



1ª JORNADA SOBRE EXPERIENCIAS AUTONÓMICAS DE FINANCIACIÓN LOCAL

EL FONDO DE TRANSFERENCIAS CORRIENTES DE LAS ENTIDADES LOCALES:
MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN Y ESFUERZO FISCAL

Pedro Pascual Arzoz

1. MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN
2. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA FÓRMULA DE DISTRIBUCIÓN DEL FONDO
3. PROPUESTA METODOLÓGICA DE ESFUERZO FISCAL

Presentación

Comunidad Foral de Navarra:

- Población: 686.095 habitantes
- Superficie: 10.390 Km²
- Municipios: 272 (212 simples, 60 comp.)
- Concejos: 346
- Renta per cápita de 33.798 €
- Economía pequeña y abierta
- Máximo nivel de autonomía financiera
- El modelo de Convenio Económico
- Sector Local se caracteriza por su amplia dispersión administrativa y territorial
- Concejos, subdivisiones de los municipios que tienen categoría de entidad local y comparten competencias (cementeros, caminos rurales, fiestas...).



SINTESIS DE LOS TRABAJOS REALIZADOS A LO LARGO DEL TIEMPO

- Trabajo inicial de diseño de la fórmula (2002). Propuesta de la metodología y selección de indicadores de necesidades de gasto sobre un conjunto amplio de variables. Utilización del gasto corriente liquidado en el periodo 1996-2000. Considera criterios basados en variables de necesidad y capacidad fiscal, atendiendo a las especificidades de Navarra.
- Actualización de las ponderaciones (2004). Se amplía el periodo de análisis sin cambiar los indicadores.
- Actualización de la fórmula (2008). Aplicación de la misma metodología a los indicadores ya seleccionados, añadiendo solo algunos que se consideraban más relevantes (población inmigrante) y de las que se disponía de información.
- Revisión de la fórmula, actualización de indicadores y ponderaciones (2021). Se añaden algunos indicadores más precisos (índice de población en riesgo de pobreza). Gasto corriente liquidado neto (descontado ingresos) periodo 2016-2019.

ANTECEDENTES

Objetivo (2021): Actualización del índice de necesidades de gasto de los municipios de Navarra, de acuerdo con el método establecido en el estudio inicial realizado en el año 2000

Datos (2016-2019):

El Departamento de Cohesión Territorial y el Instituto de Estadística de Navarra-NASTAT han proporcionado información referente a 26 indicadores potenciales de NG y el gasto consolidado de los 272 municipios navarros en el periodo 2016-2019

Técnicas estadísticas utilizadas:

- Modelos de regresión: simple y de datos de panel
- Análisis de Componentes Principales (ACP)
- Método de Ivanovic (modificación de Cancelo y Uriz) para la obtención de indicadores sintéticos

1. MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN

El método de reparto se diseña con el objetivo de nivelar las diferencias entre necesidades de gasto, NG , y capacidades fiscales, CF , de cada municipio, causas de los desequilibrios horizontales.

Las NG dependerán del tipo de competencias y, en general, serán diferentes porque los costes de provisión por unidad de servicio de cada municipio no son iguales debido, por ejemplo, a factores geográficos, climatológicos, desigual incidencia de la pobreza o el desempleo, municipios turísticos o municipios situados en zonas rurales con dificultades de acceso. También difieren las unidades de servicio requeridas por habitante debido fundamentalmente a factores demográficos, composición de la población.

Asimismo, las posibles disparidades en CF entre municipios también pueden contribuir a ampliar esa brecha que el fondo de participación en los tributos de Navarra, FTC , trata de corregir.

1. MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN

El método de reparto se diseña con el objetivo de nivelar las diferencias entre necesidades de gasto y capacidades fiscales de cada municipio.

El índice de participación, FTC_i , se obtiene por diferencia entre un índice de necesidades de gasto y un índice de capacidad fiscal, ponderado este último por la proporción, α , que el conjunto de recursos propios representa en la financiación de este gasto.

$$FTC_i = [1/(1 - \alpha)] * [NG_i - \alpha CF_i]$$

FTC_i índice de participación en el fondo a percibir por la entidad i

NG_i índice de necesidades de gasto de la entidad i

α porcentaje que representa el valor agregado de los recursos económicos que integran el índice de capacidad fiscal sobre el total de gastos corrientes

CF_i el índice de capacidad fiscal de la entidad i

$1/(1-\alpha)$ es el factor de normalización necesario para que la suma de todos los índices sea igual a la unidad.

1. MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN: medición de la necesidad de gasto, NG

Desde un punto de vista estadístico el principal problema en la medición de la NG_i de los municipios es su carácter latente. Por esa razón se selecciona un conjunto de indicadores parciales que reflejan la NG_i de forma indirecta a partir de la diversa actividad municipal.

ETAPAS DE ELABORACIÓN DEL INDICE

1º.- Revisión y selección de las variables que se consideran relevantes a la hora de justificar el gasto corriente local.

2º.- Análisis de Componentes Principales de las variables seleccionadas para agruparlas en Factores.

3º.- Análisis de Regresión del gasto corriente en función de los Factores para obtener las ponderaciones de cada factor.

4º.- Selección de las variables relevantes en base a su correlación con cada factor, eliminando información redundante.

5º.- Aplicación del método de Ivanovic, para asignar ponderaciones a las variables seleccionadas en función de su importancia explicativa, evitando redundancias entre ellas mediante regresiones lineales aplicadas de forma iterativa.

6º.- Construcción del Índice de Necesidades de gasto a partir del conjunto de variables seleccionadas y la combinación normalizada de las ponderaciones que les acompañan.

1. MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN

CRITERIOS GENERALES EN EL DISEÑO DE LA FÓRMULA

- Necesidades de Gasto = Nivel de gasto corriente realizado
- Financiación de servicios efectivamente prestados igual para todos los municipios
- Reparto en tres niveles (trabajos de 2002 y 2008):
 - Pamplona: Dotación específica (200.000 habitantes)
 - Resto municipios: Índice de participación ($FTCi$)
 - Concejos: Proporción de la dotación de su municipio pc en función del nº de habitantes (Hc_i / Hmc_i)
- Reparto en dos niveles (trabajo de 2021):
 - Todos los municipios (incluido Pamplona); Índice de participación ($FTCi$)
 - Concejos: Proporción de la dotación de su municipio pc en función del nº de habitantes (Hc_i / Hmc_i)

1. MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN

ÍNDICE DE NECESIDADES DE GASTO

Construimos el índice de NG_i de manera que explique el gasto corriente total o neto realizado por los municipios. Es decir, consideramos como *gasto estándar* el verdaderamente ocurrido en periodos precedentes.

El método requiere determinar los indicadores relevantes de las la NG_i y asignarles una ponderación.

Los resultados que se presentan corresponden a los dos últimos trabajos: 2008 y 2021.

Etapas de la elaboración del índice de necesidades de gasto (ING):

ETAPA 1: Revisión y selección de los 26 indicadores de NG

RELACIÓN INICIAL DE INDICADORES DE NECESIDAD DE GASTO (ACTUALIZACIÓN 2021)

1. DENS: Densidad (habitantes por/ km²)
2. PARO: Paro medio anual (habitantes)
3. SUN_A: Superficie urbana neta (m²)
4. SUP_T: Superficie total (m²).
5. SUPU_T: Superficie urbana total (m²)
6. SUPR_T: Superficie rústica total (m²) ($SUPR_T = SUP_T - SUPU_T$)
7. DENS2: Densidad urbana (habitantes/km² urbanos) ($DENS2 = ptot / 0,001 * SUPU_T$)
8. RENPP_D: Renta neta media por persona (euros 2016)
9. RENUC_D: Renta neta media por unidad de consumo (euros 2016)
10. RENPH_D: Renta neta media por hogar (euros 2016)
11. TRP: Tasa de riesgo de pobreza (% habitantes por debajo del umbral de pobreza)
12. GINI: Índice de Gini (0-100)
13. G_ENV: Grado de envejecimiento (población > 64 años / población total)
14. N_VIV: Número de viviendas (viviendas)
15. N_VIV_P: Número de viviendas principales (viviendas)
16. NVIVR: Número de viviendas por m² urbano (viviendas/m²)
17. POB_I: Número de personas inmigrantes (habitantes)
18. POB_RP: Número de personas en riesgo de pobreza (habitantes) ($POB_RP = ptot * TRP * 0.01$)
19. ptot: Población total (habitantes)
20. pmen16: Población menor de 16 años (habitantes)
21. p16_65: Población entre 16 y 65 años (habitantes)
22. pmas65: Población mayor de 65 años (habitantes)
23. HEF: Índice de Herfindhal (índice de concentración de la población). Suma de los cuadrados de la proporción que representa la población de cada núcleo habitado de un municipio sobre la población total del mismo.
24. IHEF: Inverso de HEF (índice de diseminación de la población)
25. dur_min: Suma del tiempo de desplazamiento de los núcleos a la capital del municipio (minutos)
26. dist2_km: Suma de la distancia de los núcleos a la capital del municipio (km)

