

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA**  
**SISTEMA DE METADATOS**  
**MINERÍA**

**1.0 Agregado Estadístico- Estadísticas e Indicadores de Minería**

**1.1 Marco conceptual**

La unidad de indicadores por actividad económica tiene como objetivo elaborar estadísticas e indicadores de las diferentes actividades económicas, como el índice el Índice de Cantidad de Extracción de Minerales es un indicador importante, ya que nos permitirá conocer el comportamiento y evolución de la producción minera en el País.

**1.2 Adherencia a estándares internacionales**

Se utiliza la Clasificador Internacional Industrial Uniforme CIIU Rev. 3 y se siguen las recomendaciones del Manual del sistema de Cuentas Nacionales 1993.

**2.0 Categorías de Datos-cantidad producida de minerales por departamento y tipo de mineral**

**2.1 Objetivo**

Medir la evolución de la cantidad producida de minerales en el corto plazo para analizar en la coyuntura la actividad Minera.

**Usos**

- Proporcionar un elemento útil para analizar la actividad, orientada a diagnosticar la situación de la actividad minera 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.

**Usuarios Externos:**

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

**2.2 Definición**

Para generar los datos estadísticos referidos a la extracción de minerales, es importante conocer los siguientes conceptos.

**Producción de Minerales**

Es la actividad en la que una empresa utiliza insumos para obtener productos naturales de extracción de minerales.

**Minerales**

Son aquellos minerales metalíferos, relacionados con las sustancias contenidas por ellos y junto con las cuales son extraídos. Preparación de minerales para procesos metalúrgicos subsiguientes, sobre todo mediante su concentración.

### **Minerales concentrados**

Son aquellos minerales de los que se han eliminado en su totalidad o en parte, mediante tratamientos especiales, las materias extrañas.

#### **2.3 Periodicidad**

La presentación de los indicadores es de carácter mensual, trimestral, semestral y anual, y mantiene como año base 1990

#### **2.4 Oportunidad**

El plazo para la publicación respectiva del indicador es de 40 días

### **3.0 Fuente de datos-Registros Administrativos**

La información con la que se trabaja para el cálculo del indicador es vía registros administrativos.

#### **3.1 Periodicidad**

La cobertura de la información comprende los principales productores de minerales: La Paz, Oruro, Potosí, Cochabamba, Chuquisaca y Santa Cruz.

La recolección de la información requerida para la realización del indicador es hasta el 20 de cada mes.

#### **3.2 Diseños del cuestionario**

La información es obtenida en base a Registros Administrativos, que nos proporcionan las diferentes empresas que conforman Minería Mediana.

#### **3.3 Colección**

Registros administrativos de la minería mediana.

### **4.0 Alcance**

#### **4.1 Población**

La unidad de Observación son las empresas públicas y privadas productoras de minerales y la unidad de investigada los subsectores: COMIBOL, Minería Mediana, Minería Chica y Cooperativas.

#### **4.2 Cobertura Geográfica**

La cobertura de la información comprende los principales productores de minerales: La Paz, Oruro, Potosí, Cochabamba, Chuquisaca y Santa Cruz.

#### **4.3 Temporal**

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

## 5.0 Estándares

### 5.1 Clasificaciones

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

#### Clasificación de Actividades Económicas de Bolivia (CAEB – 1998)

| Categoría de Tabulación | División | Clase | Descripción  |
|-------------------------|----------|-------|--|
| C                       | 13       | 1320  | Explotación de Minas y Canteras<br>Extracción de Minerales Metalíferos<br>Extracción de minerales metalíferos no ferrosos, excepto los minerales de Uranio y torio |

## 6.0 Metodología

### 6.1 Censos/Muestras

No aplicable

### 6.2 Técnicas de Muestras

No aplicable

### 6.3 Métodos de Cálculo

#### Fórmula Teórica

Para el cálculo del índice de Volumen 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.

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

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 Minerales**

Índice de Cantidad de Extracción de Minerales, es un indicador que permite medir en el corto plazo la cantidad de extracción /producción de minerales.

$$IQEM_t = \sum_{i=1}^9 \frac{Q_{it}}{Q_{i0}} * W_{i0} * 100$$

Donde :

$$W_{i0} = \frac{P_{i0} * Q_{i0}}{\sum_{i=1}^9 Q_{i0} * P_{i0}}$$

Donde :

i = Subíndice correspondiente al mineral.

t = Subíndice correspondiente al periodo de referencia.

$IQEM_t$  = Índice de Cantidad de Extracción de Minerales en el período t.

$Q_{i0}$  = Cantidad de producción del mineral "i", en el año base.

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

$P_{i0}$  = Precio del mineral "i", en el período base.

$W_{i0}$  = Ponderación del mineral "i", en el período base.

#### **6.4 Imputación**

#### **6.5 Procedimientos de Estimación**

No aplicable

#### **6.6 Ajuste Estacional**

No aplicable

#### **6.7 Ajuste de Inflación**

No aplicable

#### **6.8 Técnicas de Procedimiento**

El software utilizado para el cálculo del indicador es EXCEL

### **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

Se calcula 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 en el periodo t de la empresa e del producto i

e = empresa

i = producto

t = mes

- Variación respecto a similar periodo (VRSP)

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

## 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 registros administrativos de minería mediana, 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, capítulo2 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 Minería, las variaciones a período similar y a período anterior, volúmenes de producción y comercialización, tienen un nivel de desagregación por actividad económica, por mineral, 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](http://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**