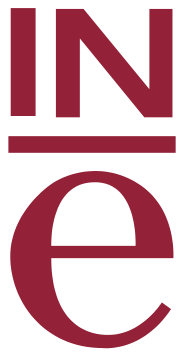


INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA



**Encuesta de  
ocupación en  
apartamentos  
turísticos**  
**Metodología**

Febrero 2017

## **Metodología**

1. Presentación
2. Objetivos
3. Unidad estadística
4. Ámbito de la encuesta
5. Definición de variables
6. Marco de la encuesta y diseño muestral
7. Estimadores
8. Recogida de la información
9. Difusión de la información
10. Secreto y significatividad estadística
11. Coeficientes de variación
12. Coeficientes de enlace

## **1. Presentación**

En esta publicación se presentan los resultados correspondientes a la Encuesta de Ocupación en Apartamentos Turísticos.

La información más importante de la encuesta se ofrece mensualmente, de acuerdo con las normas de difusión del INE.

En los datos facilitados se refleja la doble vertiente que se considera en el estudio del turismo: del lado de la demanda, se ofrece información sobre viajeros, pernoctaciones y estancia media distribuidos por país de residencia en el caso de los viajeros no residentes en España y por comunidad autónoma de procedencia en el caso de los viajeros españoles; de lado de la oferta se proporcionan datos sobre el número de empresas explotadoras y establecimientos abiertos estimados, plazas y apartamentos estimados, grados de ocupación, así como información sobre el empleo en el sector.

Esta información se ofrece mensualmente en el ámbito nacional, de comunidad autónoma, provincias con mayor número de pernoctaciones, así como zonas y puntos turísticos más significativos.

El Instituto Nacional de Estadística agradece a todos los profesionales, empresarios y organismos relacionados con el sector turístico, la colaboración prestada, que resulta imprescindible para la realización de esta encuesta.

## **2. Objetivos**

El objetivo principal de la Encuesta de Ocupación en Apartamentos Turísticos es conocer el comportamiento de una serie de variables que permitan describir el segmento que ocupa este tipo de alojamiento dentro del sector turístico, tanto desde el punto de vista de la oferta como de la demanda, y así atender a la necesidad de conocimiento del sector por parte de Organismos nacionales y a los requerimientos de Organismos internacionales.

### 3. Unidad estadística

La población objeto de estudio son todos los establecimientos de apartamentos turísticos y empresas explotadoras de apartamentos turísticos, de acuerdo con las definiciones que de dichos alojamientos figuran en las distintas normativas autonómicas.

Se entiende por **establecimiento de apartamentos turísticos** toda unidad productora cuya actividad exclusiva o principal es la de alojamiento de turistas, distribuidos en unidades amuebladas (apartamentos, chalets, villas, bungalows,...).

Se considera **apartamento turístico** (unidad) al inmueble cuyo uso se cede en alquiler de modo habitual para hospedaje.

Un conjunto de unidades, a su vez, forma un establecimiento de apartamentos turísticos. El establecimiento puede estar constituido por varios bloques.

En algunas comunidades autónomas las unidades de análisis son las **empresas explotadoras de apartamentos turísticos**. Éstas se definen como las personas físicas o jurídicas, sean o no titulares de los alojamientos, que realicen de forma habitual la actividad de cesión del uso o disfrute de los mismos.

#### **4. Ámbito de la encuesta**

Se investigan todos los establecimientos y/o empresas explotadoras de apartamentos turísticos del territorio nacional, con la excepción de Ceuta y Melilla donde no existen establecimientos de este tipo.

## **5. Definición de variables**

### **5.1 Establecimientos/ empresas de apartamentos abiertos estimados**

Número de establecimientos/ empresas de apartamentos abiertos de temporada estimados por la encuesta.

Se entiende por establecimiento/ empresa de apartamento abierto de temporada, aquel en el que el mes de referencia está comprendido dentro de su periodo de apertura.