Etapas de la elaboración del índice de necesidades de gasto (ING):

ETAPA 1: Revisión y selección de los 26 indicadores de necesidad de gasto (ver última diapositiva)

- ✓ Se analiza la relación indicadores de necesidad de gasto con el gasto consolidado municipal (diagramas de dispersión y regresiones simples).
- ✓ Se realiza un ACP del total de los indicadores que indican la existencia de 4 dimensiones:
 - Dimensión de tamaño (primer factor): PARO, SUN_A, SUPU_T, N_VIV, NVIV_P, POB_I, ptot, pmen16, p16_65, pmas65, POB_RP
 - Dimensión económica (segundo factor): RENPP_D, RENUC_D, RENPH_D, TRP, GINI
 - Dimensión de diseminación (tercer factor): IHEF, dur_min, dist2_km
 - Dimensión social (cuarto factor): IMASC, I_ENV, G_ENV
- ✓ Se seleccionan 10 variables (Tabla 1) que reflejan elevada relación lineal con el gasto consolidado más IHEF para reflejar la dimensión de diseminación (se considera que la dimensión económica es recogida de forma indirecta por PARO y POB_RP y la social por POB_I, pmas65 y pmen16)

Tabla 1: Indicadores de necesidad de gasto utilizados (2016-2019)

Descripción del indicador	Nombre
Población total	ptot
Población por estratos:	
Menor de 16 años	pmen16
Mayor de 65 años	pmas65
Población inmigrante	POB_I
Población en riesgo de pobreza	POB_RP
Número de parados (media anual)	PARO
Densidad sobre superficie urbana	DENS2
Superficie urbana neta	SUN_A
Entidades singulares y población de núcleos de cada municipio (inverso de índice de Herfindahl)	IHEF
Número de viviendas	NVIV

Etapas en la elaboración del índice de necesidades de gasto (ING):

ETAPA 1: selección de las 10 variables como indicadores de necesidad de gasto (T-2021).

ptot: es la población total de cada municipio (habitantes).

pmen16: es la población menor de 16 años (habitantes).

pmas65: es la población mayor de 65 años (habitantes).

POB_I: es la población inmigrante (habitantes).

POB_RP: es la población en riesgo de pobreza (habitantes). POB_RP se ha obtenido aplicando la tasa de riesgo de pobreza de cada municipio a su población total (habitantes).

PARO: es el número medio anual de personas en paro (personas)

DENS2: es el número de habitantes por kilómetro cuadrado urbano del municipio (habitantes/km²)

SUN_A: es la superficie urbana neta (metros cuadrados)

IHEF: índice de diseminación de la población. Se obtiene como el inverso del índice de Herfindhal (índice de concentración de la población) de cada municipio. El índice de Herfindhal es la suma de los cuadrados de la proporción que representa la población de cada núcleo habitado de un municipio sobre la población total del mismo.

NVIV: Número de viviendas principales de cada municipio (viviendas)

ETAPA 2: OBTENCION DE LOS FACTORES EXPLICATIVOS DEL GASTO CORRIENTE (ACP)

Dado que las variables, que en su mayoría están muy correlacionadas entre sí, se realiza un análisis ACP, de manera que se agrupen en factores independientes que permitan medir mediante regresión el peso que cada factor tiene en la explicación del gasto

El resultado es que las variables se agrupan en dos factores. El primero representa la dimensión de la entidad, tanto en términos físicos como de población. El segundo recoge principalmente las variables que miden la dispersión del residencial

