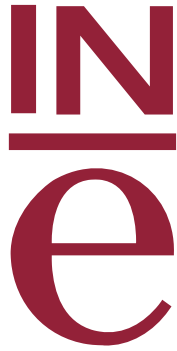


INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA



Encuesta de ocupación en campings

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

1. Presentación

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

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 de los viajeros no residentes en España y categoría de los establecimientos que ocupan o por Comunidad Autónoma de procedencia en el caso de los viajeros españoles, así como información sobre el total de parcelas ocupadas distribuidas según la categoría del establecimiento; del lado de la oferta se proporciona el número de establecimientos abiertos estimados, plazas estimadas, parcelas estimadas, grados de ocupación e información sobre el empleo en el sector, según la categoría del establecimiento.

Esta información se ofrece mensualmente en el ámbito nacional, de comunidad autónoma y provincias con mayor número de pernoctaciones, así como las zonas turísticas y puntos turísticos más significativos a lo largo del año.

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 Campings 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

Son todos los establecimientos de campings de cada Comunidad Autónoma.

Se entiende por **Campings**, aquellos espacios de terreno debidamente delimitados, dotados y acondicionados, destinados a facilitar a las personas, de modo habitual y mediante el pago de un precio estipulado, un lugar para hacer vida al aire libre durante tiempo limitado con fines vacacionales o turísticos y utilizando como residencia, albergues móviles, caravanas, tiendas de campaña u otros elementos similares fácilmente transportables.

Los campings se clasifican de acuerdo con sus instalaciones y servicios, en las categorías siguientes: lujo y primera, segunda y tercera.

4. Ámbito de la encuesta

Se investigan todos los campings del territorio nacional, con la excepción de Ceuta y Melilla donde no existen establecimientos de este tipo.

5. Definición de variables

5.1 Establecimientos abiertos estimados

Número de establecimientos abiertos de temporada estimados por la encuesta.

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

5.2 Plazas estimadas

Número de plazas estimadas por la encuesta de los establecimientos abiertos de temporada.

En campings el número de plazas corresponde a su capacidad autorizada en personas.

5.3 Parcelas estimadas

El número total de parcelas estimadas en un camping se define como la suma de:

- parcelas estimadas
- bungalows estimados
- caravanas en propiedad del camping estimadas
- la zona no parcelada destinada a la acampada libre estimada

de los establecimientos abiertos de temporada.

Se define parcela como la superficie, numerada y perfectamente delimitada, destinada a acampada.

Se define bungalow como una construcción fija dentro del camping destinada a unidad de alojamiento.

Se define caravana en propiedad del camping a una unidad móvil de alojamiento cuyo uso se cede en alquiler mediante un precio estipulado.

Zona no parcelada es una zona de acampada libre dentro del camping.

5.4 Viajeros entrados

Toda persona que realiza 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 campings y se calcula como cociente entre las pernoctaciones y el número de viajeros.

5.7 Parcelas totales ocupadas

Se define como la suma de: parcelas ocupadas, bungalows ocupados, caravanas en propiedad del camping ocupadas y la zona sin parcelar ocupada.

5.8 Grado de ocupación por parcelas

Relación, en porcentaje, entre el total de parcelas ocupadas en el mes y las disponibles en el camping en el mismo periodo multiplicadas por los días del mes de referencia.

5.9 Grado de ocupación por parcelas en fin de semana

Relación, en porcentaje, entre el total de parcelas ocupadas del viernes y sábado que caen dentro de la semana de referencia y el producto de las parcelas, por los días a que se refieren las parcelas ocupadas, en este caso dos.

5.10 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.

5.11 Punto turístico

Municipio donde la concentración de la oferta turística es significativa.

5.12 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 (EOAC)** 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 para cada establecimiento: denominación, dirección, periodo normal de apertura, categoría del establecimiento, número de plazas, número de parcelas, bungalows.

Estos directorios se actualizan permanentemente.

La encuesta es exhaustiva en todas las provincias, excepto en Ceuta y Melilla donde no se realiza la encuesta al no existir establecimientos de este tipo.

