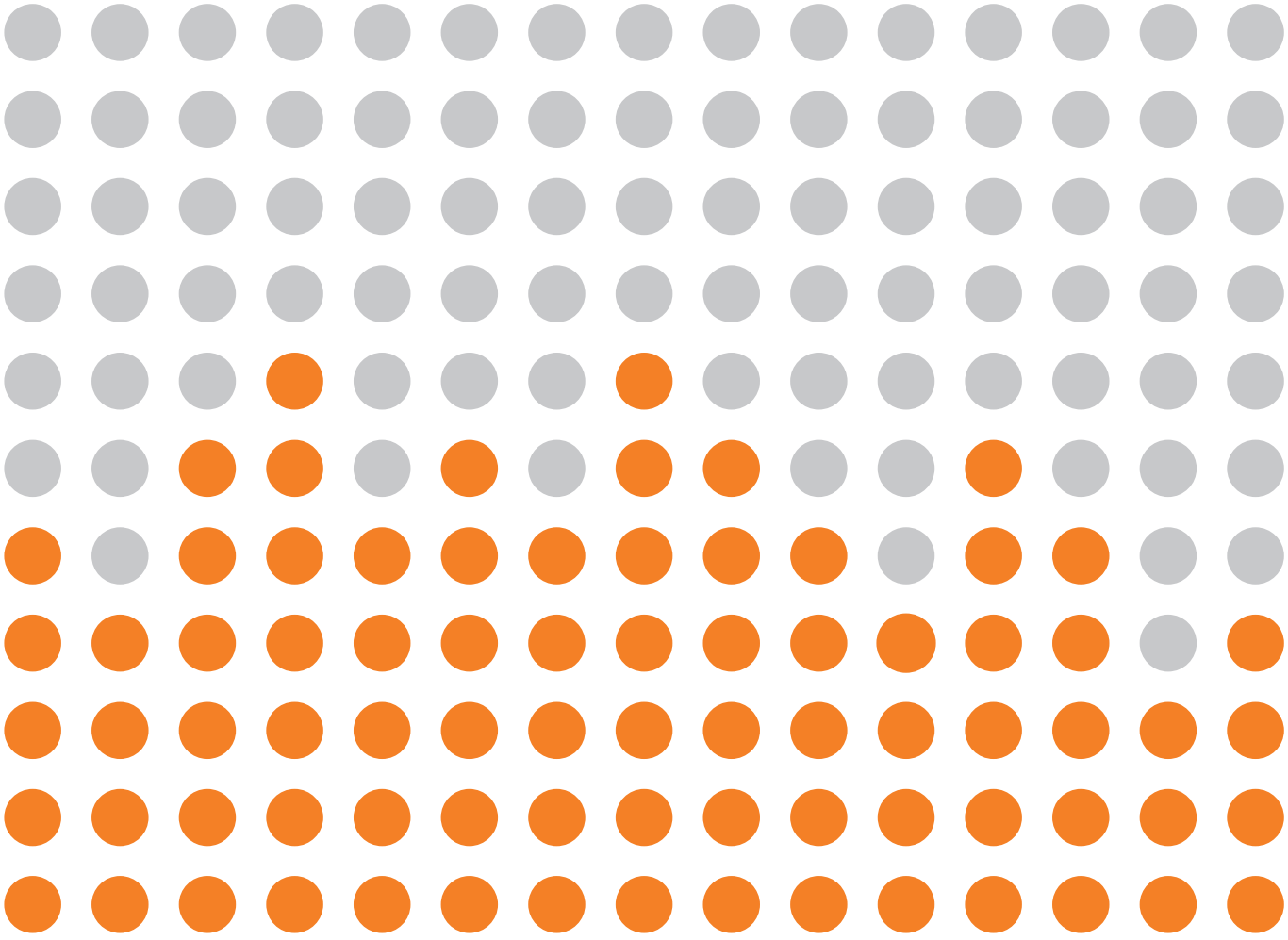
ESTADÍSTICAS ECONÓMICAS

CONTABILIDAD TRIMESTRAL DE CANARIAS. BASE 2008

NOTAS METODOLÓGICAS

istac | INSTITUTO CANARIO DE ESTADÍSTICA



CONTABILIDAD TRIMESTRAL DE CANARIAS. BASE 2008
Notas metodológicas

Elaboración y edición:
Instituto Canario de Estadística

Luis Doreste Silva, 101 - Planta 7.
35004 Las Palmas de Gran Canaria.
Tlf.: 928 290 062 - Fax: 928 243 354

Rambla de Santa Cruz. 149 - Planta baja.
38001 Santa Cruz de Tenerife
Tlf.: 922 922 801 - Fax: 922 475 004

Servidor Web:
http://www.gobiernodecanarias.org/istac

E-mail:
istac@gobiernodecanarias.org

Licencia:
Este documento se distribuye bajo Licencia de Reconocimiento 3.0 de Creative Commons.



Texto legal:
http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/es/legalcode.es

ESTADÍSTICAS ECONÓMICAS

CONTABILIDAD TRIMESTRAL DE CANARIAS. BASE 2008

NOTAS METODOLÓGICAS

istac | INSTITUTO CANARIO DE ESTADÍSTICA

Presentación

El Decreto 145/2007, de 24 de mayo, por el que se dispone la elaboración de determinadas estadísticas en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias, establece la elaboración de la operación estadística denominada "Contabilidad Regional", siendo el Instituto Canario de Estadística (ISTAC) el organismo responsable de la misma.

El plan estratégico 2010-2015 del ISTAC establece la prioridad de consolidarse como referente en materia estadística. Esta operación es considerada la operación de referencia en las estadísticas coyunturales de cualquier región al homogenizar toda la información disponible bajo el marco común de las cuentas económicas.

El objetivo de esta estadística es proporcionar una herramienta que facilite la toma de decisiones a los agentes económicos en el corto plazo y sintetizar la información estadística coyuntural en base a una metodología común que permita la comparabilidad con otras regiones.

La Contabilidad Trimestral de Canarias se ha desarrollado con la financiación del Programa Operativo de Cooperación Transnacional Madeira-Azores-Canarias 2007-2013, en el marco del proyecto CONTRIMAC desarrollado conjuntamente por los tres Archipiélagos.

El Director
José Juan Cruz Saavedra

Sumario

1. Introducción /9
2. Metodología de elaboración /10
1. Actualización de indicadores **/10**
2. Tratamiento univariante de series elementales y retropolación **/10**
3. Construcción de indicadores sintéticos **/10**
4. Aplicación de procedimientos de desagregación temporal **/10**
5. Proceso de equilibrio de las estimaciones en términos brutos **/11**
6. Aplicación de procedimientos de extracción de señales **/12**
7. Proceso de equilibrio y conciliación de los datos ajustados **/12**
8. Encadenamiento **/12**
9. Valoración global datos Brutos / ajustados **/14**
3. Indicadores utilizados /15
4. Revisión de las cifras /17
5. Publicación /18
6. Bibliografía /19

1. Introducción

La Contabilidad Trimestral de Canarias (CTC) es una estadística de síntesis, de carácter coyuntural, cuyo objetivo principal es la estimación de la evolución trimestral de los principales agregados de la actividad económica de Canarias a corto plazo.

Las utilidades más importantes de esta estadística son proporcionar la información de base para el diseño de políticas económicas, agilizar la supervisión de las medidas adoptadas por los agentes económicos, detectar la fase del ciclo económico e incrementar la calidad del sistema estadístico coyuntural.

La CTC está basada en la Contabilidad Regional de España (CRE), tomándola como referencia anual, permitiendo su comparación con la Contabilidad Nacional Trimestral (CNTR) al integrarse bajo el mismo sistema de cuentas. Adopta la metodología establecida en el Sistema Europeo de Cuentas 1995 (SEC 1995), Reglamento del Consejo 2223/96, y el manual de cuentas trimestrales ("Handbook on quarterly national accounts")[1].

Desde el punto de vista numérico, la agregación de las estimaciones trimestrales, para los trimestres correspondientes a un año cualquiera coincide con la estimación de CRE para dicho año, por lo que existe coherencia cuantitativa entre las cuentas anuales y trimestrales.