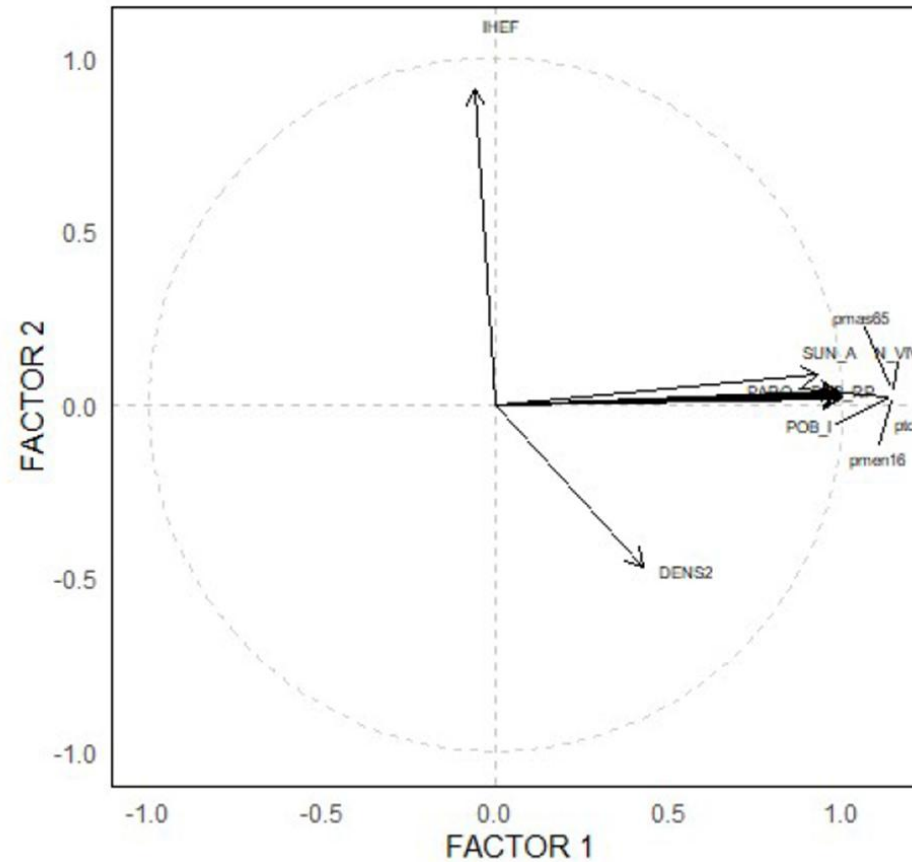
Tabla 2 Valores propios de los factores

	v. propio	% varianza	% acumulado de varianza
Factor 1	7.961	79.614	79.614
Factor 2	1.057	10.568	90.183
Factor 3	0.785	7.849	98.032
Factor 4	0.146	1.456	99.488
Factor 5	0.023	0.233	99.721
Factor 6	0.018	0.181	99.902
Factor 7	0.008	0.083	99.986
Factor 8	0.001	0.010	99.996
Factor 9	0.0003	0.003	99.998
Factor 10	0.0002	0.002	100

ETAPA 2: OBTENCION DE LOS FACTORES EXPLICATIVOS DEL GASTO CORRIENTE (ACP)

Se muestra la tabla de correlaciones de los 10 indicadores de NG con los dos factores y el gráfico de variables

	Factor1	Factor 2
DENS2	0.425	-0.468
PARO	0.992	0.019
SUN_A	0.931	0.087
N_VIV	0.997	0.032
ptot	0.998	0.023
pmen16	0.992	0.017
pmas65	0.989	0.040
POB_RP	0.996	0.027
POB_I	0.991	0.017
IHEF	-0.062	0.908



Trabajo 2008: En el ACP el factor 2 estaba muy correlacionado con dos variables: Inverso índice de Herfindahl y Superficie total

ETAPA 2: OBTENCION DE LOS FACTORES EXPLICATIVOS DEL GASTO CORRIENTE (ACP)

El factor 1 explica el 79,6% de la varianza total y está compuesto, fundamentalmente, por las variables de población, número de viviendas principales, población en riesgo de pobreza, población menor de 16 años, paro, población inmigrante, población mayor de 65 años y superficie urbana neta. Se trata de un factor que puede asociarse a la dimensión del municipio, fundamentalmente en su vertiente de población y en la superficie de dominio público.

El factor 2 explica el 10,6% de la varianza total y está compuesto fundamentalmente por una única variable, el inverso del índice de Herfindhal. Se trata de un factor que se asocia fundamentalmente al grado de dispersión o diseminación de población de los municipios

ETAPA 3: PONDERACION DE LOS FACTORES

Análisis de Regresión con datos de panel de la variable Gasto corriente en función de los Factores para obtener las ponderaciones de cada factor. Se obtiene que los β normalizados de dicha regresión, representan un 99% y un 0,1% del gasto

$$GASTO_{it} = \beta_0 + \beta_1 FACTOR_{1it} + \beta_2 FACTOR_{2it} + u_{it}$$

Trabajo 2008: representan un 99% y un 0,1% respectivamente del gasto

$$NGi = 0,9910 * IV1 + 0,0090 IV2$$

Trabajo 2021: representan un 97% y un 0,3% respectivamente del gasto

$$ING = 0,972 IV1 + 0,028 IV2$$

ETAPA 4: Selección de las variables relevantes en base a su correlación con cada factor, eliminando información redundante.

Se realiza un ACP sobre las 10 variables seleccionadas en la Etapa 2 que proporciona dos factores o dimensiones que recogen la mayor parte de la información. Posteriormente, se seleccionan 5 variables que se consideran que aportan información en relación a los dos factores del ACP.

