

UN MECANISMO DE SEGUIMIENTO DEL
MERCADO DE TRABAJO EN ESPAÑA

Belén Mateos

Alfonso Novales

Documento 89-07

CONTENIDO

- I. Introducción
- II. Resumen de las previsiones para el año 1989
- III. Período de prueba: Resultados para el bienio 1987-1988.
- IV. ¿Predicción por agregados o por componentes?
- V. Previsiones para 1989
 - V.a. Previsiones de los principales
 agregados
 - V.a.1. Previsiones para el primer
 semestre de 1989, elaboradas
 a finales de 1988.
 - V.a.2. Previsiones para finales de
 1989.
 - V.b. Previsión del empleo y su distribución
 sectorial.
- Apéndice: características de las variables
analizadas y modelos utilizados.

I. INTRODUCCION

Este documento recoge los primeros resultados obtenidos en la elaboración de un mecanismo de seguimiento del mercado de trabajo en España. En esta fase inicial, el sistema analiza la evolución de la población española mayor de 16 años, la población activa, la población ocupada y la población parada. Al estudiar el empleo se considera tanto el número total de ocupados como el volumen de ocupación sectorial; se considera asimismo la evolución del empleo en sus componentes asalariado y no asalariado. Además, y al igual que ocurre con todas las variables citadas, se ha hecho un análisis del empleo por sexos. En consecuencia, se plantea la opción de obtener previsiones de los valores futuros de las variables analizadas a partir de sus respectivos modelos econométricos, frente a la alternativa de agregar las previsiones obtenidas para sus componentes (por ejemplo, masculino y femenino).

Por una parte, el agregado considera, si bien de un modo implícito y no totalmente eficiente, las correlaciones entre sus distintos componentes, haciéndolo generalmente preferible a la agregación de previsiones de componentes, excepto en el caso de ortogonalidad de los mismos. Por otro lado, en ocasiones los componentes reflejan numéricamente el resultado de procesos de decisión que pudieran ser bien diferentes, en cuyo caso su consideración por separado puede poseer mayor riqueza informativa.

En el modelo del mercado de trabajo que implícitamente mantenemos, el punto de partida lo constituye la previsión del empleo. Aparte de su

propio pasado, las variables que podríamos haber considerado como input en la previsión de la ocupación serían los niveles de actividad productiva de los diferentes sectores económicos, y variable precio como salarios reales, tipos de interés, o precios relativos de los productos generados en cada sector.

Sin embargo, la no disponibilidad de datos de producción en el momento de obtener previsiones de empleo invalida el intento de utilizar la primera variable como input en dicho modelo de previsión. En tal situación, no resulta muy interesante utilizar variables precio como ayuda en el sistema predictivo, por lo que optamos finalmente por predecir el empleo a partir de su propio pasado, tanto en el caso agregado como en el caso del empleo sectorial.

De este modo, el nivel de empleo se considera exógeno a la decisión de participación, admitiendo inicialmente que la actividad reacciona, en general, al empleo; el volumen de desempleo es una consecuencia (por diferencia) de la evolución del empleo y la participación.

Existe, además evidencia clara en el caso español acerca de la existencia de una respuesta de la participación activa en el mercado de trabajo al nivel de empleo. Treadway (1988) ha analizado y estimado tal relación para el agregado de población activa, mientras que en Mateos y Novales (1989) se ha estudiado la respuesta de la participación activa femenina a distintas variables de empleo. Es nuestra intención incorporar tales relaciones en el modelo de previsión que aquí presentamos, si bien en esta primera versión aún no lo hemos llevado a cabo.

Las relaciones entre variables que brevemente hemos descrito nos llevan, asimismo, a obtener las previsiones de paro como diferencia de las calculadas para la población activa y la ocupación. Por supuesto que la evolución del paro puede también analizarse a partir de su propio modelo y también hemos efectuado dicho estudio; utilizamos en ocasiones las previsiones que de él se derivan para tratar de obtener alguna inferencia adicional, pero por razones de consistencia del modelo las previsiones de paro que presentamos son, salvo aviso en contra, las obtenidas como diferencia entre actividad y empleo.

La demanda de empleo no se localiza en trabajadores de un sexo determinado, por lo que la previsión del empleo a través de sus componentes masculino y femenino no debería dar mejor resultado que la previsión del empleo agregado directamente. En cuanto a la agregación del empleo sectorial, las correlaciones que parecen existir entre la ocupación en los distintos sectores en España hace que su consideración individualizada no sea, en general, eficiente; consecuentemente, la agregación de las previsiones de empleo sectorial tampoco deberían proporcionar una previsión de la ocupación agregada superior a la del modelo estimado para esta última variable.

Por el contrario, las decisiones de participación activa de hombres y mujeres obedecen a diferentes determinantes, por lo que su consideración individualizada y la posterior agregación de las previsiones podría dar un mejor resultado en el análisis de de la población activa

agregada. Un argumento en sentido contrario surge si se considera la posibilidad de correlaciones significativas entre las poblaciones activas de distinto sexo.

En lo relativo al análisis de la ocupación por sectores, el punto de partida es el trabajo de A. Treadway (1988) quien, tras homogenizar las series trimestrales de ocupación sectorial para el período (1964,I)-(1986,IV), estima modelos univariantes para cada uno de los 15 sectores de actividad considerados en su análisis. En este trabajo hemos respetado la clasificación por áreas de actividad del artículo citado, si bien la mayor parte de los resultados que presentamos se han obtenido para una desagregación en tan sólo 4 sectores: Agricultura y Pesca, Industria, Construcción y Servicios. Hemos extendido el intervalo muestral utilizado en la estimación de los modelos hasta cubrir el período (1964,I)-(1989,II). En general, no se han descubierto importantes variaciones con respecto a los modelos de Treadway (1988); los modelos que hemos estimado se presentan en el Apéndice a este documento.

Para el análisis de los componentes masculino y femenino de las distintas variables, así como para los componentes asalariado y no asalariado del empleo, hemos utilizado series trimestrales para el intervalo (1976,IV)-(1989,II), por no disponer de homogeneización con respecto a los datos correspondientes a períodos previos. Todos los resultados que en este informe se muestran han sido obtenidos a partir de la Encuesta de la Población Activa (EPA), por lo que las referencias a cifras de empleo y paro y, en particular, nuestras previsiones, se refieren a los datos que se recogen en dicha encuesta. Aunque

las discrepancias con respecto a los datos del INEM se han reducido considerablemente en el pasado reciente, las cifras que en este trabajo se utilizan no son directamente comparables con las del registro del INEM.

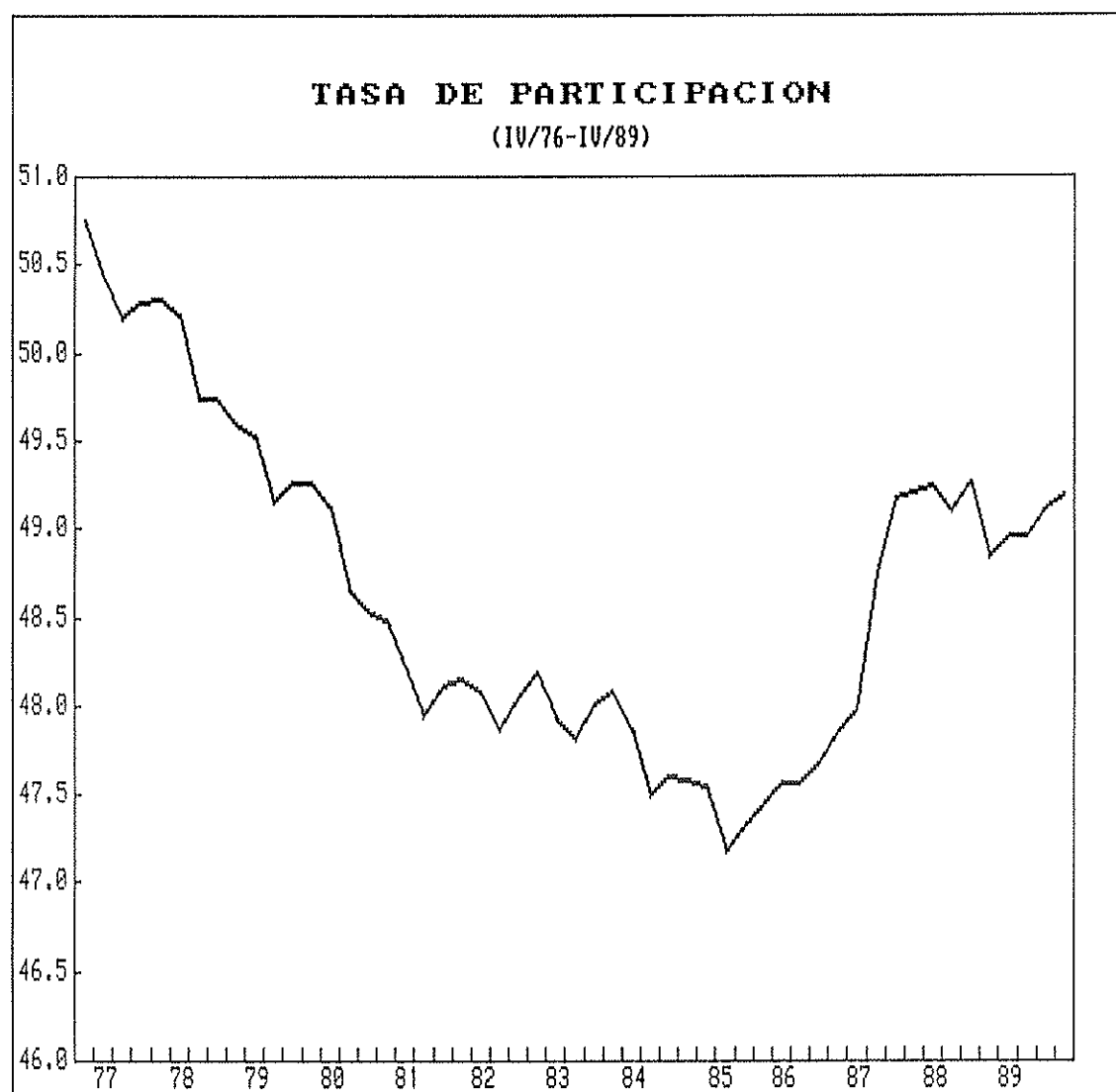
Este informe está organizado del siguiente modo: En la Sección 2 se presentan, resumidas, muestras previsiones acerca de las variables de población, población activa, empleo y paro para el último trimestre de 1989. Aun sin mostrar la metodología utilizada, dicha sección está diseñada para quienes quieran tener una rápida idea de los resultados obtenidos. En la Sección 3 se muestran los resultados que se obtuvieron al utilizar el modelo de previsión para tratar de anticipar la evolución de las variables antes citadas durante el bienio 1987-1988. Este ejercicio, realizado trimestralmente durante los años citados constituyó un buen banco de pruebas para examinar algunas de las cuestiones que surgieron al elaborar el sistema de previsión. En la Sección 4 se analiza una de tales cuestiones: la conveniencia de prever cada una de las variables citadas a partir de su propio modelo, o a partir de sus componentes. En la Sección 5 se presentan las previsiones para 1989; comenzamos dando las previsiones que a finales de 1988 se elaboraron para el primer semestre de 1989, y examinamos su grado de cumplimiento. A continuación se muestran las previsiones, elaboradas a fines de 1988, para el último trimestre de 1989; por último, se discute la actualización que sobre dichas previsiones se introdujo tras disponer de los resultados del primer semestre del año.

II. RESUMEN DE LAS PREVISIONES PARA EL AÑO 1989

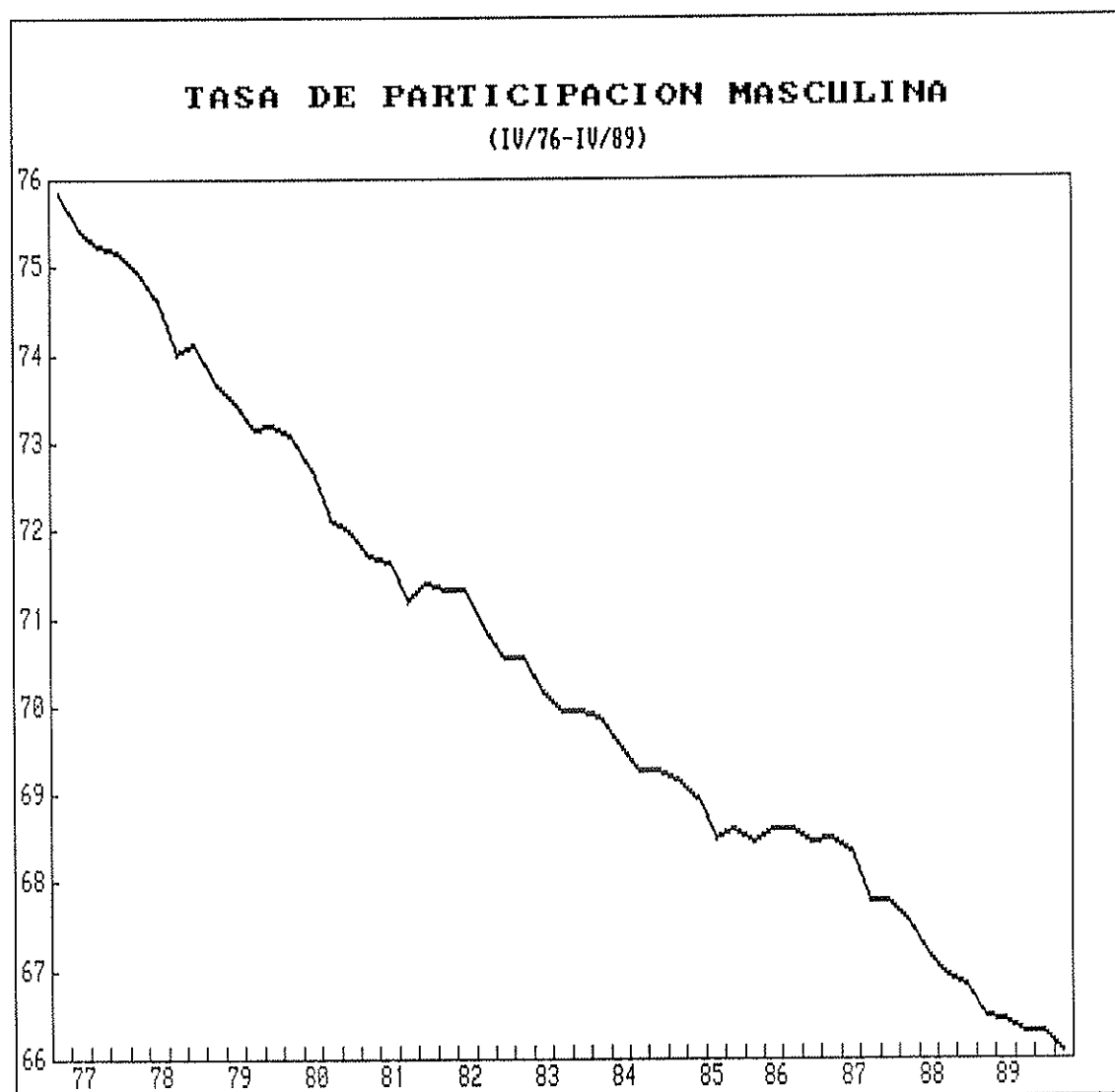
Esta Sección resume los resultados que, con un mayor detalle, se presentan en la Sección V. El resumen está destinado a los lectores que pretendan adquirir una rápida impresión de las previsiones que, acerca de la evolución del mercado de trabajo español, se derivan de nuestro modelo; aunque trata de ser autosuficiente, quienes deseen mayor información deben leer asimismo las secciones que siguen y, en particular, la antes citada.