La CTC estima el Producto Interior Bruto (PIB) desde la óptica de la oferta, las series se presentan a precios corrientes y en índices de volumen encadenado, tanto en términos brutos como ajustados de estacionalidad y de efectos de calendario.

Este documento es una adaptación del Informe Metodológico Estandarizado publicado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) sobre la CNTR. En el segundo apartado se exponen cada una de las etapas de la elaboración de la CTC, a continuación se presentan los indicadores analizados en cada sector de actividad. En el cuarto apartado se especifican las razones por las que se revisan las cifras publicadas, le sigue un resumen de la estrategia de difusión de la operación estadística y, por último, se enumeran los documentos bibliográficos que se consideran de interés sobre esta temática.

1 http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product_details/publication?p_product_code=CA-22-99-781

2. Metodología de elaboración

La metodología de elaboración de unas cuentas trimestrales difiere de la utilizada en unas cuentas anuales, básicamente por cuestiones de disponibilidad de información para estimar los agregados directamente y por la necesidad de difundir datos con la mayor celeridad posible. La estimación de los agregados económicos en el corto plazo suele realizarse mediante modelos econométricos que expliquen la tasa de cambio de los mismos sobre la base de indicadores de alta frecuencia. Este hecho condiciona la cantidad de información que las cuentas trimestrales son capaces de proporcionar (amplitud y desgloses), no comparable con la de unas cuentas anuales o un marco input-output.

El proceso de elaboración de la CTC se puede estructurar en varias fases:

1. Actualización de indicadores

La calidad de las estimaciones trimestrales obtenidas por el método indirecto depende en gran medida de los indicadores. Entre los principales criterios que se tienen en cuenta a la hora de seleccionar los indicadores elementales son: congruencia conceptual con el agregado anual que se pretende indicar, correlación con dicho agregado, frecuencia trimestral o superior, desfase temporal mínimo, longitud suficiente, disponibilidad futura, errores mínimos de predicción y calidad estadística.

2. Tratamiento univariante de series elementales y retropolación

Una vez actualizados los indicadores de base, son sometidos a una serie de tratamientos para la identificación de observaciones anómalas (outliers), depuración de errores, predicción de datos que faltan, etc. con el objeto de obtener las mejores predicciones posibles del agregado (Valor Añadido Bruto sectorial).

En algunos casos no disponemos de series suficientemente largas para la construcción de modelos, bien por tratarse de operaciones estadísticas recientes (Indicadores de Actividad del Sector Servicios, Encuestas de Ocupación Hotelera, etc.) o por cambios de base o conceptuales (IPC, IPI, etc.). Todos los indicadores se han retropolado hasta el primer trimestre/mes de 1995, usando otros indicadores regionales o nacionales altamente correlacionados.

3. Construcción de indicadores sintéticos

A partir de las series de indicadores elementales se sintetiza la información obteniéndose, para cada agregado y al nivel de desagregación necesario, un indicador sintético (de valor, de volumen o de precios). Para diseñar indicadores sintéticos se utilizan técnicas como Media Ponderada, el método de Grange y Newbold, y Componentes Principales.

4. Aplicación de procedimientos de desagregación temporal

Una vez que se tiene un indicador sintético para cada agregado, tanto para la variación en términos corrientes como para la evolución en volumen y en precios, se aplican procedimientos de desagregación temporal a las series de agregados anuales para la obtención de las series de agregados trimestrales. En la CTC se han implementado varios de métodos:

a. Métodos de suavizado

Métodos de desagregación en los que no hay indicadores trimestrales, se supone que la tendencia trimestral desconocida puede describirse convenientemente mediante una función de tiempo, ya sea dada a priori o bien elegida de una clase más grande, de modo que cumpla con la condición necesaria de satisfacer las restricciones en materia de agregación y la condición deseada de suavidad. Concretamente el caso programado es el método de Boot, Feibes y Lisman (BFL).

b. Métodos de ajuste en dos etapas

Los métodos de ajuste en dos etapas parten de la disponibilidad de información trimestral relacionada con el agregado anual que aporta información sobre su dinámica trimestral. La primera etapa de la estimación indirecta de las series de cuentas trimestrales suele ser la conversión de los indicadores trimestrales en series trimestrales que no son consistentes con la contrapartida anual. A continuación, las estimaciones preliminares se procesan para que se correspondan con las series anuales conocidas, utilizando procedimientos que denominaremos de ajuste. Se ha puesto en prueba el procedimiento de ajuste de Denton (1971).

c. Métodos óptimos, basados en el método general de Chow y Lin.

