

**V ENCUENTRO DE ECONOMÍA PÚBLICA**  
**VALENCIA, FEBRERO-1.998**

**«PROPOSICIÓN TEÓRICA PARA ACOTAR LOS  
DESEQUILIBRIOS FINANCIEROS DE LAS  
COLECTIVIDADES TERRITORIALES»**

**FRANCISCO GIL JIMÉNEZ**  
**JOSÉ BAÑOS TORRES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA**

## **1.- INTRODUCCIÓN**

Con este trabajo pretendemos aportar una primera visión teórica que nos permita estudiar posteriormente el comportamiento dinámico de las Corporaciones Territoriales, y para ello utilizaremos un instrumento de análisis formal que garantiza una aproximación dinámica a las relaciones interesaciales (modelo ADRI), derivado de métodos aritméticos y geométricos utilizados en disciplinas comparables. En un primer momento, este método lo analizó metodológicamente Ruiz-Maya, y posteriormente Martín Pliego y Parejo Gámir lo aplicaron al ámbito del análisis regional. Finalmente, una visión parecida a la que nosotros utilizaremos realizaron Alarcón Conde y Gil Jiménez, aplicando el método como ejercicio de economía local, es decir, estudiando el comportamiento de la Hacienda Provincial respecto a la situación y comportamiento de macromagnitudes comparables para el conjunto de las CC.LL, y desde un punto de vista financiero utilizando variables agregadas. Básicamente, utilizaremos los fundamentos teóricos y metodológicos del mismo, aprovechando el carácter espacial del análisis, para estudiar intertemporalmente el comportamiento de estas haciendas.

Este modelo (Aproximación dinámica a las Relaciones Interregionales) deriva de una aplicación metodológica de análisis regional, e intenta medir los cambios estructurales y dinámicos que se producen en un conjunto de espacios económicos entre dos unidades de tiempo concretas, con ello se consigue expresar los comportamientos y disparidades entre ellos. En este caso, podremos extrapolar su aplicación al análisis institucional de magnitudes que sean comparables, obteniendo un agregado de la misma naturaleza. Salvando estas consideraciones, nos centraremos a continuación en los fundamentos del modelo y determinación de su posible conexión con el principio de suficiencia financiera de las Haciendas Locales.

## **2.- FUNDAMENTOS DEL MODELO Y SUFICIENCIA FINANCIERA DE HACIENDAS LOCALES.**

La condición de equilibrio estático en una economía abierta lo podemos concretar a través de la expresión siguiente:

$$E \bullet R = NF / CF$$

Donde:

E: empleos

R: recursos

NF: necesidad (-) de financiación

CF: capacidad (+) de financiación

Para obtener la expresión nº 2 interrelacionamos “n” administraciones o instituciones A(i), para  $i = 1, 2, \dots, n$ , expresando la condición de equilibrio estático para cada unidad institucional como:

$$EI(i) \bullet R(i) = NF / CF(i)$$

Puesto que el sistema es cerrado, para el conjunto del sistema institucional obtenemos:

$$\sum_i E(i) \bullet \sum_i R(i) = \sum_i N / CF = 0$$

Para este tipo de análisis, deberíamos coger las variables **E(i)** y **R(i)** en tasas de variación interanuales, sin embargo, en situaciones como esta donde la evolución de los empleos financieros respecto a la de recursos financieros institucionales puede ser inversa obtenemos un resultado de elasticidad arco negativa, con lo cual, la representación geométrica de las posiciones de las economías regionales y locales respecto al equilibrio, tal como pretende demostrar el modelo ADRI, no es posible debido a que la elasticidad arco debe estar comprendida entre 0 e infinito y representarse en el primer cuadrante del diagrama cartesiano.

Por la razón anterior, se puede realizar un análisis intertemporal que llamaremos ‘acumulado’, partiendo de un año BASE como fijo y observando después la evolución de las situaciones y comportamientos dinámicos de las colectividades de forma continua y acumulada respecto al año Base por medio de submodelos ADRI elaborados para cada año corriente.