### **5.2 Apartamentos estimados de un establecimiento o empresa explotadora de apartamentos turísticos**

Número de apartamentos estimados pertenecientes a los establecimientos o empresas explotadoras abiertos de temporada.

### **5.3 Plazas estimadas de un establecimiento o empresa explotadora de apartamentos turísticos**

Número de plazas estimadas por la encuesta de los establecimientos o empresas explotadoras de apartamentos abiertos de temporada.

El número de plazas equivale al número de camas fijas; no se incluyen, por tanto, las supletorias, y las de matrimonio dan lugar a dos plazas.

### **5.4 Viajeros entrados**

Todas aquellas personas que realizan una o más pernoctaciones seguidas en el mismo alojamiento.

Los viajeros se clasifican por su lugar de residencia. En el caso de los residentes en España se solicita información sobre la Comunidad o Ciudad Autónoma de procedencia.

### **5.5 Pernoctaciones o plazas ocupadas**

Se entiende por pernoctación o plaza ocupada cada noche que un viajero se aloja en el establecimiento.

Al igual que la entrada de viajeros, las plazas ocupadas se desglosan según el lugar de residencia.

### **5.6 Estancia media**

Esta variable es una aproximación al número de días que, por término medio, los viajeros permanecen en los apartamentos y se calcula como cociente entre las pernoctaciones y el número de viajeros.

### **5.7 Grado de ocupación por plazas**

Relación, en porcentaje, entre el total de las pernoctaciones y el producto de las plazas, incluyendo las camas supletorias, por los días a que se refieren las pernoctaciones.

De esta definición se desprende que un establecimiento y/o empresa puede tener un grado de ocupación inferior al cien por cien y sin embargo no disponer de plazas libres, ya que un apartamento puede estar ocupado solamente por una persona dando lugar a una sola pernoctación, y sin embargo el apartamento tener una mayor capacidad.

### **5.8 Grado de ocupación por apartamentos**

Relación, en porcentaje, entre el total de los apartamentos ocupados y el producto de los apartamentos disponibles por los días a los que hace referencia la encuesta.

### **5.9 Grado de ocupación por plazas en fin de semana**

Relación, en porcentaje, entre las pernoctaciones de los viernes y sábados que caen dentro del mes de referencia y el producto de las plazas, incluyendo las camas supletorias, por los días a que se refieren las pernoctaciones.

### **5.10 Grado de ocupación por apartamentos en fin de semana**

Relación, en porcentaje, entre los apartamentos ocupados de los viernes y sábados que caen dentro del mes de referencia y el producto de los apartamentos disponibles por los días a los que hacen referencia los apartamentos ocupados.

### **5.11 Camas supletorias**

Se entiende por camas supletorias todas aquellas que no tengan carácter fijo y que no estén en las plazas declaradas oficialmente por el establecimiento y que constan en el directorio.

El mobiliario que se encuentre de forma fija en el apartamento (sofá-cama, mueble-cama, etc.) sólo se contabiliza como cama supletoria cuando verdaderamente se use como tal.

Las cunas serán consideradas, igualmente, como camas supletorias.

### **5.12 Personal ocupado**

Se define como el conjunto de personas, remuneradas y no remuneradas, que contribuyen mediante la aportación de su trabajo, a la producción de bienes y servicios durante el periodo de referencia de la encuesta, aunque trabajen fuera de los locales del mismo.



### **5.13 Punto turístico**

Municipio donde la concentración de la oferta turística es significativa.

### **5.14 Zona turística**

Conjunto de municipios en los que se localiza de forma específica la afluencia turística. Se ofrece información de las principales zonas de interés turístico.

En el **Anexo Zonas (EOAP)** se adjuntan las principales zonas de interés turístico, junto con los municipios que forman estas zonas.