Se seleccionan aquellos indicadores de necesidad de gasto que mantienen una correlación elevada con el factor (igual o superior a 0,7) pero no demasiado intensa (igual o inferior a 0,95).

Tabla 2: Segunda selección de indicadores de necesidad de gasto

Asociadas al factor 1 (dimensión)	Asociadas al factor 2 (diseminación)
Población total (ptot)	Inverso índice Herfindhal (IHEF)
Superficie urbana neta (SUN_A)	
Población mayor de 65 años (pmas65)	
Población en riesgo de pobreza (POB_RP)	

ETAPA 5: Aplicación del método de Ivanovic, para asignar ponderaciones a las variables seleccionadas en función de su importancia explicativa, evitando redundancias entre ellas mediante regresiones lineales aplicadas de forma iterativa.

Se ordenan las variables por su correlación con el Factor, y se calcula la ponderación de cada una de ellas. Utilizamos para ello la distancia de Ivanovic. Asignando ponderación 1 a la variable más correlacionada con el Factor y la ponderación de las siguientes es la diferencia entre 1 y el coeficiente de determinación de la regresión secuencial de cada variable respecto de las que le anteceden en el factor

$$IV(i) = \sum_{j=1}^p x_{ij} (1 - R_{j.1,\dots,j-1}^2)$$

Tabla 5: Pesos de los indicadores de necesidad de gasto indicador IV1

<u>ptot</u>	<u>POB_RP</u>	<u>pmas65</u>	<u>SUN_A</u>
1	0.010	0.011	0.113

$$IV1 = ptot + 0,01 \cdot POB_RP + 0,011 \cdot pmas65 + 0,113 \cdot SUN_A$$

La obtención del índice IV2 es muy sencilla ya que únicamente hay una variable asociada al Factor 2 (diseminación), el inverso del índice de Herfindhal (IHEF). No es necesaria la aplicación de la metodología de Ivanovic ya que IV2 es igual a dicho índice.

$$IV2 = IHEF$$

ETAPA 6. Construcción del Índice de Necesidades de gasto a partir del conjunto de variables seleccionadas y la combinación normalizada de las ponderaciones que les acompañan

$$ING = 0,972 IV1 + 0,028 IV2$$

El índice *ING* se expresa en función de los indicadores de necesidad de gasto *IV1* e *IV2* obtenidos en la etapa anterior. Sustituyendo *IV1* e *IV2* en la fórmula anterior, los pesos de cada indicador de necesidad de gasto en *ING* son los siguientes:

Tabla 6: Pesos indicadores de necesidad de gasto en *ING* (sin normalizar)

ptot	POB_RP	pmas65	SUN_A	IHEF
0.972	0.009	0.011	0.110	0.028

- ✓ *Expresión del índice ING en función de los indicadores de gasto.* En un último paso, se obtiene el índice *ING* en función de los indicadores de gasto que forman *IV1* e *IV2*. Se realiza una normalización de los pesos para que sumen la unidad.

$$ING = 0,861 \cdot ptot + 0,008 \cdot POB_RP + 0,009 \cdot pmas65 + 0,097 \cdot SUN_A + 0,025 \cdot IHEF$$

ÍNDICE DE CAPACIDAD FISCAL

El índice de reparto del Fondo (FTC) se obtiene por la suma del índice de Necesidades de Gasto (ING) y un índice de Capacidad Fiscal (CF), cuyo peso en la fórmula equivale al porcentaje que representan los ingresos fiscales incluidos en el índice respecto del gasto corriente que van a financiar.

Las variables en este caso son las magnitudes de las bases fiscales de los ingresos incluidos y la ponderación es el valor agregado de cada ingreso en el conjunto de los mismos. Aquí, no hay un trabajo estadístico para estimarlo. El cálculo y la actualización de este índice lo hace directamente Administración Local.

Los ingresos representados son: IBI, IAE, IVTM y los ingresos patrimoniales por aprovechamiento del comunal.

Índice de Capacidad Fiscal

Porcentaje sobre el total de los municipios de:

- CTU_i Base liquidable ajustada de la Contribución Territorial Urbana ajustadas a valores de mercado mediante un coeficiente.
- CTR_i Base liquidable de Contribución Territorial Rústica.
- $IVTM_i$ Recaudación del Impuesto de circulación
- IAE_i Cuota base (sin recargos) del IAE de cada municipio.
- VCC_i Valor catastral del comunal.

