

## Metodología para el Cálculo del Índice de Volumen Físico de la Producción Manufacturera

### EDITORIAL

*La toma de decisiones, la formulación de políticas y su implementación, tienen probabilidad de éxito si están basadas en información oportuna, clara, precisa y confiable. A ésta se aúna el conocimiento de cómo debe usarse y entenderse.*

*En este sentido, es de interés público contar con información reciente sobre el desenvolvimiento del sector industrial, que genera cerca de la cuarta parte de la Producción Nacional y absorbe un significativo porcentaje de la mano de obra ocupada total. Es de singular importancia, en cuanto la data es utilizada por altas autoridades gubernamentales y empresarios, analistas económicos, políticos, profesionales e inversionistas.*

*Ultimamente, se viene escuchando opiniones que ponen en duda la validez de los indicadores de la producción industrial, que, sin duda, evidencian desconocimiento en unos casos o desinformación en otros, sobre los aspectos metodológicos del cálculo del IVF.*

*Por ello, el INEI, cree conveniente poner a disposición pública la "Metodología para el Cálculo del Índice de Volumen Físico de la Producción Manufacturera" (IVF), dando a conocer la representatividad del indicador.*

*La actualización y rigurosidad científica seguida en los procedimientos de su elaboración técnica, cuenta con el sólido respaldo de los principales organismos internacionales competentes. No pasa desapercibido el sostenido esfuerzo del Sistema Estadístico Nacional, que coadyuva al mejoramiento y veracidad de las investigaciones estadísticas, esto es, proporcionando información confiable, oportuna y de calidad.*

### ¿Qué es el IVF?

El Índice de Volumen Físico de la Producción Manufacturera (IVF), es un indicador estadístico que mide la evolución mensual de los volúmenes de la producción física de los bienes elaborados por el Sector Industrial, tanto en su conjunto como en los distintos niveles de agregación establecidos.

### Objetivo

El Índice de Volumen Físico de la Producción Manufacturera (IVF), tiene como objetivo, reflejar la tendencia o variación producida en el corto plazo, en la Producción Manufacturera a nivel nacional, proporcionando un indicador confiable para los sectores privado y público. Así puede evaluarse el comportamiento del Sector Industrial en el contexto de la economía nacional.

### ESTRUCTURA DEL SECTOR MANUFACTURERO

El Sector Manufacturero nacional, está integrado por el conjunto de actividades pertenecientes a la Gran División 3 de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU), que se agrupan en 52 grupos industriales, 27 agrupaciones y 10 divisiones industriales.

En el Sector Manufacturero, se distinguen dos grandes tipos de actividades: la Industria Fabril, compuesta por aquellos establecimientos cuya actividad de producción de bienes se realiza en fábricas, plantas, talleres, etc., utilizando máquinas y equipos para la producción de bienes en serie.

Esta actividad se ha subdividido en dos estratos, de acuerdo al número de personas ocupadas: establecimientos de 1 a 4 personas ocupadas, y establecimientos de 5 a más personas ocupadas. Para ambos tipos de establecimientos, existen Registros Estadísticos. La segunda actividad, es la Industria Artesanal, que comprende aquellas actividades productivas que los trabajadores independientes realizan en pequeños talleres utilizando, básicamente, su habilidad personal y herramientas no mecanizadas y que, generalmente, no es registrada estadísticamente.

### EN ESTE NUMERO

- Encuesta mensual del IVF Manufacturero.
- Métodos utilizados en el Cálculo del Índice de Volumen Físico de la Producción Manufacturera
- Índice de Volumen Físico de la Producción Manufacturera
- Estructura de Ponderaciones
- Cálculo del Índice de Volumen Físico Manufacturero
- Metodología recomendada por las Naciones Unidas
- Crecimiento y capacidad Instalada
- Interpretación y Análisis:
  - Efecto-Calendarial
  - Efecto-Estacionalidad
- La muestra de IVF es representativa.
- Resultados a diciembre de 1999

# Encuesta Mensual del Índice de Volumen Físico de la Producción Manufacturera

## ENCUESTA INDUSTRIAL MENSUAL

La Encuesta Industrial Mensual, constituye un instrumento estadístico que permite recoger información de una muestra representativa de las empresas manufactureras, con el objeto de elaborar índices e indicadores coyunturales del sector.

## CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA ENCUESTA

### Marco Muestral

El marco muestral de la encuesta está constituido por todos los establecimientos manufactureros ubicados en el territorio nacional.

### Unidad de Observación

La unidad de observación, empadronamiento y análisis, es el establecimiento manufacturero.

### Tipo de Muestreo

La selección de la muestra del IVF, fue realizada por criterio, es decir, según su grado de importancia en el sector industrial y ejecutada en dos etapas.

En la primera etapa, se seleccionaron los grupos industriales, que en términos de su valor agregado, tienen una mayor contribución a la Industria Manufacturera Nacional.,

Una vez seleccionados los grupos, se procedió, en una segunda etapa, a escoger los establecimientos industriales que formaron parte de la muestra, considerándose a los primeros que, en promedio, representen

por lo menos el 75% del valor agregado correspondiente a ese grupo industrial.

### Tamaño de Muestra

En la investigación mensual, se seleccionó, por su mayor contribución al Valor Agregado del Sector, a 47 grupos industriales. Luego, se hizo lo mismo con el número de establecimientos por grupo, considerando que la suma de sus valores agregados representen también el 75% del total del grupo, llegando a conformar la muestra actualizada que es de 652 establecimientos.

## RECOPIACION DE LA INFORMACION

La distribución y recepción mensual de los formularios, es responsabilidad de la Oficina General de Informática, Estadística y Racionalización del MITINCI, a través de la Dirección de Estadística Industrial.

El método de recolección utilizado es el autoempadronamiento. Las personas jurídicas y naturales deben solicitar los respectivos formularios al Ministerio, los cuales deben ser devueltos debidamente diligenciados, a más tardar, en el octavo día hábil de finalizado el mes.

Actualmente, se emplean tres tipos de formularios, de acuerdo a la actividad de la empresa:

En el **formato I-1**, se solicita información de producción y precios, calculándose tanto el valor bruto de producción como el índice de volumen físico en forma directa.

El **formato I-2**, dirigido a establecimientos productores de Artículos Farmacéuticos, privilegiando al valor de producción. Esto obedece a la gran variedad de marcas y/o insumos utilizados en la industria, que no permite una agrupación de los distintos productos. En este formulario, las propias empresas calculan el valor bruto de producción.

El **formato I-3**, solicita información sobre materias primas consumidas en el proceso productivo. En este caso, también obedece a la gran diversidad de productos y/o dispersión de la muestra en algunas ramas industriales como aserraderos, productos plásticos, productos metálicos diversos. La producción total se estima mediante el consumo aparente de insumos.

## COBERTURA GEOGRAFICA

La Encuesta Industrial Mensual tiene una cobertura geográfica nacional.

## PROCESAMIENTO Y RESULTADOS

El procesamiento de la información es automatizado. Comprende las etapas siguientes: Revisión, Crítica, Digitación y Verificación, Control de Cobertura, Validación y Consistencia, Actualización, Tabulación y Análisis de Resultados. La difusión de los resultados e indicadores es mensual. La Encuesta, además de proporcionar información para la elaboración del IVF, recopila información sobre precios, productos, ventas y existencias, así como la utilización de la capacidad instalada, y factores que afectan la producción.

## Métodos utilizados en el Cálculo del IVF Manufacturero

**El procedimiento para la estimación del comportamiento de la producción manufacturera mensual tiene básicamente las características siguientes:**

En el cálculo de la producción manufacturera, se utilizan cuatro procedimientos de estimación del IVF: Producción Total, Consumo Aparente, Valor de la Producción Deflactada y el Consumo de Principales Insumos.