## 6. Marco de la encuesta y diseño muestral

Como marco para la selección de las unidades informantes se utilizan los directorios de las Consejerías de Turismo de las Comunidades Autónomas y otras fuentes auxiliares, en los que aparecen, entre otros, los siguientes datos: denominación, dirección, periodo normal de apertura, número de plazas, número de apartamentos y la categoría en algunos casos.

Estos directorios se actualizan permanentemente.

El muestreo es estratificado a nivel de provincia- tamaño a excepción de Canarias y Baleares donde el muestreo se realiza al nivel de isla-tamaño.

En Illes Balears, Alicante, Castellón, Girona, Murcia, Tarragona y Valencia se seleccionan dos muestras a lo largo del año: una para los meses de abril a octubre (ambos incluidos) y otra, exhaustiva, para los restantes.

La encuesta es exhaustiva excepto en algunos tamaños, para las provincias que se detallan en el **Anexo Fracciones de muestreo (EOAP)**.

## 7. Estimadores

Se describen las expresiones de los estimadores teniendo en cuenta la información que se recibe de los ficheros XML.

Los ficheros XML se generan directamente en los sistemas de gestión de los establecimientos siguiendo un esquema y validaciones publicados por el INE. En este fichero se proporciona información detallada de la entrada de viajeros y pernoctaciones de todos los días del mes de referencia, desglosado por la residencia del viajero (NUTS III, en el caso de los viajeros residente en España, y país, en el caso de los no residentes).

### VARIABLES UTILIZADAS

E= nº de establecimientos y/o empresas abiertas en el mes, existentes en el directorio

e= nº de establecimientos y/o empresas que contestan a la encuesta a través del método habitual al cuestionario (incidencias 1 y 2)

e''= nº de establecimientos y/o empresas que contestan a la encuesta enviando el fichero XML (incidencias 1 y 2)

c= nº de establecimientos y/o empresas de la muestra que están cerrados dentro de su periodo de apertura (en el mes de referencia, incidencia 3)

D= nº de días del mes de referencia (28, 29, 30, 31)

D<sup>fs</sup>= nº de viernes y sábados en el mes de referencia

dm= nº de días que el establecimiento ha estado abierto en el mes de referencia (sólo para los que envían el fichero XML)

d= nº de días en la quincena de referencia (14, 15, 16). Sólo para los que contestan a la encuesta a través del método habitual

d<sup>fs</sup>= nº de viernes y sábados en la quincena de referencia. Sólo para los que contestan a la encuesta a través del método habitual

P= nº de plazas según directorio

P'= nº de plazas según la encuesta

V= nº de viajeros entrados

N= nº de plazas ocupadas o pernoctaciones

N'= nº de pernoctaciones en plazas supletorias

EM= estancia media

T= personal ocupado

A= nº de apartamentos según el directorio

A'= nº de apartamentos según la encuesta

B= nº de apartamentos ocupados

GP= grado de ocupación por plazas

GA= grado de ocupación por apartamentos

## SUBÍNDICES UTILIZADOS

i= establecimiento/empresa explotadora

j= región geográfica (punto, zona, provincia)

k= tamaño (1, 2 y 3)

m= modalidad (lugar de residencia, situación profesional, etc)

a= modalidad de apartamento

### Estimadores obtenidos considerando información quincenal más XML (para todos los estratos)

A) Estimación del número de establecimientos abiertos en el mes de referencia

$$\widehat{E}_{jk} = E_{jk} \cdot \frac{\left( e_{jk} + \sum_{i=1}^{e_{jk}''} \frac{dm_{ijk}}{D} \right)}{\left( e_{jk} + e_{jk}'' \right) + c_{jk}}$$

B) Estimación del número de plazas de los establecimientos y/o empresas abiertas en el mes

$$\widehat{P}_{jk} = \sum_{i=1}^{E_{jk}} P_{ijk} \cdot \frac{\sum_{i=1}^{e_{jk}} P'_{ijk} + \sum_{i=1}^{e_{jk}''} P'_{ijk} \cdot \frac{dm_{ijk}}{D}}{\left( \sum_{i=1}^{e_{jk}} P_{ijk} + \sum_{i=1}^{e_{jk}''} P_{ijk} \right) + \sum_{i=1}^{c_{jk}} P_{ijk}}$$