Chow y Lin idearon una solución óptima de mínimos cuadrados basada en la validez de un modelo de regresión lineal que involucra la serie del agregado trimestral y la serie trimestral relacionada, las variantes programadas han sido las siguientes:

1. Modelo AR(1) (Bournay y Laroque, 1979);

2. Modelo de recorrido aleatorio (Fernández, 1981);

3. Modelo de recorrido aleatorio-Markov (Litterman, 1983, Di Fonzo, 1987).

Para los tres modelos se han programado dos opciones de optimización de la función objetivo: suma de cuadrados y función de verosimilitud.

d. Modelos dinámicos

Los procesos de desagregación óptimos se basan sólo en la dinámica proveniente de las series trimestrales relacionadas, es posible mejorar las estimaciones introduciendo elementos dinámicos en el modelo, elementos procedentes de la historia previa de series cronológicas del agregado. Se han formulado varios modelos dinámicos para cada sector, distinguiendo entre modelos de predicción anual y modelos de predicción trimestral.

Los resultados son sensibles al método empleado, la aplicación de modelos dinámicos es la opción recomendada por Eurostat, y en su defecto, los modelos óptimos. En general, las simulaciones realizadas proporcionan resultados similares entre estas dos opciones. La CTC se ha obtenido finalmente con modelos óptimos, del mismo modo que la CNTR y la mayoría de las operaciones publicadas por otras oficinas regionales de estadística.

En esta etapa se obtiene una primera versión de las estimaciones trimestrales en términos corrientes, y de índices de volumen encadenados temporalmente consistentes con las estimaciones anuales.

5. Proceso de equilibrio de las estimaciones en términos brutos

Se trata de un proceso de control y validación, que consta básicamente de los siguientes tratamientos:

1. Comparación de los agregados trimestrales resultantes con la información coyuntural de base disponible y con las cifras de la CNTR.

2. Análisis del diferencial de las tasas interanuales proporcionadas por la CNTR y la CTC, confirmar los diferenciales con los distintos indicadores de coyuntura comunes para cada sector en Canarias y España.

3. Estudio de las revisiones de los datos actuales respecto a los publicados en el trimestre anterior.

6. Aplicación de procedimientos de extracción de señales

A cada una de las series de agregados obtenida en el apartado anterior se le aplican procedimientos de extracción de señales con el objetivo de obtener las series de agregados trimestrales ajustadas de estacionalidad y de efectos de calendario.

Las series temporales de las cuentas trimestrales pueden presentar fluctuaciones estacionales, es decir, movimientos que aparecen recurrentemente con una intensidad similar en la misma estación cada año y que, bajo condiciones normales, se espera que continúen apareciendo en el futuro. La naturaleza de estos efectos no está asociada a ninguna característica relevante del comportamiento intrínseco del agregado y pueden impedir una señal clara de su evolución.

De esta manera, para una mejor interpretación de los datos de las cuentas trimestrales, éstos deben ajustarse de las fluctuaciones estacionales. Se obtendrá así una serie denominada serie ajustada de estacionalidad, o serie desestacionalizada.

Asimismo, las series temporales de las cuentas trimestrales suelen estar afectadas por los llamados "efectos de calendario", que engloban los efectos periódicos sobre una serie que están, directa o indirectamente, asociados a realidades específicas del calendario, externos a la propia naturaleza de las series y que pueden distorsionar también la interpretación de la evolución de una operación macroeconómica.

Las series ajustadas de estacionalidad y de efectos de calendario no mostrarán movimientos repetitivos explicables sino que revelarán las novedades que contienen, es decir, cambios de tendencia y de ciclo e irregularidades.

El procedimiento de ajuste estacional utilizado en la CTC emplea la metodología de extracción de señales basada en modelos ARIMA implementada en los programas TRAMO y SEATS (Gómez y Maravall, 1997), que es uno de los procedimientos recomendados por Eurostat. La estimación de los componentes subyacentes en la serie temporal se lleva a cabo en dos etapas. En la primera, se evalúan los efectos de calendario, así como el resto de efectos deterministas, mediante un análisis de regresión con errores ARIMA y, en la segunda, se estiman los restantes componentes a través de la aplicación de filtros de Wiener-Kolmogorov a la serie corregida de los efectos de calendario y de efectos deterministas (serie linealizada).

El ajuste se realiza sobre las series trimestrales en términos brutos y no sobre los indicadores y la elección del modelo es realizada una vez al año.

El método para la obtención de una serie ajustada del PIB es el directo, es decir, la señal del agregado no se obtiene como suma de las correspondientes señales de sus componentes sino que los procedimientos de extracción de señales son aplicados directamente al agregado en términos brutos.

7. Proceso de equilibrio y conciliación de los datos ajustados

El objetivo de esta etapa es obtener la consistencia temporal y equilibrio contable de las series trimestrales ajustadas, al aplicar los procedimientos de extracción de señales se produce inconsistencia cuantitativa (la suma del VAB de los sectores no coincide con el VAB total), para resolver este problema se aplican procedimientos automáticos multivariantes, en concreto, se ha programado el Método de di Fonzo (1990, 1994).

Una vez conseguida la coherencia cuantitativa de los datos ajustados, éstos son sometidos a un proceso de control de estacionalidad residual derivada del ajuste.

8. Encadenamiento

La evolución de los agregados trimestrales medidos a precios corrientes puede separarse en dos componentes, una que refleje la evolución de los precios y la otra los movimientos en volumen. El propósito principal de las estimaciones a precios constantes es ofrecer medidas de la actividad económica en las que se elimina el efecto de la variación de los precios.

A la hora de elaborar estimaciones a precios constantes, la principal elección es la del año base en el cual van a ser expresadas estas estimaciones: Base fija ó base móvil.

Las modificaciones en la estructura de intercambios del año base que se producen con el paso del tiempo implican la pérdida de significación y relevancia estadística de las valoraciones en base fija.

Una solución al problema de la pérdida de relevancia consiste en revisar la base con la misma frecuencia con la que se realiza la estimación. De esta manera, hablando en términos anuales, se obtienen las estimaciones a precios del año anterior. Estas estimaciones constituyen los llamados eslabones. De esta manera, no existiría un único año base sino que éste cambiaría a medida que avanzan las estimaciones en el tiempo. Esta forma de actuar proporciona estimaciones relevantes a precios constantes, sin embargo, la comparación directa sólo puede realizarse entre dos años consecutivos. La formación de una serie homogénea que represente la secuencia completa de años requiere el encadenamiento de todos los eslabones (que se elaboran utilizando la fórmula de Laspeyres en el caso de los variaciones en volumen). El año de referencia es el que define la escala del índice encadenado (haciéndose 100), mientras que la base temporal es móvil, existiendo tantas bases como pares de años consecutivos, por lo que la valoración encadenada carece de base fija (base móvil).

La aplicación de esta metodología de índices encadenados genera una pérdida de aditividad en las medidas encadenadas de volumen como consecuencia de las propiedades matemáticas del sistema de valoración. Sin embargo, este problema no existe para las estimaciones correspondientes a los años de referencia y al inmediatamente posterior, tampoco para las estimaciones a precios del año anterior. Además, los posibles inconvenientes que pudieran causar se pueden reducir presentando una medida de la contribución de las componentes al cambio en porcentaje en el agregado.

Las medidas de volumen encadenadas en la Contabilidad Nacional Anual, están estipuladas según la Decisión de la Comisión Europea nº 98/715 que establece su obligatoriedad en las transmisiones de datos de los Institutos Nacionales de Estadística a la oficina estadística de la UE, Eurostat.

La aplicación literal del concepto de índice encadenado a los agregados trimestrales (es decir, la sustitución del período de referencia temporal anual por trimestral) puede plantear problemas importantes: la inconsistencia entre los índices anuales y trimestrales y la distorsión de la comparación entre trimestres. Para solucionar este problema, se incorpora información anual en la elaboración de los eslabones trimestrales para eliminar elementos que puedan inducir estacionalidad en ellos y se introduce el concepto de solapamiento (overlap). Existen tres técnicas de encadenamiento de índices trimestrales, según el periodo elegido como referencia para calcular cada eslabón particular de la cadena:

1. Solapamiento anual (annual overlap), que utiliza como periodo de referencia el año anterior (media de los cuatro trimestres) para el cálculo de los cuatro eslabones del periodo corriente.

2. Solapamiento trimestral (one-quarter overlap), que utiliza el cuarto trimestre del año anterior como periodo de referencia para el cálculo de los cuatro eslabones del periodo corriente.

3. Solapamiento a lo largo del año (over the year overlap): que utiliza el mismo trimestre del año anterior como periodo de referencia para el cálculo de un eslabón del periodo corriente.

La CTC utiliza la técnica del annual overlap para la construcción de índices encadenados trimestrales, la principal ventaja que muestra esta técnica de encadenamiento, que es la recomendada por Eurostat, es que proporciona índices trimestrales encadenados coherentes con los índices anuales, es decir, el promedio de los índices trimestrales coincide con el índice anual.

El año de referencia para los índices encadenados de volumen es el año 2008.

9. Valoración global datos brutos / ajustados

Finalmente, se efectúa una valoración global de toda la información realizándose numerosos controles de coherencia y viabilidad.

Siguiendo las recomendaciones de Eurostat, no se realiza ningún ajuste ante la falta de aditividad provocada por la adopción de la metodología de índices encadenados para la medición de las variaciones en volumen de los agregados de oferta.

3. Indicadores utilizados

Las ramas de actividad se agrupan y codifican en referencia a la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009). En concreto, la desagregación del Valor Añadido Bruto estimada en la CTC es la siguiente:

- Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca
- Industria
- Construcción
- Servicios
  - Comercio
  - Transporte
  - Hostelería
  - Información y comunicaciones
  - Actividades financieras y de seguros
  - Actividades inmobiliarias
  - Actividades profesionales
  - Administración pública, sanidad y educación
  - Actividades artísticas, recreativas y otros servicios

Sin embargo, la excesiva variabilidad de algunos indicadores del sector servicios aconseja la difusión de los agregados en grandes sectores, sin desglosar el sector servicios. La siguiente tabla muestra los indicadores analizados, no todos forman parte de los indicadores sintéticos de cada sector de actividad:

Indicador	Fuente
Datos procedentes de fuentes fiscales	Agencia Tributaria (AEAT) e Intervención General de la Comunidad Autónoma de Canarias
Encuesta de Ocupación Hotelera (EOH)	INE
Encuesta de Ocupación en Acampamentos Turísticos (EOAT)	INE
Contabilidad Nacional Trimestral (CNTR)	INE
Índice de Precios de Consumo (IPC)	INE
Índice de Precios Industriales (IPRI)	INE
Indice de Cifra de Negocios de la Industria (ICN)	INE
Estadística de Transporte de Viajeros (TV)	INE
Índice de Producción Industrial (distintas categorías de productos industriales) (IPI)	INE - Microdatos
Encuesta de Población Activa (EPA)	INE - Microdatos
Índice de Comercio al por Menor (distintas categorías de bienes de consumo) (ICM)	INE – series desglosadas no publicadas
Índicadores de Actividad del Sector Servicios (distintas categorías de actividades) (IASS)	INE – series desglosadas no publicadas
Encuesta de Gasto Turístico (EGATUR)	Instituto de Estudios Turísticos (IET)
Estadística de producción y consumo de energía eléctrica de Canarias	ISTAC
Encuesta de Alojamiento Turístico en Establecimientos Hoteleros	ISTAC
Encuesta de Alojamiento Turístico en Establecimientos Extrahoteleros	ISTAC
Estadística de Venta Mayor de Cemento	ISTAC
Índices de Valor Unitario para el Comercio Exterior de Canarias (IVUS)	ISTAC
Afiliados a la Seguridad Social	ISTAC
Estadística de Entidades de Crédito	ISTAC
Encuesta sobre el Gasto Turístico	ISTAC
Estadística de Paridades del Poder Adquisitivo en Canarias	ISTAC
Índice del stock de viviendas	ISTAC (Proyecto)
Encuesta de Movimientos Turísticos en Fronteras (FRONTUR)	ISTAC- IET
Estado de Ejecución Presupuestaria, gastos en capitulo I y II	ISTAC- Intervención General

Indicador	Fuente
Estadística de Comercio Exterior de Canarias	ISTAC-AEAT
Matriculaciones de vehículos	ISTAC-DGT (Dirección General de Tráfico)
Licitación oficial en construcción	ISTAC-Ministerio de Fomento
Visados de dirección de obra	ISTAC-Ministerio de Fomento
Viviendas iniciadas	ISTAC-Ministerio de Fomento
Edificios y viviendas terminadas (Certificaciones Colegio de Aparejadores)	ISTAC-Ministerio de Fomento
Encuesta panel de hogares. Gasto en alimentación	Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
Producciones agrícolas por tipo de cultivo	Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
Encuesta de sacrificio de ganado	Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
Estadística láctea	Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
Índice de precios percibidos por los agricultores	Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
Indice de costes del sector de la construcción (materiales y mano de obra)	Ministerio de Fomento
Precio del m2 de vivienda	Ministerio de Fomento
Consumo aparente de cemento	OFICEMEN y Ministerio de Industria, Energía y Turismo
Estadística de tráfico portuario	Puertos del Estado

Buena parte de las series han sido retropoladas para disponer de información desde 1995, año de inicio de las estimaciones realizadas.

4. Revisión de las cifras

Los motivos de las revisiones en las cifras de la CTC pueden venir motivados por cualquiera de las siguientes causas:

Revisiones que se realizan en la CRE, cualquier revisión o ajuste considerado en las cuentas anuales influirá en las estimaciones realizadas en las cuentas trimestrales puesto que éstas están sujetas a la restricción de coherencia cuantitativa con las cifras de la contabilidad anual.

La consolidación de datos provisionales y la disponibilidad de observaciones efectivas donde antes sólo se contaba con predicciones.

La actualización de los índices sintéticos y la modelización los ajustes de estacionalidad y calendario.

La primera vez que se publican los datos trimestrales son provisionales. Los datos trimestrales definitivos se publican cuatro años después del final del trimestre de referencia (cuando las estimaciones anuales son definitivas).

5. Publicación

La longitud de la series de la CTC va a depender de la base de la CRE. En base 2008, actualmente vigente, existe información disponible desde el primer trimestre del año 2008. La CTC se publica, como máximo, 75 días después de finalizar el periodo de referencia.

Las tablas publicadas contienen información del VAB de los cuatro sectores básicos, los impuestos netos sobre los productos y el PIB. Se ofrecen estimaciones en precios corrientes y en volumen (índices de volumen encadenados), brutos y ajustados de estacionalidad y calendario. Además se incluyen las mismas series para la CNTR con el objeto de favorecer la comparación con la economía nacional.

6. Bibliografía

EUROSTAT

Handbook on Quarterly National Accounts (1999).
Manual de Cuentas Trimestrales (2000), traducción realizada por la CEPAL

INE

Informe Metodológico Estandarizado (2013)
Índices encadenados en la Contabilidad Nacional Trimestral (2005)

OFICINAS DE ESTADÍSTICA DE LAS CCAA

Contabilidad Regional Trimestral de Andalucía. Base 2008.
Contabilidad Regional Trimestral de Cantabria. Base 2008. CNAE 09.
Contabilidad Regional Trimestral de Castilla y León. Base 2000.
Nota Metodológica de las Cuentas Económicas Trimestrales de la C.A. de Euskadi.
Contabilidad Regional Trimestral de Galicia.
Metodología de La Contabilidad Regional Trimestral de la Comunidad de Madrid. Base 2002
Contabilidad Regional Trimestral de Navarra.

istac INSTITUTO CANARIO DE ESTADÍSTICA

PROGRAMA MAC 2007 - 2013 Cooperación Transnacional

UE FEDER Invertimos en su futuro