Estos procedimientos se aplican por la diversidad de productos que existen en la actividad industrial. También por la homogeneidad y heterogeneidad de los productos, cuando no se dispone de información sobre producción física, o existe un gran número de establecimientos y su producción es variada y discontinua. Igualmente, cuando la diversidad de productos finales es muy grande y se requiere en cambio, un número reducido de materias primas para producirlos.

En el mayor número de actividades manufactureras, se emplea las cantidades producidas como indicador básico para el cálculo de los índices. En otros, se recurre a los procedimientos indirectos como la deflactación de valores de la producción bruta, el consumo de principales insumos, y también el consumo aparente de los insumos principales.

### Método de la Producción Total

Considera el volumen total de un producto de característica homogénea fabricado por la empresa o establecimiento. Ejemplo: la producción de fideos de un mes "n" de una empresa es 10TM.

El método consiste en establecer un Índice de Volumen Físico por empresa, a partir de las cantidades producidas de su producción principal.

$$IQ_n = \frac{\sum Q_n P_o}{\sum Q_o P_o} \times 100$$

Donde:

$IQ_n$  = Es el Índice de Volumen Físico del mes n.

$Q_n P_o$  = Es la cantidad producida en el mes n a precios del año base.

$Q_o P_o$  = Es La cantidad promedio mensual producida en el año base a precios promedio de dicho año.

Este método se aplica al 79% de los grupos industriales, en los cuales los productos, tienen la característica de ser homogéneos.

### Método de Deflactación del Valor de Producción

Consiste en establecer el valor de la producción en el mes "n" de la empresa, sumando el valor de toda su producción (precio por cantidad), y luego dividirla por un índice de precios industriales del mismo grupo.

Se utiliza en aquellos grupos industriales donde se registra una amplia variedad tanto, de productos finales como de materias primas.

Esto significa corregir el valor de producción del efecto precio y luego compararlo con el valor de la producción promedio del año base.

$$IQ_n = \frac{VBP_n / IPIn}{VBP_o} * 100$$

Donde:

$IQ_n$  = Es el Índice de Volumen Físico del mes n.

$VBP_n / IPIn$  = El Valor Bruto de Producción del mes n de la empresa, dividido entre el Índice de Precios Industriales del mes n.

$VBP_o$  = Es el Valor Bruto de Producción de la empresa en el año base.

Este método se aplica en los grupos industriales: Preparación y Conservación de Carnes, Hilados, Tejidos Planos y Acabados, Tejidos de Punto, Productos Farmacéuticos y Productos de Tocador y Limpieza.

### Método del Consumo Aparente

Consiste en estimar la cantidad de insumos que se han utilizado en el mes, en la producción de estas actividades. Para ello, se utilizan estadísticas mensuales de producción, exportación e importación de insumos, las mismas que, para evitar distorsiones en el cálculo del IVF por el tiempo ocurrido hasta su utilización, no corresponden al mes de estudio sino a un mes anterior o a un promedio.

Los grupos CIU cuyo IVF se calcula bajo este procedimiento son: Panaderías, Fabricación de Prendas de Vestir, Calzado de Cuero, e Imprentas. Estas actividades tienen como característica, ser efectuadas por un gran número de establecimientos y su producción es variada y discontinua.

$$IQ_n = \frac{\text{Producción}_n + \text{Importaciones}_n - \text{Exportaciones}_n}{\text{Producción}_o + \text{Importaciones}_o - \text{Exportaciones}_o} * 100$$

### Método de Consumo de Principales Insumos

Este método consiste en tomar el consumo de los principales insumos para estimar la producción de bienes finales. Este procedimiento es utilizado en aquellos grupos CIU donde la diversidad de productos finales es muy grande. Contrariamente, se requiere un reducido número de insumos para producir. Es decir, no existe una relación directa entre el consumo de un reducido número de insumos y la producción. Tal es el caso de los grupos: Aserraderos y acepilladura de madera, productos de plástico, herramientas y artículos de ferretería.

