

El Índice de Producción Industrial de Andalucía: un enfoque metodológico

Antonio González González

Jefe del Departamento de Estadística Económica
Secretaría General de Economía y Fomento

1. INTRODUCCION

Uno de los primeros pasos dado por la Administración Andaluza en materia estadística fue la realización del Índice de Producción Industrial de Andalucía, que nació fundamentalmente debido a la demanda de información estadística coyuntural de la región.

La industria andaluza, aportando alrededor de la quinta parte del Producto Interior Bruto regional, es quizás el sector más fácilmente abordable, con un menor número de unidades informantes; su estudio nos servirá para que, en un futuro, podamos abordar tareas más ambiciosas en relación con otros sectores económicos.

El trabajo, comenzado en los años 84 y 85, se ha realizado de forma sistemática y continua durante los siguientes años, por lo tanto hoy disponemos de la evolución de la industria desde el año 1980; de forma anual y trimestral desde el 80 al 83 y mensual a partir de 1984.

2. BREVE NOTA METODOLOGICA

2.1. Características básicas

El IPI de Andalucía (IPIAN) tiene que ser un indicador sintético, homogéneo y actual, cuyo objetivo si bien no es medir exactamente la evolución del Valor Añadido Bruto (VAB) Industrial, es al menos mostrar la dirección de dicha magnitud. La determinación por parte de las empresas de su VAB no resulta fácil en ningún momento, de ahí que se haga necesario utilizar una variable coherente con la que se quiere medir. El IPIAN adopta, como el INE, para la mayoría de las series la producción en términos físicos.

2.2. Ambito espacial

El ámbito espacial es lógicamente la Comunidad Autónoma de Andalucía, independientemente de la forma jurídica de la empresa y de que se encuentre ligada a entidades ajenas a la región, lo que en ocasiones ha presentado problemas para su encuestación.

2.3. Definición del sector industrial

Atendiendo a lo que se quiere medir, las empresas objeto de nuestro estudio, son en general las que desarrollan actividad industrial, que se corresponden con las Divisiones 1 a 4 de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE). Existen algunas excepciones, atendiendo a dos razones principalmente: de un lado la reducida participación, la decadencia de algunos productos, etc., y de otro cuando la actividad no implica necesariamente la obtención de producto final. Entre esas excepciones cabe destacar:

- Prospección de petróleo.
- Transporte y distribución de energía eléctrica.
- Captación, depuración y distribución de aguas.
- Forja, estampado, embutición, corte y repulsado.
- Tratamiento de los metales.
- Talleres mecánicos independientes.
- Instalaciones eléctricas.
- Grabación de discos y cintas.
- Confección a medida.
- Actividades ajenas a la industria del mueble.
- Artesanos de la madera.

Como excepción a las normas señaladas se incluyen entre las actividades investigadas las de Reparación y mantenimiento de buques y Reparación y mantenimiento de material ferroviario.

2.4. Variable intermedia y unidades de medida

La búsqueda de unidades de medida ha sido uno de los puntos más conflictivos. Realizada en base a la Clasificación Nacional de Bienes y Servicios (CNBS), ofrecía dos y hasta a veces tres unidades de medición según los casos para cada tipo de producto y lógicamente la disponibilidad de unidades homogéneas facilita el tratamiento de la serie elemental en su conversión en índice simple.

El aceptar como variable intermedia la producción física ha sugerido cuatro grandes opciones:

- a. Productos de ciclo amplio de producción. Presenta este problema la Construcción Naval, la variable ha sido sustituida por el número de horas trabajadas.
- b. Productos sometidos a procesos de envejecimiento o curación por secado. Como fabricación de vinos, licores, curación de jamones, etc., la variable intermedia en este caso se ha sustituido por el volumen de materia prima mensual o producto intermedio manipulado en cada período.
- c. Productos de temporada. Como azúcar, almazaras, etc., la variable intermedia empleada es como en el segundo caso el volumen de materia prima principal o producto intermedio manipulado.
- d. Heterogeneidad en la producción como fabricación de accesorios, imprenta, etc., ha obligado a usar como variable intermedia el valor de la producción a los precios de salida de fábrica, lo cual a su vez obliga a introducir un corrector de precios.

2.5. Período base

El período base temporal para el IPIAN ha sido el año 1984 por ser éste el de la fase de implantación, sin embargo el período base de ponderación es el año 1980, por no disponer en esos momentos de una Encuesta Industrial suficientemente desagregada, y teniendo que utilizar los resultados de las TIO para ese año; ello ha conllevado el uso de la fórmula de Laspeyres modificada.

2.6. Conceptos operativos

Una vez definidas las variables intermedias y las unidades de medida, se está en condiciones de confeccionar las distintas series que van a dar lugar al cálculo del IPIAN.

La primera serie se denomina *serie elemental* y está constituida por los datos periódicos de la producción, en la unidad de medida correspondiente, de un único producto homogéneo para una misma unidad de investigación; la agregación de las series elementales correspondientes a un mismo producto homogéneo da lugar a la *serie de producto*; se obtienen los *índices simples* referenciando los valores de la serie de producto al de la base temporal, de esta forma liberamos a las series de sus unidades de medida, pudiéndose pasar por agregación con ponderación a los *índices compuestos*, desde la CNBS-6 hasta las Divisiones de la CNAE y al Índice General.