7. Estimadores

VARIABLES UTILIZADAS

E = nº de campings abiertos en el mes, existentes en el directorio

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

e' = nº de campings que contestan a la encuesta mensual a través del método habitual al cuestionario (incidencias 1 y 2 en el cuestionario mensual)

c = nº de campings de la muestra que están cerrados dentro de su periodo de apertura (en la semana de referencia, incidencia 3)

c' = nº de campings 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)

dm = nº de días que el establecimiento ha estado abierto en el mes de referencia

P = nº de plazas según directorio

p = nº de plazas por parcela

V = nº de viajeros entrados

VM = nº de viajeros entrados en el total del mes

N = nº de plazas ocupadas o pernoctaciones

NM = nº de plazas ocupadas o pernoctaciones en el total del mes

ES = estancia media

T = personal empleado

GP = grado de ocupación por plazas

RP= nº de parcelas según directorio

RB= nº de bungalows según directorio

RC= nº de caravanas en propiedad según directorio

RS = nº de plazas sin parcelar según directorio

RT = total de parcelas

QP = total de parcelas ocupadas (QP= QP1+QP2)

QM = nº de parcelas ocupadas (total) en el total del mes

QP1 = parcelas ocupadas en alquiler de larga duración

QP2 = resto de parcelas ocupadas

QB= nº de bungalows ocupados

QC= nº de caravanas en propiedad ocupadas

QS = nº de plazas sin parcelar ocupadas

QT = nº de parcelas totales ocupadas

GR= grado de ocupación por parcelas

SUBINDICES UTILIZADOS

i = camping

j = provincia

k = categoría (1ª y Lujo, 2ª y 3ª)

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

Los **estimadores** calculados son los siguientes:

A) Estimación del número de establecimientos abiertos en el mes

$$\hat{EM}_{jk} = E_{jk} \cdot \frac{\sum_{i=1}^{e'_{jk}} \frac{dm_{ijk}}{D}}{e'_{jk} + c'_{jk}}$$

B) Estimación del número de plazas de los establecimientos abiertos en el mes

$$\hat{PM}_{jk} = \sum_{i=1}^{E_{jk}} P_{ijk} \cdot \frac{\sum_{i=1}^{e'_{jk}} P_{ijk} \cdot \frac{dm_{ijk}}{D}}{\sum_{i=1}^{e'_{jk}} P_{ijk} + \sum_{i=1}^{c'_{jk}} P_{ijk}}$$

C) Estimación del número de parcelas de los establecimientos abiertos en el mes

$$\hat{RPM}_{jk} = \sum_{i=1}^{E_{jk}} RP_{ijk} \cdot \frac{\sum_{i=1}^{e'_{jk}} RP_{ijk} \cdot \frac{dm_{ijk}}{D}}{\sum_{i=1}^{e'_{jk}} RP_{ijk} + \sum_{i=1}^{c'_{jk}} RP_{ijk}}$$

D) Estimación del número de bungalows de los establecimientos abiertos en el mes

$$\hat{RBM}_{jk} = \sum_{i=1}^{E_{jk}} RB_{ijk} \cdot \frac{\sum_{i=1}^{e'_{jk}} RB_{ijk} \cdot \frac{dm_{ijk}}{D}}{\sum_{i=1}^{e'_{jk}} RB_{ijk} + \sum_{i=1}^{c'_{jk}} RB_{ijk}}$$

E) Estimación del número de caravanas en propiedad de los establecimientos abiertos en el mes

$$\hat{RCM}_{jk} = \sum_{i=1}^{E_{jk}} RC_{ijk} \cdot \frac{\sum_{i=1}^{e'_{jk}} RC_{ijk} \cdot \frac{dm_{ijk}}{D}}{\sum_{i=1}^{e'_{jk}} RC_{ijk} + \sum_{i=1}^{c'_{jk}} RC_{ijk}}$$

F) Estimación del número de plazas sin parcelar de los establecimientos en el mes

$$\widehat{RSM}_{jk} = \sum_{i=1}^{E_{jk}} RS_{ijk} \frac{\sum_{i=1}^{e'_{jk}} RS_{ijk} \cdot \frac{dm_{ijk}}{D}}{\sum_{i=1}^{e'_{jk}} RS_{ijk} + \sum_{i=1}^{c'_{jk}} RS_{ijk}}$$