## Índice de Volumen Físico de la Producción Manufacturera

**La información básica** es recopilada por medio de la Encuesta Estadística Industrial mensual, que ejecuta permanentemente la Oficina General de Informática, Estadística y Racionalización del MITINCI. Se investiga una muestra de 652 establecimientos industriales de cinco o más personas ocupadas localizados en todo el territorio nacional en los 47 grupos seleccionados. Los datos primarios son sometidos a estrictos controles de calidad y consistencia, por medio de métodos automáticos, basados en procedimientos estadísticos, de medidas de dispersión y de series temporales. Una vez superados estos controles, los datos son agregados convenientemente para obtener los índices. Se calculan índices para el total de la Industria, las agrupaciones y grupos industriales, según la Clasificación CIU.

### PERIODO BASE

El año base para este indicador es el año 1979, en concordancia con la Contabilidad Nacional.

### FORMULA DE AGREGACION UTILIZADA

Si observamos la producción de un producto, por ejemplo, la cantidad de acero fundido en cada mes, la construcción de un Índice sería muy simple. Compararíamos el número de toneladas producidas en el mes actual con el número medio de toneladas producidas en el año base por cien. Así, un Índice igual a 140.6 en noviembre de 1999 expresa que en noviembre de 1999, la producción de acero ha sido mayor en 40,6% que la producción promedio mensual del año base. Pero, la producción que se quiere medir, abarca desde la extracción de hierro, la refinación, fundición y fabricación de acero, hasta la fabricación de vehículos, refrigeradoras, y otros. etc. En este caso, no es posible adicionar las cantidades físicas de cada producto industrial y obtener por sumatoria el total físico de la producción, es decir, toneladas de acero más toneladas de vehículos.

En consecuencia, es necesario disponer de una unidad de medida común para toda la producción, que generalmente consiste en la valorización de la producción física y poder construir un Índice del Valor Global de Producción.

Las variaciones registradas por tal índice, tomarán en cuenta a la vez, las variaciones de volumen y las variaciones de precios (un mismo monto no compra la misma cantidad en el año base y en periodo actual). Es necesario, considerar separadamente cada producto elemental que se quiere representar en el índice y luego, construir tantos índices elementales de la fórmula:

$$IQ_n = (Q_n / Q_o) \times 100$$

como productos que integran el índice global.

En esta fórmula,  $Q_n$  y  $Q_o$  representan los volúmenes de producción durante el período estudiado y el período base, respectivamente, medidas en una unidad común de cantidad física.

Para construir el Índice, es necesario agregar estos índices elementales ponderándolos según la importancia relativa de cada producción particular, en la producción total manufacturera. Un índice de cantidades del tipo "LASPEYRES" se presenta como un promedio ponderado de los índices elementales.

La fórmula básica del Índice de Laspeyres de cantidades es:

$$IQ_n = \frac{\sum P_o Q_n}{\sum P_o Q_o} \times 100$$

Donde:

$IQ_n$  = Índice de producción Industrial del periodo  $n$

$P_o Q_n$  = Valor de Producción del período dado a precios del período base

$P_o Q_o$  = Valor de Producción del período base a precios del período base

Cuando los coeficientes son los valores agregados, el índice puede escribirse de la siguiente forma:

$$IQ_n \Rightarrow \sum \frac{Q_n}{Q_o} \frac{VA_o}{\sum VA_o} \times 100$$

Donde:

$IQ_n$  = Índice de producción industrial del período  $n$

$VA_o$  = Valor agregado del componente en el período base

$Q_n/Q_o$  = Índice elemental del componente

La fórmula traduce la definición del índice y muestra el cálculo efectivamente practicado: "Se establece el Índice Elemental de las cantidades producidas ( $Q_n/Q_o$ ) y se obtiene el promedio de estos índices, ponderándose con el Valor Agregado de sus componentes ( $VA_o / \sum VA_o$ ) que indica la importancia en el período base de la producción del bien considerado en el conjunto de la producción industrial".



