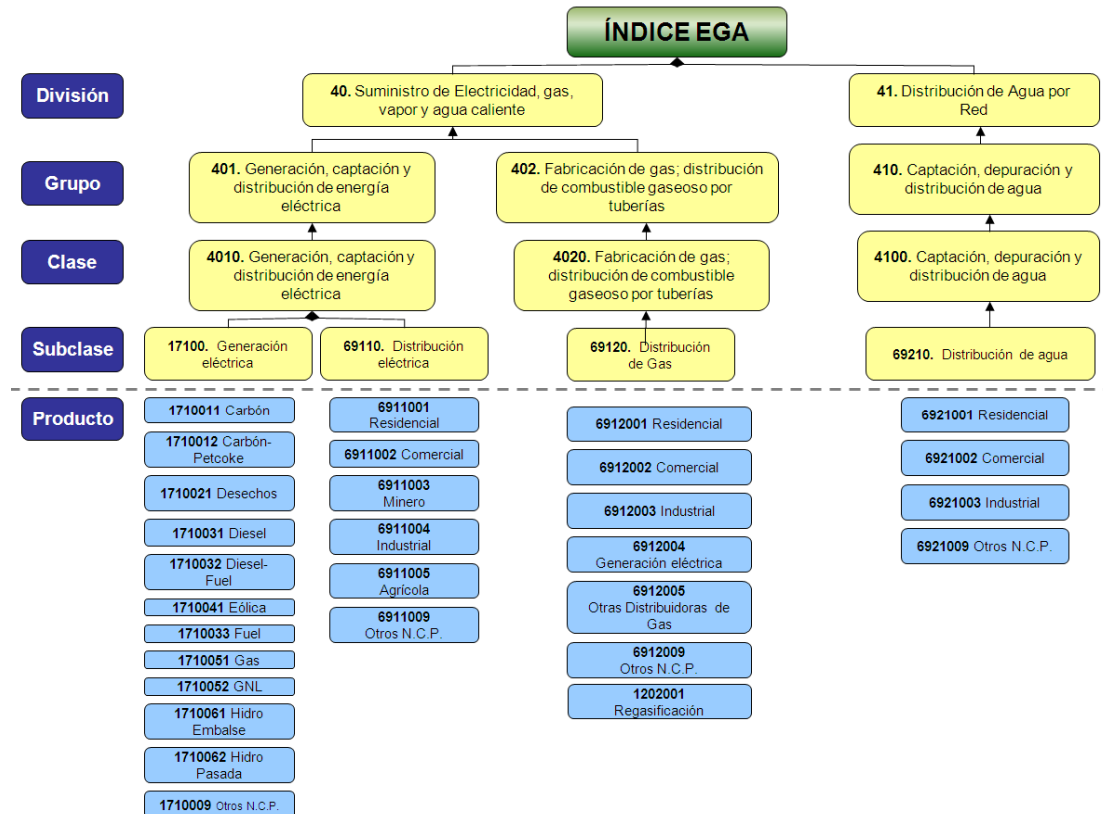
² Índice que muestra la evolución de la distribución según sector de origen en Electricidad, Gas por Cañería y Agua Potable, así como la distribución periódica hacia el sector según destino (residencial, comercial, industrial, etc.), en regiones y en el total país.

Para mayor detalle ver en:

http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_economicas/ega/metodologia/metodoega.pdf

11. ANEXOS

Anexo 1. Estructura general del Índice de Electricidad, Gas y Agua



Anexo 2. FORMULARIOS



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS
 SUBDEPTO. DE ESTADÍSTICAS SECTORIALES
 Paseo Bulnes N° 418, 4° Piso
 Código Postal: 833 0532
 Fono: 8924409-4408 Fax: 6982042
 Email: gloria.munoz@ine.cl
 Email: cristian.aracena@ine.cl

