

# CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS

## 1. INDICADORES DE ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN

### 1.1 RATIO DE MASCULINIDAD DE LA POBLACIÓN:

Se define como número de hombres en la población por cada 1.000 mujeres a 1 de enero del año t.

$$RM^t = \frac{P_{HOMBRES}^{01-01-t}}{P_{MUJERES}^{01-01-t}} \cdot 1000$$

donde:

$P_{HOMBRES}^{01-01-t}$  = Población de hombres residentes a 1 de enero del año t.

$P_{MUJERES}^{01-01-t}$  = Población de mujeres residentes a 1 de enero del año t.

### 1.2 EDAD MEDIA DE LA POBLACIÓN:

Se define como el promedio de edades de los individuos pertenecientes a la población a 1 de enero del año t. Se calcula mediante la expresión.

$$EMedia^t = \frac{\sum_x (x + 1/2) P_x^{01-01-t}}{\sum_x P_x^{01-01-t}}$$

donde:

x = Edad cumplida a 1 de enero del año t.

$P_x^{01-01-t}$  = Población residente de edad x, a 1 de enero del año t.

### 1.3 PROPORCIÓN DE PERSONAS MAYORES DE 64 AÑOS DE EDAD:

Se define como el porcentaje que representa la población mayor de 64 años sobre la población total a 1 de enero del año t.

$$PROP_{65+}^t = \frac{P_{65+}^{01-01-t}}{P^{01-01-t}} \cdot 100$$

donde:

$P_{65+}^{01-01-t}$  = Población mayor de 64 años, perteneciente al ámbito de estudio, a 1 de enero del año t.

$P^{01-01-t}$  = Población residente en el ámbito de estudio a 1 de enero del año t.

#### 1.4 ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO:

Se define como el porcentaje que representa la población mayor de 64 años sobre la población menor de 16 años a 1 de enero del año t.

$$IE^t = \frac{P_{65+}^{01-01-t}}{P_{0-15}^{01-01-t}} \cdot 100$$

donde:

$P_{65+}^{01-01-t}$  = Población mayor de 64 años a 1 de enero del año t.

$P_{0-15}^{01-01-t}$  = Población menor de 16 años a 1 de enero del año t.

#### 1.5 ÍNDICE DE JUVENTUD:

Se define como el porcentaje que representa la población menor de 16 años sobre la población mayor de 64 años.

$$IJ^t = \frac{P_{0-15}^{01-01-t}}{P_{65+}^{01-01-t}} \cdot 100$$

donde:

$P_{0-15}^{01-01-t}$  = Población menor de 16 años a 1 de enero del año t.

$P_{65+}^{01-01-t}$  = Población mayor de 64 años a 1 de enero del año t.

#### 1.6 TASA DE DEPENDENCIA:

Se define como el cociente entre la población a 1 de enero del año t menor de 16 años o mayor de 65 años entre la población de 16 a 64 años, expresado en tanto por cien. Se trata de un indicador con un claro significado económico, pues representa la medida relativa de la población potencialmente inactiva sobre la potencialmente activa.

$$TD^t = \frac{P_{0-15}^{01-01-t} + P_{65+}^{01-01-t}}{P_{16-64}^{01-01-t}} \cdot 100$$

donde:

$P_{0-15}^{01-01-t}$  = Población menor de 16 años a 1 de enero del año t.

$P_{65+}^{01-01-t}$  = Población mayor de 64 años a 1 de enero del año t.

$P_{16-64}^{01-01-t}$  = Población mayor de 15 y menor de 65 años a 1 de enero del año t.

### 1.7 TASA DE DEPENDENCIA DE JÓVENES:

Se define como el cociente entre la población a 1 de enero del año t menor de 16 años entre la población de 16 a 64 años, expresado en tanto por cien.

$$TDJ^t = \frac{P_{0-15}^{01-01-t}}{P_{16-64}^{01-01-t}} \cdot 100$$

donde:

$P_{0-15}^{01-01-t}$  = Población menor de 16 años a 1 de enero del año t.

$P_{16-64}^{01-01-t}$  = Población mayor de 15 y menor de 65 años a 1 de enero del año t.

### 1.8 TASA DE DEPENDENCIA DE MAYORES:

Se define como el cociente entre la población a 1 de enero del año t mayor de 64 años entre la población de 16 a 64 años, expresado en tanto por cien.

$$TDM^t = \frac{P_{65+}^{01-01-t}}{P_{16-64}^{01-01-t}} \cdot 100$$

donde:

$P_{65+}^{01-01-t}$  = Población mayor de 64 años a 1 de enero del año t.

$P_{16-64}^{01-01-t}$  = Población mayor de 15 y menor de 65 años a 1 de enero del año t.

### 1.9 PRESIÓN MIGRATORIA:

Se define como el porcentaje de población extranjera con respecto del total de la población a 1 de enero del año t.

$$PI^t = \frac{P_t \text{EXTRANJEROS}}{P^{01-01-t}} \cdot 100$$

donde:

$P_t \text{EXTRANJEROS}$  = Población de extranjeros residente a 1 de enero del año t.

$P^{01-01-t}$  = Población residente a 1 de enero del año t.

## 2. INDICADORES DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN

### 2.1 TASA DE CRECIMIENTO ARITMÉTICO:

Se define como el incremento en el número de individuos pertenecientes a la población en el año t por cada 1.000 habitantes. Es decir,

$$TC^t = \frac{p^{01-01-t+1} - p^{01-01-t}}{p^{01-01-t}} \cdot 1000$$

donde:

$p^{01-01-t}$  = Población residente a 1 de enero del año t.

$p^{01-01-t+1}$  = Población residente a 1 de enero del año t.

### 2.2 SALDO VEGETATIVO POR 1000 HABITANTES:

Se define como la diferencia entre el número de nacimientos y el de defunciones en la población en el año t por cada 1.000 habitantes.

$$SV^t = \frac{N^t - D^t}{P_t} \cdot 1000$$

donde:

$N^t$  = nacimientos registrados de madres pertenecientes durante el año t.

$D^t$  = Defunciones registradas de individuos durante el año t.

$P_t$  = Población media residente en el año t.

### 2.3 SALDO MIGRATORIO POR 1000 HABITANTES:

Se define como la diferencia entre el número de inmigraciones procedentes de fuera del término municipal de Sevilla y el número de emigraciones hacia fuera del término municipal de Sevilla por cada 1.000 habitantes a lo largo del año t.

$$SM^t = \frac{I^t - E^t}{P_t} \cdot 1000$$

donde:

$I^t$  = Inmigraciones procedentes de fuera del término municipal de Sevilla, registradas durante el año t, de individuos que llegan a la población.

$E^t$  = Emigraciones hacia fuera del término municipal de Sevilla, registradas durante el año t, de individuos que salen de la población.

$P_t$  = Población media residente en el año t.

2.4 NACIDOS POR CADA 1.000 DEFUNCIONES:

Se define como el número de nacimientos, de madre perteneciente a la población por cada 1.000 defunciones de individuos pertenecientes a la población a lo largo del año t.

$$RND^t = \frac{N^t}{D^t} \cdot 1000$$

donde:

$N^t$  = nacimientos registrados de madres durante el año t.

$D^t$  = Defunciones registradas de individuos durante el año t.

### 3. INDICADORES DE MOVIMIENTO MIGRATORIO Y CAMBIO DE DOMICILIO

#### 3.1 TASA DE MIGRACIÓN NETA CON EL EXTRANJERO:

Se define como el total de migraciones (inmigraciones menos emigraciones) con el extranjero, realizadas en el año t por individuos de la población, por cada 1.000 habitantes de esa población.

$$TM^t = \frac{I^t - E^t}{P_t} \cdot 1000$$

donde:

$I^t$  = Inmigraciones procedentes del extranjero, registradas durante el año t, de individuos que llegan a la población en estudio.

$E^t$  = Emigraciones con destino al extranjero, registradas durante el año t, de individuos que salen de la población en estudio.

$P_t$  = Población media residente en el año t.

#### 3.2 TASA DE CAMBIO DE DOMICILIO:

Se define como la relación entre el saldo por cambios de domicilio registrado en el año t y la población media de ese periodo, en tantos por mil.

$$TCD^t = \frac{SCD^t}{P_t} \cdot 1000$$

donde:

$SCD^t$  = Saldo por cambio de domicilio registrado durante el año t.

$P_t$  = Población media residente en el año t.

#### 3.3 TASA GLOBAL:

Se define como la relación entre el Saldo conjunto de migraciones y cambios de domicilio registrados en el año t y la población media de ese periodo, en tantos por mil.

$$TG^t = \frac{SM^t + SCD^t}{P_t} \cdot 1000$$

donde:

$SM^t$  = Saldo migratorio registrado durante el año t.

$SCD^t$  = Saldo por cambio de domicilio registrado durante el año t.

$P_t$  = Población media residente en el año t.

- 3.4 TASA BRUTA DE INMIGRACIÓN PROCEDENTE DEL EXTRANJERO:  
Se define como el total de inmigraciones procedentes del extranjero, que llegan a la población a lo largo del año t por cada 1.000 habitantes de esa población.

$$TBI^t = \frac{I^t}{P_t} \cdot 1000$$

donde:

$I^t$  = Inmigraciones procedentes del extranjero, registradas durante el año t, de individuos que llegan a la población en estudio.

$P_t$  = Población media residente en el año t.

- 3.5 TASA BRUTA DE EMIGRACIÓN CON DESTINO AL EXTRANJERO:  
Se define como el total de emigraciones con destino al extranjero, de individuos que salen de la población a lo largo del año t, por cada 1.000 habitantes de esa población.

$$TBE^t = \frac{E^t}{P_t} \cdot 1000$$

donde:

$E^t$  = Emigraciones con destino al extranjero, registradas durante el año t, de individuos que salen de la población en estudio.

$P_t$  = Población media residente en el año t.

- 3.6 TASA DE MIGRACIÓN BRUTA CON EL EXTRANJERO:  
Se define como el total de migraciones (inmigraciones y emigraciones) con el extranjero, realizadas en el año t por individuos de una población, por cada 1.000 habitantes de esa población.

$$TMB^t = \frac{I^t + E^t}{P_t} \cdot 1000$$

donde:

$I^t$  = Inmigraciones procedentes del extranjero, registradas durante el año t, de individuos que llegan a la población en estudio.

$E^t$  = Emigraciones con destino al extranjero, registradas durante el año t, de individuos que salen de la población en estudio.

$P_t$  = Población media residente en el año t.

Obsérvese que la Tasa de Migración Bruta con el Extranjero no es más que la suma de la Tasa Bruta de Inmigración más la Tasa Bruta de Emigración.

$$TMB^t = TBI^t + TBE^t$$

### 3.7 VARIACIONES ADMINISTRATIVAS:

Se define como la diferencia entre las altas por omisión y las bajas por inscripción indebida, duplicidad y caducidad.

$$VA^t = AOM^t - BII^t - BDU^t - BBC^t$$

En principio las altas por omisión, las bajas por inclusión indebida y las bajas por caducidad no se corresponden estrictamente con movimientos migratorios sino que, como su propio nombre indica, se trata de "ajustes" del Registro de Población.

donde:

$AOM^t$ = Altas por omisión registradas en el año t. Se refieren a inscripciones en el Padrón de personas que viviendo en el municipio no figuran inscritas en el mismo.

$BII^t$ = Bajas por inscripción indebida registradas en el año t. Estas bajas pueden ser como consecuencia de un expediente de baja de oficio, de inscripciones duplicadas detectadas por el propio Ayuntamiento en su Padrón o por corrección material de errores para la supresión de la inscripción.

$BDU^t$ = Bajas por duplicidad registradas en el año t. Estas bajas se dan como consecuencia de la detección de inscripciones duplicadas por el Ayuntamiento o el Instituto Nacional de Estadística.

$BBC^t$ = Bajas por caducidad registradas en el año t. Estas bajas surgen como consecuencia de la modificación legislativa introducida por la Ley Orgánica 14/2003 de extranjería, en la Ley 7/1985 Reguladora de las Bases del Régimen Local, que establece que los extranjeros no comunitarios sin autorización de residencia permanente tienen la obligación de renovar su inscripción padronal cada dos años. En caso de no llevarse a cabo tal renovación los Ayuntamientos deben declarar la caducidad de la inscripción.

- 3.8 TASA DE MIGRACIÓN INTERIOR DEL MUNICIPIO DE SEVILLA:  
Se define como los individuos que cambian de domicilio en el municipio de Sevilla a lo largo del año t, por cada 1.000 habitantes de Sevilla.

$$TMIS^t = \frac{CR^t}{P_t} \cdot 1000$$

donde:

$CR^t$  = Cambios de domicilio, registradas durante el año t, de individuos que ya residían en Sevilla.

$P_t$  = Población media residente en Sevilla en el año t.

## 4. INDICADORES DE NATALIDAD

### 4.1 TASA BRUTA DE NATALIDAD:

Se define como el total de nacimientos, de madre perteneciente a la población durante el año t por cada 1.000 habitantes.

$$TBN^t = \frac{N^t}{P_t} \cdot 1000$$

donde:

$N^t$  = nacimientos registrados de madres pertenecientes a la población durante el año t.

$P_t$  = Población media residente en el año t.

### 4.2 TASA GLOBAL O GENERAL DE FECUNDIDAD:

Se define como el total de nacimientos, de madre perteneciente a la población durante el año t, por cada 1.000 mujeres en edad fértil (de 15 a 49 años de edad) de dicha población.

$$TGF^t = \frac{N^t}{M_t} \cdot 1000$$

donde:

$N^t$  = nacimientos registrados durante el año t de mujeres de 15 a 49 años de edad pertenecientes a la población de estudio.

$P_t$  = Población residente media de mujeres, de 15 a 49 años de edad, pertenecientes a la población en estudio.

### 4.3 TASA GLOBAL O GENERAL DE FECUNDIDAD DE NIÑOS:

Se define como el total de nacimientos de niños, de madre perteneciente a la población durante el año t, por cada 1.000 mujeres en edad fértil (de 15 a 49 años de edad) de dicha población.

$$TGF^t = \frac{N_{NIÑOS}^t}{M_t} \cdot 1000$$

donde:

$N^t$  = nacimientos de niños registrados durante el año t de mujeres de 15 a 49 años de edad, pertenecientes a la población de estudio.

$P_t$  = Población residente media de mujeres, de 15 a 49 años de edad, pertenecientes a la población en estudio.

- 4.4 TASA GLOBAL O GENERAL DE FECUNDIDAD DE NIÑAS:  
Se define como el total de nacimientos de niñas, de madre perteneciente a la población durante el año t, por cada 1.000 mujeres en edad fértil (de 15 a 49 años de edad) de dicha población.

$$TGF^t = \frac{N_{NIÑAS}^t}{M_t} \cdot 1000$$

donde:

$N^t$  = nacimientos de niñas registrados durante el año t de mujeres de 15 a 49 años de edad, pertenecientes a la población de estudio.

$P_t$  = Población residente media de mujeres, de 15 a 49 años de edad, pertenecientes a la población en estudio.

- 4.5 RATIO DE MASCULINIDAD AL NACIMIENTO:  
Se define como el total de nacimientos de niños por cada 1.000 nacimientos de niñas, registrados entre los nacimientos de madres pertenecientes a la población, en el año t.

$$RMN^t = \frac{N_{HOMBRES}^t}{N_{MUJERES}^t} \cdot 1000$$

donde:

$N_{HOMBRES}^t$  = Nacimientos de hombres de madres pertenecientes a la población, registrados durante el año t.

$N_{MUJERES}^t$  = Nacimientos de mujeres de madres pertenecientes a la población, registrados durante el año t.

## 5. INDICADORES DE MORTALIDAD

### 5.1 TASA BRUTA DE MORTALIDAD:

Se define como el total de defunciones a lo largo del año t de personas pertenecientes a una población por cada 1.000 habitantes de dicha población.

$$TBM^t = \frac{D^t}{P_t} \cdot 1000$$

donde:

$D^t$  = Defunciones registradas durante el año t de personas pertenecientes a la población en estudio.

$P_t$  = Población residente media en el año t.

### 5.2 TASA DE MORTALIDAD POR SEXO:

Se definen como el total de defunciones de personas pertenecientes a una determinada población, registradas durante el año t por cada 1.000 habitantes de dicha población.

$$TBM_s^t = \frac{D_s^t}{P_t} \cdot 1000$$

donde:

$D_s^t$  = Defunciones registradas durante el año t de personas pertenecientes a la población, de sexo s.

$P_s^t$  = Población residente media en la población en estudio de sexo s en el año t.

### 5.3 RATIO DE MASCULINIDAD A LA DEFUNCIÓN:

Se define como el número de defunciones de hombres pertenecientes a una población por cada 1.000 defunciones de mujeres en la misma población, durante el año t.

$$RMD^t = \frac{D_{HOMBRES}^t}{D_{MUJERES}^t} \cdot 1000$$

donde:

$D_{HOMBRES}^t$  = Defunciones registradas durante el año t de hombres pertenecientes a la población.

$D_{MUJERES}^t$  = Defunciones registradas durante el año t de mujeres pertenecientes a la población.