

MEMORIA TÉCNICA DE LA ACTIVIDAD “ÍNDICE DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE ANDALUCÍA”

0. IDENTIFICACIÓN.....	2
1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. ÁMBITO DE ESTUDIO.....	6
3. RECOGIDA O CAPTURA DE DATOS.....	8
4. FLUJO O PROCESO DE TRABAJO.....	9
5. PLAN DE DIFUSIÓN.....	11
6. CALIDAD.....	12





0. IDENTIFICACIÓN

- **Código y denominación de la actividad:** 09.05.04 Índice de producción industrial de Andalucía.
- **Organismo responsable:** Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA).
- **Unidad ejecutora:** Servicio de Estadísticas Económicas.
- **Organismos colaboradores y convenio:** El Instituto Nacional de Estadística (INE) colabora en la actividad a través del Acuerdo Marco sobre Cooperación Estadística e Intercambio de Información que se renueva anualmente.



1. INTRODUCCIÓN

Objetivo:

El Índice de Producción Industrial de Andalucía (IPIAN) es un indicador coyuntural cuyo objeto es medir la evolución mensual que experimenta el valor añadido de las ramas industriales en Andalucía. Dichas ramas comprenden las de las industrias extractivas, manufactureras y el suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado, que son, respectivamente, las secciones B, C y D de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE 2009). Además, se incluye la división 36 de la CNAE: Captación, depuración y distribución de agua.

Esta actividad se desprende de la operación ‘Índices de producción industrial’ (IPI), estadística oficial de ámbito nacional responsabilidad del Instituto Nacional de Estadística. Como tal responsable, el INE publica los índices generales por comunidades autónomas, dado que su diseño le otorga representatividad por territorios autonómicos.

Marco conceptual:

Los índices de la actividad Índices de Producción industrial (IPI) se calculan en base a la información obtenida mediante encuestas por muestreo. A partir de 2021, con motivo de la entrada en vigor de la nueva regulación European Business Statistics (EBS), se emplea un muestreo probabilístico con una cobertura del 100% de la producción. La muestra está formada por 11.500 establecimientos que suministran información sobre un conjunto de producciones representativas del sector industrial español.

Se destacan los siguientes conceptos:

Actividad industrial: A los efectos del IPIAN, la realizada por las unidades ubicadas en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía y cuya actividad principal se incluye en las industrias extractivas, manufactureras y el suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado, que son, respectivamente, las secciones B, C y D de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009. Además, se incluye la división 36 de la CNAE 2009: Captación, depuración y distribución de agua.

Valor añadido: Incremento del valor de un bien como consecuencia de un proceso productivo o de distribución.

Marco jurídico:

El IPIAN es el Índice de producción industrial para el ámbito de la comunidad autónoma de Andalucía, y debe entenderse en el contexto del IPI.

Como estadística oficial de ámbito nacional, el IPI está recogido en el REGLAMENTO (UE) 2019/2152 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 27 de noviembre de 2019 relativo a las estadísticas empresariales europeas, y desarrollado en el REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2020/1197 DE LA COMISIÓN de 30 de julio de 2020 por el que se establecen especificaciones técnicas y modalidades con arreglo al Reglamento (UE) 2019/2152 del Parlamento Europeo y del Consejo. El objetivo de estos Reglamentos es la creación de un marco común y



unificado para la elaboración y la difusión de información estadística sobre las actividades económicas de las empresas de los Estados miembros con un enfoque integrado del desarrollo, la elaboración y la difusión de estadísticas empresariales.

Desde la perspectiva del IECA, como reutilizador de información procedente de otro organismo, y con relación a la responsabilidad, así como a la autoridad para la recolección, procesamiento y difusión de la información y las medidas legislativas u otros procedimientos formales que impiden la divulgación no autorizada de los datos que identifican directa o indirectamente a una persona o a una entidad económica, se incluyen las siguientes normas jurídicas:

- Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos) y Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.
- Ley 12/1989, de 9 de mayo, de la Función Estadística Pública.
- Ley 4/1989, de 12 de diciembre, de Estadística de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Ley 9/2023, de 25 de septiembre, por la que se aprueba el Plan Estadístico y Cartográfico de Andalucía 2023-2029 y sus programas estadísticos y cartográficos de desarrollo.

Antecedentes:

El Índice de Producción Industrial de Andalucía (IPIAN) es una de las primeras actividades estadísticas abordadas por la Comunidad Autónoma de Andalucía. Como estadística oficial aparece por primera vez en el Programa Estadístico del año 1993, ofreciendo datos desde enero de 1984.