## Estructura de Ponderaciones

### ESTRUCTURA DE PONDERACIONES

La construcción de un Índice de Producción requiere de una estructura de ponderaciones. El Índice de Volumen Físico para su cálculo o elaboración tiene la siguiente estructura: establecimientos/empresas, grupos, agrupaciones y divisiones industriales que componen el Sector Manufacturero.

### Ponderaciones con el Valor Agregado

La ponderación está determinada por la contribución, en términos de valor agregado de una empresa en la producción nacional.

El valor agregado, es la diferencia entre el valor de los bienes (o servicios) que la empresa produce y el valor de los bienes y servicios que ella consume. Representa “el trabajo agregado y el capital” que ha incorporado a los productos adquiridos en el mercado y que ha transformado.

**Valor de la Producción = Valor del Consumo Intermedio + Valor Agregado**

Esta noción de “Valor Agregado” para una empresa, es también válida para un grupo industrial de economía nacional. Uno de los objetivos de la Contabilidad Nacional es calcular cada año, el valor agregado de los diferentes grupos de la industria.

Los valores agregados pueden ser “brutos” o “netos” según incluyan o no, el valor correspondiente al Consumo de Capital Fijo que se efectuó en la producción.

Asimismo, pueden ser valorizados a Precios de Mercado o a Costo de Factores.

En el Sistema de Ponderaciones, se considera el Valor Agregado Bruto a costo de factores, por cuanto elimina la distorsión que genera la aplicación de impuestos, e incluye el Consumo de Capital Fijo por la dificultad en determinar los montos, por desgaste de la maquinaria en el proceso de producción.

Las ponderaciones se dan por la proporción de valores del año base, de cada ítem respecto de un total. En el Sector Manufacturero, se utilizó el Valor Agregado para obtener el coeficiente de ponderación en todos los niveles. Primero, a nivel de Establecimiento / empresa, luego a nivel de Grupo CIIU; prosigue el de Agrupación y finalmente, de División.

### Cálculo del Índice de Volumen Físico Manufacturero

Después de haber obtenido el Índice de Volumen Físico a nivel de Grupos Industriales mediante los diferentes métodos de cálculo, se procede a elaborar el cuadro resumen de operación. Su obtención, se inicia con el Índice de Volumen Físico a nivel de empresa, que es agregado ponderadamente para representar a un Grupo Industrial. Estos a su vez, se van agregando por agrupación, división y finalmente, se llega al Índice Global del Sector Manufacturero.

## IVF Utiliza Metodología Recomendada por las Naciones Unidas

Es muy importante que la opinión pública y los especialistas, tengan presente que la metodología empleada, es la recomendada por las Naciones Unidas, en su documento de Métodos y Estudios “Números Índices de la Producción Industrial” serie F-Nº 1, y la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) para los países a través de la revisión 2 y 3. La fórmula aplicada para el cálculo del Índice de Volumen Físico es la de Laspeyres. Se determina el IVF para cada empresa y/o establecimiento industrial los que, ponderados en base al Valor Agregado permite obtener el IVF a niveles de divisiones industriales.

## CRECIMIENTO Y CAPACIDAD INSTALADA

Algunos medios de expresión, indicaron que existe una contradicción entre baja tasa de utilización de la capacidad instalada y un elevado crecimiento de la producción. Normalmente, un mayor uso de la capacidad instalada indica crecimiento. Es posible lograr altas tasas de crecimiento, aún con bajas tasas de utilización de la capacidad instalada.

Por ejemplo, si tenemos que en noviembre del año 1998, la producción de bebidas fue de 15000 litros, y en noviembre de 1999, de 27000 litros, hay un crecimiento del 80%. Y si sabemos que la producción máxima histórica, fue de 170000 litros, (promedio de referencia para determinar la capacidad instalada) entonces, la tasa de utilización de la capacidad instalada en noviembre 1999, es de sólo 16%, con una alta tasa de crecimiento. En consecuencia, no existe contradicción.