Coeficientes de ponderación de las variables: porcentajes sobre el total de la liquidación del recurso económico

- $a_1=0,4468$, se aplica a CTU_i
- $a_2=0,0454$, se aplica a CTR_i
- $a_3= 0,1815$, se aplica a $IVTM_i$
- $a_4=0,1461$, se aplica a IAE_i
- $a_5=0,1802$, se aplica a VCC_i

$$CF_i = 0.4468 \cdot CTU_i + 0.0454 \cdot CTR_i + 0.1815 \cdot IVTM_i + 0.1461 \cdot IAE_i + 0.1802 \cdot VCC_i$$

Conclusiones

- El índice de necesidad de gasto propuesto (*ING*) se obtiene tras la aplicación una metodología estadística en el que los pesos de cada indicador de necesidad de gasto vienen determinados por los propios datos.
- El objetivo es que fuera un método objetivo y aplicable a lo largo del tiempo. Obviamente, el éxito o acierto de este método distributivo va a depender de la correcta selección y cuantificación de los factores representativos de las necesidades de gasto y las capacidades fiscales municipales.
- Las 5 variables que forman parte del índice *ING* recogen (con distinta importancia) las cuatro dimensiones detectadas en los primeros análisis. Si bien es cierto que la dimensión económica (a través de *POB_RP*) y la social (a través de *pmas65*) se reflejan de forma indirecta.
- El índice *ING* es coherente con los de 2000, 2004 y 2008. Se ha utilizado la misma metodología y se obtienen pesos comparables (teniendo en cuenta que algunas de las variables de partida son diferentes)
- La población total es el indicador de las *ING* más relevante y, por tanto, de la necesidad de financiación municipal, dada su representatividad espacial y competencial.
- En el índice de CF, las variables son las bases fiscales de los ingresos incluidos, IBI, IAE, IVTM y los ingresos patrimoniales por aprovechamiento del comunal. La ponderación es el valor agregado de cada ingreso en los ingresos totales.

upna

Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa



3. PROPUESTA METODOLÓGICA DEL ESFUERZO FISCAL

PROPUESTA METODOLÓGICA DEL ESFUERZO FISCAL

Capacidad y esfuerzo fiscal (EF)

$$EF = \frac{\text{Recaudación impositiva}}{\text{Capacidad fiscal (máxima recaudación)}}$$

El esfuerzo fiscal de los municipios de Navarra

- Elección de componentes tributarios para medir el esfuerzo fiscal

El sistema fiscal de los municipios de Navarra contiene seis impuestos obligatorios:

Contribución Territorial, IAE, Impuesto de Vehículos, ICIO, Impuesto sobre el Incremento del Valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana (Plusvalía), e Impuesto de Viviendas Deshabitadas.

Propuesta: Esfuerzo fiscal medido a través del IBI o Contribución Territorial

Capacidad y esfuerzo fiscal (EF)

$$EF_i = \frac{T_i}{C_i} = \frac{\text{Recaudación impositiva}_i}{\text{Capacidad fiscal (máxima recaudación)}_i}$$

El esfuerzo fiscal de los municipios de Navarra

- **Elección de componentes tributarios para medir el esfuerzo fiscal**

El sistema fiscal de los municipios de Navarra contiene seis impuestos obligatorios: Contribución Territorial (IBI), IAE, Impuesto de Vehículos, ICIO, Impuesto sobre el Incremento del Valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana (Plusvalía), e Impuesto de Viviendas Deshabitadas.

Propuesta: Esfuerzo fiscal medido a través del IBI o Contribución Territorial

FÓRMULAS UTILIZADAS PARA LA DETERMINACIÓN DEL ESFUERZO FISCAL DE LOS MUNICIPIOS

- ARABA
- GIPUZKOA
- BIZKAIA
- RÉGIMEN COMÚN

Son fórmulas diferentes, algunas mezclan el esfuerzo y la capacidad fiscal, utilizan tasas, contribuciones especiales y precios públicos, y aplican ponderación de ingresos discutible

En resumen, no son fórmulas apropiadas si se desea medir exclusivamente el esfuerzo fiscal

FÓRMULAS UTILIZADAS PARA LA DETERMINACIÓN DEL ESFUERZO FISCAL DE LOS MUNICIPIOS

- Araba
- Gipuzkoa
- Bizkaia
- Régimen Común

Son fórmulas diferentes, algunas mezclan el esfuerzo y capacidad fiscal, utilizan tasas, contribuciones especiales y precios públicos, y aplican ponderación de ingresos discutible

En resumen, no son fórmulas apropiadas si se desea medir exclusivamente el esfuerzo fiscal

PROPUESTA METODÓLOGICA PARA MEDIR EL ESFUERZO FISCAL

Obtención de un índice de esfuerzo fiscal (E) para cada municipio

$$E_i = \frac{\sum \text{Bases Liquidables corregidas}_i \cdot t_{ci}}{\sum \text{Bases Liquidables corregidas}_i \cdot t_{max}} = \frac{T_i}{T_{i_{max}}}$$
$$= \frac{\text{Recaudación efectiva corregida}_i}{\text{Recaudación teórica máxima}_i}$$

El índice E mide el grado de utilización de la capacidad fiscal respecto del máximo posible.