2.7. Tipos de índices

Los distintos criterios de agregación de los índices simples, dan lugar a distintos tipos de índices, principalmente se elaboran dos:

- a. Por ramas de actividad económica, que se obtienen agregando los índices simples desde la CNBS, atendiendo a la jerarquía de grupos, agrupaciones y divisiones de la CNAE.
- b. Por destino económico de los bienes, diferenciando la naturaleza de los mismos entre, bienes de consumo, de equipo o bienes intermedios. Se obtienen a partir de los índices agregados por ramas de actividad, generalmente a nivel de grupo y descendiendo en algunos casos al nivel de subgrupo. La clasificación es la misma que la empleada por el INE.

Con respecto a la periodicidad de la investigación, sí existe una diferencia formal con el IPI nacional, ya que en éste, algunas series se investigan únicamente con carácter trimestral, mientras que en el IPIAN todas las series son investigadas con carácter mensual.

2.8. El directorio del IPIAN

Contar con un buen directorio para la elaboración del IPIAN, era un principio básico para afrontar el trabajo, ello se logró en varias fases; una primera fase consistió en entrelazar varios directorios empresariales existentes, siendo el básico el facilitado por el Instituto Nacional de la Seguridad Social. En un trabajo de campo exhaustivo consistió la segunda fase, en la que se detectaron y corrigieron ausencias, altas indebidas e incorrectas clasificaciones de la actividad. Aunque con un poco de

retraso se pudo incorporar el directorio industrial del INE para la Encuesta Industrial, lo cual sirvió de tercera y última fase.

2.9. La muestra: su selección y cobertura

La selección de la muestra de unidades informantes se hizo atendiendo a tres principios:

- a. Que la muestra cubriera el 70% de la producción industrial de Andalucía.
- b. Que se incorporaran a la muestra las unidades informantes de mayor dimensión.
- c. Que cuando una misma unidad obtuviese más de un producto, se dividiese en tantas unidades como productos.

Siguiendo estos principios se alcanzó el 53% del empleo total, única medida que se tenía «a priori»; este porcentaje es probablemente superior referido a la producción debido a la mayor productividad de las unidades seleccionadas.

2.10. El trabajo de campo

Una vez elegida la muestra y confeccionado el cuestionario, se extrajo una submuestra de alrededor de 20 empresas a fin de comprobar la disposición de las empresas, la facilidad de respuesta del cuestionario, etc., y sobre esta experiencia se introdujeron algunas modificaciones.

La obtención de la información se determinó mediante un sistema mixto de entrevistas por correo y por teléfono, con comprobaciones sucesivas de los datos facilitados por teléfono, sistema que se ha demostrado eficaz a lo largo del tiempo.

2.11. El sistema de ponderaciones

Dado que el IPIAN pretende medir la evolución del VAB industrial, será ésta la magnitud a usar para el cálculo de las ponderaciones. La escasez de información estadística sobre el VAB industrial a un nivel de desagregación superior al Grupo de la CNAE, lleva a introducir otros factores alternativos para su cálculo.

Las ramas de la CNAE excluidas para el cálculo del índice no han sido tenidas en cuenta, de forma que se consiga un mayor ajuste entre las ponderaciones y la información de base. En este punto se vuelve a discrepar de la metodología del IPI nacional.

Los coeficientes de ponderación a nivel de División, Agrupación y Grupo de CNAE se han calculado mediante la estructura del VAB, obtenidos

a partir de la TIO de Andalucía de 1980. El mayor problema se ha planteado al tratar de descender en el sistema de ponderaciones desde el Sugrupo de la CNAE hasta la CNBS-6, para los que no existe información de la estructura del VAB. La solución adoptada ha sido utilizar para esos niveles de desagregación la información suministrada por el INE sobre el volumen de la producción en términos monetarios, referidos a cada tipo de productos con un nivel de desagregación de CNBS-6.

Se obtienen, de esta forma, una ponderación para cada producto, multiplicando el peso de cada producto de la producción total por el VAB total, de manera que al índice se puede llegar tanto al agregar por ramas de actividad como al agregar por destino económico de los bienes.

2.12. La fórmula utilizada

Siguiendo la metodología del INE, que es la empleada por la mayoría de los países que elaboran índices de producción, en cuanto a la fórmula aplicada se ha optado por la fórmula de Laspeyres, pero al haber diferencias entre el período base de ponderación y el período base temporal, es la fórmula de Laspeyres modificada,

$$I_t = I_t W_h \times 100$$

donde:

I_t es el índice simple correspondiente al período t , de cada producto.

W_h es el peso (en términos de valor añadido) asignado a cada producto en proporción al total del grupo al que pertenece.

Aplicando esta fórmula con los coeficientes de ponderación a los distintos niveles de agregación, se consiguen un conjunto integrado de índices, obtenidos a partir de los índices inmediatamente anteriores.

2.13. Sustitución de series. Altas y bajas

El mantenimiento a lo largo del tiempo de las series iniciales no ha sido posible, debido principalmente a la propia dinámica del sector industrial, así como a los cambios de los productos disponibles. El enlace se realiza de manera que evite al máximo la discontinuidad, aunque por otra parte el introducir alguna modificación hace ganar representatividad al índice. La fórmula usada ha sido la empleada por el INE para la incorporación de altas y bajas.