Dentro de la historia del IPIAN se pueden encontrar dos etapas:

- Una primera, de elaboración directa del indicador por parte del propio Instituto, que comprende las bases 1984, 1994 y 2002. En esta fase el IECA (antes IEA) se responsabiliza del diseño completo de la actividad, desde la selección de los productos relevantes de la industria andaluza, así como de las empresas de la muestra, hasta la recogida de los datos y el tratamiento posterior de éstos.
- Y una segunda, marcada por la colaboración con el INE, que comprende las bases 2005, 2010, 2015 y la actual base 2021. Con ocasión del cambio de base 2005, el INE y el IECA consensuaron y acordaron la generación de un único indicador para Andalucía, dando cumplimiento al Código de Buenas Prácticas de las Estadísticas Europeas, adoptado por el Comité del Programa Estadístico de la Unión Europea del 24 de febrero de 2005, dado



que entre 2002 y 2005 ambos organismos publicaban distintos Índices de Producción Industrial para Andalucía.

Justificación y utilidad:

El IPIAN se configura como el principal indicador de coyuntura del sector industrial en Andalucía.

Por un lado, sintetiza la evolución del nivel de actividad de las distintas ramas industriales y del sector industrial en general. Por otro, analizado como serie temporal permite el seguimiento del ciclo y de la tendencia de la economía regional y del sector industrial en particular.

Asimismo, ofrece la posibilidad de realizar el análisis comparativo con la industria nacional y el estudio de las relaciones de dependencia con ésta. Otra utilización habitual de los índices de producción industrial es el análisis de la estructura productiva y su evolución en el tiempo, que hace posible la actualización de determinadas estadísticas estructurales que por sus características se realizan con una periodicidad muy dilatada. Finalmente, junto a otros indicadores permite la identificación de los sectores más dinámicos o de aquellos en retroceso. Por ello, este indicador es referencia obligada en todas las publicaciones que analizan la realidad económica andaluza en general, y de su sector industrial en particular.

Restricciones y alternativas:

- *Restricciones externas:* sujetas al Acuerdo Marco sobre Cooperación Estadística e Intercambio de Información suscrito con el Instituto Nacional de Estadística.
- *Restricciones internas:* Actualmente no existen restricciones internas, dado que el Acuerdo Marco referido se cumple estrictamente, y se dispone de una aplicación informática que automatiza la publicación del producto estadístico.
- *Alternativas:* No procede

Comparabilidad territorial:

El Índice de producción industrial de Andalucía resulta de una desagregación de los índices de ámbito nacional, responsabilidad del Instituto Nacional de Estadística. El diseño de esta actividad estadística implica representatividad por comunidades autónomas. Por esta razón es comparable tanto con el indicador de ámbito nacional como con el del resto de Comunidades autónomas.



2. ÁMBITO DE ESTUDIO

Objeto de estudio:

La población objeto de estudio es el conjunto de establecimientos ubicados en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía cuya actividad principal figura incluida en las secciones B, C, D y la división 36 de la CNAE 2009.

El IPIAN representa a todas aquellas actividades industriales que se desarrollan dentro de los límites geográficos de la Comunidad Autónoma de Andalucía. La adscripción de una actividad industrial al territorio objeto de estudio es independiente de la forma jurídica de la misma y de la posible vinculación a otras entidades ajenas al mismo. Se establece como principal factor de identificación de una unidad de producción como perteneciente al sector industrial andaluz, el mantenimiento de un establecimiento o centro de trabajo permanente en Andalucía donde se desarrollen actividades incluidas en lo que se ha definido como sector industrial.

Resolución, escala o desagregación del objeto de estudio:

Desde una perspectiva territorial, la actividad cubre todo el territorio andaluz, siendo éste el máximo nivel de desagregación.

Desde la perspectiva de las agregaciones funcionales, el IPIAN publica resultados de las secciones B, C y D de la CNAE 2009 y sus divisiones, además de la división 36, así como por destino económico de los bienes.

Fenómenos o variables:

La variable objeto de estudio en esta actividad es la producción industrial, en concreto, el volumen de output producido por las empresas industriales, en términos de valor añadido. Ante la imposibilidad de medir mensualmente el VAB generado en la industria, se toma una variable intermedia como indicador de dicha magnitud.

Según las recomendaciones internacionales, en la práctica, el IPI se puede construir a partir de la observación de los volúmenes, valores de la producción bruta (deflactados) y los insumos de trabajo:

- Volúmenes: Se utiliza este método para los productos que pertenecen a actividades con producciones homogéneas en cantidades físicas donde, se solicita a los informantes las cantidades producidas en el mes del producto seleccionado, expresados en Kilogramos, Toneladas, Metros, Litros, etc. Es el método más utilizado.
- Valores de la producción bruta (deflactados): Se usa para productos de actividades con producciones heterogéneas o cambiantes. En este caso se solicita al establecimiento el valor de la producción de ese producto en el mes de referencia y posteriormente se deflacta utilizando el índice de precios más



ajustado a ese producto. Los índices de precios para deflactar se obtienen de los Índices de Precios Industriales (IPRI) y de los Índices de Precios de Exportación de Productos Industriales (IPRIX).