### CONSUMO DE INSUMOS vs. COMPRA DE INSUMOS

Hace algunos meses, en medios periodísticos algunos analistas económicos, afirmaban que en el cálculo del IVF se utilizaba la compra de insumos y que por lo tanto se sobrestimaba porque no todo entraba en ese mes al proceso de producción.

Es necesario enfatizar que, en el cálculo del IVF de algunas actividades, **se utiliza el Consumo de Insumos. No es la Compra de Insumos**, como creen equivocadamente algunas personas. Por ejemplo en las actividades de Papel y Tabaco, se trabaja de acuerdo a los informes de consumo que hacen las propias empresas y no se toma la cantidad de stocks de insumos que tienen. Sino, ¿cuánto están produciendo? y por lo tanto, ¿cuánto es lo que están consumiendo?.

### DISPONIBILIDAD DE RESULTADOS

Los resultados de la Encuesta están disponibles a los 30 días de finalizado el mes de estudio. A partir de ellos, se elabora el Índice de Volumen Físico de la Producción Manufacturera, que están desagregados a nivel de Divisiones Industriales, Agrupaciones y Grupos Industriales.

Asimismo, se presenta el Índice de Volumen Físico de la Producción Manufacturera No Primario, aquella que excluye de su cálculo, las ramas industriales de Transformación de Pescado, Refinerías de Petróleo y Metálicas no Ferrosas. Es decir, considera sólo a las empresas que pertenecen al Sector Industria.

Igualmente, se dispone de información mensual a nivel de principales productos que marcan la tendencia del sector, de Índices de Precios Exfábrica, de la capacidad utilizada del sector y de las principales causas que, a opinión de los industriales, estaría afectando la actividad productiva.

## Interpretación y Análisis del IVF Manufacturero

En la interpretación y análisis del IVF Manufacturero se debe tener en cuenta algunos aspectos importantes que se dan en la coyuntura económica como:

### EFFECTO-CALENDARIO

La comparación del índice de un mes determinado, debe hacerse con otro de igual mes del año anterior, para evitar la diferencia en el número de días.

Ilustremos mediante un ejemplo: El índice de la producción manufacturera del país en noviembre de 1999 es 141,3 mayor en 18,5% al índice correspondiente a noviembre de 1998, que fue de 119,2. Es importante indicar, que aquí estamos comparando meses similares de 30 días calendario. Si comparamos noviembre contra octubre, serían 30 días respecto a 31 días.

### EFFECTO-ESTACIONALIDAD

Cada actividad económica tiene su propia particularidad, según el mes que se trate.

En el análisis mensual de la actividad productiva, se deben establecer periodos homogéneos que presenten las mismas características, que hagan estadísticamente eficiente y válida la comparación. Hay meses de mayor y menor demanda en el año, no siendo semejantes ni comparables entre ellos.

En el sector comercio, la presencia de festividades en algunos meses del año determinan una mayor demanda.

En la Agricultura, se presentan características mensuales diferentes, debido a que el proceso de producción está afectado por factores climatológicos presentados en determinados meses del año.

Usualmente no se compara dos meses consecutivos, sino que se consideran los mismos meses entre dos años. Muchas veces, para hacer homogénea una serie, se procede a desestacionalizar ésta, es decir eliminando la distorsión por estacionalidad. Entonces recién se hace comparables dos periodos consecutivos.