De acuerdo con el sistema de seguimiento del mercado de trabajo que describimos más adelante, nuestras previsiones para finales de 1989 son de una población mayor de 16 años constituida por 30.309.700 personas (14.613.5 hombres y 15.635.100 mujeres)¹. De ellas, 14.912.100 tomarán parte activa en el mercado de trabajo, lo que representará una tasa de participación del 49.2%. Las previsiones de actividad por sexos son de 9.662.700 varones y 5.280.000 mujeres, con tasas de participación de 66.1% y 33.8%, y respectivamente (ver Gráficos 1 a 3).

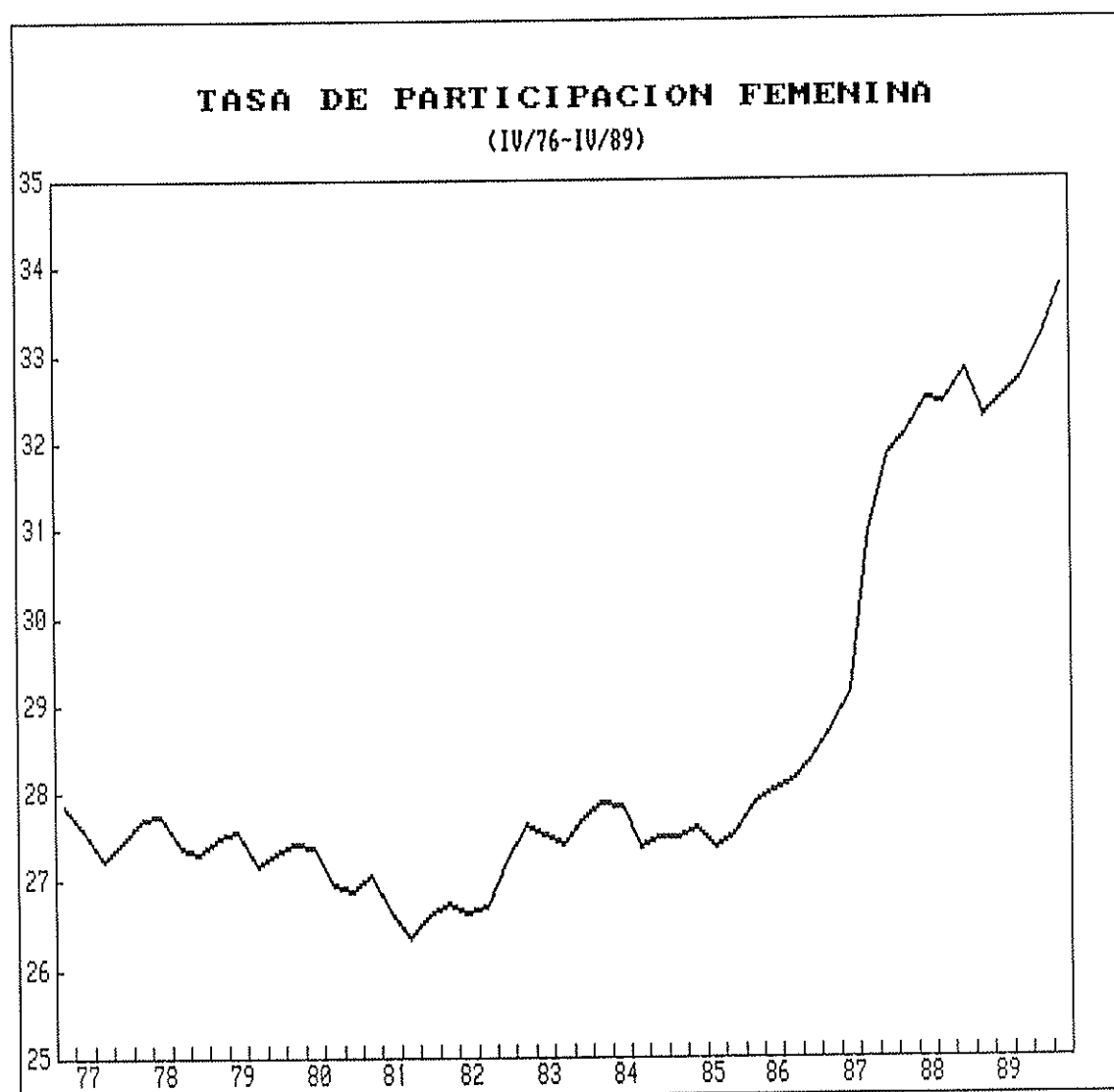
¹Las previsiones que se presentan en esta sección se han obtenido a partir de modelos para los agregados, por lo que no coinciden exactamente con la suma de previsiones de sus componentes masculino y femenino.



Los dos últimos trimestres de 1989 son previsiones.



Los dos últimos trimestres de 1989 son previsiones.



Los dos últimos trimestres de 1989 son previsiones.

TABLA 1
PREVISIONES PARA EL ULTIMO TRIMESTRE DE 1989
(en miles de personas)

	Masculina	Femenina	Total
Población mayor de 16 años	14.613,5	15.635,1	30.309,7
Tasas de participación	66,1%	33,8%	49,2%
Población Activa	9.662,7	5.280,0	14.912,1
Ocupados	8.568,4	3.907,3	12.533,3
Parados	1.094,3	1.372,7	2.378,8
Tasa de Paro	11,3%	26,0%	15,9%

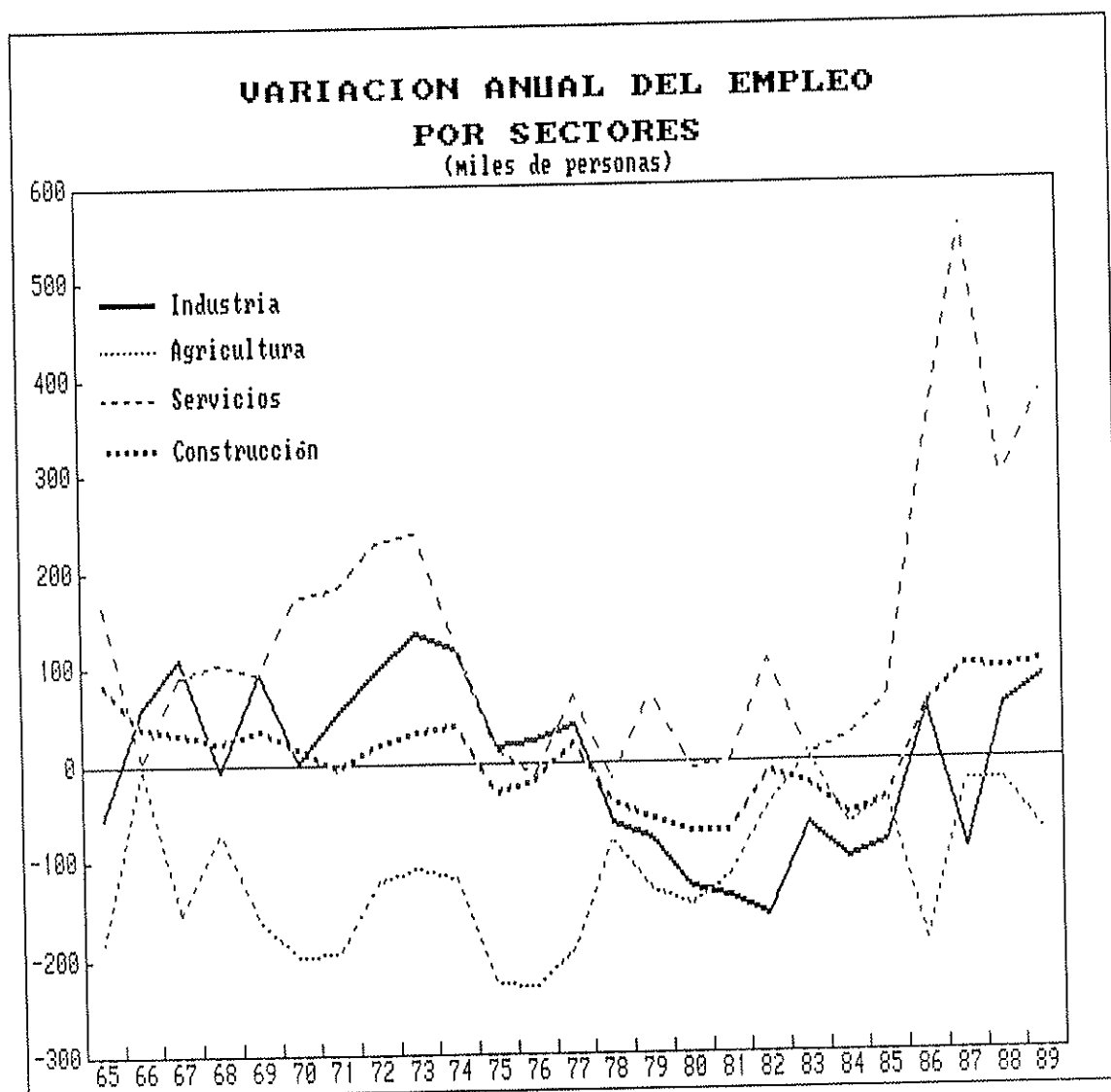
El incremento en el número de personas activas superará al del último año, aunque sin llegar a ser tan elevado como el registrado en 1987. En aquel año se produjo un tremendo incremento en el número de mujeres activas (557.700) que será tan sólo aproximadamente la mitad en 1989.

Se prevé asimismo una importante creación de empleo, hasta el punto de que el incremento en éste podría alcanzar su máximo valor entre los registrados en el pasado reciente. De acuerdo con nuestras previsiones, podrían crearse hasta 615.000 puestos de trabajo netos, que serían ocupados a partes aproximadamente iguales por hombres y mujeres. El número de ocupados será superior a 12.500.000 personas, de las cuales casi 4.000.000 serán mujeres.

Las previsiones para el último trimestre de 1989 son de 1.630.600 ocupados en Agricultura y Pesca, 2.934.000 ocupados en la Industria, 1.166.900 en la Construcción y 6.801.300 en el sector Servicios. De este modo, más de las tres cuartas partes de la creación de empleo prevista se producirán en el sector Servicios (ver Gráfico 4), estando distribuido el resto entre los sectores industriales y la Construcción (con crecimientos de empleo del 4.1% y 7.8% con respecto al último trimestre de 1988); la ocupación en el sector agrícola continuará descendiendo (un 2.5% durante 1989).

La creación neta de empleo citada es tan sólo comparable en el pasado reciente a la registrada en 1987; al no venir acompañada de un incremento en participación activa similar al de dicho año, producirá además una sustancial reducción en la tasa de paro. Al igual que en todo el pasado reciente, excepto 1987, el incremento en el empleo se producirá en su componente asalariado, pues el empleo no asalariado podría ser ligeramente inferior al de fines de 1988.

Tanto la tasa de paro como las cifras de parados descenderán al nivel del año 1982, lo que representa una evolución muy positiva del mercado de trabajo desde 1985, año en que comenzó el proceso de recuperación del empleo. Nuestras previsiones sugieren que a fines de 1989 la cifra de parados contabilizada en la EPA se hallará claramente por debajo de las 2.500.000 personas (véase Tabla 1). El número de mujeres paradas permanecerá prácticamente estancado en su valor de 1988 debido a que la mitad de la creación de empleo prevista para 1989 equivale, aproximadamente, al incremento en participación femenina;

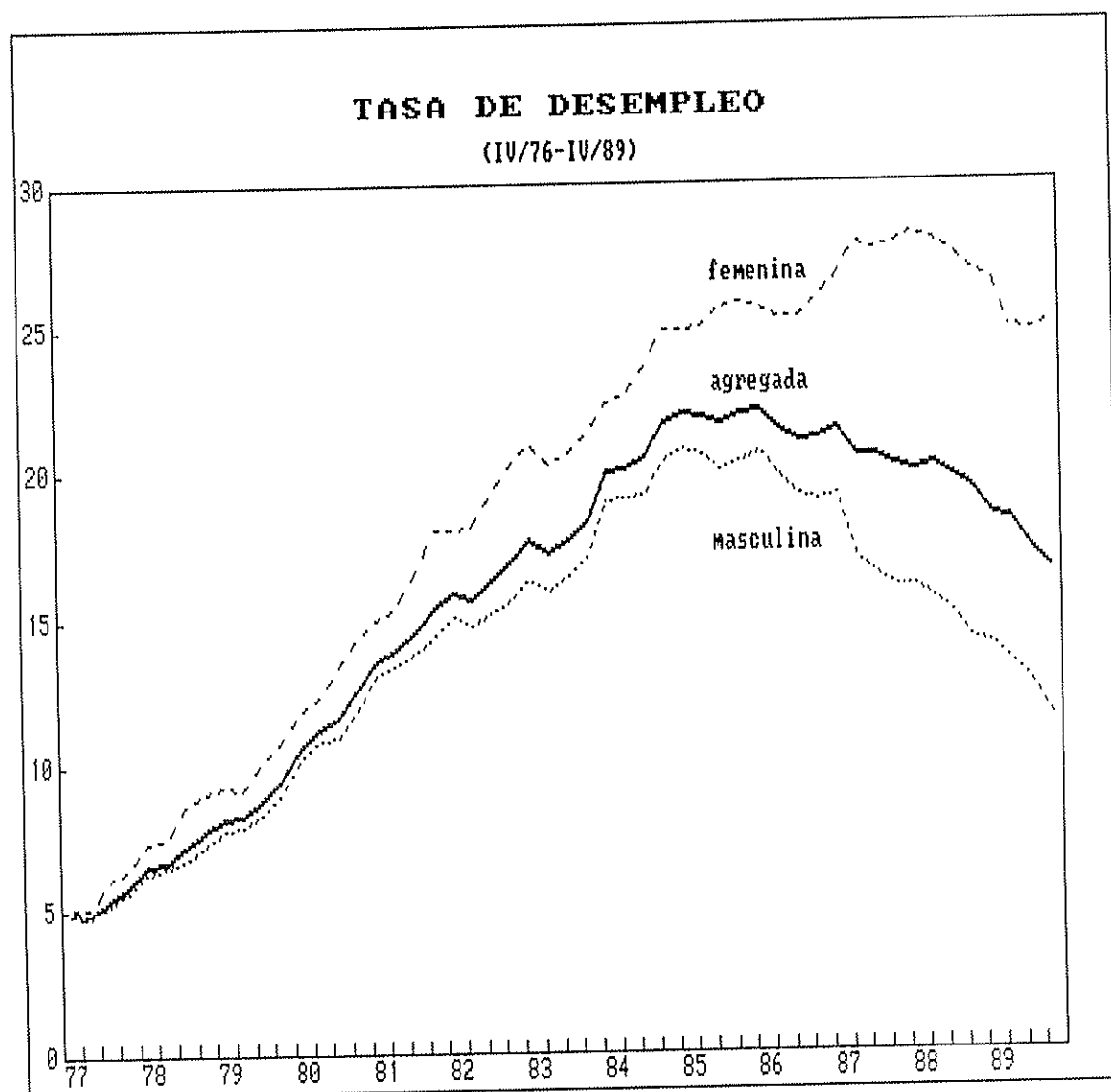


El dato de 1989 es el de las previsiones de FEDEA.

descenderá, por el contrario, sensiblemente el número de varones desempleados.