- Insumo de trabajo: Este método se emplea para las actividades con productos de largo proceso de fabricación, únicos, etc, (industria naval, ferroviaria y aeronáutica).



3. RECOGIDA O CAPTURA DE DATOS

Sujeto informante: Instituto Nacional de Estadística (INE).

Tipología de datos a suministrar: Los datos primarios que se obtienen y se transmiten al IECA son los siguientes:

- a) Índices calculados para el ámbito de la comunidad autónoma de Andalucía,
- b) microdatos mensuales de empresas que forman parte de la muestra del IPI para el ámbito de la comunidad autónoma de Andalucía y
- c) datos de identificación de las unidades de la muestra.

Periodicidad: Mensual para el punto a), y semestral para los puntos b) y c) del apartado anterior.

Método de obtención:

Explotación de información estadística y/o cartográfica. Se trata de una actividad ya existente en el ámbito nacional “Índice de producción industrial” cuyo organismo responsable, INE, cede dicha información para ser explotada en el ámbito de la Comunidad Autónoma con el objetivo de alcanzar una mayor desagregación en los resultados ofrecidos por la actividad origen. Asimismo, el IECA ofrece las series corregidas de efectos estacionales y de calendario, datos no publicados por el INE a nivel autonómico.

Por tanto, esta actividad no es una mera reproducción de datos ya publicados sino un tratamiento específico de la fuente original para el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía, a fin de generar información novedosa publicada en exclusiva por el IECA.

El IECA reutiliza los datos primarios recolectados por el INE en base a un diseño muestral específico y a un plan de recogida de datos. Esta tarea de diseño es respetada por el IECA en el tratamiento que efectúa posteriormente, de manera que se garantiza la coherencia entre las informaciones publicadas por ambos organismos.

Se recomienda consultar la metodología de la actividad IPI en la página web del Instituto Nacional de Estadística (INE). Los documentos incluidos explican con detalle los aspectos relacionados con el ámbito de la actividad, marco poblacional, diseño de la muestra, formulación de los índices, calidad de la información, entre otros.



4. FLUJO O PROCESO DE TRABAJO

Preparación y tratamiento base de la información:

Los índices para el ámbito de la comunidad andaluza son enviados por el Instituto Nacional de Estadística en un archivo que contiene la siguiente información: índice general, índices por secciones, divisiones y grupos de CNAE 2009, y por destino económico de los bienes. El envío se realiza el día anterior a la publicación de los datos de ámbito nacional. Esta antelación permite disponer de los datos de la comunidad andaluza el mismo día en que se publican los datos de España.

Una vez recibidos los índices, el IECA calcula las tasas de variación y las repercusiones o contribuciones de los distintos subsectores industriales a la variación del índice general. Todo ello mediante un programa informático especialmente diseñado para estos cálculos.

Calculadas las tasas, el IECA realiza la corrección de efectos estacionales y de los efectos de calendario de las series de datos mediante el programa JDemetra+, asegurando en todo momento la coherencia con los datos suministrados por el INE. Este software está oficialmente recomendado por Eurostat desde febrero de 2015, para realizar ajuste estacional y de calendario en las estadísticas oficiales de la Unión Europea. La metodología de análisis de series temporales recomienda una revisión periódica de los modelos a fin de incorporar la información más actual. Esto hace que las series corregidas de efectos de calendario y de efectos estacionales y de calendario sean siempre provisionales. En el IECA se realiza anualmente la revisión de los modelos ARIMA que rigen el ajuste estacional de las series.

El IPIAN es un índice de Laspeyres de base fija. Para conocer su formulación nos remitimos al documento metodológico al que se hizo referencia en un apartado anterior. Esta formulación parte de la construcción de unos índices elementales (componente de más bajo nivel de agregación para el cual se obtienen índices, y en cuyo cálculo no intervienen ponderaciones). A continuación, estos índices elementales se ponderan hasta la generación de los índices agregados según dos criterios: secciones y destino económico, y sus subdivisiones.

Los índices de cualquier agregación funcional a nivel de grupos, divisiones, secciones de la CNAE2009 o sectores económicos por destino económico de los bienes (bienes de consumo duradero, bienes de consumo no duradero, bienes de equipo, bienes intermedios y energía) se obtienen como agregación de los índices del nivel agregado inferior, utilizando como pesos o ponderaciones el valor añadido generado en esa actividad o sector en el año base, respecto al valor añadido generado por todas las actividades o sectores incluidos en ese nivel. Las ponderaciones en función del valor añadido se extraen de la 'Estadística Estructural de Empresas: sector industrial' correspondiente al año base.