### REPRESENTATIVIDAD DEL IVF SE MANTIENE

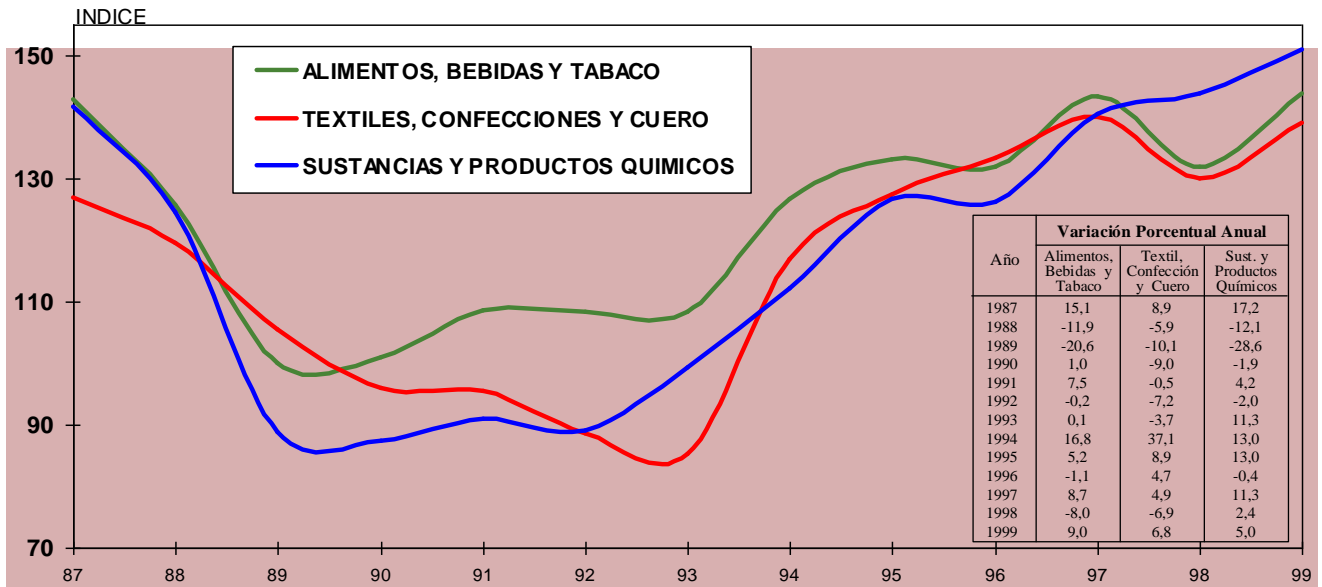
Respecto a ciertos comentarios sobre el número actual de empresas en la muestra del IVF, debemos recordar que la representatividad está en términos del Valor Agregado de la producción industrial y no del número de establecimientos industriales.

Lo cierto es que el tamaño de muestra, bajo ningún concepto es de 150 empresas, como fue afirmado por algunos analistas económicos. La muestra con la que se viene obteniendo los resultados actuales del IVF, es de 652 establecimientos, de los cuales 308 son investigados directamente por el Ministerio de Industria, Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales (MITINCI); otros 178 establecimientos corresponden al ámbito del Ministerio de Pesquería (MIPE), y 166 establecimientos agroindustriales son investigados por el Ministerio de Agricultura.

Es importante indicar que la representatividad del IVF se mantiene, a pesar de que el número de empresas en algunos grupos es menor.

Por ejemplo, en el grupo industrial de Cerveza y Malta, 7 empresas concentraban el 100% de la producción en el año base, mientras que hoy, sólo 4 empresas representan el 100% de esa producción. Quiere decir, que algunas empresas se fusionaron con otras. Igualmente en el grupo de Bebidas y Gaseosas, por ejemplo, Embotelladora Latinoamericana S.A. absorbió a otras tres empresas de la muestra. Similares ejemplos son los grupos empresariales ALICORP y GLORIA. Si observamos la rama textil los ejemplos serían más numerosos.

