



DOCUMENTO METODOLÓGICO

INDICADORES DE HIDROCARBUROS

DOCUMENTO METODOLÓGICO

INDICADORES DE HIDROCARBUROS

CONTENIDO

	Página
1.0 AGREGADO ESTADÍSTICO.....	4
1.1 MARCO CONCEPTUAL.....	4
1.2 ADHERENCIA A ESTÁNDARES INTERNACIONALES.....	4
2.0 CATEGORÍAS DE DATOS DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	4
2.1 OBJETIVOS/USUARIOS.....	4
2.2 DEFINICIONES.....	5
2.3 PERIODICIDAD.....	5
2.4 OPORTUNIDAD.....	6
3.0 FUENTES DE DATOS.....	6
3.1 PERIODICIDAD.....	6
3.2 DISEÑOS DEL CUESTIONARIO.....	6
3.3 COLECCIÓN.....	6
3.4 CONTACTO.....	6
4.0 ALCANCE.....	7
4.1 POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	7
4.2 COBERTURA GEOGRÁFICA.....	7
4.3 PERIODICIDAD.....	7
5.0 ESTÁNDARES.....	7
5.1 CLASIFICACIONES.....	7
6.0 METODOLOGÍA.....	7
6.1 CENSOS/MUESTRAS.....	7
6.2 TÉCNICAS DE MUESTREO.....	8
6.3 MÉTODO DE CÁLCULO.....	8
6.4 TÉCNICAS DE PROCEDIMIENTO.....	9
7.0 CALIDAD DE DATOS.....	9
7.1 VALIDACIÓN.....	9
7.2 POLÍTICAS DE REVISIÓN.....	10

8.0 SEGURIDAD E INTEGRIDAD DE DATOS.....	10
8.1 INDEPENDENCIA.....	10
8.2 CONFIDENCIALIDAD.....	10
9.0 DIFUSIÓN.....	10
9.1 FORMATO DE DATOS.....	10
9.2 CALENDARIO DE DIFUSIÓN.....	11
9.3 DIFUSIÓN SIMULTÁNEA.....	11
9.4 MEDIOS DE DIFUSIÓN.....	11
9.5 PRECIOS.....	11
9.6 CÓMO OBTENER ESTAS PUBLICACIONES.....	11
9.7 TABULACIONES DE CLIENTES.....	11
10.0 DESARROLLO DE DATOS.....	11
10.1 MEJORAS RECIENTES.....	11
10.2 MEJORAMIENTO PLANIFICADOS.....	11

INDICADORES DE HIDROCARBUROS

1.0 Agregado Estadístico -Estadísticas e Indicadores de Hidrocarburos

1.1 Marco conceptual

El Departamento de indicadores por actividad económica, tiene como objetivo elaborar estadísticas e indicadores de las diferentes actividades económicas, como el Índice de Cantidad de Extracción de Petróleo y Gas Natural, estos indicadores se elaboran con información de todas las empresas productoras tanto las capitalizadas como el resto de las empresas.

La información nos permitirá conocer el comportamiento y evolución de la producción hidrocarburífera en el país.

1.2 Adherencia a estándares internacionales

Se utiliza la CIU Rev.3 Clasificador Internacional Industrial Uniforme revisión 3 y sigue las recomendaciones del Manual del Sistema de Cuentas Nacionales 1993.

2.0 Categorías de Datos -Cantidad producida de Hidrocarburos

2.1 Objetivo

Medir la evolución de la cantidad producida de petróleo y gas natural en el corto plazo para analizar en la coyuntura la actividad de hidrocarburos.

Usos

Proporcionar un elemento útil para analizar la actividad, orientada a diagnosticar la situación de la actividad de hidrocarburos en el corto plazo

Usuarios

Internos:

- En las Cuentas Nacionales se utiliza para la elaboración de equilibrios de oferta y uso por actividad económica y la elaboración de la síntesis macroeconómica.

Externos:

- Gobierno, BCB (Banco Central de Bolivia), UDAPE, FMI (Fondo Monetario Internacional), analistas y estudiosos que utilizan la información, para la formulación de planes, programas y políticas destinadas a la actividad de hidrocarburos.