Como es habitual en los indicadores consistentes en índices de base fija, como es el caso del IPIAN, es preciso actualizar periódicamente la estructura de ponderaciones aplicada a fin de evitar la pérdida de vigencia que se produce en dicha estructura a medida que pasa el tiempo. Por esta razón se practican cambios de base, no



solo para actualizar las ponderaciones, sino también para revisar la cesta de productos y el panel de establecimientos que conforma la muestra. En la actualidad está vigente la base 2021.

La difusión de la información, una vez construidas todas las series, se realiza a través del Banco de Datos Estadísticos de Andalucía (BADEA), para proceder a su publicación en el Portal de Datos Estadísticos y Geoespaciales de Andalucía.

Garantía del secreto estadístico y protección de datos personales.

El destino de los microdatos proporcionados por el INE es exclusivamente la elaboración de las estadísticas que el IECA tiene encomendada dentro del Plan Estadístico y Cartográfico vigente, en cumplimiento con la normativa aplicable, específicamente la *Ley 12/1989, de 9 de mayo, de la Función Estadística Pública*. En particular, se ajusta al capítulo III de dicha ley, relativo al Secreto Estadístico, en su artículo 15.

Además, los datos obtenidos se exponen de forma agregada a nivel autonómico, no mostrando datos individualizados que puedan permitir la identificación de personas o establecimientos, con lo que se salvaguarda lo relativo a protección de datos de carácter personal.

Codificación, estándares, nomenclaturas y clasificaciones utilizadas:

- Clasificación Nacional de Actividades Económicas, CNAE (2009).
- Definición de Grandes Sectores Industriales (GSI). (Reglamento (CE) nº 586/2001 de la Comisión donde se establece la definición de los Grandes Sectores Industriales, modificado por el Reglamento de la Comisión nº 656/2007, de 14 de junio).

Mantenimiento, conservación y actualización:

Los envíos mensuales son guardados en bases de datos seguras e independientes, junto con los resultados obtenidos tras pasar los procesos de cálculo con una aplicación construida para tal fin. La actualización de la serie publicada se realiza mes a mes, ya que los ficheros de microdatos mensuales recogen los correspondientes al mes corriente, así como las actualizaciones de periodos precedentes.



5. PLAN DE DIFUSIÓN

Producto: Índice de producción industrial de Andalucía.

Tipo de resultados y formatos:

Se facilita a los usuarios un conjunto de tablas y gráficos. Su difusión se realiza a través del Banco de Datos Estadísticos de Andalucía (BADEA), repositorio de información centralizado que da cobertura a la producción estadística del Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía y sirve como marco de referencia para la difusión de los datos estadísticos a través de la página web del IECA. El usuario puede consultar y descargar dicha información en diversos formatos (excel, csv, open-office,json, pc-axis y pdf).

Periodicidad: Mensual.

Usuarios: Actualmente no se realizan encuestas de satisfacción y ni de la calidad percibida específica por los usuarios. Por lo que no se aplica al proceso de generación de la información el feedback del usuario.



6. CALIDAD

Respecto al productor de los datos:

- **Reproducibilidad del proceso:** Los índices originales publicados no son replicables mensualmente al ser suministrados por un organismo externo al IECA. No son replicables por usuarios externos al IECA.
- **Oportunidad y puntualidad:** En el periodo t se publica el dato correspondiente al periodo t-2. El IECA publica un calendario de difusión donde se incluye el IPIAN con como producto estadístico coyuntural.
- **Disposición y disponibilidad:** De acuerdo con el calendario de difusión, la información está disponible en el periodo indicado en el Portal de datos estadísticos y geoespaciales de Andalucía. El IECA dispone además de un servicio de difusión que canaliza las consultas que puedan originarse en torno a esta actividad estadística.

Respecto a los procesos: Como se indicó anteriormente, es el INE quien recoge los datos y los depura, facilitando al IECA la serie original para Andalucía. Desde el IECA se procede al cálculo de tasas y su posterior tratamiento con el programa JDemetra+. Las comprobaciones van dirigidas a garantizar la coherencia entre los datos facilitados por el INE y los ofrecidos por el propio IECA.

Respecto a los resultados:

- **Relevancia y utilidad:** Los datos se relacionan con el fenómeno deseado. No se mide la utilidad a través de ningún indicador.
- **Precisión y confiabilidad:** Es el INE, como productor y organismo que cede los microdatos, quien elimina en la medida de lo posible los errores ajenos al muestreo, calculando los errores de muestreo y estudiando y analizando las revisiones.
- **Nivel de estandarización o conformidad:** Los resultados han sido obtenidos aplicando los principios del “Código de Buenas Prácticas de las Estadísticas Europeas”.
- **Esquema de calidad:** No se sigue ningún estándar.