El índice E es el cociente entre la recaudación efectiva y la recaudación que se obtendría con el tipo máximo. Equivale al cociente entre el tipo efectivo y el tipo máximo.

$$E_{i,t} = \frac{t_{ci,t}}{t_{max}} = \frac{t \text{ efectivo corregido}_{i,t}}{t_{max}}$$

Tipo efectivo t_i

$$t_i = \frac{T_{CV_i} + T_{CR_i} + T_{BE_i}}{BL_{CV_i} + BL_{CR_i}} = \frac{T_i}{\sum BL_i} = \frac{\sum \text{Recaudación efectiva}_i}{\sum \text{Bases Liquidables}_i}$$

Es el cociente entre la recaudación efectiva (T) y las bases liquidables (BL)

Tipo efectivo corregido t_{ci}

$$t_{ci} = \frac{T_{CV_i} + T_{CR_i} + T_{BE_i}}{BL_{CV_i} + BL_{CR_i}} = \frac{BL_{CV_i} t_{CV_i} + BL_{CR_i} t_{CR_i} + BL_{BE_i} t_{BE_i}}{\sum \frac{BL_{CV_i}}{IMU} + BL_{CR_i}} = \frac{\sum \text{Recaudación efectiva}_i}{\sum \text{Bases Liquidables corregidas}_i}$$

Es el tipo efectivo obtenido con la base liquidable de contribución urbana corregida por el IMU (distancia entre el valor catastral de los inmuebles y el valor de mercado)

Tipo máximo t_{max}

Tipo máximo establecido por la ley (0,5%)

Tipo efectivo t_i

$$t_i = \frac{T_{CU_i} + T_{CR_i} + T_{BE_i}}{BL_{CU_i} + BL_{CR_i}} = \frac{T_i}{\sum BL_i} = \frac{\sum \text{Recaudación efectiva}_i}{\sum \text{Bases Liquidables}_i}$$

Es el cociente entre la recaudación efectiva (T) y las bases liquidables (BL)

Tipo efectivo corregido t_{ci}

$$t_{ci} = \frac{T_{CU_i} + T_{CR_i} + T_{BE_i}}{\frac{BL_{CU_i}}{IMU} + BL_{CR_i}} = \frac{BL_{CU_i}t_{CU_i} + BL_{CR_i}t_{CR_i} + BL_{BE_i}t_{BE_i}}{\sum \frac{BL_{CU_i}}{IMU} + BL_{CR_i}}$$
$$= \frac{\sum \text{Recaudación efectiva}_i}{\sum \text{Bases Liquidables corregidas}_i}$$

Es el tipo efectivo obtenido con la base liquidable de contribución urbana corregida por el IMU (distancia entre el valor catastral de los inmuebles y el valor de mercado)

Tipo máximo t_{max}

Tipo máximo establecido
por la ley (0,5%)

PROPUESTA METODÓLOGICA PARA MEDIR EL ESFUERZO FISCAL

Obtención de un índice de esfuerzo fiscal (E) para cada municipio

$$E_i = \frac{\sum \text{Bases Liquidables corregidas}_i \cdot t_{ci}}{\sum \text{Bases Liquidables corregidas}_i \cdot t_{max}} = \frac{T_i}{T_{i_{max}}}$$
$$= \frac{\text{Recaudación efectiva corregida}_i}{\text{Recaudación teórica máxima}_i}$$

El índice E mide el grado de utilización de la capacidad fiscal respecto del máximo posible.

El índice E es el cociente entre la recaudación efectiva y la recaudación que se obtendría con el tipo máximo. Equivale al cociente entre el tipo efectivo y el tipo máximo.

$$E_{i,t} = \frac{t_{ci,t}}{t_{max}} = \frac{t \text{ efectivo corregido}_{i,t}}{t_{max}}$$

Tipo efectivo t_i

$$t_i = \frac{T_{CV_i} + T_{CR_i} + T_{BE_i}}{BL_{CV_i} + BL_{CR_i}} = \frac{T_i}{\sum BL_i} = \frac{\sum \text{Recaudación efectiva}_i}{\sum \text{Bases Liquidables}_i}$$