2.2 Definiciones

El objeto de la investigación es observar el comportamiento de la cantidad producida de petróleo y gas natural a nivel general y por producto, para esto es necesario conocer los siguientes conceptos:

- **Producción de Hidrocarburos**
Es la actividad en la que una empresa utiliza insumos para obtener productos naturales de extracción de hidrocarburos.
- **Petróleo**
Es un líquido aceitoso de color oscuro, olor característico, más ligero que el agua, constituido por una mezcla de hidrocarburos líquidos naturales que se encuentra generalmente almacenado en rocas del interior de la corteza terrestre. Obtenidos mediante la perforación de pozos en yacimientos de petróleo normal o condensado.
- **Gas Natural**
Es un hidrocarburo natural, en estado gaseoso (gas natural) obtenido mediante la perforación de pozos en yacimientos.
- **Producción Bruta de Gas Natural**
Comprende el total de extracción de gas natural que es quemado, venteado, reinyectado, entregado al ducto y convertido a líquido, además del que es utilizado como combustible por las empresas productoras.
- **Producción Neta de Gas Natural**
Comprende, el gas natural entregado al ducto, el gas natural convertido a líquido y el utilizado como combustible por las empresas productoras en los campos.
- **Quema de Gas Natural**
Se realiza la quema posterior a la distribución de los diferentes usos/destino del gas natural, que constituye el remanente quemado por efectos de seguridad, (gas de baja presión que no se utiliza), los volúmenes son autorizados por el Viceministerio de Energía e Hidrocarburos.
- **Reinyectado de Gas Natural**
Se refiere al gas natural que se vuelve a introducir en el reservorio con el propósito de incrementar la presión del flujo

2.3 Periodicidad

El índice es de carácter mensual y mantiene como año base 1990.

2.4 Oportunidad

El plazo para la publicación respectiva del indicador es de 30 días

3.0 Fuente de datos-Registros Administrativos

Los datos de los volúmenes de producción de petróleo y gas natural, se recepciona directamente de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB)

3.1 Periodicidad

El levantamiento de la información se la realiza hasta el 20 de cada mes

3.2 Diseños del Cuestionario

La información es recolectada vía registros administrativos, que nos proporciona Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB)

3.3 Fuentes de información

Las principales fuentes de información son:

- Empresas productoras de Hidrocarburos (Contratista y capitalizadas)
- Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos
- Ministerio de Energía e Hidrocarburos
- Superintendencia de Hidrocarburos

3.4 Contacto

Nombre: Félix Pareja Torrez
Cargo: Especialista de Hidrocarburos y Minería
Organismo: Instituto Nacional de Estadística
Dirección: Av. J. Carrasco N° 1391, Miraflores, La Paz-Bolivia
Teléfono: (591-2) 2222333, int. 261
Fax: (591-2) 2224866
Dirección electrónica: fpareja@ine.gov.bo

Nombre: Valerio López Balboa
Cargo: Responsable de la Unidad de Registros, Estadísticas e Indicadores de Actividad Económica
Dirección electrónica: vlopez@ine.gov.bo

4.0 Alcance

4.1 Población

La unidad de observación son las empresas públicas y privadas productoras de hidrocarburos y la unidad de investigación constituyen los campos de producción donde están ubicados los pozos de explotación.

4.2 Cobertura Geográfica

La cobertura de la información comprende los principales departamentos productores de hidrocarburos: Santa Cruz, Cochabamba, Chuquisaca y Tarija.

4.3 Temporal

La elaboración de los índices se la realiza a partir de 1990 y toma como año base 1990

5.0 Estándares

5.1 Clasificaciones

Para la clasificación de la actividad de hidrocarburos, se utiliza la Clasificación de Actividades Económicas de Bolivia.

Clasificación de Actividades Económicas de Bolivia (CAEB - 1998)

Categoría de Tabulación	División	Clase	Descripción
C	11	1110	Explotación de Minas y Canteras Extracción de Petróleo Crudo y Gas Natural, Actividades Relacionadas con la Extracción de Petróleo y Gas Natural, excepto las actividades de prospección Extracción de Petróleo Crudo y Gas Natural

6.0 Metodología

6.1 Censos/Muestras

No aplicable

6.2 Técnicas de Muestreo

No aplicable

6.3 Métodos de Cálculo

Para el cálculo del Índice de Cantidad de Extracción de Hidrocarburos se utiliza el índice de Laspeyres, calculando los promedios ponderados de cantidades relativas y precios, siendo las ponderaciones los valores de los bienes o servicios individuales en uno u otro de los periodos que se compararan.

$$IQL = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} * q_{i0}}{\sum_{i=1}^n p_{0i} * q_{i0}}$$

Donde:

IQL_t = Índice de Cantidad de Laspeyres en el periodo t

q_{i0} = Cantidad producida del producto i en el periodo base

p_{it} = Precio del producto i en el periodo t

p_{0i} = Precio del producto i en el periodo base

n = Número de productos

i = Producto

Fórmula Empírica

Índice de Cantidad de Extracción de Hidrocarburos

Índice de Cantidad de Extracción de Hidrocarburos, es un indicador que permite medir en el corto plazo la cantidad de extracción/producción de Petróleo y Gas Natural.

$$IQEH_t = \sum_{i=1}^2 \frac{Q_{it}}{Q_{i0}} * W_{ij} * 100$$

Donde:

$$W_{i0} = \frac{P_{i0} * Q_{i0}}{\sum_{i=1}^2 Q_{i0} * P_{i0}}$$

Donde:

$IQEH_t$ = Índice de Cantidad de Extracción de Hidrocarburos en el período t.

$Q_{i,t}$ = Cantidad de producción del producto "i", en el período t.

$Q_{i,t}$ = Cantidad de producción producto "i", en el período base.

$P_{i,0}$ = Precio del producto "i", en el período base.

$W_{i,0}$ = Ponderación del producto "i", en el período base.

i = Subíndice correspondiente al tipo de producto.

6.4 Imputación	}	No aplicable
6.5 Procedimiento de Estimación		
6.6 Ajuste Estacional		
6.7 Ajuste de Inflación		
6.8 Técnicas de Procedimiento		

7.0 Calidad de Datos

7.1 Validación (referencias cruzadas, variación)

La validación se realiza mediante el seguimiento, control y revisión de la consistencia de la información:

Consistencia

La consistencia horizontal se realiza a través del cálculo de coeficientes de variación de cantidad producida con relación al anterior periodo y a similar periodo.

- *Variación respecto al periodo anterior*

$$VRPA_t = \left(\frac{Q_{e,i,t}}{Q_{e,i,t-1}} - 1 \right) * 100$$

Donde:

$Q_{e,i,t}$ = Cantidad producida de la empresa e del producto i en el periodo t

e = empresa

i = producto

t = mes

- **Variación respecto a similar periodo (VRSP)**

$$VRSP_t = \left(\frac{Q_{e,i,t}}{Q_{e,i,t-12}} - 1 \right) * 100$$

Se aplica la consistencia Vertical que permite observar la tendencia de cantidades producidas en el tiempo por empresa y producto. Con este fin se utiliza gráficos que permiten observar el comportamiento de las variables y la tendencia.

7.2 Política de Revisión

Los resultados deben ser revisados, verificados y actualizados mensualmente.

8.0 Seguridad e Integridad de Datos

8.1 Independencia

Los indicadores se construyen en base a la información recibida de YPF, y el resultado es de absoluta responsabilidad del Instituto Nacional de Estadística.

8.2 Confidencialidad

El trabajo realizado por el Instituto Nacional de Estadística se ampara en la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística D.L. 14100 del 5 de noviembre de 1976. Esta ley en su título II, artículo 5 sostiene que el Instituto nacional de Estadística tiene por responsabilidad la dirección, planificación, ejecución, control y la coordinación de las actividades del Sistema.

Asimismo, en su título V, capítulo 2 artículo 21, señala:

“los datos o informaciones que obtenga el sistema son absolutamente confidenciales y serán utilizados solamente para fines estadísticos. No podrán ser revelados en forma individualizada, los organismos administrativos y judiciales no expedirán requerimientos de información individualizada, sólo podrán ser divulgados o publicados sus resultados en forma innominada y agregada.

9.0 Difusión

9.1 Formatos de Datos

El índice de producción de Hidrocarburos, las variaciones a período similar y a período anterior, volúmenes de producción y comercialización, tienen un nivel de

desagregación por actividad económica, por departamento, según mes, trimestre, semestre y año.

9.2 Calendario de Difusión

La publicación es de carácter mensual, trimestral, semestral y anual para todos los usuarios

9.3 Difusión Simultánea

Los resultados se realizan según requerimiento de diferentes instituciones y se publican de forma mensual sin restricción para los usuarios.

9.4 Medios de difusión

Publicaciones escritas y electrónicas, www.ine.gov.bo

9.5 Precio

Existe en la institución una oficina de atención al cliente donde se cotizan las publicaciones y otros requerimientos.

9.6 Como ordenar

Mediante nota, visitando la página WEB y por requerimiento verbal en la oficina de atención al cliente.

9.7 Tabulaciones de Clientes

Se realizan procesos de acuerdo al requerimiento.

10.0 Desarrollo de Datos

10.1 Mejoras Recientes

10.2 Mejoramientos Planificados

10.2.1 Cambios de año base