La evolución prevista para las cifras de actividad y ocupación durante 1989 hará reducir la tasa de paro masculina de su nivel de 14,1% a fines de 1988 a un 11,3% a finales de 1989; la tasa de paro femenina descenderá de un 26,9% a un 26,0% (ver Gráfico 5). La tasa de paro agregada se situará aproximadamente en un 16,0%, claramente por debajo del 18,5% de fines de 1988. Así nuestras previsiones, que eran inicialmente más optimistas que las de organismos como la OCDE y la CEE siguen sugiriendo a mitad de año un comportamiento del mercado de trabajo español más positivo que el de estas instituciones, así como del propio Ministerio de Economía (ver Tabla 2). También, es cierto que no resulta claro si las instituciones citadas se refieren a la tasa de paro a fin de año o a su promedio anual. Nuestras previsiones para fin de año implican una tasa de paro promedio para 1989 de 17.0%, aún por debajo de las previstas por las instituciones citadas.

En las últimas semanas, la Secretaría General de Empleo ha anunciado sus previsiones de incremento de 150.000 personas activas durante 1989, y de un descenso de 300.000 parados, que resultan algo menos optimistas que nuestras previsiones de incremento de 291.000 personas activas y descenso de 387.000 parados.



Los dos últimos trimestres de 1989 son previsiones de FEDEA.

TABLA 2
COMPARACION DE PREVISIONES PARA EL AÑO 1989

	OCDE	CEE	FEDEA	MINISTERIO DE ECONOMIA
Tasa de Paro%				
. a fines de 1988	18.75	19.6	18.0	----
. a mitad de 1989	18.25	----	16.0	18.2
Crecimiento Población Activa%				
. a fines de 1988	1.5%	2.2%	1.8%	---
. a mitad de 1989	1.0%	---	1.9%	1.1%
Crecimiento empleo%				
. a fines de 1988	2.5%	2.1%	3.8%	---
. a mitad de 1989	2.5%	---	6.4%	2.7%

OCDE: OECD Economic Outlook, Diciembre 1988 y junio 1989

CEE: Informe Económico Anual 1988-1989, Eurostat y Servicios de la Comisión, Septiembre-Octubre 1988.

Ministerio de Economía: Cuadro Macroeconómico. La cifra de crecimiento de la Población Activa se ha obtenido a partir de las proporcionadas como descenso del paro (5.5%) y de aumento del empleo.

La tabla 3 muestra los incrementos previstos para 1989 en las principales variables analizadas en este informe, en comparación con los registrados en los años precedentes. El incremento previsto en una variable no es igual a la suma de incrementos previstos en sus componentes, por no haber forzado tal consistencia; la excepción es el empleo sectorial, cuyos incrementos previstos han sido ajustados de modo que equivalgan a la variación prevista en el empleo agregado.

TABLA 3
INCREMENTOS REGISTRADOS EN LAS PRINCIPALES VARIABLES DE EMPLEO*
(en miles de personas)

	1985	1986	1987	1988	1989**
Población	386,2	327,4	400,3	479,1	377,9
mayor de 16 años					
Población Activa	142,4	275,9	593,0	123,0	291,3
- Masculina	25,6	96,3	35,3	36,5	21,7
- Femenina	116,8	179,6	557,7	86,5	300,2
Ocupación	68,4	332,2	632,5	324,7	614,8
- Masculina	-9,9	155,6	521,1	215,0	288,7
- Femenina	50,1	126,3	320,4	109,7	268,5
- Asalariados	178,4	393,5	352,9	377,6	491,0
No asalariado	-110,0	-61,2	279,6	-51,9	-19,8
- Agricultura	-100,3	-159,7	19,7	-51,2	-42,5
- Industria	-49,4	76,4	139,6	16,8	115,4
- Construcción	7,3	88,1	90,2	115,4	84,8
- Servicios	210,7	327,5	382,7	244,8	455,7
Paro	74,0	-56,3	-39,5	-201,7	-387,0
- Masculino	35,5	-59,3	-485,9	-178,5	-252,5
- Femenino	66,6	53,3	237,3	-23,2	-21,5

* Variaciones del último trimestre del año sobre igual trimestre del año anterior.

** Previsiones elaboradas en (1989,II).

III. PERIODO DE PRUEBA: RESULTADOS PARA EL BIENIO 1987-1988

Como paso preliminar a la utilización del sistema de seguimiento que aquí presentamos, se hizo uso de modelos estimados con datos trimestrales hasta (1986,IV), para generar previsiones para el bienio 1987-1988². Las previsiones son todas un trimestre hacia adelante, incorporando un dato nuevo en cada ocasión y obteniendo la previsión para el trimestre siguiente.

Las previsiones para el intervalo citado, junto con los valores reales de las variables y los errores de predicción cometidos, tanto en términos absolutos como porcentuales, aparecen en las Tablas 4 a 8, que describimos a continuación:

Población mayor de 16 años

Al no estar sometidas a influencia por las diversas fluctuaciones de carácter irregular o cíclico que experimenta la economía, las variables de población presentan una evolución temporal bastante suave. Ello hace que sus previsiones sean bastante acertadas, como reflejan las columnas de errores porcentuales, y especialmente las del agregado poblacional.

²Las previsiones de los agregados de población activa, ocupación y paro se han obtenido a partir de modelos estimados con los datos homogeneizados por Treadway desde el primer trimestre de 1964, mientras que para los componentes masculino y femenino de las variables citadas se han utilizado datos trimestrales desde (1976,IV).

REALIZACIONES

	Masculina	Femenina	Total
1987,1	14.005,1	15.144,8	29.149,9
1987,2	14.123,7	15.141,5	29.265,2
1987,3	14.155,1	15.203,9	29.359,0
1987,4	14.213,4	15.239,6	29.453,0
1988,1	14.261,8	15.285,4	29.547,2
1988,2	14.353,4	15.386,9	29.740,3
1988,3	14.428,3	15.407,7	29.836,0
1988,4	14.496,9	15.435,2	29.932,1

PREVISIONES

	Masculina	Femenina	Agregado	Suma
1987,1	14.005,2	15.116,9	29.148,7	29.122,1
1987,2	14.044,8	15.177,6	29.248,6	29.222,4
1987,3	14.166,1	15.179,4	29.354,4	29.345,5
1987,4	14.199,9	15.224,0	29.450,0	29.423,9
1988,1	14.248,1	15.288,9	29.545,1	29.537,0
1988,2	14.300,6	15.319,2	29.642,4	29.619,8
1988,3	14.405,8	15.425,0	29.834,1	29.830,8
1988,4	14.479,6	15.463,9	29.936,7	29.943,5
1989,4	14.547,5	15.469,4	30.036,4	30.016,9

ERRORES DE PREVISION

1987,1	-0,1	27,9	1,2	-27,8
1987,2	78,9	-36,1	16,6	-42,8
1987,3	-11,0	24,5	4,6	-13,5
1987,4	13,5	15,6	3,0	-29,1
1988,1	13,7	-3,5	2,1	-10,2
1988,2	52,8	67,7	97,9	-120,5
1988,3	22,5	-17,3	1,9	-5,2
1988,4	17,3	-28,7	-4,6	11,4

ERRORES PORCENTUALES

1987,1	-0,00	0,18	0,00	0,10
1987,2	0,56	-0,24	0,06	0,15
1987,3	-0,08	0,16	0,02	0,05
1987,4	0,09	0,10	0,01	0,10
1988,1	0,10	-0,02	0,01	0,03
1988,2	0,37	0,44	0,33	0,41
1988,3	0,16	-0,11	0,01	0,02
1988,4	0,12	-0,19	-0,02	-0,04

ERROR CUADRATICO MEDIO

0,18	0,18	0,06	0,11
0,06	0,04	0,04	0,04

TABLA 5
POBLACION ACTIVA

	REALIZACIONES		
	Masculina	Femenina	Total
1987,1	9.573,6	4.414,3	13.987,9
1987,2	9.573,9	4.692,1	14.266,0
1987,3	9.595,8	4.843,7	14.439,5
1987,4	9.604,5	4.893,3	14.497,8
1988,1	9.584,5	4.968,5	14.553,0
1988,2	9.612,5	4.995,0	14.607,5
1988,3	9.647,3	5.053,7	14.701,0
1988,4	9.641,0	4.979,8	14.620,8

	PREVISIONES			
	Masculina	Femenina	Agregado	Suma
1987,1	9.585,3	4.367,3	13.977,4	13.952,6
1987,2	9.576,3	4.412,6	14.030,8	13.988,9
1987,3	9.583,0	4.732,6	14.335,7	14.315,6
1987,4	9.613,0	4.861,6	14.522,2	14.474,6
1988,1	9.606,5	4.945,5	14.570,9	14.552,0
1988,2	9.584,6	4.979,8	14.569,1	14.564,4
1988,3	9.622,5	5.034,4	14.669,1	14.656,9
1988,4	9.651,4	5.127,0	14.760,9	14.778,4
	9.631,6	5.022,7	14.815,5	14.654,3

ERRORES DE PREVISION				
1987,1	-11,7	47,0	10,5	-35,3
1987,2	-2,4	279,5	235,2	-277,1
1987,3	12,8	111,1	103,8	-123,9
1987,4	-8,5	31,7	-24,4	-23,2
1988,1	-22,0	23,0	-17,9	-1,0
1988,2	27,9	15,2	38,4	-43,1
1988,3	24,8	19,3	31,9	-44,1
1988,4	-10,4	-147,2	-140,1	157,6

ERRORES PORCENTUALES				
1987,1	-0,12	1,06	0,08	0,25
1987,2	-0,03	5,96	1,65	1,94
1987,3	0,13	2,29	0,72	0,86
1987,4	-0,09	0,65	-0,17	0,16
1988,1	-0,23	0,46	-0,12	0,01
1988,2	0,29	0,30	0,26	0,30
1988,3	0,26	0,38	0,22	0,30
1988,4	-0,11	-2,96	-0,96	-1,08

ERROR CUADRATICO MEDIO				
	0,16	1,76	0,52	0,61
	0,03	0,65	0,18	0,21

POBLACION OCUPADA

REALIZACIONES

	Masculina	Femenina	Total
1987,1	7.739,9	3.236,7	10.976,6
1987,2	7.947,2	3.382,3	11.329,5
1987,3	8.016,8	3.504,4	11.521,2
1987,4	8.064,7	3.529,1	11.593,8
1988,1	8.045,5	3.566,2	11.611,7
1988,2	8.111,0	3.597,5	11.708,5
1988,3	8.191,1	3.659,8	11.850,9
1988,4	8.279,7	3.639,9	11.919,6

PREVISIONES

	Masculina	Femenina	Agregado	Suma
1987,1	7.758,1	3.223,6	10.964,8	10.981,7
1987,2	7.834,4	3.241,4	11.050,4	11.075,8
1987,3	8.003,9	3.384,0	11.423,1	11.387,9
1987,4	8.071,3	3.498,7	11.587,0	11.570,0
1988,1	8.058,3	3.533,7	11.678,1	11.592,0
1988,2	8.126,2	3.587,2	11.700,9	11.713,4
1988,3	8.165,2	3.612,9	11.877,3	11.778,1
1988,4	8.229,9	3.696,6	11.899,3	11.926,5
	8.276,4	3.624,6	11.920,0	11.901,0

ERRORES DE PREVISION

1987,1	-18,2	13,1	11,8	5,1
1987,2	112,8	140,9	279,1	-253,7
1987,3	12,9	120,4	98,1	-133,3
1987,4	-6,6	30,4	6,8	-23,8
1988,1	-12,8	32,5	-66,4	-19,7
1988,2	-15,2	10,3	7,6	4,9
1988,3	25,9	46,9	-26,4	-72,8
1988,4	49,8	-56,7	20,3	6,9

ERRORES PORCENTUALES

1987,1	-0,24	0,40	0,11	-0,05
1987,2	1,42	4,17	2,46	2,24
1987,3	0,16	3,44	0,85	1,16
1987,4	-0,08	0,86	0,06	0,21
1988,1	-0,16	0,91	-0,57	0,17
1988,2	-0,19	0,29	0,06	-0,04
1988,3	0,32	1,28	-0,22	0,61
1988,4	0,60	-1,56	0,17	-0,06

ERROR CUADRATICO MEDIO

0,40	1,61	0,56	0,57
0,15	0,47	0,27	0,26

TABLA 7
POBLACION PARADA
REALIZACIONES

23

	Masculina	Femenina	Total
1987,1	1.833,7	1.177,6	3.011,3
1987,2	1.626,7	1.309,8	2.936,5
1987,3	1.579,0	1.339,3	2.918,3
1987,4	1.539,8	1.364,2	2.904,0
1988,1	1.539,0	1.402,3	2.941,3
1988,2	1.501,5	1.397,5	2.899,0
1988,3	1.456,2	1.393,9	2.850,1
1988,4	1.361,3	1.339,9	2.701,2

PREVISIONES

	Masculina	Femenina	Agregado	Suma
1987,1	1.824,7	1.140,3	2.974,4	2.965,0
1987,2	1.749,6	1.172,9	2.934,1	2.922,5
1987,3	1.569,4	1.338,7	2.902,2	2.908,1
1987,4	1.579,5	1.380,7	2.954,8	2.960,2
1988,1	1.523,1	1.392,0	2.958,7	2.915,1
1988,2	1.433,1	1.397,9	2.857,3	2.831,0
1988,3	1.440,8	1.426,2	2.890,2	2.867,0
1988,4	1.421,2	1.428,0	2.827,3	2.849,2
	1.451,7	1.373,0	2.697,6	2.824,7

ERRORES DE PREVISION

1987,1	9,0	37,3	36,9	-46,3
1987,2	-122,9	136,9	2,4	-14,0
1987,3	9,6	0,6	16,1	-10,2
1987,4	-39,7	-16,5	-50,8	56,2
1988,1	15,9	10,3	-17,4	-26,2
1988,2	68,4	-0,4	41,7	-68,0
1988,3	15,4	-32,3	-40,1	16,9
1988,4	-59,9	-88,1	-126,1	148,0

ERRORES PORCENTUALES

1987,1	0,49	3,17	1,23	1,54
1987,2	-7,56	10,45	0,08	0,48
1987,3	0,61	0,04	0,55	0,35
1987,4	-2,58	-1,21	-1,75	-1,94
1988,1	1,03	0,73	-0,59	0,89
1988,2	4,56	-0,03	1,44	2,35
1988,3	1,06	-2,32	-1,41	-0,59
1988,4	-4,40	-6,58	-4,67	-5,48

ERROR CUADRATICO MEDIO

2,78	3,07	1,46	1,70
0,83	1,22	0,47	0,56

POBLACION INACTIVA

REALIZACIONES

	Masculina	Femenina	Total
1987,1	4.189,7	10.730,5	14.920,2
1987,2	4.293,4	10.449,4	14.742,8
1987,3	4.302,2	10.360,2	14.662,4
1987,4	4.354,4	10.346,3	14.700,7
1988,1	4.425,7	10.317,0	14.742,7
1988,2	4.489,1	10.391,9	14.881,0
1988,3	4.517,7	10.354,0	14.871,7
1988,4	4.591,2	10.455,4	15.046,6

PREVISIONES

	Masculina	Femenina	Agregado	Suma
1987,1	4.181,5	10.752,3	14.927,8	14.933,8
1987,2	4.242,5	10.755,0	14.986,4	14.997,5
1987,3	4.334,9	10.437,3	14.812,3	14.772,2
1987,4	4.339,9	10.354,5	14.729,5	14.694,4
1988,1	4.390,0	10.333,7	14.702,7	14.723,7
1988,2	4.485,5	10.335,6	14.805,9	14.821,1
1988,3	4.509,1	10.381,6	14.937,3	14.890,7
1988,4	4.548,8	10.343,3	14.878,1	14.892,1
	4.648,5	10.432,8	15.148,5	15.081,3

ERRORES DE PREVISION

1987,1	8,2	-21,8	-7,6	13,6
1987,2	50,9	-305,6	-243,6	254,7
1987,3	-32,7	-77,1	-149,9	109,8
1987,4	14,5	-8,2	-28,8	-6,3
1988,1	35,7	-16,7	40,0	-19,0
1988,2	3,6	56,3	75,1	-59,9
1988,3	8,6	-27,6	-65,6	19,0
1988,4	42,4	112,1	168,5	-154,5

ERRORES PORCENTUALES

1987,1	0,20	-0,20	-0,05	-0,09
1987,2	1,19	-2,92	-1,65	-1,73
1987,3	-0,76	-0,74	-1,02	-0,75
1987,4	0,33	-0,08	-0,20	0,04
1988,1	0,81	-0,16	0,27	0,13
1988,2	0,08	0,54	0,50	0,40
1988,3	0,19	-0,27	-0,44	-0,13
1988,4	0,92	1,07	1,12	1,03

ERROR CUADRATICO MEDIO

0,56	0,75	0,66	0,54
0,14	0,31	0,18	0,20

Aparece, sin embargo, una notable excepción es el segundo trimestre de 1988, en que la población mayor de 16 años registrada por la EPA experimentó un incremento de 193.100, prácticamente el doble de lo que venía siendo habitual (y siguió siéndolo), en términos de variaciones trimestrales. Es bastante claro que la variación citada no puede deberse a causas naturales puesto que, claramente, no hay razón para pensar en una cifra de nacimientos anormalmente alta en igual trimestre de 1971, o anormalmente baja de defunciones en 1986. Este anómalo incremento fue superior en la población femenina que en la masculina.

Otro período atípico fue el segundo trimestre de 1987, aunque sólo para la población masculina. Nuevamente, no existe ninguna justificación para tal hecho empírico.

Ocupación

Las previsiones de ocupación a nivel agregado no presentaron serias dificultades excepto en (1987,II), en que tanto el empleo masculino como el femenino registraron importantes aumentos. Este crecimiento se mantuvo de modo asimismo importante, en el caso del empleo femenino, durante el siguiente trimestre.

El empleo femenino ha presentado mayor dificultad de previsión que el masculino (como muestran los errores porcentuales de previsión). Sin embargo, los errores cometidos son de signo diferente para ambos sexos, por lo que la suma de las previsiones de estos componentes es un buen predictor del empleo agregado.

Población Activa

Examinando los errores de previsión, puede observarse que el segundo trimestre de 1987 supuso un momento de transformación importante en la participación femenina en España; dicho efecto se extendió, además, al trimestre siguiente, además de que ya había comenzado a apuntarse en (1987,I). El error porcentual de previsión de la población activa femenina fue especialmente importante en (1987,II).

El último trimestre de 1988 supuso asimismo una variación en la población activa femenina muy inferior a la que se había previsto; por primera vez en los dos últimos años la población activa femenina decreció en dicho trimestre.

Paro

Las previsiones de paro de las tablas anteriores se han obtenido a partir de sus propios modelos, con objeto de poder discernir con mayor claridad las posibles causas de los errores de previsión durante el período considerado.

El segundo trimestre de 1987 aparece, de nuevo, como un período crítico al estudiar la evolución del paro en nuestro país. Lo sorprendente, sin embargo, es que los importantes errores porcentuales de previsión de dicho trimestre sean de distinto signo para hombres y mujeres. De hecho, la previsión de la población parada agregada para (1987,II) es excelente, presentando el menor error porcentual de los dos años considerados en este ejercicio. En dicho trimestre, nuestros modelos habían previsto una población parada masculina sensiblemente por encima de la que se

produjo, y un paro femenino inferior al que ocurrió.

Es claro que no cabe atribuir tal fenómeno a una exclusión de mujeres de sus puestos de trabajo y su sustitución por trabajadores varones, por lo que el incremento de paro femenino registrado debe interpretarse como producido directamente por el aumento de participación femenina registrado en dicho trimestre. De hecho, el empleo femenino aumentó en (1987,II), pero no a un ritmo suficiente como para absorber el tremendo incremento de participación femenina del trimestre.

Existen, por tanto, dos dificultades fundamentales para la previsión de paro de (1987,II): de un lado, el ya citado incremento en participación femenina y, de otro, el gran aumento en empleo del periodo. Este segundo factor es el que justifica que el paro masculino estuviera sensiblemente por debajo de lo previsto.

Otro periodo problemático en este respecto lo constituye el último trimestre de 1988, en el que tanto el paro masculino como femenino registraron valores sensiblemente inferiores a los esperados. De hecho, los descensos registrados en ambas cifras de paro fueron sensiblemente superiores a las habituales. Nuevamente, este fenómeno es consecuencia de un comportamiento similar de la población activa, dado que el empleo en el trimestre tuvo un comportamiento cercano al previsto de antemano.

IV. ¿PREDICCIÓN POR AGREGADOS O POR COMPONENTES?

A lo largo del ejercicio de previsión realizado en las secciones previas, aparece en diversas ocasiones la posibilidad de realizar el seguimiento de una variable a partir de sus propios datos o, alternativamente, a través de sus distintos componentes, para agregar posteriormente las previsiones obtenidas.

Los distintos casos en que tal situación se ha presentado son:

1. La descomposición de a) la población mayor de 16 años, b) población activa, c) población inactiva, d) ocupación, y e) paro, en sus componentes masculino y femenino.
2. La previsión del paro como diferencia entre las previsiones de activos y ocupados.
3. La previsión de activos como diferencia entre población mayor de 16 años y el agregado de inactivos y población contada aparte.

En cuanto a la primera de estas cuestiones, la Tabla 9 muestra los errores promedio de previsión de los agregados considerados, junto con los errores promedio que se derivan al prever cada agregado a través de sus componentes masculino y femenino, todo ello para el bienio 1987-88, utilizado como período de pruebas del modelo de previsión.

TABLA 9
ERRORES PROMEDIO DE PREVISION DURANTE EL BIENIO 1987-1988

	Población mayor de 16 años	Población activa	Ocupación	Paro	Población Inactiva
A partir del modelo del agregado	.06 (.04)	.52 (.18)	.56 (.27)	1.46 (.47)	.66 (.18)
Agregando las previsiones de los componentes	.11 (.04)	.61 (.21)	.57 (.26)	1.70 (.56)	.54 (.20)

Tan sólo en el caso de la población inactiva resultó mejor en el período 1987-88, prever el agregado como suma de las previsiones de sus componentes que a partir de su propio modelo univariante. Sin embargo, la desviación típica del error medio de previsión es suficientemente alta como para hacer que la diferencia en el resultado generado por ambas procedimientos no sea significativa.

La sugerencia mencionada en el apartado 2) anterior proviene del trabajo ya citado de Treadway (1988) en que se formula un modelo econométrico que trata de explicar el comportamiento del agregado de población activa española utilizando, además de su propio pasado, el nivel general de ocupación como variable adicional. Los buenos resultados de dicho modelo hacen que Treadway haya sugerido el tratamiento del empleo como una variable exógena, a la cual reacciona la actividad³.

³A un mayor nivel de detalle, aunque sólo para el caso de la población femenina, este tipo de relación ha sido analizado en Mateos y Novales

Al nivel del esquema de seguimiento que se describe en este documento, esta sugerencia equivale a la posibilidad de obtener previsiones para la actividad a partir de un modelo de función de transferencia que tiene al empleo como input, para después prever el paro mediante la identidad:

$$\text{Paro} = \text{Población Activa} - \text{Ocupados}$$

Aunque no hemos incorporado en el sistema de previsión la función de transferencia citada, puede utilizarse la identidad anterior para generar previsiones de la población parada, alternativas a las obtenidas a partir de su propio modelo. El resultado de dicho ejercicio aparece en las Tablas 10 y 11, que muestran los errores de previsión cometidos al prever el paro (masculino, femenino y total) a partir de sus propios modelos, frente a la utilización de la identidad anterior.

TABLA 10

ERROR PORCENTUAL DE PREVISION DEL DESEMPLEO

	Masculino	Femenino	Agregado	Masculino +Femenino
A partir de su propio modelo	2.78 (.83)	3.07 (1.22)	1.46 (.47)	1.70 (.56)
A partir de la identidad	1.94 (.87)	3.00 (1.24)	1.69 (.61)	1.42 (.58)

Nota: Promedio de los errores porcentuales de previsión un trimestre hacia adelante durante el bienio 1987-88 (8 períodos).

(1989), también con buenos resultados.

REALIZACIONES

	Masc.	Fem.	Total
1987,1	1.833,7	1.177,6	3.011,3
1987,2	1.626,7	1.309,8	2.936,5
1987,3	1.579,0	1.339,3	2.918,3
1987,4	1.539,8	1.364,2	2.904,0
1988,1	1.539,0	1.402,3	2.941,3
1988,2	1.501,5	1.397,5	2.899,0
1988,3	1.456,2	1.393,9	2.850,1
1988,4	1.361,3	1.339,9	2.701,2

PREVISIONES

PARADOS					ACTIVOS OCUPADOS				
	Masc.	Fem.	Agreg.	Suma		Masc.	Fem.	Agreg.	Suma
1987,1	1.824,7	1.140,3	2.974,4	2.965,0		1.827,2	1.143,7	3.012,6	2.970,9
1987,2	1.749,6	1.172,9	2.934,1	2.922,5		1.741,9	1.171,2	2.980,4	2.913,1
1987,3	1.569,4	1.338,7	2.902,2	2.908,1		1.579,1	1.348,6	2.912,6	2.927,7
1987,4	1.579,5	1.380,7	2.954,8	2.960,2		1.541,7	1.362,9	2.935,2	2.904,6
1988,1	1.523,1	1.392,0	2.958,7	2.915,1		1.548,2	1.411,8	2.892,8	2.960,0
1988,2	1.433,1	1.397,9	2.857,3	2.831,0		1.458,4	1.392,6	2.868,2	2.851,0
1988,3	1.440,8	1.426,2	2.890,2	2.867,0		1.457,3	1.421,5	2.791,8	2.878,8
1988,4	1.421,2	1.428,0	2.827,3	2.849,2		1.421,5	1.430,4	2.861,6	2.851,9
1989,4	1.451,7	1.373,0	2.697,6	2.824,7		1.355,2	1.398,1	2.895,5	2.753,3

ERRORES ABSOLUTOS

1987,1	9,0	37,3	36,9	-46,3	-6,5	-33,9	1,3	-40,4
1987,2	-122,9	136,9	2,4	-14,0	115,2	-138,6	43,9	-23,4
1987,3	9,6	0,6	16,1	-10,2	0,1	9,3	-5,7	9,4
1987,4	-39,7	-16,5	-50,8	56,2	1,9	-1,3	31,2	0,6
1988,1	15,9	10,3	-17,4	-26,2	9,2	9,5	-48,5	18,7
1988,2	68,4	-0,4	41,7	-68,0	-43,1	-4,9	-30,8	-48,0
1988,3	15,4	-32,3	-40,1	16,9	1,1	27,6	-58,3	28,7
1988,4	-59,9	-88,1	-126,1	148,0	60,2	90,5	160,4	150,7

ERRORES PORCENTUALES

1987,1	0,49	3,17	1,23	1,54	-0,35	-2,88	0,04	-1,34
1987,2	-7,56	10,45	0,08	0,48	7,08	-10,58	1,49	-0,80
1987,3	0,61	0,04	0,55	0,35	0,01	0,69	-0,20	0,32
1987,4	-2,58	-1,21	-1,75	-1,94	0,12	-0,10	1,07	0,02
1988,1	1,03	0,73	-0,59	0,89	0,60	0,68	-1,65	0,64
1988,2	4,56	-0,03	1,44	2,35	-2,87	-0,35	-1,06	-1,66
1988,3	1,06	-2,32	-1,41	-0,59	0,08	1,98	-2,05	1,01
1988,4	-4,40	-6,58	-4,67	-5,48	4,42	6,75	5,94	5,58

ERROR CUADRATICO MEDIO

2,78	3,07	1,46	1,70	1,94	3,00	1,69	1,42
0,83	1,22	0,47	0,56	0,87	1,24	0,61	0,58

Como puede verse, estos resultados proporcionan cierta evidencia en el sentido de que el paro pudiera preverse mejor a partir de las previsiones de ocupación y actividad que a partir de su propio modelo.

También existen indicios de que la previsión óptima (dentro de las alternativas consideradas) del número de parados pueda realizarse agregando las previsiones de desempleo masculino y femenino, cada una obtenida a partir de la identidad. Sin embargo, las elevadas desviaciones típicas obtenidas para el período considerado, hacen que las diferencias que aparecen en la Tabla 10 no sean significativas.

Estos resultados, si bien circunscritos a un período temporal concreto, son consistentes con la representación del mercado de trabajo español que estamos proponiendo: el empleo es exógeno a la decisión de participación; esta responde al nivel de ocupación mientras que el desempleo es la consecuencia de la evolución de ambas variables.

En cuanto a la tercera opción que citamos al comienzo de esta Sección, contiene sin duda, elementos de potencial interés que pueden ser incorporados en nuestro modelo; sin embargo, aún no hemos llevado a cabo el análisis de todas las variables envueltas en este procedimiento alternativo de previsión.

V. PREVISIONES PARA 1989

Al analizar nuestras previsiones acerca de la evolución de las principales variables del mercado de trabajo, hemos de distinguir entre las previsiones que a fines de 1988 se hicieron para el primer semestre de 1989, y las que se obtuvieron para finales de año. Las primeras constituyen en buen indicador cualitativo de la evolución del mercado durante 1989, puesto que puede evaluarse su exactitud al disponer de los resultados de la EPA correspondientes al segundo trimestre del año. Las últimas son, sin duda, las más relevantes en términos de política económica; su análisis es, además, más complejo puesto que pueden actualizarse (como así hemos hecho) a la luz de los resultados del primer semestre. Este ejercicio de actualización es, en sí mismo, de gran interés para evaluar la coyuntura económica del país.

V.a. Previsiones de los principales agregados

Las previsiones de paro en esta Sección se han obtenido a partir de su propio modelo, no como diferencia entre las previsiones de actividad y empleo.

V.a.1 Previsiones para el primer semestre de 1989, obtenidas a finales de 1988

La Tabla 12 resume las previsiones a que se refiere el título de este epígrafe junto con los valores realizados, al finalizar el segundo trimestre de 1989, de la población mayor de 16 años, población activa, ocupación y paro. Las cifras que aparecen en la segunda línea de cada

panel indican los errores de previsión, tanto como diferencia entre realización y previsión, como en términos porcentuales del valor realizado. Los componentes a que se hace referencia en los paneles 3 y 5 de la tabla son los análogos masculino y femenino de las variables que en ella aparecen⁴.

Tabla 12
PREVISIONES PARA EL SEGUNDO TRIMESTRE DE 1989
(en miles de personas)

	Población mayor de de 16 años	Población Activa	Población Ocupada	Población Parada
1-Realización	30.121,0	14.749,5	12.194,4	2.555,1
2-Previsiones en	30.117,9	14.837,5	12.045,0	2.874,7
(1988,II)	3,1(,01%)	-88,0(,60%)	149,4(1,23%)	-319,6(12,5%)
3-Previsiones en	30.083,3	14.768,4	11.851,9	2.809,5
(1988,II) como suma	38,0(,13%)	-18,9(,01%)	342,5(2,81%)	-254,4(10,0%)
de componentes				
4-Previsiones en	30.133,3	14.878,6	12,020.8	2.643,0
(1988,IV)	-12(,04%)	-129,1(,87%)	-173,6(1,42%)	-87,9(3,44%)
5-Previsiones en				
(1988,IV) como suma	30.104,1	14.695,6	11.962,4	2.625,4
de componentes	16,9(,06%)	53,9(,37%)	231,9(1,9%)	-70,3(2,8%)

⁴ Las previsiones para las variables agregadas se han obtenido a partir de datos trimestrales procedentes de la EPA, homogeneizados por Treadway (1988) para el período (1964,I)-(1988,IV). El punto de partida para dicho análisis es el conjunto de modelos descritos en Treadway (1988), si bien extendiendo la muestra a los años 1987 y 1988.

Las Tablas 13 y 14 desglosan precisamente las previsiones de las cuatro variables consideradas en sus componentes masculino y femenino. Nótese que se presentan dos previsiones de los valores agregados de cada una de las cuatro variables consideradas, ya sean obtenidas a partir del modelo correspondiente a dicho agregado, o calculadas como suma de las previsiones para los componentes masculino y femenino.

A diferencia de lo ocurrido en 1987-1988, la predicción a partir del modelo correspondiente a la variable agregada, en lugar de la agregación de previsiones de los componentes masculino y femenino, es preferible en el caso de la población mayor de 16 años así como en el caso de la población ocupada, produciéndose el fenómeno inverso en población activa y parada; aunque las diferencias entre ambas difícilmente pueden considerarse significativas, este tipo de resultado sería consistente con la creencia de que las decisiones de participación masculina y femenina obedecen a procesos bien diferentes.

Otro resultado de interés es que, excepto en el caso de la población en paro, las previsiones obtenidas en (1988,IV) para (1989,II), es decir, con un horizonte de un semestre, no son significativamente mejores que las que se obtuvieron en (1988,II) con un horizonte de un año. Ello sugiere un componente errático bastante apreciable en la información estadística contenida en los dos últimos trimestres del año, con escaso contenido informativo con respecto a un trimestre diferente del año siguiente.

TABLA 13
PREVISIONES PARA EL SEGUNDO TRIMESTRE DE 1989

	Población			Población Activa		
	Masculina	Femenina	Agregada	Masculina	Femenina	Agregada
1-Realización	14.550,0	15.571,0	30.121,0	9.651,0	5.098,5	14.749,5
2-Previsiones en (1988,II) del modelo agregado	----	-----	30.117,9 3,1(,01%)	----	-----	14.837,5 -88,0(,60%)
3-Previsiones en (1988,II)	14.532,0 18,0(,12%)	15.551,0 20(,13%)	30.083,0 38,0(,13%)	9,630,1 20,9(,22%)	5280.0	14.768,4 -18,9(,13%)
4-Previsiones en (1988,IV) Modelo del agregado	----	-----	30.118,6 2,4(,01%)	----	-----	14.738,4 11,1(,08%)
5-Previsiones en (1988,IV)	14.592,4 -42,4(,29%)	15.511,8 59,2(,38%)	30.104,1 16,9(,06%)	9.644,8 6,2(,06%)	5.050,9 47,6(,93%)	14.695,6 53,9(,37%)

TABLA 14
PREVISIONES PARA EL SEGUNDO TRIMESTRE DE 1989

	Empleo			Paro		
	Masculino	Femenino	Agregado	Masculino	Femenino	Agregado
1-Realización	8.394,4	3.800,0	12.194,4	1.287,6	1.287,6	2.555,1
2-Previsiones en 1988,II del modelo agregado	-----	-----	12.045,0 149,4(1,23%)	-----	-----	2.874,7 -319,6(12,5%)
3-Previsiones en (1988,II)	8.237,1 157,3(1,87%)	3.614,8 185,2(4,87%)	11.851,9 342,5(2,80%)	1.321,8 -34,2(2,66%)	1.487,7 -220,2(17,4%)	2.809,5 -254,4(10,0%)
4-Previsiones en (1988,IV) Modelo del agregado	-----	-----	12.020,8 173,6(1,42%)	-----	-----	2.643,0 -87,9(3,44%)
5-Previsiones en (1988,IV)	8.351,0 43,4(,52%)	3.611,5 188,5(4,96%)	11.962,5 231,9(1,90%)	1.257,0 30,6(2,38%)	1.368,4 -100,9(7,96%)	2.625,4 -70,3(2,75%)

	Asalariados	No asalariados	Suma
Realización	8802,5	3391,9	12.194,4
Previsiones en 1988,II	8484,0 318,5(3,62%)	3357,8 34,1(1,0%)	11.841,8 352,6(2,89%)
Previsiones en 1988,IV	8728,9 73,6(,84%)	3359,0 32,9(,97%)	12.087,9 106,5(,87%)

Como puede observarse, las expectativas para el primer semestre de 1989 apuntaban a una actividad superior y un nivel de empleo inferior a los que realmente se han registrado. No es sorprendente (aunque tampoco una necesaria consecuencia de lo anterior) que se esperase asimismo un nivel de paro superior al registrado.

Claramente, el mercado de trabajo ha evolucionado, durante el primer semestre de 1989, sensiblemente mejor de lo que cabía esperar a fines de 1988. Este resultado se ha debido tanto a un incremento de participación activa inferior al que cabía esperar, como a una creación neta de empleo superior a la prevista. Este exceso de creación de empleo por encima de lo previsto se ha producido, además, tanto en el componente asalariado del mismo como en el no asalariado.

En términos de los incrementos registrados en las variables, puede verse en la Tabla 15, que el comportamiento de la población mayor de 16 años, así como de la población activa, durante el primer semestre del año, ha sido conforme a lo que inicialmente se esperaba. No ha ocurrido lo mismo con el empleo, que ha aumentado en 274.400 puestos de trabajo netos, frente a los 102.300 que se habían previsto. Esta importante creación de empleo durante el primer semestre de 1989 alcanza una gran parte de lo que inicialmente se había previsto para todo el año.

De modo consistente con lo anterior, el nivel de desempleo ha caído durante el primer semestre bastante más de lo previsto. Ello hace que, como veremos posteriormente, a mitad de 1989, las previsiones de aumento de empleo y descenso de

paro para finales de 1989 se incrementen de modo notable con respecto a las elaboradas a finales de 1988, permaneciendo prácticamente inalteradas las previsiones de población mayor de 16 años y de población activa.

TABLA 15
VARIACIONES EN LAS SERIES DE EMPLEO
(en miles de personas)

	Población	Activa	Empleo	Paro
Ocurrido durante el primer semestre de 1989	189.0	128.5	274.4	-145.9
Previsto en (1988,IV) para el primer semestre de 1989	186.5	117.6	102.3	-59.3
Previsto en (1988,IV) para <u>todo</u> el año 1989	375.7	278.7	309.9	-260.7
Previsto en (1989,II) para <u>todo</u> el año 1989	377.9	291.3	614.8	-388.1

V.a.2 Previsiones para finales de 1989

La evolución del mercado de trabajo durante la primera mitad de 1989 implica, como acabamos de examinar, algunas variaciones no esperadas que, sin duda, afectarán a las previsiones para finales de 1989.

El tercer panel de la Tabla 15 muestra cómo las previsiones que inicialmente se tenían para todo el año 1989 han sido cubiertas en un gran porcentaje por la creación neta de empleo registrada en el primer semestre del año. Las previsiones de paro, esta vez obtenidas a partir

de sus propios modelos (en vez de como diferencia entre actividad y empleo) han quedado excesivamente cortas en cuanto a prever la importante reducción que, como consecuencia de lo anterior, se ha registrado en el número de parados. En consecuencia, la incorporación de la información del primer semestre del año nos conduce a actualizar los incrementos previstos en las variables del modo que se refleja en el último panel de la Tabla 15.

A un mayor nivel de detalle, en la Tabla 16 se presentan las previsiones de los principales agregados poblacionales obtenidos, sucesivamente, en (1988,II), (1988,IV) y (1989,II) así como las previsiones de sus componentes. Junto con la lógica estabilidad de las previsiones de población mayor de 16 años, puede apreciarse un sensible aumento en la previsión de población ocupada, y un descenso, asimismo importante, en la población parada.

TABLA 16

PREVISIONES PARA (1989, IV)

(en miles de personas)

Hechas en	Población mayor de 16 años	Población Activa	Población Ocupada	Población Parada	Población Inactiva
1988,II	30307,7	14957,5	12267,4	2690,1	14745,4
1988,IV	30307,8	14899,4	12229,5	2669,9	13285,6
1989,II	30309,7	14912,1	12533,3	2378,8	N.D

POBLACION ACTIVA

	Masculina	Femenina	Suma	Agregado
1988, II	9636,5	5470,0	15106,5	14957,5
1988, IV	9658,2	5281,0	14939,2	14899,4
1989, II	9662,7	5280,0	14942,7	14912,1

POBLACION OCUPADA

	Masculina	Femenina	Suma	Agregado
1988, II	8311,0	3593,4	11904,4	12267,4
1988, IV	8508,5	3583,0	12091,5	12229,5
1989, II	8568,4	3907,3	12475,7	12533,3

POBLACION PARADA

	Masculina	Femenina	Suma	Agregado
1988, II	1191,1	1550,9	2742,0	2854,3
1988, IV	1063,4	1418,8	2482,2	2440,3
1989, II	1108,8	1318,4	2427,2	2314,2

POBLACION INACTIVA

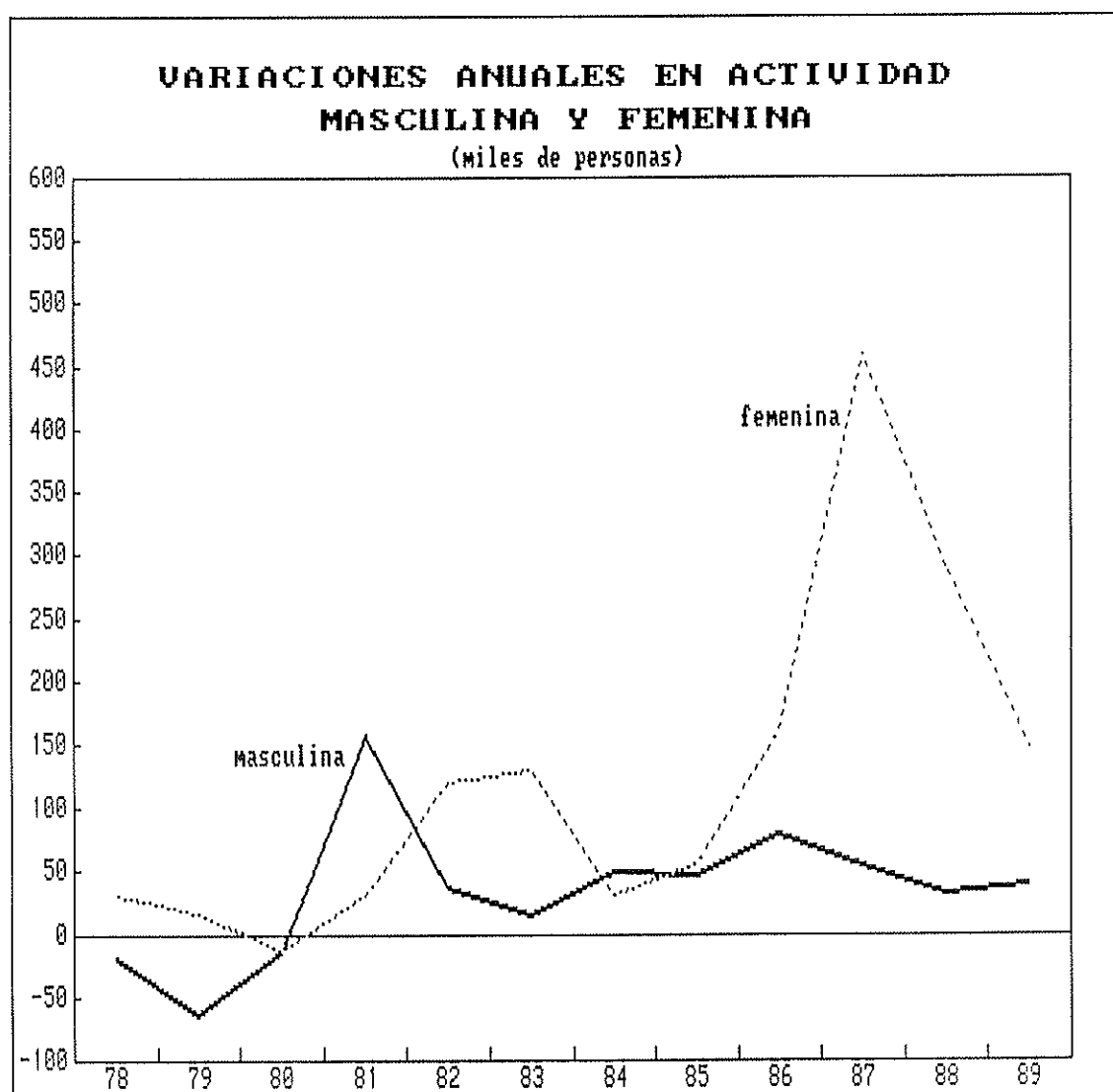
	Masculina	Femenina	Suma	Agregado
1988, II	4689,3	10389,8	15079,1	15138,2
1988, IV	4748,5	10453,1	15201,6	15332,4
1989, II	N.D	N.D	N.D	N.D

POBLACION OCUPADA

	Asalariados	No Asalariados	Suma	Agregado
1988,II	8553,0	3331,2	11884,2	12267,4
1988,IV	8891,1	3326,8	12217,9	12229,5
1989,II	9021,1	3370,2	12391,3	12533,3

Al examinar las previsiones obtenidas para los componentes masculino y femenino, se observa que la mayor discrepancia con respecto a la previsión del agregado se produce en la población en paro, con diferencias de 4.5%; la previsión del paro agregado es inferior a la suma de las cifras previstas de paro de hombres y mujeres.

Si, para obtener las previsiones para finales de 1989, tomamos el agregado en el caso de los ocupados, y la suma de los componentes en el caso de la actividad y el paro (debido a los resultados de la Sección 3), se tiene que a finales de 1989, la población española mayor de 16 años será de 30.309.700, mientras que la población activa será de 14.912.100, con una tasa de participación de 49.2%. Las previsiones de población activa masculina (9.662.700) y femenina (5.280.000) generan tasas de participación masculina y femenina de 66.1%, y 33.8% respectivamente (véase Gráfico 6). Junto con una estabilización de la actividad masculina, estas previsiones representan una recuperación en la actividad femenina, si bien lejos de las cifras de 1987. el número de mujeres activas ha experimentado importantes incrementos desde 1985, si bien con oscilaciones en su ritmo; el número de varones activos ha permanecido bastante estable desde 1982.



El dato de 1989 es el previsto por FEDEA.

La población ocupada será de 12.533.300 personas, con 8.568.400 varones y 3.907.300 mujeres (véase Gráfico 7). Como muestra la Tabla 17, los porcentajes de creación de empleo asalariado en los sectores público y privado han sido muy similares. Aunque no hemos incorporado tal desagregación en nuestro análisis, dicha tabla muestra que el importante crecimiento del empleo que hemos previsto para 1989 se producirá, esencialmente, en su componente asalariado.

El paro alcanzará a 2.314.200 personas, o por componentes, habrá 1.108.800 varones y 1.318.400 mujeres paradas. La tasa de paro sería, en tal caso, de 15.5%, siendo de 11,5% para varones y de 25.0% para mujeres. De este modo, será éste el segundo año consecutivo con ligera caída del desempleo femenino, mientras que el paro masculino ha descendido consistentemente desde 1986 (ver Gráfico 8).

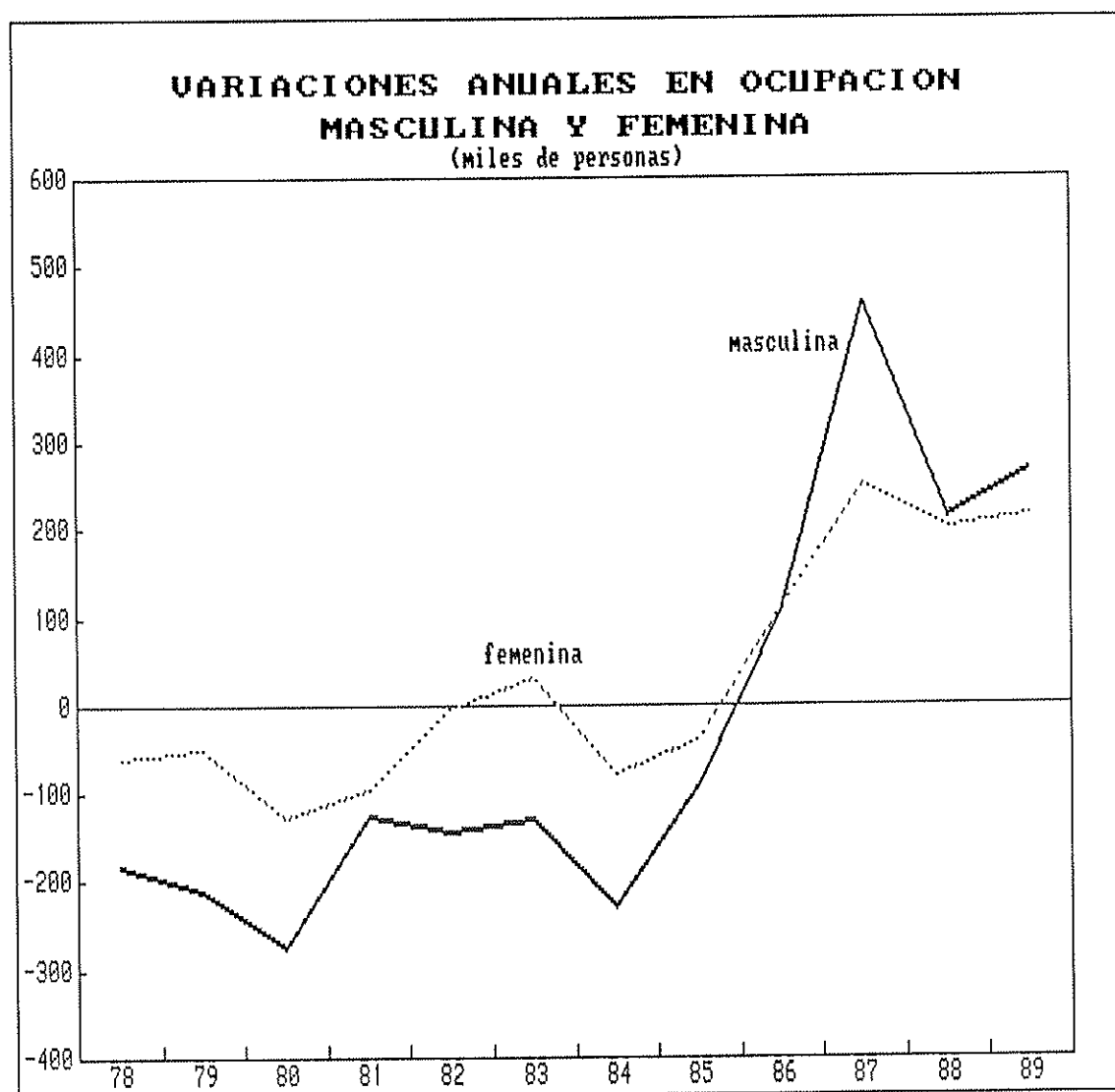
Tabla 17

EL EMPLEO EN ESPAÑA

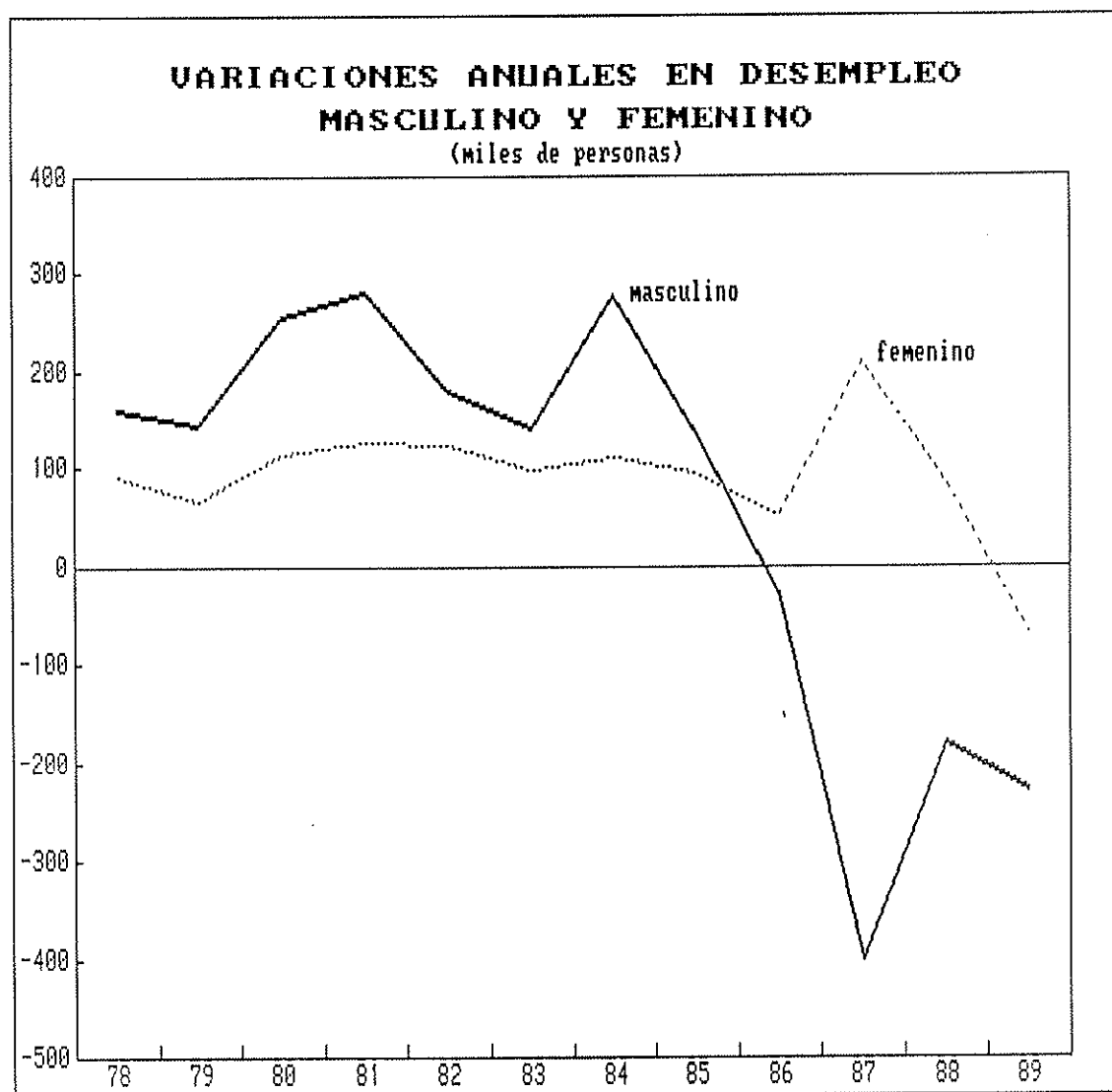
	ASALARIADO			NO ASALARIADO	TOTAL
	Sector Público	Sector Privado	Total		
(1987, IV)	1.815,1	6.337,3	8.152,4	3.442,0	11.594,4
(1988, IV)	1.910,7	6.619,3	8.530,0	3.390,0	11.920,0
(1989, II)	1.964,0	6.838,0	8.802,5	3.392,0	12.194,5
(1989, IV)*	----	----	9.021,1	3.370,2	12.391,3

* Previsto

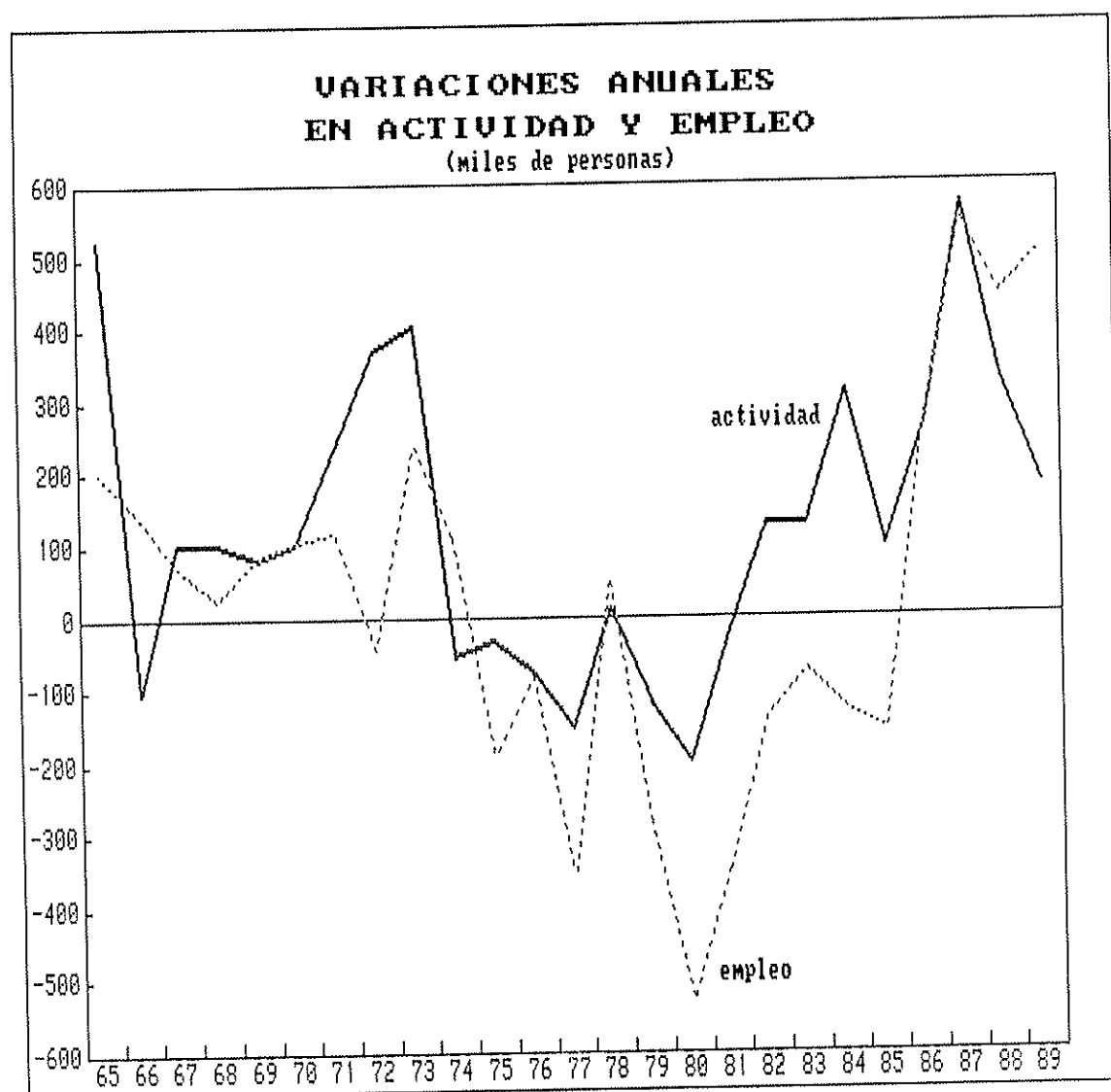
Como puede verse en el Gráfico 9, la evolución conjunta de la actividad y el empleo entre 1975 y 1986 hizo aumentar el número de parados, cambiando tal trayectoria en dicho año.



El dato de 1989 es el previsto por FEDEA.



El dato de 1989 es el previsto por FEDEA.



El dato de 1989 es el previsto por FEDEA

De acuerdo con nuestras previsiones, será 1989 el primer año en que la creación de empleo exceda claramente al incremento en actividad.

Aun disponiendo de estas previsiones de paro a partir de los modelos estimados para dicha variable preferimos, por razones de consistencia interna del modelo, presentar como previsiones de paro las que se obtienen como diferencia entre los valores previstos de las poblaciones activa y ocupada. Ello genera las previsiones que se dieron en la Sección 2: 2.378.800 parados, 1.094.300 varones y 1.372.700 mujeres, con tasas de paro de 15.9% para el agregado y 11.3% y 26.0% para las poblaciones masculina y femenina, respectivamente.

De acuerdo con tales previsiones se habría producido, durante 1989, una creación neta de casi 615.000 puestos de trabajo, cifra sólo comparable a la gran expansión de empleo registrada durante 1987.

V.b. Previsión del empleo y su distribución sectorial

En cuanto a la previsión del empleo, y su distribución sectorial, puede verse en la Tabla 18 que:

- a) Como ya ha ocurrido con anterioridad, la utilización de la información del último semestre no mejora, en general, las previsiones de empleo. Aunque sirvió en este caso para mejorar la previsión obtenida como suma de previsiones de los empleos sectoriales, no cabe esperar que este sea un resultado de carácter general. Además, dadas las correlaciones

contemporáneas existentes entre el empleo en los diferentes sectores, la previsión del empleo a partir del modelo elaborado para el agregado debería ser, generalmente, mejor que la primera.

- b) El empleo en el trimestre (1989,II) ha desbordado ampliamente las previsiones que se hicieron, tanto con un año de anticipación como a fines de 1988. Este resultado para el agregado proviene fundamentalmente de un importante desajuste con respecto a la previsión del empleo en el sector servicios, compensado parcialmente por un error de signo opuesto en la previsión del empleo en los sectores industriales.

Tabla 18

EMPLEO EN (1989,II)
(en miles de personas)

	Agricultura	Construcción	Industria	Servicios	Suma	Agregado
Realización	1604,8	1099,1	2885,6	6605,0	12194,4	12,194,4
Previsión en (1988,II) para(1989,II)	1591,9 12,9(,80%)	1060,8 38,3(3,48%)	3045,8 -160,2(5,55%)	6200,9 404,1(6,12%)	11899,4 294,6(2,42%)	12045,0 149,4(1,23%)
Previsión en (1988,IV) para(1989,II)	1617,3 -12,5(,78%)	1110,8 -11,7(1,06%)	3051,6 -166,0(5,75%)	6259,0 346,0(5,24%)	12038,6 155,8(1,28%)	12020,8 173,6(1,42%)

- c) La serie del agregado de ocupación genera errores de previsión trimestrales que son, con gran generalidad en el bienio 1987-88, inferiores a las que se derivan por agregación

de las previsiones de empleo sectoriales⁵. En consecuencia, para obtener estas últimas parece razonable utilizar las que surgen de los modelos sectoriales tan sólo para obtener la composición porcentual del empleo por sectores. Además, el agregado de las previsiones de empleo sectorial sistemáticamente comete un error por defecto como previsión del empleo agregado, lo que sugiere que deba confiarse en el modelo del agregado, de acuerdo con la propuesta anterior. Esta es la línea de actuación que hemos seguido en este documento salvo aviso en contra.

Como ya se comentó en la Sección 3, la previsión del total de ocupados a partir del modelo estimado para dicho agregado será, generalmente, mejor que la suma de las previsiones de empleo sectorial. En Treadway (1988) se consideró un nivel de desagregación sectorial mayor, con 7 subsectores industriales y 5 sectores de servicios. Si bien el análisis del empleo al máximo nivel de desagregación tiene un claro interés, la experiencia de dicho trabajo, así como un razonamiento análogo al que antes hicimos conduciría a esperar que la agregación de tales previsiones no mejorase a la obtenida para el agregado. Sin embargo, parece existir un nivel intermedio en la eficiencia predictiva del empleo: Treadway mostró evidencia de que para su período muestral, la descomposición citada de la Industria y los Servicios permitía mejorar la previsión de empleo en ambos sectores, aunque no

⁵No mostramos los resultados en este trabajo.

la del empleo agregado para toda la economía⁶.

En la tabla 19 se muestran los errores de previsión del empleo ya sea a) a partir del modelo del agregado, b) como suma de las previsiones de empleo en los 4 grandes sectores, c) sumando las previsiones obtenidas al nivel superior de desagregación que hemos mencionado, y d) mediante agregación de las previsiones de empleo masculino y femenino.

TABLA 19
PREVISIONES DE EMPLEO
(en miles de personas)

A) Para (1988, IV). Empleo = 11.9919,7

Hecha en	modelo del agregado	agregando por sexos	agregando sectores	agregando subsectores
(1988, II)	11.939,0 -18,4(.15%)	11821,6 98.1(.82%)	11.850,1 (.58%)	11.815,0 104,6(.88%)

B) (1988, II). Empleo = 12.194,5

Hecha en	modelo del agregado	agregando por sexos	agregando sectores	agregando subsectores
(1988, II)	12.045,0 149,4(1,23%)	11.851,9 342,6(2,81%)	12.002,3 (1,59%)	11.899,8 295,0(2,42%)
(1988, IV)	12.020,8 (173,6)(1,42%)	11.962,5 232,0(1,90%)	12.082,1 (,94%)	12.038,5 155,8 (1,28%)

⁶Treadway obtuvo tal resultado trabajando con datos anuales en el período (1964, I)-(1986, IV), pero no ha sido confirmado en datos trimestrales.

C) Para (1989,IV)	modelo del agregado	agregando por sexos	agregando sectores	agregando subsectores
Previsión en (1988,II)	12.267,4	11.904,4	12.170,7	
Previsión en (1988,IV)	12.229,5	12.091,5	12.283,4	12.241,6
Previsión en (1989,II)	12.533,3	12.475,7	12.450,5	N.D.

N.D.: No disponible en el momento de elaborar este informe.

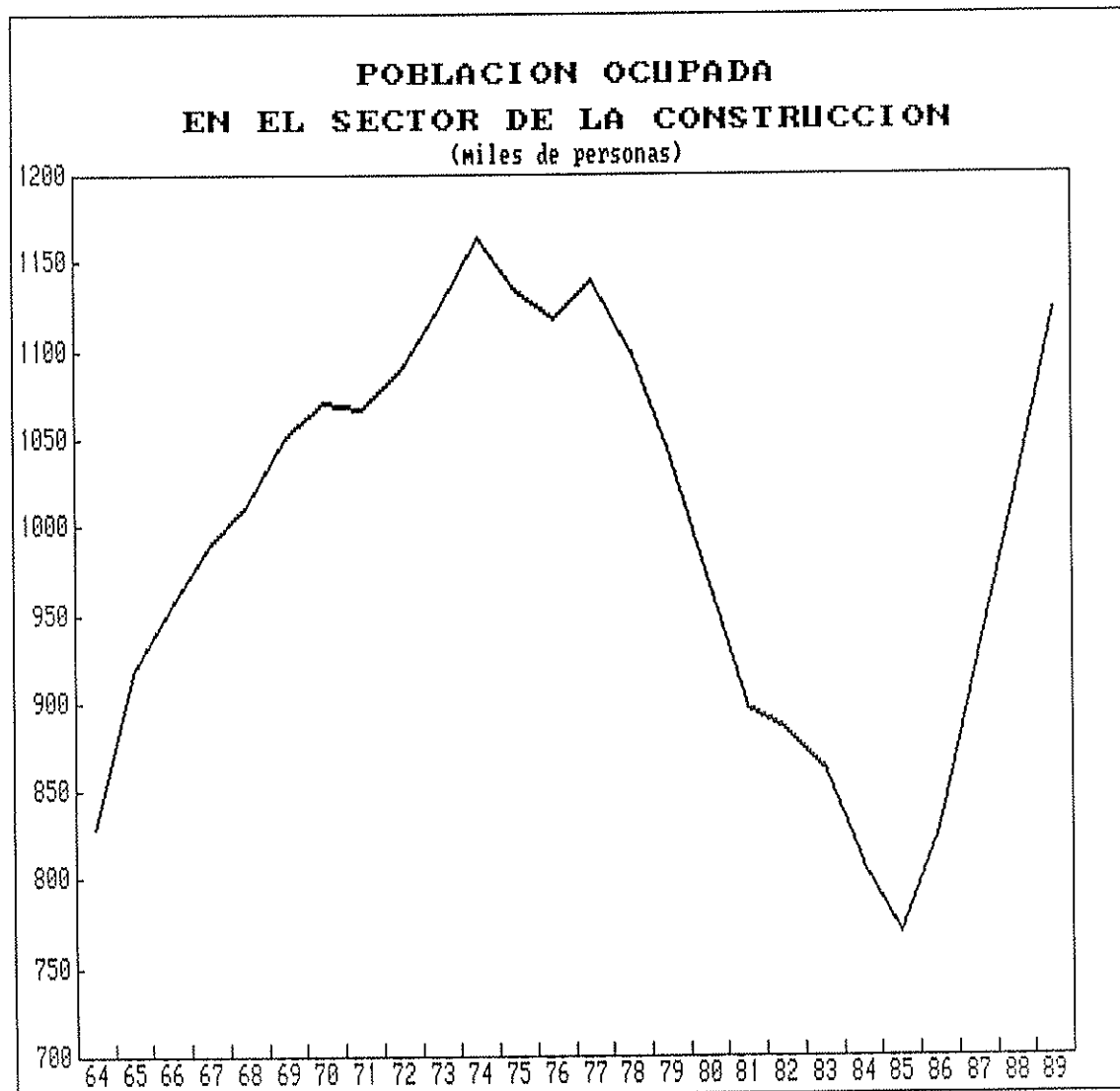
En el pasado reciente, la desagregación en los cuatros grandes sectores ha producido mejores resultados que la descomposición más amplia. Este efecto, posiblemente generado por la existencia de correlaciones no despreciables, es acorde con la sugerencia de desagregar la Industria y los Servicios para obtener previsiones de empleo en cada uno de estos sectores, pero no para prever el empleo a un mayor nivel de agregación.

Los incrementos previstos para 1989 en el empleo de cada uno de los cuatro sectores eran, a fines de 1988, de -390.7, 38.7, 112.6 y 276.4, en miles de personas, y han pasado a ser, a mediados de 1989, de -53.6, 96.0, 77.9 y 410.8, respectivamente. Es decir, han mejorado las perspectivas de creación de empleo en todos los sectores, excepto la Contrucción. Lo que era inicialmente una fuerte destrucción de empleo en Agricultura se ha reducido enormemente, del mismo modo que se ha incrementado la previsión de creación de puestos de trabajo en el sector Servicios.

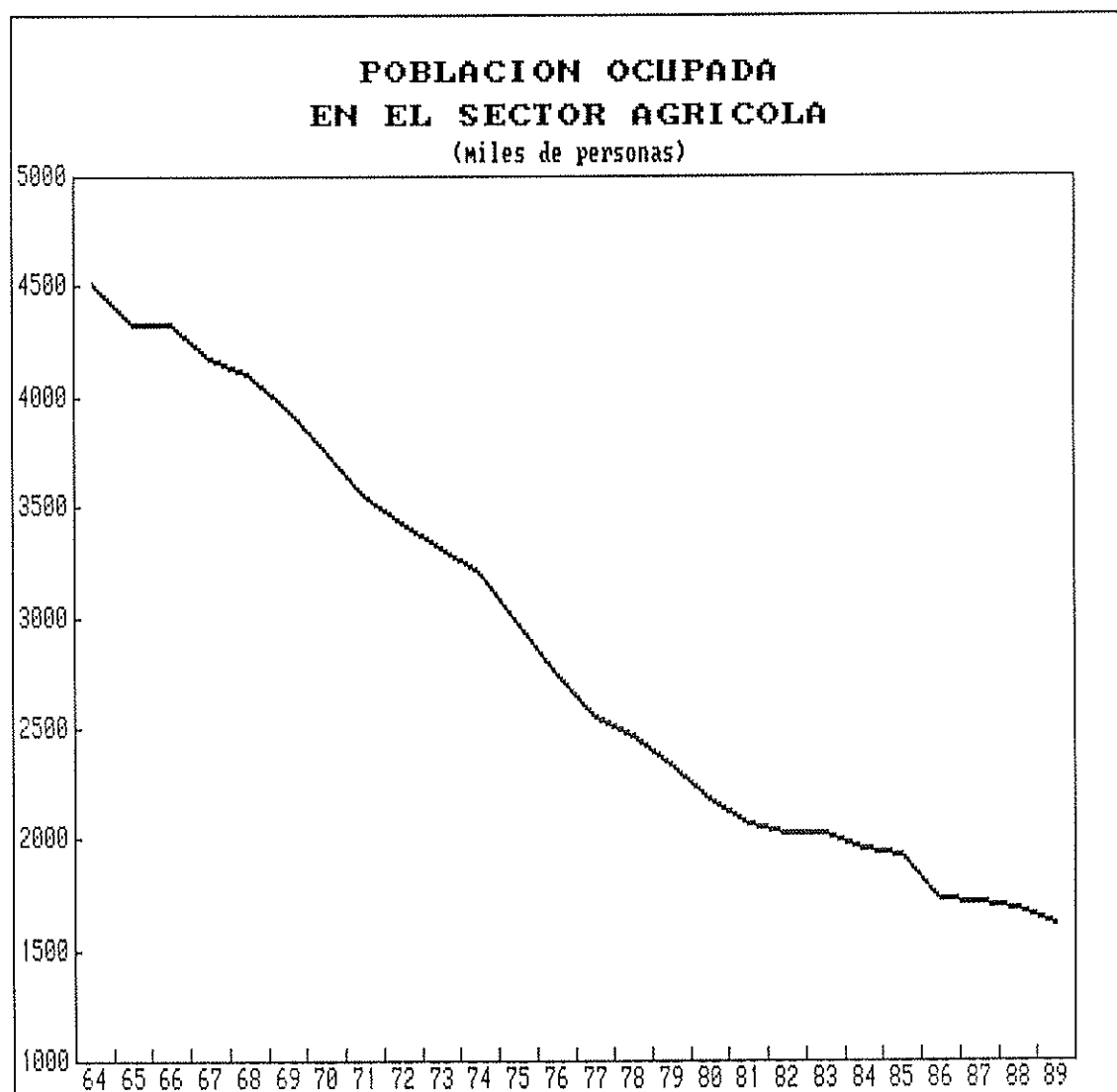
Tabla 20
PREVISIONES DE EMPLEO SECTORIAL PARA FINALES DE 1989 (1989,IV)

	Agricultura	Construcción	Industria	Servicios	Suma	Agregado
Empleo en (1988,IV)	1.673,1	1.082,1	2.818,6	6.345,6	11.919,4	11.919,4
Previsión en (1988,IV) para (1989,IV)	1.609,4	1.194,7	2.857,3	6.622,0	12.283,4	12.229,5
Previsión en (1989,II) para (1989,IV)	1.619,5	1.160,0	2.914,6	6.756,4	12.450,5	12.533,3
Previsión ajustada	1.630,6	1.166,9	2.934,0	6.801,3	12.533,3	12.533,3

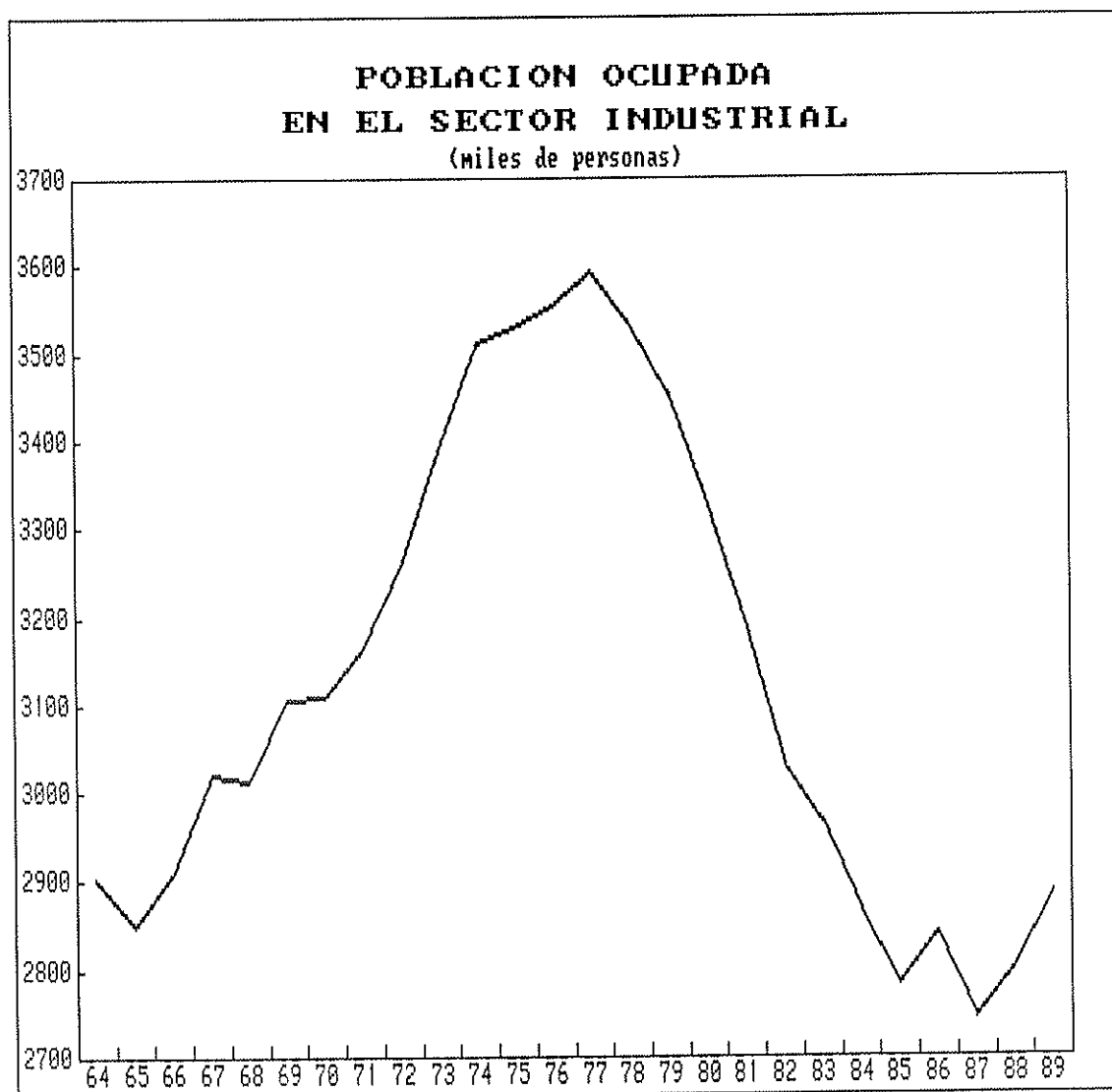
Como puede verse en la Tabla 20, nuestras previsiones para finales de 1989, elaboradas al fin del primer semestre, son de 1.619.500 ocupados en Agricultura y Pesca, 2.914.600 en la Industria, 1.160.000 en la Construcción y 6.756.400 en los Servicios (veáanse Gráficos 10, 11, 12 y 13). Ello generaría un total de 12.450.500, sólo ligeramente por debajo de las previsiones de empleo obtenidas a partir del modelo estimado para el empleo agregado. En términos porcentuales, el sector Servicios continuará ganando importancia relativa en detrimento de la Agricultura y los sectores industriales. El agregado de las previsiones de empleo que hemos citado supondría una creación neta de 532.000 puestos de trabajo, el 77.2% de los cuales se habría creado en el sector Servicios.



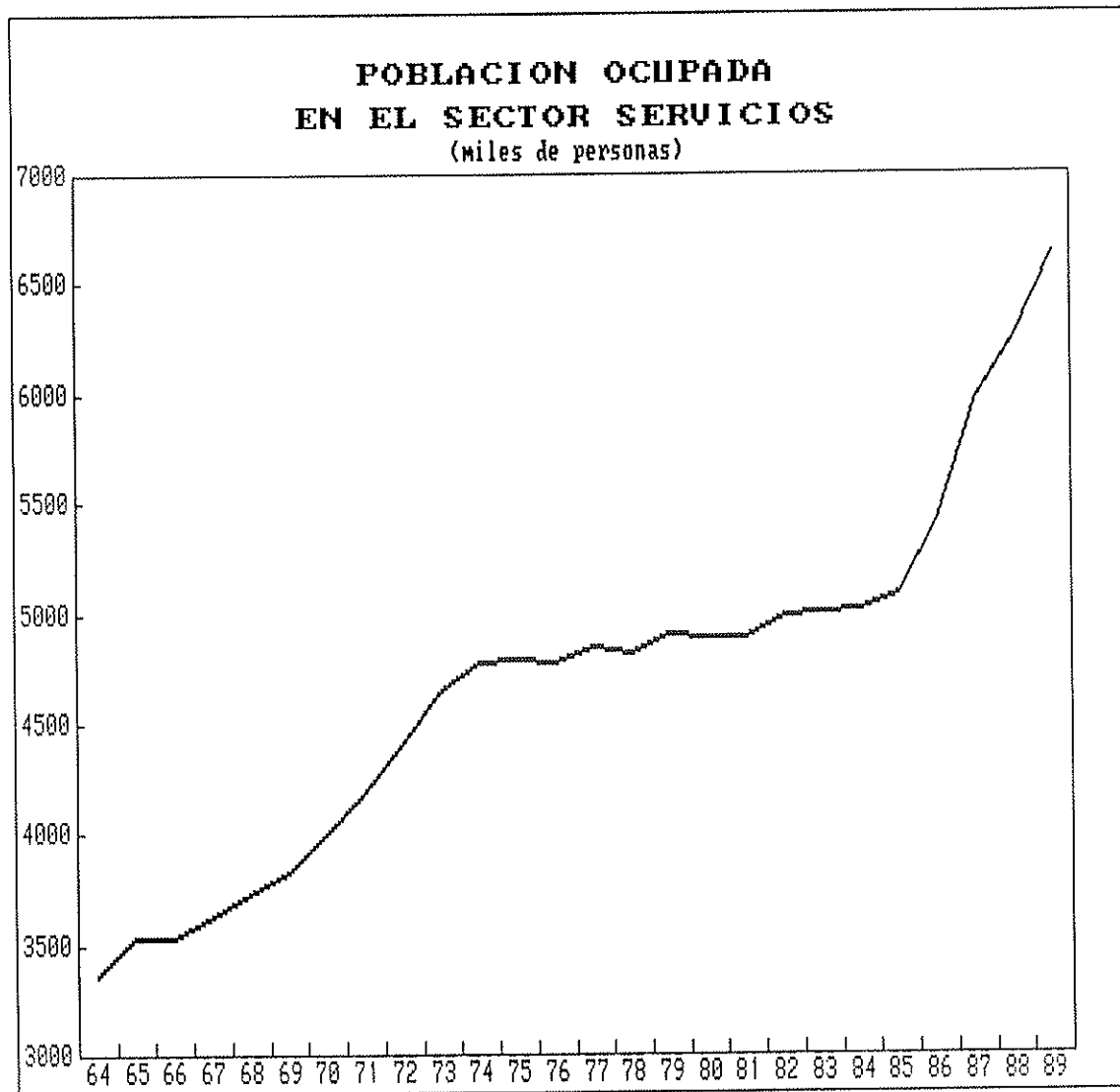
El dato de 1989 es la previsión de FEDEA.



El dato de 1989 es la previsión de FEDEA.



El dato de 1989 es la previsión de FEDEA.



El dato de 1989 es la previsión de FEDEA.

El último panel de la Tabla 20 surge de utilizar el empleo previsto a partir del modelo del agregado, junto con la composición porcentual del empleo que surge a partir de las previsiones individualizadas de cada sector. Estas son las previsiones sectoriales que se dieron en la sección 2.

Con respecto a las previsiones que se hicieron a fines de 1988, las arriba citadas suponen una revisión al alza de la ocupación sectorial excepto en la Construcción, donde no se estaba aumentando empleo en el primer semestre del año al ritmo previsto; la revisión es especialmente importante en el sector Servicios.

Finalmente, la Tabla 21 resume nuestras previsiones para las variables consideradas, en términos de las variaciones que representan con respecto al año pasado, y en relación con las variaciones análogas de años anteriores.

TABLA 17
INCREMENTOS REGISTRADOS EN LAS PRINCIPALES VARIABLES DE EMPLEO
(en miles de personas)

	1985	1986	1987	1988	1989**
Población	386,2	327,4	400,3	479,1	377,9
mayor de 16 años					
Población Activa	142,4	275,9	593,0	123,0	291,3
- Masculina	25,6	96,3	35,3	36,5	21,7
- Femenina	116,8	179,6	557,7	86,5	300,2
Ocupación	68,4	332,2	632,5	324,7	614,8
- Masculina	-9,9	155,6	521,1	215,0	288,7
- Femenina	50,1	126,3	320,4	109,7	268,5
- Asalariados	178,4	393,5	352,9	377,6	491,0
- No asalariados	110,0	-61,2	279,6	-51,5	-19,8
- Agricultura	-100,3	-159,7	19,7	-51,2	-53,6
- Industria	-49,4	76,4	139,6	16,8	96,0
- Construcción	7,3	88,1	90,2	115,4	77,9
- Servicios	210,7	327,5	382,7	244,8	410,8
Paro	74,0	-56,3	-39,5	-201,7	-387,0
- Masculino	35,5	-59,3	-485,9	-178,5	-252,5
- Femenino	66,6	53,3	237,3	-23,2	-21,5

* Variaciones del último trimestre del año sobre igual trimestre del año anterior.

** Previsiones elaboradas en (1989,II).

APENDICE: CARACTERISTICAS DE LAS VARIABLES
ANALIZADAS Y MODELOS UTILIZADOS

Al observar la Tabla A.1, que resume los modelos estimados para la población, población activa, desempleo, ocupación y población inactiva, tanto a nivel agregado como desagregado por sexos, es decir, un total de 15 variables, pueden observarse algunas características de interés:

1) Prácticamente todas las variables son estacionarias en una diferencia regular. Aunque la serie de población agregada se analizó en dos diferencias, aparece en ella un término de media móvil regular con coeficiente bastante elevado. La otras dos excepciones las constituyen las series de varones en paro y mujeres activas, pero presentan la misma característica que acabamos de citar.

2) Como cabría esperar, las variables de población no presentan indicios de no estacionariedad en frecuencias estacionales. Lo contrario ocurre, generalmente, para las variables de actividad, empleo, paro e inactividad. Parece, por tanto, que las características estacionales del empleo en España son suficientemente importantes en magnitud como para requerir que las variables sean diferenciadas en su frecuencia estacional para alcanzar la estacionariedad. De igual modo, puede inferirse que la decisión de tomar parte activa en el mercado de trabajo (o de retirarse del mismo), presenta características estacionales. Avanzando un poco más, podría aventurarse que, en la medida

en que la participación dependa del empleo⁷, las características estacionales de la participación vendrán heredadas de las correspondientes al empleo. Por otra parte, las características estacionales de la población inactiva vendrán heredadas de las correspondientes a la población activa y, por tanto, al empleo.

TABLA A.1

	DIFS	AR	MA	(64,IV)	(65,I)	(77,III)	(79,I)	(81,I)	(84,I)	(87,II)	(88,II)	(88,IV)
POB	(1,1)		(1)(4)	S				S			S	
POBM	(1)C	(1)						S(2)		S		
POB	(1)C	(3,6)						S				
ACT	(1,4)	(1)	(6)	I						S(2)		S
ACTM	(1)	(4)					S					
ACTF	(1,1,4)	(4,8)	(1)							S(2)		S
OCUP	(1,4)	(1,2)(4,8)	(6)	S(65,II)						S		
OCUEM	(1)	(1,2)(4)					S	S		S		
OCUF	(1)	(1)	(6)							S(2)		
PAR	(1,4)	(1)		I								
PARM	(1,1,4)	(4,8)	(1)					S		S		
PARF	(1,4)		(4)							S		S
INAC												
INACM												
INACF												
ASAL	(1)	(1,2)	(4)					S				
NO ASAL	(1,4)	(4,8)					S			S		
AGRIC	(1,4)		(1)(4)	I(64,II)	S(65,II)	S						
CONS	(1,4)	(1,2)(4,8)							S(86,III)			
IND	(1,4)		(1)(4)									
SERV	(1,4)		(1,2)(4)									

Nota.- Los nombres abreviados de las variables analizadas aparecen en la primera columna. En la segunda se indican los órdenes de las diferencias tomadas, mientras que los dos siguientes muestran los órdenes de las estructuras autorregresivas y de medias móviles. La última columna contiene las intervenciones realizadas; las letras indican si fue de tipo impulso o escalón, mientras que los números en paréntesis denotan que se utilizó más de un parámetro.

⁷Ello equivale a suponer que la participación de el mercado de trabajo es procíclica, acerca de lo cual existen diversas concepciones teóricas que lo soportan. Para examinar evidencia empírica en este sentido, para el caso de la mujer, véase B. Mateos y A. Novales (1989).

3) Profundizando algo más en la observación anterior, puede verse que la no estacionariedad en frecuencias estacionales de la actividad parece deberse a la actividad femenina, mientras que la de la inactividad se debe a su componente masculino. Por el contrario, tanto el paro agregado como el paro masculino y femenino por separado, son todos no estacionarios en sus frecuencias estacionales.

4) Comenzando con el primer trimestre de 1981 se utilizaron en la EPA, los coeficientes de elevación calculados a partir del censo de 1980, en vez de los obtenidos a partir del Censo de 1970, como hasta entonces se había venido haciendo. Ello explica las intervenciones efectuadas en las tres variables de población total. Es curioso observar que dicho efecto se transmite, en el caso de los varones, a la variable de empleo así como a la de actividad.

5) Un efecto de notable importancia se produjo en el segundo trimestre de 1987, con incrementos generalizados en actividad y ocupación, y descensos asimismo generales en inactividad y paro que han requerido ser intervenidos, por ser observaciones influyentes: los valores de los parámetros se alteraban en gran medida, o la estructura estocástica del modelo se deterioraba.

6) El último trimestre de 1988 ha supuesto asimismo en comportamiento no muy habitual en algunas de las variables de actividad y paro. Aunque es aún pronto para tratar de encontrar una explicación a este fenómeno, no deja de ser bastante molesto para el objeto de este trabajo, la obtención de previsiones de las variables analizadas para finales de 1989.