**EVOLUCION DE PRINCIPALES DIVISIONES INDUSTRIALES: 1987-99**  
(Base:Año 1979=100)

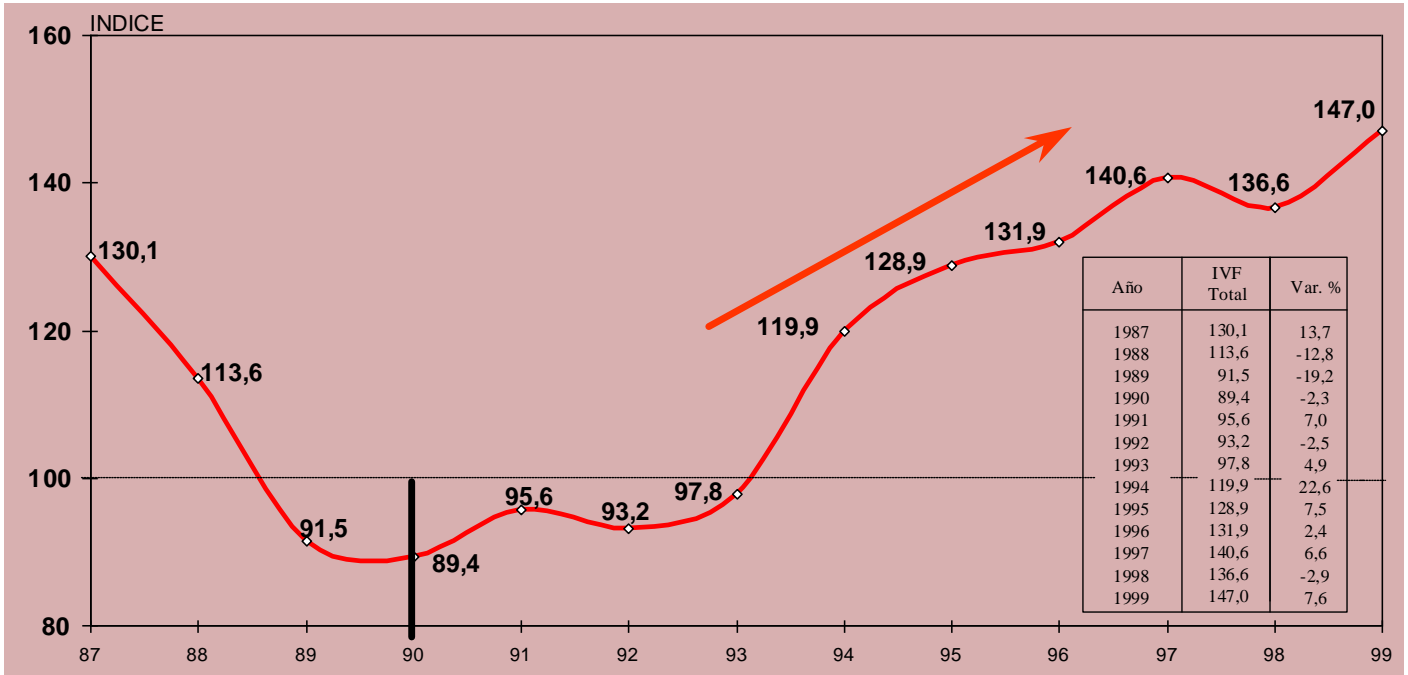


FUENTE: MITINCI

El comportamiento de la actividad manufacturera en el país, registra recuperación y crecimiento a partir de 1993. El sector alcanza sus mayores niveles de producción durante 1999, debido a los mayores niveles de productividad y competitividad de las actividades industriales de Alimentos, Bebidas y Tabaco; Textiles, Confecciones y Cuero, y la Industria de Sustancias y Productos Químicos, que son las actividades que marcan la tendencia favorable que viene experimentando el sector en los últimos años.

## EVOLUCION DEL IVF MANUFACTURERO: 1987-99

(Base: Año 1979=100)



FUENTE: MITINCI

Entre 1987 y 1999, la evolución anual del IVF manufacturero, muestra dos tendencias marcadamente diferenciadas en el comportamiento de la actividad manufacturera nacional. La primera entre 1987 y 1990, período en el cual, el IVF registró una tendencia decreciente, debido a los efectos de la hiperinflación y recesión. La segunda tendencia del IVF, es de recuperación y crecimiento, que se registra a partir del año 1993, acumulando un incremento de 57,7% hasta el año 1999. Indica una tasa de crecimiento promedio anual de 6,7%, con perspectivas favorables en el año 2000 para el sector manufacturero.