Rol: -
 Rut: -

ENCUESTA COYUNTURAL A EMPRESAS DE GAS PERIODO DE REFERENCIA 2012

IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA	
Razón Social:	_____
Representante Legal:	_____
Región:	_____ Comuna: _____
Dirección de la Empresa:	_____
Fono:	_____ Fax: _____

IDENTIFICACIÓN INFORMANTE	
Nombre:	_____ Cargo: _____
Fono:	_____ Fax: _____ Celular: _____
Ciudad:	_____
E-Mail:	_____

ASPECTO LEGAL
<small>ARTÍCULO N° 20: TODAS LAS PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS CHILENAS Y LAS RESIDENTES O TRANSEÚNTES ESTÁN OBLIGADAS A SUMINISTRAR LOS DATOS, ANTECEDENTES O INFORMACIONES DE CARÁCTER ESTADÍSTICO QUE EL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS SOLICITE POR INTERMEDIO DE SUS FUNCIONARIOS, DELEGADOS O COMISIONADOS, DE PALABRA O POR ESCRITO ACERCA DE HECHOS QUE POR SU NATURALEZA Y FINALIDAD TENGAN RELACIÓN CON LA INFORMACIÓN DE ESTADÍSTICAS OFICIALES.</small>
<small>ARTÍCULO N° 29: EL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS, LOS ORGANISMOS FISCALES, SEMIFISCALES Y EMPRESAS DEL ESTADO, Y CADA UNO DE SUS RESPECTIVOS FUNCIONARIOS, NO PODRÁN DIVULGAR LOS HECHOS QUE SE REFIEREN A PERSONAS O ENTIDADES DETERMINADAS DE QUE SE HAYA TOMADO CONOCIMIENTO EN EL DESEMPEÑO DE SUS ACTIVIDADES.</small>
<small>EL ESTRICTO MANTENIMIENTO DE ESTAS RESERVAS CONSTITUYEN "EL SECRETO ESTADÍSTICO", SU INFRACCIÓN POR CUALQUIER PERSONA SUJETA A ESTA OBLIGACIÓN, HARÁ INCURRIR EN EL DELITO PREVISTO POR EL ARTÍCULO 247, DEL CÓDIGO PENAL.</small>

DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DISTRIBUIDO POR CAÑERÍA EN M³ PERIODO DE REFERENCIA 2012

Mes	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	GENERACIÓN ELÉCTRICA	OTRAS DISTRIBUIDORAS DE GAS	OTROS
Enero						
Febrero						
Marzo						
Abril						
Mayo						
Junio						
Julio						
Agosto						
Septiembre						
Octubre						
Noviembre						
Diciembre						
TOTAL	0	0	0			

DISTRIBUCIÓN DE GAS CORRIENTE DISTRIBUIDO POR CAÑERÍA EN M³
PERIODO DE REFERENCIA 2012

Mes	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	GENERACIÓN ELECTRICA	OTRAS DISTRIBUIDORAS DE GAS	OTROS
Enero						
Febrero						
Marzo						
Abril						
Mayo						
Junio						
Julio						
Agosto						
Septiembre						
Octubre						
Noviembre						
Diciembre						
TOTAL	0	0				

OTROS TIPOS DE GAS DISTRIBUIDOS POR CAÑERÍA EN M³
PERIODO DE REFERENCIA 2012

Mes	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	GENERACIÓN ELECTRICA	OTRAS DISTRIBUIDORAS DE GAS	OTROS
Enero						
Febrero						
Marzo						
Abril						
Mayo						
Junio						
Julio						
Agosto						
Septiembre						
Octubre						
Noviembre						
Diciembre						
TOTAL						

OBSERVACIONES





INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS
SUBDEPTO. DE ESTADÍSTICAS SECTORIALES
Paseo Bulnes N° 418, 4° Piso
Código Postal: 833 0532
Fono: 8924409-4408 Fax: 6982042
Email: gloria.munoz@ine.cl
Email: cristian.aracena@ine.cl

Rol: -
Rut: -

**ENCUESTA DE PRODUCCION DE GAS NATURAL LICUADO
PERIODO DE REFERENCIA 2012**

IDENTIFICACIÓN DE LA	
Razón Social:	_____
Representante Legal:	_____
Región:	_____ Comuna: _____
Dirección de la Empresa:	_____
Fono:	_____ Fax: _____

IDENTIFICACIÓN INFORMANTE	
Nombre:	_____ Cargo: _____
Fono:	_____ Fax: _____ Celular: _____
Ciudad:	_____
E-Mail:	_____

ASPECTO LEGAL

ARTÍCULO N° 20: TODAS LAS PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS CHILENAS Y LAS RESIDENTES O TRANSEÚNTES ESTÁN OBLIGADAS A SUMINISTRAR LOS DATOS, ANTECEDENTES O INFORMACIONES DE CARÁCTER ESTADÍSTICO QUE EL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS SOLICITE POR INTERMEDIO DE SUS FUNCIONARIOS, DELEGADOS O COMISIONADOS, DE PALABRA O POR ESCRITO ACERCA DE HECHOS QUE POR SU NATURALEZA Y FINALIDAD TENGAN RELACION CON LA INFORMACIÓN DE ESTADÍSTICAS OFICIALES.

ARTÍCULO N° 29: EL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS, LOS ORGANISMOS FISCALES, SEMIFISCALES Y EMPRESAS DEL ESTADO, Y CADA UNO DE SUS RESPECTIVOS FUNCIONARIOS, NO PODRÁN DIVULGAR LOS HECHOS QUE SE REFIEREN A PERSONAS O ENTIDADES DETERMINADAS DE QUE SE HAYA TOMADO CONOCIMIENTO EN EL DESEMPEÑO DE SUS ACTIVIDADES.

EL ESCRITO MANTENIMIENTO DE ESTAS RESERVAS CONSTITUYEN "EL SECRETO ESTADÍSTICO", SU INFRACCIÓN POR CUALQUIER PERSONA SUJETA A ESTA OBLIGACIÓN, HARÁ INCURRIR EN EL DELITO PREVISTO POR EL ARTÍCULO 247, DEL CÓDIGO PENAL.

1.- CANTIDAD REGASIFICADAS 2012 (M3)

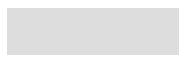
Mes	REGASIFICACION (M3)	STOCK INICIAL (M3)	STOCK FINAL (M3)
Enero			
Febrero			
Marzo			
Abril			
Mayo			
Junio			
Julio			
Agosto			
Septiembre			
Octubre			
Noviembre			
Diciembre			
Totales	-	-	-



2.- VENTAS DE GAS 2011 (M3)

Mes	INDUSTRIAL	MINERIA	GENERACION ELECTRICA	EMPRESAS DE GAS POR CAÑERIA	OTROS
Enero					
Febrero					
Marzo					
Abril					
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre					
Noviembre					
Diciembre					
Totales	-	-	-	-	-

OBSERVACIONES





INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS
SUBDEPTO. DE ESTADÍSTICAS SECTORIALES
Fono: 8924409-4408 Fax: 6982042
Paseo Bulnes N° 418, 4° Piso
Código Postal: 833 0532
Email: gloria.munoz@ine.cl
Email: cristian.aracena@ine.cl

Rol: -
Rut: -

ENCUESTA MENSUAL A EMPRESAS SANITARIA DE AGUA POTABLE
PERIODOS DE REFERENCIA 2012

IDENTIFICACION DE LA EMPRESA	
Razón Social:	_____
Representante Legal:	_____
Region:	_____ Comuna: _____
Dirección de la Empresa:	_____
Fono:	_____ Fax: _____ Celular: _____

IDENTIFICACION INFORMANTE	
Nombre:	_____ Cargo: _____
Fono:	_____ Fax: _____
Ciudad:	_____
E-Mail:	_____

ASPECTO LEGAL

ARTICULO N 20: TODAS LAS PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS CHILENAS Y LAS RESIDENTES O TRANSEÚNTES ESTÁN OBLIGADAS A SUMINISTRAR LOS DATOS, ANTECEDENTES O INFORMACIONES DE CARÁCTER ESTADÍSTICO QUE EL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS SOLICITE POR INTERMEDIO DE SUS FUNCIONARIOS, DELEGADOS O COMISIONADOS, DE PALABRA O POR ESCRITO ACERCA DE HECHOS QUE POR SU NATURALEZA Y FINALIDAD TENGAN RELACION CON LA INFORMACION DE ESTADÍSTICAS OFICIALES.

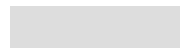
ARTICULO N 29: EL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS, LOS ORGANISMOS FISCALES, SEMIFISCALES Y EMPRESAS DEL ESTADO, Y CADA UNO DE SUS RESPECTIVOS FUNCIONARIOS, NO PODRÁN DIVULGAR LOS HECHOS QUE SE REFIEREN A PERSONAS O ENTIDADES DETERMINADAS DE QUE SE HAYA TOMADO CONOCIMIENTO EN EL DESEMPEÑO DE SUS ACTIVIDADES.

EL Estricto MANTENIMIENTO DE ESTAS RESERVAS CONSTITUYEN "EL SECRETO ESTADÍSTICO", SU INFRACCIÓN POR CUALQUIER PERSONA SUJETA A ESTA OBLIGACIÓN, HARÁ INCURRIR EN EL DELITO PREVISTO POR EL ARTICULO 247, DEL CODIGO PENAL.

DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE M³
PERIODO 2012

Mes	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OTROS
Enero				
Febrero				
Marzo				
Abril				
Mayo				
Junio				
Julio				
Agosto				
Septiembre				
Octubre				
Noviembre				
Diciembre				
TOTAL	0	0	0	0

OBSERVACIONES



Anexo 3 Ponderaciones

Las ponderaciones utilizadas en la construcción del Índice de Electricidad, Gas y Agua (EGA) corresponden a la compilación de referencia 2008 de Cuentas Nacionales del Banco Central de Chile y son las siguientes:

Actividad	Ponderaciones
Gas	0,00282
Agua	0,19842
Generación Eléctrica	0,49208
Distribución Eléctrica	0,21851
Transmisión Eléctrica	0,08817
Total	1,00000

No obstante, en el seguimiento del sector, el INE no considerará a la transmisión eléctrica, debido a que no cuenta con datos mensuales y su comportamiento está muy ligado a la generación y distribución. Es por esto, que se ajustaron las ponderaciones de tal manera que la actividad eléctrica mantuvo su participación relativa respecto de los restantes subsectores (Gas y Agua).

El factor de ajuste es el siguiente:

$$FA_{elec} = (w_{gen} + w_{dist} + w_{trans}) / (w_{gen} + w_{dist})$$

Donde,

w_{gen} = ponderación de generación eléctrica en el sector EGA

w_{dist} = ponderación de distribución eléctrica en el sector EGA

w_{trans} = ponderación de transmisión eléctrica en el sector EGA

Las nuevas ponderaciones de generación y distribución eléctrica se calcularon multiplicando el factor de ajuste por la antigua ponderación.

El resultado es el siguiente:

Actividad	Ponderaciones
Gas	0,00282
Agua	0,19842
Generación Eléctrica	0,55313
Distribución Eléctrica	0,24563
Total	1,00000

Ponderaciones desde niveles más desagregados

Para determinar estas ponderaciones, se comenzó ajustando las ponderaciones desde subclase (las más básicas) para llegar a clase (en base al esquema del índice) y así sucesivamente para cada nivel

Los resultados de este cálculo se presentan en el siguiente cuadro:

	SUBCLASE	CLASE	GRUPO	DIVISIÓN
Generación de electricidad	0,69249	1,00000	0,99648	0,80158
Distribución de electricidad	0,30751			
Suministro de gas y vapor	1,00000	1,00000	0,00352	
Suministro de agua	1,00000	1,00000	1,00000	0,19842

Anexo 4