C) Estimación del número de viajeros entrados en el mes

$$\widehat{V}_{jkm} = \left[ \sum_{i=1}^{e_{jk}} V_{ijkm} \cdot \frac{D}{d_{ijk}} + \sum_{i=1}^{e_{jk}''} V_{ijkm} \right] \cdot \frac{\widehat{P}_{jk}}{\sum_{i=1}^{e_{jk}} P'_{ijk} + \sum_{i=1}^{e_{jk}''} P'_{ijk} \cdot \frac{dm_{ijk}}{D}} = \left[ \sum_{i=1}^{e_{jk}} V_{ijkm} \cdot \frac{D}{d_{ijk}} + \sum_{i=1}^{e_{jk}''} V_{ijkm} \right] \cdot \rho_{jk}$$

m = lugar de residencia

D) Estimación del número de plazas ocupadas o pernoctaciones

$$\widehat{N}_{jkm} = \left[ \sum_{i=1}^{e_{jk}} N_{ijkm} \cdot \frac{D}{d_{ijk}} + \sum_{i=1}^{e_{jk}''} N_{ijkm} \right] \cdot \frac{\widehat{P}_{jk}}{\sum_{i=1}^{e_{jk}} P'_{ijk} + \sum_{i=1}^{e_{jk}''} P'_{ijk} \cdot \frac{dm_{ijk}}{D}} = \left[ \sum_{i=1}^{e_{jk}} N_{ijkm} \cdot \frac{D}{d_{ijk}} + \sum_{i=1}^{e_{jk}''} N_{ijkm} \right] \cdot \rho_{jk}$$

m = lugar de residencia

E) Estimación del número de plazas ocupadas supletorias

$$\widehat{N}'_{jk} = \left[ \sum_{i=1}^{e_{jk}} N'_{ijk} \cdot \frac{D}{d_{ijk}} + \sum_{i=1}^{e''_{jk}} N'_{ijk} \right] \cdot \left[ \frac{\widehat{P}_{jk}}{\sum_{i=1}^{e_{jk}} P'_{ijk} + \sum_{i=1}^{e''_{jk}} P'_{ijk} \cdot \frac{dm_{ijk}}{D}} \right] = \left[ \sum_{i=1}^{e_{jk}} N'_{ijk} \cdot \frac{D}{d_{ijk}} + \sum_{i=1}^{e''_{jk}} N'_{ijk} \right] \cdot \rho_{jk}$$

F) Estimación de la estancia media

a) Estancia media por tamaños

$$EM_{jk} = \frac{\sum_m \widehat{N}_{jkm}}{\sum_m \widehat{V}_{jkm}}$$

b) Estancia media por país de residencia

$$EM_{jm} = \frac{\sum_k \widehat{N}_{jkm}}{\sum_k \widehat{V}_{jkm}}$$

G) Estimación del número de plazas ocupadas en fin de semana

$$\widehat{N}^{fs}_{jk} = \sum_m \left( \sum_{i=1}^{e_{jk}} N^{fs}_{ijkm} \cdot \frac{D^{fs}}{d_{ijk}} + \sum_{i=1}^{e''_{jk}} N^{fs}_{ijkm} \right) \cdot \rho_{jk}$$

H) Estimación del número de plazas supletorias ocupadas en fin de semana

$$\widehat{N}'^{fs}_{jk} = \sum_m \left( \sum_{i=1}^{e_{jk}} N'^{fs}_{ijkm} \cdot \frac{D^{fs}}{d_{ijk}} + \sum_{i=1}^{e''_{jk}} N'^{fs}_{ijkm} \right) \cdot \rho_{jk}$$

I) Estimación del personal empleado

$$\widehat{T}_{jkm} = \left( \sum_{i=1}^{e_{jk}} T_{ijkm} + \sum_{i=1}^{e''_{jk}} T_{ijkm} \right) \cdot \rho_{jk}$$

m = situación profesional

J) Estimación del número de apartamentos existentes en los establecimientos/empresas abiertos

$$\widehat{A}_{jk} = \sum_{i=1}^{E_{jk}} A_{ijk} \cdot \frac{\sum_{i=1}^{e_{jk}} A'_{ijk} + \sum_{i=1}^{e''_{jk}} A'_{ijk} \cdot \frac{dm_{ijk}}{D}}{\left( \sum_{i=1}^{e_{jk}} A_{ijk} + \sum_{i=1}^{e''_{jk}} A_{ijk} \right) + \sum_{i=1}^{c_{jk}} A_{ijk}}$$

K) Estimación del número de apartamentos ocupados

$$\widehat{B}_{jka} = \left[ \sum_{i=1}^{e_{jk}} B_{ijka} \cdot \frac{D}{d_{ijk}} + \sum_{i=1}^{e''_{jk}} B_{ijka} \right] \cdot \frac{\widehat{A}_{jk}}{\sum_{i=1}^{e_{jk}} A'_{ijk} + \sum_{i=1}^{e''_{jk}} A'_{ijk} \cdot \frac{dm_{ijk}}{D}}$$

$$\widehat{B}_{jk} = \sum_{a=1}^4 \widehat{B}_{jka} \quad \widehat{B}_j = \sum_{k=1}^3 \widehat{B}_{jk}$$

L) Estimación del número de apartamentos ocupados en fin de semana

$$\widehat{B}_{jka}^{fs} = \left[ \sum_{i=1}^{e_{jk}} B_{ijka}^{fs} \cdot \frac{D^{fs}}{d_{ijk}^{fs}} + \sum_{i=1}^{e''_{jk}} B_{ijka}^{fs} \right] \cdot \frac{\widehat{A}_{jk}}{\sum_{i=1}^{e_{jk}} A'_{ijk} + \sum_{i=1}^{e''_{jk}} A'_{ijk} \cdot \frac{dm_{ijk}}{D}}$$

M) Estimación del grado de ocupación

a) Grado de ocupación por plazas

$$G\widehat{P}_{jk} = \frac{\widehat{N}_{jk}}{D \cdot \widehat{P}_{jk} + \widehat{N}'_{jk}} \cdot 100$$

Para el conjunto de los tamaños

$$G\widehat{P}_j = \frac{\sum_k G\widehat{P}_{jk} \cdot \widehat{P}_{jk}}{\sum_k \widehat{P}_{jk}}$$

b) Grado de ocupación por apartamentos

$$G\widehat{A}_{jk} = \frac{\widehat{B}_{jk}}{D \cdot \widehat{A}_{jk}} \cdot 100$$

Para el conjunto de los tamaños

$$G\widehat{A}_j = \frac{\sum_k G\widehat{A}_{jk} \cdot \widehat{A}_{jk}}{\sum_k \widehat{A}_{jk}}$$

c) Grado de ocupación por plazas en fin de semana

$$G\widehat{P}_{jk}^{fs} = \frac{\widehat{N}_{jk}^{fs}}{D^{fs} \cdot \widehat{P}_{jk} + \widehat{N}_{jk}^{fs}} \cdot 100$$

Para el conjunto de los tamaños

$$G\widehat{P}_j^{fs} = \frac{\sum_k G\widehat{P}_{jk}^{fs} \cdot \widehat{P}_{jk}}{\sum_k \widehat{P}_{jk}}$$

d) Grado de ocupación por apartamentos en fin de semana

$$G\widehat{A}_{jk}^{fs} = \frac{\widehat{B}_{jk}^{fs}}{D^{fs} \cdot \widehat{A}_{jk}} \cdot 100$$

Para el conjunto de los tamaños

$$G\widehat{A}_j^{fs} = \frac{\sum_k G\widehat{A}_{jk}^{fs} \cdot \widehat{A}_{jk}}{\sum_k \widehat{A}_{jk}}$$

## **8. Recogida de la información**

La consulta de datos básicos se refiere a una quincena del mes, elegida aleatoriamente, de tal manera que entre todos los establecimientos y/o empresas cubran el mes completo.

La información es suministrada mensualmente por los establecimientos de apartamentos turísticos ó empresas explotadoras, mediante cuestionario, al Instituto Nacional de Estadística. Es posible, asimismo, remitir la información mediante el envío telemático o carga de un fichero XML o a través de la conexión a Internet mediante el sistema ARCE, cumplimentando directamente el cuestionario en pantalla.



## **9. Difusión de la información**

La información se presenta en diferentes niveles de desagregación geográfica: nacional, de comunidad autónoma, provincial, de zonas y de puntos turísticos.

Se han considerado las zonas (conjunto de municipios), así como los municipios en los que se localiza de forma específica la afluencia turística.

## **10. Secreto y significatividad estadística**

### **NORMAS DEL SECRETO ESTADÍSTICO**

Se podrá dar información de todos aquellos estratos (o agrupaciones geográficas de datos) en que el número de establecimientos con incidencia 1 (abiertos con movimiento) sea igual o superior a 3.

### **RECOMENDACIONES DE SIGNIFICATIVIDAD ESTADÍSTICA**

Los resultados de las variables principales estimadas por las encuestas son estadísticamente significativos si dentro del dominio del que se ofrece la información se cumplen, en general, las siguientes condiciones:

Deben existir, al menos, 4 establecimientos en la muestra con incidencias 1 (con datos) ó 2 (sin movimiento), de los que, al menos, 3 de ellos tendrán incidencia 1.

## 11. Coeficientes de variación

Cálculo de los errores muestrales de las variables mensuales que recogen el número de viajeros entrados en el mes y el número de plazas ocupadas:

Número de viajeros entrados en el mes:  $\hat{V}_{jk}$

Número de plazas ocupadas (pernoctaciones) en el mes:  $\hat{N}_{jk}$

Sea  $\hat{Y}_{jkm}$  el estimador de cualquiera de estas variables, para cada provincia, j, tamaño, k, y modalidad (residentes o no residentes), m.

La estimación del error relativo (%) de muestreo (en porcentaje) se calculará de la siguiente manera para cada mes:

$$CV\hat{\left(\hat{Y}\right)} = \frac{\sqrt{\hat{V}\left(\hat{Y}\right)}}{\hat{Y}} \cdot 100;$$

$$CV\hat{\left(\hat{Y}_j\right)} = \frac{\sqrt{\hat{V}\left(\hat{Y}_j\right)}}{\hat{Y}_j} \cdot 100, \text{ para cada provincia, } j;$$

$$CV\hat{\left(\hat{Y}_{jk}\right)} = \frac{\sqrt{\hat{V}\left(\hat{Y}_{jk}\right)}}{\hat{Y}_{jk}} \cdot 100, \text{ para cada provincia, } j, \text{ y cada tamaño, } k;$$

$$CV\hat{\left(\hat{Y}_m\right)} = \frac{\sqrt{\hat{V}\left(\hat{Y}_m\right)}}{\hat{Y}_m} \cdot 100, \text{ para cada modalidad (residentes o no residentes), } m;$$

donde:

$$\hat{V}\left(\hat{Y}\right) = \sum_j \hat{V}\left(\hat{Y}_j\right);$$

$$\hat{V}\left(\hat{Y}_j\right) = \sum_k \hat{V}\left(\hat{Y}_{jk}\right);$$

$$\hat{V}\left(\hat{Y}_{jk}\right) = \sum_m \hat{V}\left(\hat{Y}_{jkm}\right)$$

$$\hat{V}\left(\hat{Y}_m\right) = \sum_j \sum_k \hat{V}\left(\hat{Y}_{jkm}\right)$$

y  $\hat{V}\left(\hat{Y}_{jkm}\right)$  se calculará de la forma siguiente:

## Estimadores con información quincenal más XML.

$$\hat{V} \left( \hat{Y}_{jkm} \right) = (1 - f_{jk}) \cdot \frac{e_{jk} + e''_{jk}}{(e_{jk} + e''_{jk}) - 1} \cdot \frac{\hat{P}_{jk}^2}{\left( \sum_{i=1}^{e_{jk}} P_{ijk} + \sum_{i=1}^{e''_{jk}} P_{ijk} \cdot \frac{dm}{D} \right)^2} \cdot \sum_s \left( Y_{ijkm} - \hat{R}_{jkm} P_{ijk} \right)^2$$

donde

$$f_{jk} = \frac{e_{jk} + e''_{jk} + c_{jk}}{E_{jk}} \quad \gamma_s = e + e'' ,$$

por lo que:

$$Y_{ijkm} = \begin{cases} Y_{ijkm} & \text{si } i \in e'' \\ \langle Y_{ijkm} \cdot \frac{D}{d} \rangle & \text{si } i \in e \end{cases}$$

$$\hat{R}_{jkm} = \frac{\sum_{i=1}^{e_{jk}} Y_{ijkm} \cdot \frac{D}{d} + \sum_{i=1}^{e''_{jk}} Y_{ijkm}}{\sum_{i=1}^{e_{jk}} P_{ijk} + \sum_{i=1}^{e''_{jk}} P_{ijk}}$$

## 12. Coeficientes de enlace

Los cambios metodológicos o actualizaciones extraordinarias de los directorios que constituyen el marco de la encuesta implican que los datos publicados introduciendo dichos cambios no sean directamente comparables con los publicados previamente.

Para evitar esta ruptura en las series y permitir la comparabilidad, se calculan unos coeficientes de enlace que habrán de aplicarse a los datos publicados antes de la introducción de las mejoras.

### Coeficientes de enlace

Dada la fuerte estacionalidad de estas series, se ha optado por obtener coeficientes de enlace distintos para cada mes, de manera que se mantienen las tasas de variación interanuales de las series aunque no las intermensuales.

Para cada mes el coeficiente de enlace de una variable  $X$  se obtiene como cociente entre el valor estimado de dicha variable en dicho mes del año T, considerando toda la información disponible (cambios metodológicos y/o mejoras en el directorio) y el valor estimado en el mismo mes solo sin tener en cuenta las novedades.

$$CX_{i,T} = \frac{X_{i,T}^{conmejoras}}{X_{i,T}^{sinmejoras}}$$

donde:

$i = 1 \dots 12$  meses

$X_{i,T}^{conmejoras}$  = Valor estimado de la variable  $X$  en el mes  $i$  del año T utilizando toda la información disponible.

$X_{i,T}^{sinmejoras}$  = Valor estimado de la variable  $X$  en el mes  $i$  del año T sin tener en cuenta las novedades.

### Series enlazadas

Las series enlazadas y comparables con los datos publicados se calculan multiplicando las series publicadas (antes de la fecha donde se introducen las mejoras) por el coeficiente de enlace del mes correspondiente.

$$X_{i,T-j}^{enlazada} = X_{i,T-j}^{pub} \times CX_{i,T}$$

donde:

$i = 1 \dots 12$  meses

$X_{i,T-j}^{pub}$  = Valor estimado publicado de la variable  $X$  en el mes  $i$  del año  $T - j$   
(siendo  $j > 0$ )

$CX_{i,T}$  = Coeficiente de enlace para la variable  $X$  en el mes  $i$

Dado que los coeficientes de enlace se han calculado de manera independiente para cada desagregación geográfica, cada categoría o cada nacionalidad, las series enlazadas pierden su aditividad.