G) Estimación del número total de parcelas de los establecimientos abiertos en el mes

$$\widehat{RM}_{jk} = \widehat{RPM}_{jk} + \widehat{RBM}_{jk} + \widehat{RCM}_{jk} + \frac{\widehat{RSM}_{jk}}{\widehat{P}_{jk}}$$

$$\widehat{P}_{jk} = \frac{\widehat{PM}_{jk} - \widehat{RSM}_{jk}}{\widehat{R}_{jk}}, \text{ siendo } \widehat{R}_{jk} = \widehat{RPM}_{jk} + \widehat{RBM}_{jk} + \widehat{RCM}_{jk}$$

H) Estimación del número de viajeros entrados en el mes

$$\widehat{V}^*_{jkm} = \sum_{i=1}^{e_{jk}} V_{ijkm} \cdot \frac{D}{7} \cdot \frac{\widehat{PM}_{jk}}{\sum_{i=1}^{e_{jk}} P_{ijk}}; \quad \widehat{VM}^*_{jk} = \sum_{i=1}^{e'_{jk}} VM_{ijk} \cdot \frac{\widehat{PM}_{jk}}{\sum_{i=1}^{e'_{jk}} P_{ijk} \cdot \frac{dm_{ijk}}{D}};$$

$$\widehat{VM}^*_{jkm} = \widehat{VM}^*_{jk} \cdot \frac{\widehat{V}^*_{jkm}}{\sum_m \widehat{V}^*_{jkm}}$$

m = lugar de residencia

I) Estimación de las plazas ocupadas o pernoctaciones

$$\widehat{N}^*_{jkm} = \sum_{i=1}^{e_{jk}} N_{ijkm} \cdot \frac{D}{7} \cdot \frac{\widehat{PM}_{jk}}{\sum_{i=1}^{e_{jk}} P_{ijk}}; \quad \widehat{NM}^*_{jk} = \sum_{i=1}^{e'_{jk}} NM_{ijk} \cdot \frac{\widehat{PM}_{jk}}{\sum_{i=1}^{e'_{jk}} P_{ijk} \cdot \frac{dm_{ijk}}{D}}$$

$$\widehat{NM}^*_{jkm} = \widehat{NM}^*_{jk} \cdot \frac{\widehat{N}^*_{jkm}}{\sum_m \widehat{N}^*_{jkm}}$$

m = lugar de residencia

J) Estimación de la estancia media

a) Estancia media por categorías

$$\hat{ES}^*_{jk} = \frac{\sum_m \hat{NM}^*_{jkm}}{\sum_m \hat{VM}^*_{jkm}}$$

b) Estancia media por país de residencia

$$\hat{ES}^*_{jm} = \frac{\sum_k \hat{NM}^*_{jkm}}{\sum_k \hat{VM}^*_{jkm}}$$

m = lugar de residencia

K) Estimación del total de las parcelas ocupadas

$$\hat{QM}_{jk} = \sum_{i=1}^{e'_{jk}} QM_{ijk} \frac{\hat{R}^*_{jk}}{\sum_{i=1}^{e'_{jk}} R_{ijk} \cdot \frac{dm_{ijk}}{D}}$$

a) Parcelas ocupadas con alquiler de larga duración

$$\hat{QP1M}_{jk} = \hat{QM}_{jk} \cdot \frac{\hat{QP1}_{jk}}{\left(\hat{QT}_{jk} - \frac{\hat{QS}_{jk}}{\hat{P}_{jk}} \right)}$$

b) Resto de parcelas ocupadas

$$\hat{QP2M}_{jk} = \hat{QM}_{jk} \cdot \frac{\hat{QP2}_{jk}}{\left(\hat{QT}_{jk} - \frac{\hat{QS}_{jk}}{\hat{P}_{jk}} \right)}$$

c) Total de parcelas ocupadas

$$\hat{QPM}_{jk} = \hat{QP1M}_{jk} + \hat{QP2M}_{jk}$$

L) Bungalows ocupados

$$\hat{QBM}_{jk} = \hat{QM}_{jk} \cdot \frac{\hat{QB}_{jk}}{\left(\hat{QT}_{jk} - \frac{\hat{QS}_{jk}}{\hat{p}_{jk}} \right)}$$

M) Caravanas en propiedad del camping ocupadas

$$\hat{QCM}_{jk} = \hat{QM}_{jk} \cdot \frac{\hat{QC}_{jk}}{\left(\hat{QT}_{jk} - \frac{\hat{QS}_{jk}}{\hat{p}_{jk}} \right)}$$

N) Total de parcelas ocupadas (incluyendo bungalows, caravanas en propiedad del camping y plazas sin parcelar)

$$\hat{QTM}_{jk} = \hat{QM}_{jk} + \frac{\hat{QS}_{jk}}{\hat{p}_{jk}}$$

O) Estimación del grado de ocupación

a) Grado de ocupación neto por plazas

$$\hat{GP}^*_{jk} = \frac{\hat{NM}_{jk}}{D \cdot \hat{PM}_{jk}} \cdot 100$$

Para el conjunto de categorías

$$\hat{GP}^*_j = \frac{\sum_k \hat{GP}^*_{jk} \cdot \hat{PM}_{jk}}{\sum_k \hat{PM}_{jk}}$$

m = lugar de residencia

b) Grado de ocupación neto por parcelas

$$\hat{GR}^*_{jk} = \frac{\hat{QTM}_{jk}}{D \cdot \hat{RM}_{jk}} \times 100$$

Para el conjunto de las categorías

$$\hat{GR}^*_j = \frac{\sum_k \hat{GR}^*_{jk} \cdot \hat{RM}_{jk}}{\sum_k \hat{RM}_{jk}}$$

c) Grado de ocupación por parcelas en fin de semana

$$\hat{GR}^{fs}_{jk} = \frac{\sum_{i=1}^{e_{jk}} QT^{fs}_{ijk}}{2 \sum_{i=1}^{e_{jk}} RT_{ijk}} \cdot 100$$

$$QT^{fs}_{ijk} = QP^{fs}_{ijk} + QB^{fs}_{ijk} + QC^{fs}_{ijk} + \frac{QS^{fs}_{ijk}}{P_{ijk}}$$

Para el conjunto de categorías

$$\hat{GR}^{fs}_j = \frac{\sum_k \hat{GR}^{fs}_{jk} \cdot \hat{RT}_{jk}}{\sum_k \hat{RT}_{jk}}$$

P) Estimación del personal empleado

$$\hat{T}^*_{jkm} = \sum_{i=1}^{e_{jk}} T_{ijkm} \cdot \frac{\hat{PM}_{jk}}{\sum_{i=1}^{e_{jk}} P_{ijk}}$$

Nota metodológica

A partir de enero de 2003 la información publicada de las variables de viajeros, pernoctaciones y parcelas ocupadas procede de una nueva estimación en la que se ha tenido en cuenta la ocupación total en cada establecimiento durante el mes analizado. Anteriormente se estimaban con los datos que cada establecimiento suministraba de una semana concreta del mes, de manera que hubiese información de todas las semanas. En estas variables y en el resto se tiene en cuenta, además, el número de días que cada establecimiento ha estado efectivamente abierto a lo largo del mes.

Las tasas de variación de cada variable se han calculado utilizando la misma metodología de estimación en los dos años comparados.

8. Recogida de la información

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

A partir de enero de 2003 se hace una segunda consulta sobre totales mensuales; total de viajeros, pernoctaciones y parcelas ocupadas a lo largo de todo el mes, así como el número de días que permanece abierto el establecimiento en el mes de referencia.

La información publicada de las variables: viajeros, pernoctaciones y parcelas ocupadas se estima a partir de los datos proporcionados en el módulo mensual.

La información es suministrada mensualmente por los campings, mediante cuestionario, al Instituto Nacional de Estadística. Es posible, asimismo, remitir la información a través de la conexión a Internet mediante el sistema IRIA, 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 cumple, en general, la siguiente condición:

Deben existir, al menos, 3 establecimientos en la muestra con incidencia 1 (en el módulo mensual).

11. Coeficientes de variación

Al tratarse de una encuesta exhaustiva no se calculan errores de muestreo.

Pero teniendo en cuenta que, a pesar de ser exhaustiva, no siempre se consigue una tasa de respuesta del cien por cien, por haber campings para los cuales no es posible obtener información, las estimaciones obtenidas pueden presentar un error debido a la imputación.

La información de los campings que no contestan, se estima o se imputa por la media de los que contestan en su mismo estrato. Para tener en cuenta está imputación, se calcula una aproximación de la variabilidad que introduce la imputación.

Al usar como imputación la media de los que responden, la aproximación del cálculo de esta variabilidad coincide con la fórmula usual del error de muestreo.

La justificación de esto último se detalla a continuación:

Estimación de la varianza en el caso de estratos exhaustivos

Sea el tamaño muestral del estrato exhaustivo $n=N$ y tamaño de los que responden m .

Bajo un enfoque basado en modelos, se puede calcular la varianza de los datos imputados. En el caso de imputar por la media de los que responden, se obtiene:

$$\hat{V}(\hat{Y}) = N^2 \hat{\sigma}^2 \frac{1-\lambda}{m}; \quad \hat{\sigma}^2 = \frac{1}{m-1} \sum_{k \in r} (y_k - \bar{y})^2; \quad \lambda = \text{tasa de respuesta} = \frac{m}{N}$$

Este resultado coincide con la fórmula usual de la varianza, bajo un enfoque basado en diseño, pues tendríamos:

$$\hat{V}(\hat{Y}) = N^2 (1-f) \frac{\hat{\sigma}^2}{m}; \quad f = \frac{m}{N}$$

Entonces, para esta encuesta se calculan los errores debidos a la imputación de las principales variables mensuales: viajeros \hat{V}_j y pernoctaciones \hat{N}_j de la siguiente manera.

Sea \hat{Y}_{ij} el estimador de cualquiera de estas variables. La estimación del error relativo de muestreo o coeficiente de variación (en porcentaje) se calculará de la siguiente manera, para cada mes:

-Coeficiente de variación estimado para el total estimado de Y, a nivel nacional y por provincia j:

$$\hat{C}V(\hat{Y}) = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{Y})}}{\hat{Y}} \cdot 100;$$

$$\hat{C}V(\hat{Y}_j) = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{Y}_j)}}{\hat{Y}_j} \cdot 100;$$

- Coeficiente de variación estimado para el total estimado de Y, por residentes y no residentes:

$$\hat{C}V(\hat{Y}_m) = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{Y}_m)}}{\hat{Y}_m} \cdot 100 \quad \text{siendo } m = \text{modalidad (residentes o no residentes)}$$

donde:

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

$$\hat{V}(\hat{Y}_j) = \sum_m \hat{V}(\hat{Y}_{jm});$$

$$\hat{V}(\hat{Y}_m) = \sum_j \hat{V}(\hat{Y}_{jm})$$

y $\hat{V}(\hat{Y}_{jm})$ se calculará de la forma siguiente en función del tipo de estimador:

Estimadores del grupo A: Información semanal, sin tener en cuenta la información sobre el número de días que el establecimiento está abierto en el mes de referencia, dm

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

donde

$$f_{jk} = \frac{e_{jk} + c_{jk}}{E_{jk}} \quad \text{y } s = e$$

por lo que:

$$Y_{ijkm} = Y_{ijkm} \cdot \frac{D}{7}, \text{ si } i \in e$$

$$\hat{R}_{jkm} = \frac{\sum_{i=1}^{e_{jk}} Y_{ijkm} \cdot \frac{D}{7}}{\sum_{i=1}^{e_{jk}} P_{ijk}}$$

Estimadores del grupo B: Información mensual, teniendo en cuenta la información sobre el número de días que el establecimiento está abierto en el mes de referencia, dm

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

donde

$$f_{jk} = \frac{e'_{jk} + c'_{jk}}{E_{jk}} \text{ y } s = e'$$

por lo que:

$$Y_{ijkm} = YM_{ijkm}, \text{ si } i \in e'$$

$$\hat{R}_{jkm} = \frac{\sum_{i=1}^{e'_{jk}} YM_{ijkm}}{\sum_{i=1}^{e'_{jk}} P_{ijk}}$$