Si consideramos la variable temporal, podemos obtener que las variables en términos nominales experimentan una evolución creciente. En cambio, como señalan Martín Pliego (1983) y Alarcón Conde y Gil Jiménez (1996), este supuesto se introduce para que la obtención de las elasticidades arco inversión-ahorro sean congruentes con la representación geométrica del modelo ADRI y, de forma restrictiva, será sólo aplicable a las situaciones de crecimiento nominal continuo. En términos interanuales para las haciendas territoriales se introducen elasticidades arco negativas (tasas de variación opuestas a la variación de las variables IAE e IBI y de empleos y recursos del ejercicio anterior). De esta forma, se obtienen resultados en las variables que implican la no representación geométrica de las posiciones según este modelo, por lo que, a la hora de realizar un análisis intertemporal del comportamiento financiero regional o local, se utilizaría como método alternativo, ya que establece etapas que reflejan elasticidades arco positivas.

En conclusión, si  $t_1 \geq t_0$ , con unos volúmenes de empleos y recursos de la institución  $i$ -ésima para “ $t$ ”,  $E(i)_t$  y  $R(i)_t$ , respectivamente, obtenemos:

$$E(i)_t \geq E(i)_{t-1}$$

La elasticidad arco recursos se representa a través de la expresión siguiente:

$$R(i)_t \geq R(i)_{t-1}$$

$$E(i)_{t_1-t_0} = \frac{[E(i)_{t_1} \cdot E(i)_{t_0}] / E(i)_{t_0}}{[R(i)_{t_1} \cdot R(i)_{t_0}] / R(i)_{t_0}} = \frac{[E(i)_{t_1} / E(i)_{t_0}] \cdot 1}{[R(i)_{t_1} / R(i)_{t_0}] \cdot 1}$$

que nos permite comparar la evolución del crecimiento relativo a los empleos institucionales respecto a variaciones relativas en los recursos de los distintos niveles de la administración.

Expresadas las condiciones de desigualdad anteriores, el intervalo de variación de  $E(i)_{t1}$  será  $(0, \infty)$ , deducimos:

$$[E(i)_{t1} / E(i)_{t0}] > 1; [R(i)_{t1} / R(i)_{t0}] > 1;$$

A través de este modelo interrelacionaremos estas elasticidades con las tasas de cobertura de los empleos financieros respecto a los recursos, de forma que:

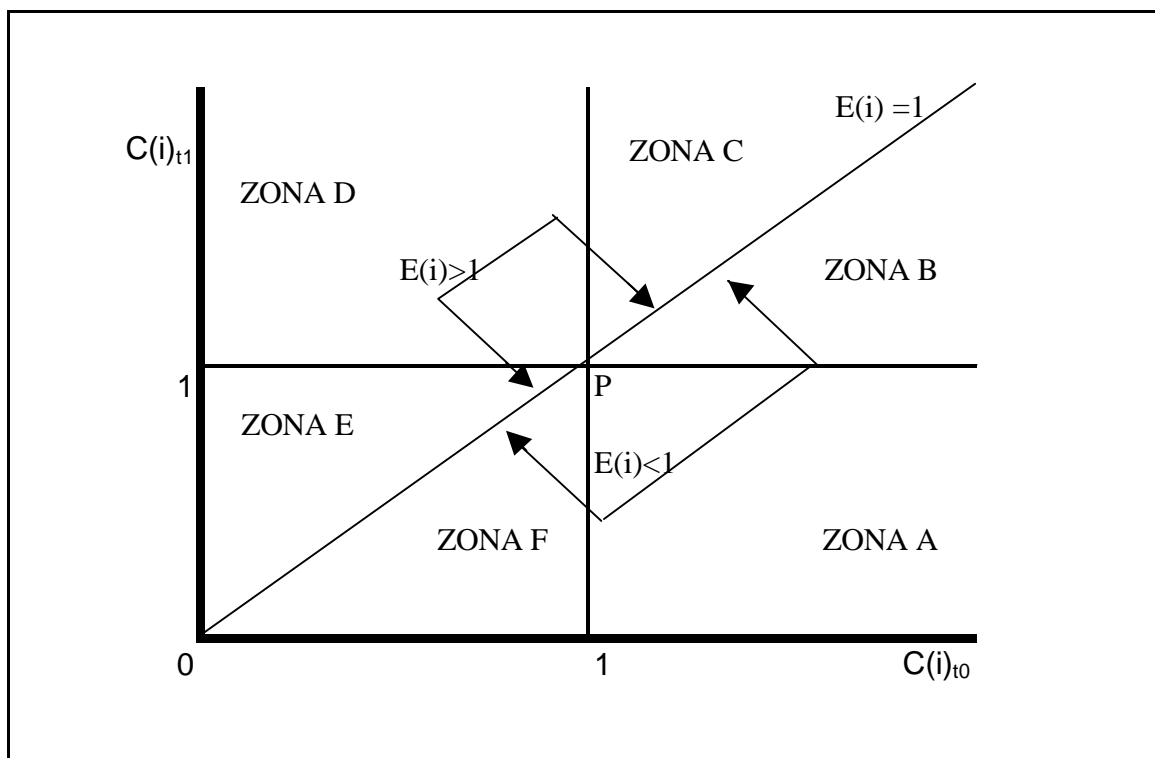
$$C(i)_t = [E(i)_t / R(i)_t]$$

que refleja la situación estática estructural de cada nivel de la administración respecto a su actividad interinstitucional.

La evaluación de la estructura financiera institucional se establece por el cociente, resultando el equilibrio para una tasa de cobertura igual a uno; en caso de una tasa de cobertura superior a uno reflejaría mayores necesidades de empleos financieros, y si es inferior a uno expresa un sobrante de empleos financieros. Las posibles relaciones entre la elasticidad arco empleo-recurso y las tasas de cobertura se pueden presentar geoméricamente en el primer cuadrante del sistema cartesiano (Martín Pliego y Parejo Gamir 1982 y 1983). De esta forma, establecemos la relación entre el componente estructural y dinámico presentados en el cuadro de la página siguiente.

--	--	--

<b>TASA DE COBERTURA</b>	<b>ELASTICIDADES</b>	<b>ZONA</b>
$C(I)_{T0\_1}; C(I)_{T1\_1};$ $C(I)_{T0\_}C(I)_{T1}$	$E(i)_{t1-t0} < 1$	A
$C(I)_{T0\_1}; C(I)_{T1\_1};$ $C(I)_{T0} = C(I)_{T1}$	$E(i)_{t1-t0} = 1$	BISETRIZ
$C(I)_{T0\_1}; C(I)_{T1\_1};$ $C(I)_{T0\_}C(I)_{T1}$	$E(i)_{t1-t0} > 1$	B
$C(I)_{T0\_1}; C(I)_{T1\_1};$ $C(I)_{T0\_}C(I)_{T1}$	$E(i)_{t1-t0} < 1$	C
$C(I)_{T0\_1}; C(I)_{T1\_1};$ $C(I)_{T0\_}C(I)_{T1}$	$E(i)_{t1-t0} > 1$	D
$C(I)_{T0\_1}; C(I)_{T1\_1};$ $C(I)_{T0\_}C(I)_{T1}$	$E(i)_{t1-t0} < 1$	E
$C(I)_{T0\_1}; C(I)_{T1\_1};$ $C(I)_{T0} = C(I)_{T1}$	$E(i)_{t1-t0} = 1$	BISETRIZ
$C(I)_{T0\_1}; C(I)_{T1\_1};$ $C(I)_{T0\_}C(I)_{T1}$	$E(i)_{t1-t0} > 1$	F



ZONA A: "FRENO". Deceleración de la tasa de empleos financieros respecto a las variaciones de los recursos obtenidos, ya que  $E(1)_{t1-t0} < 1$ ; y pasan a ser demandantes de recursos financieros en el momento "t0" o a ser oferentes netos en "t1". Se produce un freno en su actividad portadora de servicios.

ZONA B: "DEPENDENCIA CONTROLADA". El ritmo de crecimiento de los empleos institucionales es inferior a los recursos, aunque parece que se inicia un cambio hacia el equilibrio, ya que, aun siendo demandante de recursos en los dos períodos, en "t1" la dependencia financiera de las otras instituciones es menor. La Institución o nivel se encuentra en una fase de dependencia controlada con tendencia al equilibrio financiero.

ZONA C: "DEPENDENCIA". Los empleos institucionales han crecido a mayor ritmo que los recursos que los financian, añadiéndole el incremento en el desfase de la autofinanciación.

ZONA D: "DESPEGUE". La elasticidad es mayor que uno y corresponde a un mayor crecimiento de los empleos financieros respecto al de los recursos institucionales, lo que se combina con el cambio de actitud cedente de recursos al demandante a lo largo del período considerado. En resumen, se inicia un despegue de la actividad del gasto a empleos institucionales.

ZONA E: "FUGA CONTROLADA". La situación de cesión de recursos financieros se une a un ritmo más acelerado de los niveles de empleos institucionales, lo que indica una convergencia hacia el equilibrio financiero, produciéndose una salida controlada de recursos financieros institucionales.

ZONA F: "FUGA". Combinación de una menor fijación de recursos dentro de una institución a través de empleos financieros con una permanente cesión o fuga de recursos financieros propios a otras instituciones.

Representados los distintos escenarios, conviene tener presente (Alarcón y Gil Jiménez 1996) que: la situación de la mayoría de las instituciones de un sistema en las zona B y E indican una tendencia dinámica al equilibrio intra e interinstitucional. El punto de equilibrio estructural y dinámico será el punto P, donde  $C(i)_{t0} = C(i)_{t1}$  y  $E(i)_{t0-t1} = 1$ ; y, en último lugar, el menor número de unidades en desequilibrio será de dos, pues el equilibrio interno de (n-1) niveles administrativos obligará automáticamente al equilibrio de la n-ésima por ser el sistema global cerrado.

### **3.- DESEQUILIBRIOS ESTRUCTURALES DINÁMICOS.**

El objetivo es ordenar a las instituciones desde tres perspectivas distintas de desequilibrio dinámico, estructural y total. Como define Martín Pliego y Alarcón Conde, el desequilibrio representa el grado de diferencia respecto a la unidad, en el componente estructural y en el dinámico, dado el significado de **P** y de la bisectriz en la que  $E(i)_{t0-ti} = 1$ ,



respectivamente. Partiendo de esta caracterización, el desequilibrio financiero de la Comunidad Autónoma o Corporación Local vendría dado por las distancias del punto donde se sitúe dicha comunidad  $\mathbf{R}(i)$ , al punto  $\mathbf{P}$ , de forma que tendrá dos componentes: la dinámica o distancia ortogonal a la bisectriz y una estructural desde el punto  $\mathbf{Q}(i)$  obtenido de la proyección ortogonal del punto  $\mathbf{R}(i)$  en la bisectriz al punto  $\mathbf{P}$ . El desequilibrio total vendrá dado por la distancia del vector:

$$PR(i) = PQ(i) + Q(i)R(i)$$

La determinación de los componentes del vector:

$$PR(i) : [PQ(i); Q(i)R(i)]$$

se obtiene a través del movimiento de los ejes originales, de forma que, una traslación al punto  $\mathbf{P}$ , y un giro de  $(\pi/4)$  radianes. Las nuevas coordenadas serán:

$$e(i)_{t1-t0} = \cos j \cdot [C(i)_t 0 - 1]; \sin j \cdot [C(i)_t 1 - 1]$$

siendo la componente estructural, que Martín Pliego y Alarcón Conde demuestran que mide el mismo desequilibrio estructural relativo, ya que  $\mathbf{e}_{t1-t0} = \mathbf{0}$  que conlleva  $\mathbf{C}_{t1}(\mathbf{i}) = \mathbf{C}(\mathbf{i})_{t0}$ :

$$d(i)_{t1-t0} = -\sin j \cdot [C(i)_t 0 - 1]; \cos j \cdot [C(i)_t 1 - 1]$$

$$e(i)_{t1-t0} = (\sqrt{2}/2) \cdot [C(i)_t 0 + C(i)_t 1 - 2]$$

y la componente dinámica, que Martín Pliego y Alarcón Conde demuestran que la nueva componente mide el mismo desequilibrio dinámico de la comunidad, ya que  $\mathbf{d}_{t1-t0} = \mathbf{0}$  que conlleva  $\mathbf{E}(\mathbf{i})_{t1-t0} = \mathbf{1}$ :

$$d(i)_{t1-t0} = (\sqrt{2}/2 \bullet [C(i)_t0 - C(i)_t1])$$

Finalmente, los nuevos ejes son ortogonales y contienen los mismos desequilibrios totales que los originales, luego el módulo del vector **PR(i)**:

$$|PR(i)| = \sqrt{[C(i)_t0 - 1]^2 + [C(i)_t1 - 1]^2}; |PR(i)| = \sqrt{[e(i)_t1-t0]^2 + [d(i)_t1-t0]^2}$$

La condición de equilibrio parcial o total de una comunidad puede resumirse en la siguiente expresión:

$$|C(i)_t0 - 1| = |C(i)_t1 - 1|$$

de donde obtenemos las siguientes condiciones de equilibrio:

Equilibrio dinámico:

$$C(i)_t0 - 1 = C(i)_t1 - 1 \rightarrow C(i)_t0 = C(i)_t1 \rightarrow d_{t1-t0}$$

Equilibrio estructural:

$$[C(i)_t0 - 1] = - [C(i)_t1 - 1] \rightarrow e(i)_{t1-t0}$$

$$C(i)_t0 = C(i)_t1 = 1 \rightarrow d_{t1-t0} = e(i)_{t1-t0}$$

Equilibrio total, ubicación en P, si:

También es posible medir el desequilibrio global entre dos niveles institucionales

determinados, no con respecto al punto de equilibrio **P**, sino considerando las posiciones de dos comunidades o instituciones **A(i)** y **A(j)**. De esta forma, obtenemos un desequilibrio interregional dado por la distancia:

$$D(i, j) = \sqrt{[e(i)_{t1-t0}]^2 + [d(i)_{t1-t0} - d(j)_{t1-t0}]^2}$$

#### **4.- CONCLUSIONES**

En estas breves líneas hemos pretendido reflejar los fundamentos teóricos y metodológicos necesarios para realizar un análisis intertemporal, de forma que podamos observar la evolución de las relaciones financieras institucionales de colectividades descentralizadas, para fundamentar la primera aplicación del modelo ADRI, así como los desequilibrios estructurales y dinámicos de las CC.LL. Y CC.AA. respecto al resto de agregados de las demás instituciones de las Administraciones Públicas

Una argumentación posterior, tomando como referencia los aquí expuestos, podremos realizar, para completar nuestro análisis aplicado, sobre los siguientes puntos:

\* Argumentación teórica de un modelo de análisis espacial y regional que por extrapolación nos permita contrastar el principio de suficiencia financiera y sus efectos en las CC.LL. Y CC.AA., para lo cual es necesario extraer relaciones que produzcan un equilibrio.

\* Interpretación del modelo para el contraste de la contribución del IAE, IBI, en el primer caso, y la cesión de un porcentaje del I.R.P.F., en el segundo caso, al cumplimiento de los principios de autonomía y suficiencia financieras, es decir, consideración del IAE e IBI como ingresos que permitan dar cumplimiento a los principios inspiradores de la Ley 39/88 y el nuevo marco de financiación autonómica para el período 1.997-2.001, utilizando también las tasas de cobertura suficiente sobre los servicios públicos prestados.

En definitiva, la contrastación empírica del relativo cumplimiento de los principios

tratados por los niveles de hacienda local y regional, nos permitirá posteriormente establecer una comparativa de la situación y comportamiento dinámico con respecto otras instituciones.

## **5.- BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA**

-ALARCÓN CONDE, M.A. (1995): “Desequilibrios en la estructura financiera de las Corporaciones Locales” Curso de Doctorado. Facultad de Ciencias Económicas de Albacete.

- GIL JIMÉNEZ, F. (1997): *Gestión económica y financiera de Haciendas Locales*, 187 págs. Edita Caja Castilla-La Mancha y Ayuntamiento de Albacete.

- GUIGOU, J. L. (1972): *Theorie economique et transformation de l'espace agricole. Methodologuie et analyse*, Gauthier-Villars, Paris.

- MARTÍN PLIEGO, F.J. Y PAREJO GÁMIR, J.A.(1982): “Un modelo para el análisis financiero interregional”, REVISTA DE ECONOMÍA POLÍTICA, nº 92, págs. 183-202.

- MARTÍN PLIEGO, F.J. (1983): “El modelo ADRI, una nueva metodología para el análisis regional”, ESTADÍSTICA ESPAÑOLA, nº 99, INE, págs. 72-90.

. - RUIZ-MAYA PÉREZ, L. (1972): “Análisis dinámico de la variación del número de explotaciones agrarias entre los censos de 1962 y 1972”. En REVISTA DE ECONOMÍA POLÍTICA, Julio-Agosto.