Es el cociente entre la recaudación efectiva (T) y las bases liquidables (BL)

Tipo efectivo corregido t_{ci}

$$t_{ci} = \frac{T_{CV_i} + T_{CR_i} + T_{BE_i}}{BL_{CV_i} + BL_{CR_i}} = \frac{BL_{CV_i} t_{CV_i} + BL_{CR_i} t_{CR_i} + BL_{BE_i} t_{BE_i}}{\sum \frac{BL_{CV_i}}{IMU} + BL_{CR_i}} = \frac{\sum \text{Recaudación efectiva}_i}{\sum \text{Bases Liquidables corregidas}_i}$$

Es el tipo efectivo obtenido con la base liquidable de contribución urbana corregida por el IMU (distancia entre el valor catastral de los inmuebles y el valor de mercado)

Tipo máximo t_{max}

Tipo máximo establecido por la ley (0,5%)

APLICABILIDAD DEL ÍNDICE DE ESFUERZO FISCAL COMO FACTOR DE DISTRIBUCIÓN DEL FONDO

Criterio de normalización: método Mínimo-Máximo (ponderación que oscila entre 0 y 1)

$$EF_{i,t} = \frac{E_{i,t} - \text{Min}E_{i,t}}{\text{Max}E_{i,t} - \text{Min}E_{i,t}}$$

$$0 \leq EF_{i,t} \leq 1$$

Con este criterio, la entidad que tenga el mínimo esfuerzo tendrá un índice igual a cero y la entidad que tenga el máximo tendrá índice uno.

Criterio de reparto (FTC): población (N) ajustada al esfuerzo fiscal (NA)

$$NA_{i,t} = EF_{i,t} \cdot N_{i,t}$$

$$FTC_{i,t} = \frac{NA_{i,t}}{\sum_{i=1}^n NA_{i,t}} \cdot 100$$

Es un criterio de reparto por habitante, ajustado al esfuerzo fiscal.

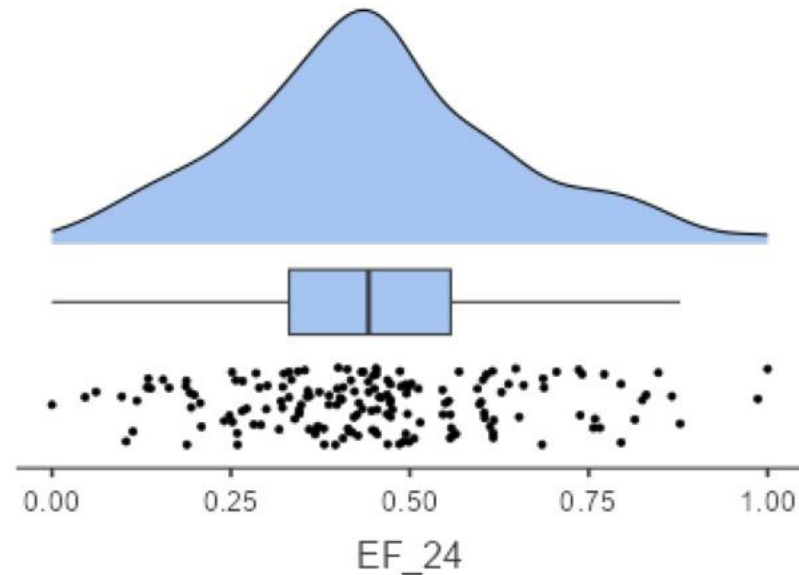
ANÁLISIS DEL ÍNDICE DE ESFUERZO FISCAL EN 2024

ANÁLISIS DE LA VARIABLE DE ESFUERZO FISCAL EF

Descriptivas

	N	Media	Mediana	DE	Mínimo	Máximo	Percentiles	
							25th	75th
EF_24	168	0.448	0.442	0.190	0.00	1.00	0.331	0.557

Tabla 7: Estadísticos descriptivos de EF en 2024 (EF_24)



CONCLUSIONES ESFUERZO FISCAL

- El índice EF mide estrictamente el esfuerzo fiscal
- El diseño del EF tiene en cuenta que la capacidad fiscal ya está contemplada en la distribución del fondo de haciendas locales
- Sencillez de aplicación, facilidad de cálculo y dificultad de manipulación
- Comprensible
- Susceptible de mejora en la medida que se disponga de mejor calidad de la información de las variables
- Si se utiliza EF como incentivo al esfuerzo fiscal, deben revisarse sus efectos a lo largo del tiempo.



1ª JORNADA SOBRE EXPERIENCIAS AUTONÓMICAS DE FINANCIACIÓN LOCAL

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN