

"PREDICCIONES DE POBLACION ACTIVA, PRODUCCION, EMPLEO Y PARO EN ANDALUCIA"(1)

J. M. Otero, G. Martín,
F. Trujillo y A. Fernández(2)

1. INTRODUCCION

De acuerdo con la Encuesta de Población Activa, el empleo ha crecido en Andalucía durante el periodo 1985/89 (ambos inclusive) a una tasa anual media del 4,5%, la más alta de todas las Comunidades Autónomas y muy superior a la media española, 2,6%. Este crecimiento singular se ha conseguido pese a la estructura productiva regional y no gracias a ella⁽³⁾.

Por otra parte, de acuerdo con la base de datos del proyecto HISPALINK⁽⁴⁾, el valor añadido regional ha crecido durante el mismo periodo, 1985/89, a una tasa del 5,5%, significativamente superior a la media nacional, próxima al 4,1%.

Estos son hechos muy positivos y esperanzadores, pues revelan la ruptura de una situación tradicional adversa. Es bien conocido el hecho de que en el periodo de fuerte crecimiento económico español de los años sesenta, la mano de obra excedentaria de la agricultura andaluza se veía obligada a emigrar a otras regiones, donde se localizaba entonces la creación de empleo, principalmente de naturaleza industrial. Esa situación ha cambiado durante el referido quinquenio, pues la producción y la creación de empleo se han concentrado en regiones y en sectores diferentes.

Este cambio de comportamiento se ha producido durante un período de auge en el entorno económico nacional e internacional. Sin embargo, las perspectivas económicas han cambiado a lo largo de 1990, habiéndose agravado en la actualidad debido, sobre todo, al cambio de expectativas operado a escala internacional como consecuencia de la guerra del Golfo Pérsico.

A este hecho hay que añadir que muchos problemas estructurales que tradicionalmente vienen gravitando sobre la economía andaluza aún persisten a pesar del crecimiento experimentado en los últimos años. Entre ellos cabe destacar los siguientes por su incidencia directa en el mercado de trabajo: peso relativamente grande del sector agrícola, escasa articulación del sistema productivo, dependencia tecnológica, limitados recursos financieros propios y escasa cualificación de la mano de obra.

La existencia de estos problemas nos obliga a cuestionar el potencial de desarrollo endógeno que posee la región, aspecto de suma importancia en una fase contractiva del entorno económico como la actual. Cabe, pues, preguntarse si la desaceleración del crecimiento que se viene registrando en el entorno económico nacional e internacional va a modificar sensiblemente la favorable posición relativa que ha venido ocupando la Comunidad Autónoma Andaluza en el conjunto español.

Por otra parte, el crecimiento privilegiado del empleo en Andalucía durante el último quinquenio no ha impedido, sin embargo, que nuestra Comunidad Autónoma siga registrando las cifras de paro más altas de España. El motivo obvio de este hecho es que el ritmo de creación de empleo, siendo tan alto, no ha sido lo suficiente para compensar el elevado crecimiento experimentado por la población activa. Este crecimiento obedece principalmente a dos factores: las fuerzas demográficas y el fuerte

(1) Este trabajo se ha financiado en parte con una ayuda de investigación concedida por la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía (Grupo de investigación N° 1.096).

(2) Con la colaboración de Jesús Sánchez.

(3) Aplicando el análisis *shift-share* en el periodo 1985/89 (ambos inclusive) a los datos relativos al empleo por Comunidades Autónomas, López Delgado (1990) obtiene que en el caso de Andalucía la correspondiente componente estructural es negativa durante los años 1986, 87 y 88.

(4) El objetivo de HISPALINK es la modelización económica a medio plazo de las Comunidades Autónomas españolas con fines de predicción. En este proyecto participan en la actualidad trece equipos universitarios extendidos por la geografía española. Cada uno de ellos se ocupa de la construcción de un modelo regional, así como de la elaboración periódica de predicciones de un conjunto de macromagnitudes de la correspondiente Comunidad Autónoma. Dos veces al año todos los equipos se reúnen para informar sobre la marcha de las correspondientes economías regionales y suministrar las predicciones proporcionadas por los respectivos modelos.

aumento experimentado por la participación femenina en el mercado de trabajo.

En la actualidad la tasa de paro andaluza se sitúa en torno al 26%, unos diez puntos por encima de la media nacional. Teniendo en cuenta que la tasa de paro española es la más alta de los países de la OCDE, se comprende que éste siga siendo el problema socioeconómico más sobresaliente de nuestra Comunidad Autónoma.

En las circunstancias adversas que conforman el panorama económico actual, es preciso plantearse hasta qué punto es de esperar que el problema del paro andaluz se agrave a medio plazo.

Para intentar responder a este tipo de cuestiones hay que contemplar las vertientes de oferta y demanda del mercado de trabajo, pues el paro es la consecuencia del desequilibrio entre ambas magnitudes. Para hacerlo, además, con rigor es preciso adoptar un enfoque cuantitativo, necesariamente basado en un modelo, que permita incorporar simultáneamente en el análisis los aspectos más relevantes del problema, que a nuestro juicio son los que siguen.

Por lo que se refiere a la oferta de empleo, el modelo ha de reflejar, con un adecuado grado de desagregación sectorial, el comportamiento de la producción y del empleo de la economía andaluza, las correspondientes interdependencias sectoriales y sus conexiones con el entorno nacional e internacional.

Por el lado de la demanda de empleo (oferta de mano de obra) el modelo debe tener en cuenta tanto las fuerzas demográficas como el fuerte crecimiento experimentado por la tasa de actividad de la mujer en Andalucía. Este crecimiento presenta una tendencia creciente debida a factores sociológicos. Al mismo tiempo hay evidencia de que la tasa de actividad femenina en Andalucía es significativamente sensible al ciclo económico –véase Otero (1990)–. Esto significa que en la fase contractiva del ciclo existe paro encubierto en un grado significativo, principalmente en el colectivo de las mujeres. Cuando se inicia la recuperación y se crean nuevos

empleos netos, las mujeres desanimadas en la anterior fase contractiva comienzan a buscar empleo, incorporándose de esta forma a las estadísticas como población activa. Este fenómeno se denomina en la literatura especializada “efecto ánimo”. Al iniciarse una fase contractiva el signo del fenómeno se invierte, dando lugar al “efecto desánimo”, lo que se traduce en una contracción de la población activa. Debido a estos fenómenos ánimo-desánimo, el paro no es tan sensible, como sería de esperar, a los procesos cíclicos de creación y de destrucción de empleo. Sin un modelo cuantitativo que recoja estos efectos no es posible proporcionar una respuesta rigurosa a la cuestión planteada.

El propósito básico de este artículo es responder a las cuestiones antes formuladas. Para ello se mostrarán las predicciones de valores añadidos, empleo, población activa y paro, obtenidas mediante un modelo demoeconómico, MEDEA (Modelo Económico-Demográfico para Andalucía), con el que venimos realizando predicciones de estas macromagnitudes en Andalucía, en el seno del proyecto HISPALINK.

El resto del artículo está estructurado como sigue. El apartado 2 se ocupa de la metodología utilizada. En él se describe la estructura del modelo, las fuentes estadísticas utilizadas, la especificación de las ecuaciones del mismo en su versión actual y los resultados de las estimaciones. Por último, en el apartado 3 se comentan las predicciones obtenidas con el modelo, y se extraen conclusiones. Las predicciones cuantitativas propiamente dichas figuran en el Anexo.

2. METODOLOGIA.

EL MODELO DEMOECONOMICO MEDEA

2.1. Introducción

El enfoque metodológico de MEDEA se expuso en unas jornadas celebradas en Marbella en 1986, en las cuales se comenzó a gestar el proyecto HISPALINK⁽⁵⁾. Aunque la filosofía inicial del modelo se

(5) “Jornadas sobre Aplicaciones de los Modelos Económicos a los Problemas Regionales”; Marbella, Octubre 1986. Con algunas modificaciones la comunicación correspondiente se publicó en: Otero et al (1988).

sigue manteniendo, a lo largo del tiempo se han ido produciendo versiones sucesivas y aquí haremos una breve descripción de la versión actual del mismo. Básicamente, MEDEA está constituido por los siguientes subconjuntos de modelos o bloques de ecuaciones:

- (I) Un submodelo demográfico.
- (II) Un bloque de ecuaciones de valores añadidos sectoriales.
- (III) Un bloque de empleos sectoriales.
- (IV) Un bloque de ecuaciones de mercado de trabajo.

El funcionamiento de estos bloques de ecuaciones es recursivo. El primero es el modelo demográfico, mediante el cual se obtienen proyecciones de población por sexo y grupos de edad por el método tradicional que combina componentes y cohortes. Previamente se lleva a cabo un análisis en profundidad de las migraciones, a fin de formular las hipótesis más convenientes para obtener las proyecciones de población.

El bloque de los valores añadidos sectoriales, participa del enfoque de la demanda. En él se determinan los valores añadidos sectoriales en función de un conjunto de variables exógenas nacionales y otras regionales. Los valores históricos y predichos de las variables nacionales se obtienen del modelo nacional Whartom-UAM al que nos referiremos más adelante.

El bloque de los empleos está formulado bajo el enfoque de la demanda derivada, supuesta una función de producción Cobb-Douglas.

Por último, el bloque del mercado de trabajo determina la población activa en función de variables demográficas (población potencialmente activa) y económicas (la ocupación), puesto que las tasas de actividad en Andalucía, particularmente la femenina, se muestran particularmente sensibles al ciclo económico, como se ha expuesto en la introducción.

La figura 1 representa esquemáticamente la estructura de MEDEA. Dentro de la tipología de los modelos econométricos regionales, éste pertenece al grupo que aplica el denominado enfoque *top-down*.

Esto significa que las relaciones de causalidad van del modelo nacional al regional y no a la inversa.

Junto a este enfoque econométrico, venimos desarrollando otra metodología complementaria para predecir el empleo sectorial que se basa en la modelización Box-Jenkins (ARIMA multivariante). Mediante estos modelos se predice el empleo sectorial a corto plazo de acuerdo con la información suministrada por la EPA (Encuesta de Población Activa) y por diversos indicadores coyunturales de la actividad económica regional. Este enfoque, de acuerdo con Weller (1989), se viene utilizando recientemente como alternativa a los modelos econométricos para paliar las necesidades de información regional que estos plantean.



Nosotros, sin embargo, estamos utilizando este enfoque, más como complemento, que como alternativa de las predicciones de empleo a medio plazo que proporciona el modelo econométrico. Como ambas predicciones se basan en modelos y en datos diferentes, los resultados son también diferentes, lo que permite utilizarlos para analizar la sensibilidad de las conclusiones finales en relación a las hipótesis de partida y a las fuentes de información.

Un proyecto para futuras investigaciones consiste en ampliar el modelo de manera que a medida que se vaya disponiendo de información, incorpore otros bloques de ecuaciones relativas al consumo, la inversión, la renta y otro que recoja variables relativas al gobierno regional.

2.2. Los datos

El modelo nacional de que se dispone en el proyecto HISPALINK es el modelo Wharton-UAM, operativo desde 1981, que proporciona predicciones periódicas a medio y largo plazo para la economía española. Dicho modelo está integrado en el proyecto internacional LINK, patrocinado por las Naciones Unidas y dirigido por los profesores Laurence R. Klein (Universidad de Pennsylvania) y Bert Hickman (Universidad de Standford).

Adicionalmente, disponemos de una base de datos propia, elaborada conjuntamente por los equipos integrantes del proyecto HISPALINK entre 1987 y 1989, que se va actualizando periódicamente. Esta base consta de datos definitivos para el periodo 1970 a 1987 y de actualizaciones provisionales hasta 1989, los datos se refieren a las siguientes variables y sectores económicos de todas y cada una de las Comunidades Autónomas:

I) Variables:

- Valores añadidos sectoriales
- Empleos sectoriales
- Remuneración de los asalariados (en algunos sectores).

II) Sectores:

- Agricultura
- Energía
- Bienes Intermedios
- Bienes de Equipo
- Bienes de Consumo
- Construcción
- Transportes y Comunicaciones
- Resto servicios

Esta desagregación sectorial es compatible con el Sistema Europeo de Cuentas Integradas (SEC) y se ha llevado a cabo a partir de la R44 de Contabilidad Nacional.

La elaboración de cada una de las series sectoriales, por lo que se refiere a los Valores Añadidos en el periodo 1970/80, se ha realizado siguiendo las directrices del INE, sobre la base de indicadores sec-

toriales, a fin de obtener las ponderaciones de cada Comunidad Autónoma sobre el total Nacional del correspondiente sector o variable ⁽⁶⁾.

Aparte de esta información elaborada dentro del proyecto HISPALINK, se dispone de información procedente del INE, entre la que cabe destacar: Contabilidad Regional, EPA desagregada a 17 ramas y Censos de Población.

2.3. Modelo a medio plazo

A continuación se describe brevemente el contenido de cada uno de los bloques de ecuaciones que componen el modelo demoeconómico.

Hay que significar que en nuestro modelo la relaciones de causalidad van de la demografía a la economía y no en sentido inverso. Esto significa que renunciamos, por el momento, a formular modelos causales de las tasas de natalidad y de las migraciones. Para tratar de explicar el comportamiento de la tasa de natalidad y de los movimientos migratorios mediante modelos causales habría que considerar, en un contexto multirregional, muchos factores socioeconómicos sobre los que actualmente carecemos de información.

2.3.1. Submodelo demográfico

Las proyecciones de población se realizan mediante el método de cohorte-supervivencia, también conocido con el nombre de método de las componentes.

Estas componentes son la mortalidad, la fecundidad y las migraciones, las cuales se analizan por separado para después integrarse a fin de obtener las proyecciones.

El instrumento básico de este método es la tabla de mortalidad. Esta tabla tiene un carácter transversal, dado que se construye a partir de todas las cohortes existentes en un momento dado.

A partir de la tabla de mortalidad se obtienen las series de probabilidades de paso, que son las que permitirán las proyecciones de población. Estas pro-

6) Esta base de datos está publicada en su versión original en HISPALINK (1988).

yecciones se realizan por sexo y edad. Las proyecciones están condicionadas a las hipótesis que se utilicen en relación con el comportamiento futuro de las tres componentes básicas antes mencionadas. El modelo demográfico aparece formalmente descrito en Otero y Sánchez (1987).

Para las últimas proyecciones de población, obtenidas en Otero y Sánchez (1990), se ha partido de los datos correspondientes al Padrón de habitantes de 1986 y se ha hecho uso de las siguientes hipótesis.

En primer lugar, hemos supuesto que el estado de la mortalidad se va a mantener constante e igual al nivel observado. Esta hipótesis es plausible dados los elevados valores de la esperanza de vida al nacer y puesto que el horizonte de proyección no es tan largo como para esperar que se presenten cambios significativos.

En segundo lugar en relación con la fecundidad se ha supuesto que seguirá perdiendo intensidad hasta que el número medio de hijos por mujer se sitúe en torno a 1,7. Por otra parte, para predecir las tasas específicas de fecundidad se ha hecho uso de un modelo gamma, en el que la variable aleatoria es la edad de las madres en el momento de procrear y se ha supuesto que tanto la media como la desviación estándar de esta variable van a descender ligeramente a lo largo del período de predicción.

Finalmente, las proyecciones han sido abiertas para la mayoría de las provincias, pues a la vista de los saldos migratorios observados durante el período 1981/86, ésta parecía ser la hipótesis más plausible. Se han estimado los saldos migratorios por grupos quinquenales de edad y se han llevado a cabo extrapolaciones de los mismos para el horizonte de proyección.

Las predicciones de población se han omitido por falta de espacio. Las predicciones de población mayor de 16 años (población potencialmente activa) se han utilizado como variable explicativa para obtener predicciones de población activa.

2.3.2. Bloque de valores añadidos sectoriales

El bloque de Valores Añadidos consta de ocho ecuaciones de comportamiento y tres ecuaciones contables. Las ecuaciones de comportamiento vienen referidas a cada uno de los sectores productivos men-

cionados en el apartado correspondiente a los datos, y se han formulado desde el punto de vista de la demanda. Bajo esta perspectiva, se puede establecer *a priori* que el Valor Añadido Regional de cada sector depende de la evolución de los precios de producción, del Valor Añadido Nacional del sector correspondiente y/o de alguna variable que recoja la evolución del resto de los sectores productivos de la región.

Las estimaciones que figuran en la tabla 1 del Anexo se basan en esta formulación teórica, pero incluyen aspectos particulares que empíricamente se han revelado significativos. Sólo la función del Valor Añadido del Sector Energía se adapta perfectamente a la formulación anterior. En dicha ecuación aparecen la variable VANI, variable regional que viene definida por una de las relaciones contables, el Valor Añadido Nacional y el precio de producción correspondientes al sector. Por todo ello, podemos decir que éste es un sector mixto, en el sentido de que su Valor Añadido depende tanto de la evolución nacional del propio sector como de la situación económica regional.

También podría clasificarse como sector mixto el Sector Industrial de Bienes de Consumo, en el que intervienen como explicativas VTOT, definida como la suma de los Valores Añadidos Sectoriales de la región, y las Importaciones Nacionales de Bienes de Consumo. El sector de Construcción también cuenta con VTOT como explicativa junto al valor añadido nacional del sector (VBES).

Según las especificaciones finalmente estimadas, los sectores Agricultura, Manufacturas de Bienes Intermedios y de Bienes de Equipo y Servicios son sectores fundamentalmente exportadores, ya que se ven afectados por variables nacionales.

Por último, y como era de esperar, el sector de Transportes y Comunicaciones queda especificado como sector local.

Por otra parte, los precios sólo aparecen como variables significativas en tres sectores: Transportes y Comunicaciones, Bienes de Equipo y Energía.

Las especificaciones son dinámicas con sólo dos excepciones: los sectores Energía y Bienes Intermedios.

La estimación se ha realizado por mínimos cuadrados ordinarios en aquellas ecuaciones que no

presentan simultaneidad y por mínimos cuadrados bietápicas en todas aquéllas que incluyen, como explicativa, alguna variable endógena del modelo. La herramienta de cálculo utilizada ha sido el *software* econométrico MicroTSP. Los datos se refieren al período 1970/89, con una periodicidad anual.

De los resultados de la estimación cabe destacar que todos los coeficientes de determinación son superiores al 80% y que todas las variables son significativas individualmente, excepto en algún caso puntual en el que se detectaron problemas de multicolinealidad.

2.3.3. Bloque de empleos sectoriales

El bloque de empleos está formado por ocho ecuaciones de demanda de empleo sectoriales, derivadas de funciones de producción implícitas del tipo Cobb-Douglas. Por tanto, la relación establecida es lineal en el logaritmo de las variables. Como variables explicativas aparecen, consiguientemente, el Valor Añadido Regional de cada sector y la relación salario unitario/precio del capital (se ha tomado como variable *proxi* del precio del capital el tipo de interés a largo plazo de las obligaciones de UNESA).

La especificación empírica es coincidente con la formulación teórica básica excepto en los sectores Energía y Bienes de Consumo. Para el primero, los ajustes son mejores si se sustituye el Valor Añadido Regional por su correspondiente nacional, y para el sector de Bienes de Consumo se ha especificado una función similar a la del modelo DMS para la economía francesa –Puig, J.P. (1988)–. Asimismo, cinco de las ocho ecuaciones son dinámicas.

Los resultados, que pueden verse en la tabla I del Anexo, son satisfactorios en cuanto a la bondad del ajuste y significación individual de los coeficientes, con algunas salvedades que, como en el bloque de Valores Añadidos, son provocadas por problemas de multicolinealidad.

2.4. Modelos a corto plazo (ARIMA)

Como complemento del modelo econométrico relativo al bloque de empleos, hemos hecho uso del

análisis de series temporales para obtener predicciones de empleo a corto plazo por sectores económicos. Los datos están constituidos por las series trimestrales de Población Ocupada por sectores (Agricultura, Industria, Construcción y Servicios) que proporciona la Encuesta de Población Activa (INE). El período muestral se extiende desde el tercer trimestre de 1976 al segundo de 1990, último dato disponible al realizar el presente estudio.

La modelización del comportamiento de las series citadas se ha realizado mediante el análisis Box-Jenkins. Como *inputs* se han probado diversos indicadores regionales de la actividad económica.

En el caso del empleo en la Industria se ha estimado una función de transferencia con el Índice de Producción Industrial de Andalucía (IPIAN) como *input*. Según los resultados obtenidos, esta variable actúa como un indicador adelantado, en cuatro trimestres, del empleo industrial y ha sido la única que se ha mostrado efectiva del conjunto de indicadores que hemos probado. La utilización del IPIAN reduce el período muestral al comprendido entre el primer trimestre de 1980 y el segundo de 1990.

Para los tres sectores restantes se ha optado por una modelización univariante del empleo ante la imposibilidad de encontrar, por ahora, indicadores adelantados adecuados. Así, ni el consumo de cemento, ni los proyectos visados de viviendas, ni la licitación oficial se han evidenciado como indicadores significativos del empleo en Construcción. Otro tanto ha sucedido con las pernoctaciones en hoteles o las entradas de viajeros en el caso del empleo en Servicios.

Durante el período muestral considerado se han producido dos cambios en la Encuesta de Población Activa que afectan a las series analizadas. En el primer trimestre de 1984, el empleo comunitario pasó a ser considerado paro subsidiado. A partir del segundo trimestre de 1987, las estadísticas de empleo acusan cambios de definición en la EPA. Tras analizar las series llegamos a la conclusión de que el empleo en Agricultura resulta afectado, especialmente en los datos relativos a 1984, por el primero de los cambios citados. Dicho cambio también parece afectar claramente al empleo en Construcción, para el que aparecen delimitados dos subperíodos ⁽⁷⁾. Finalmente el

(7) También se han corregido las observaciones correspondientes al segundo trimestre de 1984 del empleo en Construcción, y al primer trimestre de 1985 y 1988 del empleo en Agricultura.

empleo en Servicios resulta sensible al cambio de definición del segundo trimestre de 1987. Consiguientemente se ha procedido a corregir las series citadas de dichos efectos antes de abordar su modelización.

Los resultados de las estimaciones aparecen reflejados en la tabla 2 del Anexo. En todos los casos la estimación está bien definida, admitiéndose residuos que se comportan como ruido blanco. Las predicciones obtenidas se refieren en todos los casos a las series originales y figuran en la tabla 5 del Anexo. Dadas las características del método utilizado, diseñado para predecir a corto plazo, la fiabilidad de las predicciones disminuye rápidamente con el horizonte de predicción. Si a ello unimos la gran incertidumbre que preside la coyuntura en estos momentos, cabe considerar como meramente indicativas las predicciones de horizonte superior a cuatro trimestres.

2.5. Mercado de trabajo

La formulación detallada de las ecuaciones que constituyen el bloque de mercado de trabajo de MEDEA, aparece en Otero *et al* (1990). Aquí nos vamos a limitar a exponer los hechos en que se basa dicha formulación.

El motivo fundamental de que los esfuerzos que se vienen registrando desde 1985 en la creación de empleo, tanto a escala nacional como regional, no hayan venido acompañados por una reducción paralela en la tasa de paro se encuentra en el rápido crecimiento de la población activa. Este crecimiento obedece a diversas causas. Por una parte está el factor demográfico; en España y, de forma más acusada, en Andalucía, las tasas de fecundidad comenzaron a descender más tarde que en los países de Europa Occidental y continúan aún a niveles más altos que las de estos países. Por otra parte, la tasa de participación de la mujer es más baja que la media europea, motivo por el que no ha dejado de crecer durante los últimos quince años, incluyendo el periodo de crisis de empleo (1974/1984) en el que únicamente se retardó su crecimiento. Por último, la recuperación del empleo iniciada en 1985 reforzó el crecimiento de la tasa de actividad femenina debido al ya mencionado "efecto ánimo".

La tasa de actividad de los varones, en cambio, ha disminuido ligeramente durante los últimos años,

por lo que no hay evidencia de su sensibilidad al ciclo económico.

Por otra parte, el comportamiento de las tasas de actividad para cada sexo difiere sensiblemente al pasar de unos grupos de edad a otros. De acuerdo con este hecho, los modelos de predicción de oferta de trabajo a largo plazo deben contemplar a la población desagregada no sólo por sexo, sino también por grupos de edad. En el caso de España puede consultarse el trabajo de Miguel y Agüero (1986). En cambio, en las predicciones a corto y a medio plazo la estructura de la población por edades no se altera sensiblemente y las regularidades observadas en el comportamiento de la tasa de actividad correspondiente a cada sexo es factible que se mantengan a lo largo del horizonte de predicción. El nivel de actividad económica, el volumen de la población y su estructura por sexo son, entonces, los factores más relevantes para explicar el comportamiento de la población activa. Estos son los factores que hemos considerado aquí.

De acuerdo con el análisis que precede se contemplan en el modelo dos ecuaciones de oferta de mano de obra para predecir la población activa por sexo. La población activa masculina se hace depender de factores demográficos (la población mayor de 16 años) y, en principio, de factores económicos coyunturales (el nivel de ocupación). Pero esta última variable no ha resultado de hecho ser significativa, lo que evidencia que la participación masculina no es sensible al ciclo económico. En cambio, la tasa de actividad femenina depende de la tasa de ocupación, siguiendo, al mismo tiempo, una tendencia de acuerdo con una función logística. Mediante la tasa de ocupación se recoge el "efecto ánimo-desánimo" que, en el caso de la mujer se muestra muy significativo durante el período muestral. Por su parte, el término de tendencia, pretende recoger el hecho de que las tasas de participación femenina en Andalucía, aún comparativamente bajas, se están acercando paulatinamente a la media española, que, a su vez, evoluciona hacia la de los países europeos próximos.

Ambas especificaciones son dinámicas. En el caso de la tasa de actividad femenina la especificación dinámica se basa en un modelo mixto que combina rigideces (ajuste parcial) e incertidumbre (expectativas adaptables), de acuerdo con Otero *et al* (1990).

Este bloque se completa con las ecuaciones que determinan el paro y la tasa de paro. El paro se obtiene por diferencia entre la ocupación total (generada en el bloque de empleos sectoriales) y la población activa. La tasa de paro es el cociente entre población desempleada y población activa.

Las ecuaciones estimadas para la población activa con datos trimestrales de la EPA, que incluyen hasta el segundo trimestre de 1990, aparecen en la tabla 3 del Anexo.

3. PERSPECTIVAS DE FUTURO

Antes de exponer los resultados relativos a las predicciones del modelo, conviene hacer dos puntualizaciones.

En primer lugar, en estos momentos las perspectivas del entorno, que ya empezaban a ser preocupantes, se han agravado con la guerra del Golfo Pérsico y la incertidumbre se ha adueñado del panorama económico a medio plazo. La elaboración de pronósticos en esta situación es un ejercicio muy arriesgado, sobre todo si se trata de hacer predicciones de carácter cuantitativo y a escala regional. No obstante, hemos llevado a cabo ejercicios de predicción basados, por una parte, en la información estadística regional actualizada mediante los datos de coyuntura y, por otra, en información cuantitativa de naturaleza predictiva sobre el entorno económico proporcionada por el modelo Wharton-UAM. Esta información predictiva incorpora, en la medida en que esto es posible, los cambios en las expectativas provocados por los acontecimientos del Golfo Pérsico. En cualquier caso, las predicciones cuantitativas deben interpretarse como meros valores de referencia que marcan las tendencias actuales de la economía andaluza en las presentes circunstancias. Con ellas pretendemos más que nada proporcionar respuestas cualitativas a las cuestiones planteadas en la introducción.

En segundo lugar, hay que insistir que nuestro interés se centra en la evolución de la economía andaluza a medio plazo, lo que descarta la conside-

ración del impacto que se irá produciendo cuando, en el ámbito del Mercado Único Europeo, se lleve a cabo la unión monetaria, la desaparición de las barreras comerciales y la libre circulación del trabajo y del capital.

Los resultados de las predicciones, que aparecen en el Anexo, sugieren algunos comentarios que resumimos a continuación a modo de conclusiones.

En un contexto nacional caracterizado por una situación de crecimiento suavemente frenado, es de esperar que el valor añadido regional siga creciendo en 1990 a un ritmo del orden del 3,1% que, aunque inferior al de 1989, es aún importante. El crecimiento del valor añadido nacional previsto, del 3,4%, es algo superior. Estos resultados contrastan con los correspondiente a 1989, en que el valor añadido regional creció a una tasa del 5,6%, superior en 0,6 puntos a la media española. Esto significa que el empeoramiento de las condiciones económicas del entorno ha supuesto un frenazo relativamente mayor para la producción andaluza que para la del resto de España.

En 1991 la tasa de crecimiento del valor añadido regional bajará previsiblemente al 2,2%, cifra que seguirá 0,6 puntos por debajo de la correspondiente a la media española. En los dos años siguientes esta tasa se recuperará sensiblemente, pasando al 2,7% en 1992 y manteniéndose próxima a esa cifra en 1993, coincidiendo, prácticamente, con la media española. Por sectores, tabla 4.A, la tónica será parecida, con la excepción de los dos siguientes: Agricultura, que presenta tasas decrecientes, y Bienes de Consumo, para el que se pronostican tasas negativas de crecimiento durante todo el período considerado.

En cuanto al empleo, tabla 4.B, se prevé que crecerá a una tasa global en torno al 2,7% para todo el período. En 1990, la tasa de crecimiento prevista es del orden de 3,3%. Durante los dos años siguientes esta tasa bajará al 2,6%, para subir al 2,7% en 1993. Las predicciones a corto plazo, tabla 5, muestran un crecimiento del empleo total cifrado en el 2,2% en 1991 y el 2,6% en 1992⁽⁸⁾. Comparadas estas tasas

(8) Se compara el empleo en el segundo trimestre de cada año. El análisis por sectores de la tabla 5 revela que es en la Agricultura donde cabe esperar tasas negativas -4,6% en 1991 y -2,9% en 1992, continuando la trayectoria seguida desde 1976. A destacar los fuertes incrementos previstos en Construcción, 10,8% y 8,5% en 1991 y 1992 respectivamente; estos crecimientos son consecuencia de la historia reciente del sector y, a priori, parecen excesivamente optimistas, habida cuenta las perspectivas nada claras sobre el futuro inmediato del subsector de construcción residencial.

con las pronosticadas para el conjunto nacional, la conclusión es que Andalucía mantendrá su posición relativamente favorable, por lo que a creación de empleo se refiere.

Los resultados relativos al resto de las variables relacionadas con el mercado de trabajo pueden verse en las tablas 6 y 7, donde se recogen las predicciones de población activa y de paro.

La tasa de paro se va a mantener durante todo el período entre el 26% y el 27%, sin importar que la creación de empleo oscile de forma más amplia. Aunque las tasas de creación de empleo predichas por los modelos de corto y medio plazo difieren entre sí y de año en año, todas están dentro de una banda tal que su incidencia sobre la tasa de paro es muy poco significativa. Esta falta de sensibilidad de la tasa de paro a las oscilaciones de creación de empleo constituye uno de los resultados más destacables del presente estudio. El motivo de la misma reside en el "efecto ánimo-desánimo", según se explicó en la introducción.

El volumen de paro habrá disminuido sensiblemente en 1990 (entre 10 y 15 mil personas), siguiendo la tónica de los dos años anteriores. Esta disminución se debe en parte a que el ritmo de crecimiento de la población activa se está reduciendo desde 1988 por razones que no son imputables a la componente demográfica, ya que la población mayor de 16 años crece de forma bastante regular. Sin embargo, no hay razón para pensar que la tasa de actividad de la mujer vaya a dejar de crecer durante los próximos tres años, dado que es aún pequeña respecto a la española que, a su vez, está por debajo de la media europea. En consecuencia, el modelo prevé que esta tasa seguirá aumentando y, por lo tanto, que el paro crecerá a lo largo del período 1991/1993⁽⁹⁾.

BIBLIOGRAFIA

HISPALINK (1988). *Modelización Regional Integrada. Banco de Datos Regional*. Consejo Superior

de Cámaras de Comercio, Industria y Navegación de Bilbao.

LEDENT, J. (1982). "Long-Range Regional Population Forecasting: Specification of a Minimal Demoeconomic Model, with a test for Tucson, Arizona". *Papers of the Regional Science Association*, vol. 49, 37-67.

LOPEZ DELGADO, P. (1990). "Aplicación del Análisis *shift-share* al Empleo en España. 1985-89". Trabajo monográfico de curso de doctorado. Dirigido por J.M. Otero. Departamento de Estadística y Econometría. Universidad de Málaga.

DE MIGUEL CASTAÑO, C. Y AGÜERO MENÉNDEZ, I. (1986). "Evolución Demográfica y Oferta de Fuerza de Trabajo". En: *Tendencias Demográficas y Planificación Económica*. Ministerio de Economía y Hacienda. Madrid, 277-334.

OTERO, J.M. (1990). "Empleo y paro en Andalucía: Perspectivas a medio plazo". En *Diez años de Economía en la Comunidad Autónoma Andaluza. Informe Económico-Financiero de Andalucía, 1989*. ESECA. Caja General de Ahorros y Monte de Piedad de Granada, 1990.

OTERO, J.M., G. MARTIN, F. TRUJILLO Y A. FERNANDEZ (1990). "Population, Labour Force and Unemployment in Andalusia: Prospects for 1993". Comunicación presentada al *International Symposium on Forecasting*. Grecia, junio de 1990.

OTERO, J.M. Y J. SANCHEZ (1987). *La población en Andalucía. Un estudio prospectivo: 1985/1995*. Consejería de Economía y Fomento. Junta de Andalucía. Sevilla.

OTERO, J.M. Y J. SANCHEZ (1990). *Población, mercado de trabajo y movimientos migratorios en Andalucía*. Consejería de Fomento y Trabajo. Junta de Andalucía. Sevilla (mimeo).

(9) Las cifras de paro predichas por el modelo en miles de personas son: 34 en 1991, 27 en 1992 y 23 en 1993. Hay que significar, sin embargo, que la predicción del paro es menos precisa que la de la población activa, pues el error cometido en la predicción de esta variable se transmite al paro estimado (la estimación se hace a través de saldo "población activa menos empleo") y siendo ésta una cantidad de orden inferior a la de la población activa, se provoca un mayor error relativo. Ledent (1982) ha llegado a afirmar que por estos motivos los modelos econométricos regionales deben abstenerse de predecir el paro a largo plazo. Sin embargo, el objetivo de nuestros modelos es la predicción de las cifras de empleo y de población activa a medio plazo. En cualquier caso, al predecir ambas variables, se está implícitamente prediciendo el paro.

OTERO, J.M., J. SANCHEZ, A. MORILLAS, F. TRUJILLO, G. MARTIN REYES, A. CLAVERO (1988). "Proyecto MEDEA, un modelo econométrico y demográfico para Andalucía". En: *Homenaje al Profesor Alfonso G. Barbancho*. Consejería de Hacienda y Planificación, Junta de Andalucía, 1988 (págs. 195-220).

En: Hopkins, M.J., Ed. *Employment forecasting*. Ed. Printer Publishers, 1988.

WELLER, B.R. (1989). "National Indicator Series as Quantitative Predictors of Small Region Monthly Employment Levels". *International Journal of Forecasting*, 5. 241-247.

PUIG, J.P. (1988). "The forecasting of employment and unemployment using the French model DMS".

ANEXO

TABLA 1.A. MODELO A MEDIO PLAZO. ECUACIONES

BLOQUE DE VALORES AÑADIDOS	DW	R ²
VAAN=-144468.4+0.2253825*VAAN _{t-1} +0.3225058*VAES (-4.13) (2.19) (6.95)	2.45	0.90
VEAN=-23600.78-184.4901*PPE+0.1576336*VEES+0.0736621*VANI (-2.08) (-6.26) (4.85) (1.75)	1.85	0.89
VQAN=9146.626+0.0781209*VQES+47.69933*IMIN+18699.68*F7677 (0.61) (3.76) (3.34) (2.62)	1.85	0.83
VKAN=-36291.72+0.5289059*VKAN _{t-1} +62.79809*IVQUI-70.32845*PPK (-2.84) (2.50) (5.26) (-1.46)	1.85	0.85
VCAN=-7716.597-66.75853*IMBC-20223.98*F7076+0.3099738*VCAN _{t-1} +0.07223088*VTOT (-0.13) (-1.50) (-2.35) (1.77) (1.88)	2.70	0.94
VBAN=-67603.95+0.1343477*VBES-21714.41*F7677+0.04559016*VTOT (-2.50) (6.07) (-2.23) (4.29)	0.91	0.88
VZAN=-25430.81-50.2347*PPZ+0.8297384*VZAN _{t-1} +0.0256939*VTOT (-1.84) (-1.06) (9.04) (3.14)	2.44	0.98
VSAN=-91658.58+265.8435*EXTU+0.0352480*VSES+0.7315936*VSAN _{t-1} (-2.71) (3.42) (2.35) (6.90)	2.40	0.99
VANI=VQAN+VCAN+VZAN VIAN=VEAN+VQAN+VKAN+VCAN VTOT=VAAN+VIAN+VBAN+VZAN+VSAN		
BLOQUE DE EMPLEOS SECTORIALES	DW	R ²
Ln(EAAN)=1.054545+0.4269044*Ln(VAAN)-0.2249483*Ln(RWKA)+0.5034517*Ln(EAAN) _{t-1} (0.49) (3.16) (-4.47) (3.91)	2.62	0.97
Ln(EEAN)=2.799405-0.1608306*Ln(RWKE)-1.050563*Ln(PEE)+0.5895162*Ln(VEES) (0.57) (2.37) (-4.26) (1.53)	2.00	0.78
Ln(EQAN)=4.317539-0.2438036*Ln(RWKQ)+0.3671063*Ln(EQAN) _{t-1} +0.2548051*Ln(VQAN) (2.15) (-3.11) (2.01) (1.47)	1.67	0.89
Ln(EKAN)=9.6636+0.057859*Ln(VKAN)-0.2057*F7273-0.047283*Ln(RWKK)+0.074393*Ln(EKAN) _{t-1} (8.19) (1.83) (-7.92) (-3.53) (0.69)	2.17	0.84
Ln(ECAN)=12.17436+0.0441529*Ln(VCAN/ECAN _{t-1})-0.1364158*Ln(RWKC)-0.1369418*F8087 (272) (0.44) (-3.58) (-5.35)	2.28	0.93
Ln(EBAN)=5.26624+0.533278*Ln(VBAN)-0.409510*Ln(RWK8)+0.3964731*F8489+0.05.6139*T (2.36) (3.00) (-2.52) (5.90) (2.21)	1.68	0.88
Ln(EZAN)=11.46593-0.3187526*Ln(PEZ)-0.2490475*Ln(RWKZ)+0.0363057*T (90) (-1.83) (-1.56) (2.73)	1.15	0.76
Ln(ESAN)=-3.351617+0.5886596*Ln(VSAN)-0.0907938*Ln(RWKS)+0.6495512*Ln(ESAN) _{t-1} (-2.52) (5.38) (-4.30) (5.21)	2.62	0.95

Nota: Entre paréntesis figuran los estadísticos t. R²: Coeficiente de determinación; DW: Test de autocorrelación serial de Durbin-Watson.
Fuente: Elaboración propia.

TABLA 1.B. MODELO A MEDIO PLAZO. VARIABLES

<p>ViAN Valor añadido real andaluz en el sector i (10⁹ ptas. de 1980)</p> <p>EiAN Empleo andaluz en el sector i (personas)</p> <p>ViES Valor añadido real nacional en el sector i (10⁹ ptas. de 1980)</p> <p>PPI Precios industriales nacionales del sector i</p> <p>RWKi Relación Salario/Precio del capital nacional en el sector i</p> <p>PEi Productividad aparente nacional en el sector i</p> <p>IMBC Importaciones reales nacionales de b. de consumo (10⁹ ptas. de 1980)</p> <p>IMIN Importaciones reales nacionales de b. intermedios (10⁹ ptas. de 1980)</p> <p>IVQUI Inversión real nacional en bienes de equipo (10⁹ ptas. de 1980)</p> <p>EXTU Exportaciones reales nacionales de turismo (10⁹ ptas. de 1980)</p> <p>F7076 Dummy 1₍₇₀₋₇₈₎. Idem para el resto de las F</p>	<p>SECTORES:</p> <p>i = A Agricultura</p> <p>B Construcción</p> <p>C Bienes de consumo</p> <p>E Energía</p> <p>I Industria</p> <p>K Bienes de equipo</p> <p>Q Bienes intermedios</p> <p>S Servicios</p> <p>T Total</p> <p>Z Transportes y comunicaciones</p> <p>DATOS: Anuales. 1970-1989.</p>
--	--

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 2.A . MODELOS A CORTO PLAZO

Agricultura

$$\ln EGC_t = \ln EG_t + 0.1173 W1_t - 0.1180 W2_t$$

$$\nabla \nabla_4 \ln EGC_t = (1 - 0.709B)(1 - 0.838B^4) a1_t$$

(0,101) (0,067)

$$Q_{23} = 7,61 \quad r_{\theta\theta} = -0,21$$

Tabla 2-A

Industria

$$\nabla \nabla_4 \ln EI_t = 0,229 \nabla \nabla_4 \ln IPIAN_{t-4} + \frac{(0,121)(1 - 0,791B^4)}{(1 + 0,281B)(0,168)} u_t$$

(0,068)

$$Q_{23} = 11,80 \quad r_{\omega\omega} = 0,16 \quad r_{\omega\theta} = -0,16 \quad r_{\theta\theta} = -0,03$$

$$\nabla \nabla_4 \ln IPIAN_t = (1 - 0,480B^5)(1 - 0,365B^4) a2_t$$

(0,145) (0,161)

$$Q_{23} = 9,93 \quad r_{\theta\theta} = 0,12$$

$$Q_{u,a2,3} = 1,89$$

Construcción

$$ECC_t = EC_t - 39,9 W3_t + 13,7 W4_t$$

$$(1 - 0,297B^2)\nabla \nabla_4 \ln ECC_t = (1 - 0,491B^5)(1 - 0,671B^4) a3_t$$

(0,139) (0,115) (0,110)

$$Q_{22} = 17,55 \quad r_{\theta\theta} = 0,03 \quad r_{\theta\omega} = 0,13 \quad r_{\omega\theta} = -0,00$$

Servicios

$$ESC_t = ES_t + 19,65 W5_t$$

$$\nabla \nabla_4 \ln ESC_t = (1 - 0,887B^4) a4_t$$

(0,062)

$$Q_{24} = 9,15$$

Nota: Entre paréntesis errores estándar. La letra B designa al operador retardos, $\nabla=(1-B)$ y $\nabla_4=(1-B^4)$. La letra Q designa el estadístico de Box-Pierce y su subíndice los grados de libertad. La letra r_{ij} designa la correlación muestral entre los parámetros estimados i y j del modelo.

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 2.B. MODELOS A CORTO PLAZO: VARIABLES

EG = Población Ocupada en Agricultura.
 EGC = Población Ocupada en la Agricultura (Corregida)
 EI = Población Ocupada en la Industria
 EC = Población Ocupada en la Construcción
 ECC = Población Ocupada en la Construcción (Corregida)
 ES = Población Ocupada en los Servicios
 ESC = Población Ocupada en los Servicios (Corregida)
 (Todas las variables de empleo en miles de personas)
 IPIAN = Índice de Producción Industrial de Andalucía (Base 1984)
 W1 = Dummy, 1_{84.1-84.4}
 W2 = Dummy, 1_{85.1 y 88.1}
 W3 = Dummy, 1_{76.3-83.4}
 W4 = Dummy, 1_{84.2}
 W5 = Dummy, 1_{76.3-87.1}
 a1, a2, a3, a4, y u_t = Perturbaciones ruido blanco.
 DATOS: Trimestrales. Agricultura, Construcción y Servicios 1976.3-1990.2; Industria 1980.1-1990.2.

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 3A. MODELO DEL MERCADO DE TRABAJO. ECUACIONES

$\text{AVAAC} = 0.12 \text{ VA16} + 0.82 \text{ AVAAC}(-1) + 7.77 \text{ W87}$ <p style="text-align: center;"> (0.05) (0.08) (3.9) </p>
$R^2 = 0.979 \quad Q(12) = 5.02 \quad S_e = 8.6 \quad DW = 2.18$
$Y_t = -0.643 + 0.00440 T + 3.445 \text{ TOCU}_t - 3.136 \text{ TOCU}_{t-1} + 0.5730 y_{t-1} - 0.0850 \text{ W87}$ <p style="text-align: center;"> (0.38) (0.0018) (0.82) (0.93) (0.12) (0.025) </p>
$R^2 = 0.984 \quad Q(12) = 8.76 \quad S_e = 0.0297 \quad DW = 2.4$

Nota: Entre paréntesis figuran los errores estándar. R²: Coeficiente de determinación; Q(n): Estadístico de Box-Pierce con n grados de libertad; S_e: Error estándar de la estimación; DW: Test de autocorrelación serial de Durbin Watson.

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 3B. MODELO DEL MERCADO DE TRABAJO. VARIABLES

<p>AVAAC= Varones activos en toda la Comunidad Autónoma. (Miles de personas).</p> <p>VA16 = Varones mayores de 16 años (población potencialmente activa). (Miles de personas)</p> <p>W87 = Variable ficticia (0 desde 1987, 2^o trimestre y 1 en el resto) para recoger el último cambio metodológico experimentado por la Encuesta de Población Activa.</p> <p>Y = -Ln(TAM⁻¹ -1)</p> <p>T = Término de tendencia (T=1 en 1981.1)</p> <p>TOCU= Tasa de ocupación</p> <p>TAM = Tasa de actividad de la mujer</p> <p>DATOS: Trimestrales, 1981.1 1990.2.</p>

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 4.A. PREDICCIONES DE VALOR AÑADIDO SECTORIAL (MODELO A MEDIO PLAZO).
(10⁹ ptas. y tasas de crecimiento)

	1.990	1.991	1.992	1.993
AGRICULTURA	282.501 -1.49	286.516 1.42	290.118 1.26	293.465 1.15
INDUSTRIA	622.175 4.77	634.338 1.95	654.237 3.13	674.911 3.16
ENERGIA	112.333 2.38	113.371 0.92	117.926 4.01	122.090 3.53
B. INTERM.	136.908 -0.71	141.449 3.32	146.317 3.44	151.578 3.59
B. EQUIPO	174.329 4.35	188.333 8.03	203.018 7.80	219.127 7.93
B. CONSUMO	198.604 -1.96	191.183 -3.74	186.976 -2.20	182.117 -2.60
CONSTRUCCION	340.648 8.57	355.647 4.40	370.246 4.10	386.785 4.47
TRANS. Y COM.	173.489 5.42	183.838 5.97	193.803 5.42	203.566 5.04
SERVICIOS	1529.906 1.95	1553.946 1.57	1589.485 2.29	1624.463 2.23
TOTAL	2948.719 3.11	3014.285 2.22	3097.889 2.77	3183.690 2.76

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 4.B. PREDICCIONES DE EMPLEO SECTORIAL (MODELO A MEDIO PLAZO).
(Miles de personas y tasas de crecimiento)

	1.990	1.991	1.992	1.993
AGRICULTURA	288.283 -3.36	284.879 -1.18	281.655 -1.13	278.552 -1.10
INDUSTRIA	258.138 0.25	257.302 -0.32	256.625 -0.26	256.697 -0.21
ENERGIA	14.377 3.80	14.668 2.02	14.948 1.90	15.226 1.86
B. INTERM.	36.280 1.54	36.052 -0.63	35.918 -0.37	35.904 -0.04
B. EQUIPO	63.598 1.09	63.828 0.36	64.014 0.29	64.212 0.31
B. CONSUMO	143.882 -0.75	142.754 -0.78	141.746 -0.71	140.756 -0.70
CONSTRUCCION	211.688 10.71	225.801 6.67	240.232 6.39	256.853 6.92
TRANS. Y COM.	92.719 2.85	94.265 1.67	96.024 1.87	98.251 2.32
SERVICIOS	966.184 4.89	1002.472 3.76	1038.316 3.58	1074.816 3.52
TOTAL	1817.012 3.34	1864.720 2.63	1912.853 2.58	1964.569 2.70

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 5. PREDICIONES DE EMPLEO SECTORIAL A CORTO PLAZO
(Miles de personas)

	AGRIC.	INDUS.	CONST.	SERV.	TOTAL
1990.3	260.3	272.7	246.3	1039.8	1819.1
1990.4	274.5	275.3	241.8	1033.3	1824.9
1991.1	311.4	282.8	230.4	1024.2	1848.8
1991.2	273.3	282.8	248.1	1047.3	1851.5
1991.3	252.5	279.5	265.0	1065.8	1862.8
1991.4	266.2	283.0	260.5	1059.1	1868.8
1992.1	302.0	291.0	248.7	1049.8	1891.5
1992.2	265.3	291.3	269.2	1073.5	1899.3
1992.3	244.9	287.1	291.0	1092.4	1915.4
1992.4	258.2	290.3	286.5	1085.6	1920.6

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 6. PREDICIONES DE POBLACION ACTIVA
(Miles de personas)

	VARONES	MUJERES		TOTAL	
		Medio p.	Corto p.	Medio p.	Corto p.
1990.3	1670.4	791.2	786.9	2461.6	2457.3
1990.4	1679.6	802.3	799.3	2481.8	2478.8
1991.1	1689.0	822.9	818.2	2511.9	2507.2
1991.2	1698.3	828.4	826.2	2526.6	2524.4
1991.3	1707.3	839.7	837.1	2547.1	2544.4
1991.4	1716.2	847.8	845.8	2654.0	2562.0
1992.1	1725.0	866.1	861.2	2591.1	2586.2
1992.2	1733.6	870.2	869.6	2603.9	2603.2
1992.3	1742.1	881.3	881.4	2623.5	2623.5
1992.4	1750.5	889.3	888.7	2639.8	2639.3
1993.1	1758.9	908.9		2667.7	
1993.2	1767.1	912.6		2679.7	
1993.3	1775.3	923.6		2698.9	
1993.4	1783.5	931.4		2714.9	

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 7. PREDICIONES DE PARO

	10 ³ personas		Tasa	
	Medio plazo	Corto plazo	Medio plazo	Corto plazo
1990.3	631.2	638.2	0.2564	0.2597
1990.4	646.5	654.0	0.2605	0.2638
1991.1	646.1	659.5	0.2572	0.2626
1991.2	661.9	673.0	0.2620	0.2666
1991.3	668.7	681.6	0.2625	0.2679
1991.4	680.5	693.2	0.2654	0.2706
1992.1	677.1	694.7	0.2613	0.2686
1992.2	691.0	703.9	0.2654	0.2704
1992.3	696.6	708.1	0.2655	0.2699
1992.4	707.7	718.7	0.2681	0.2723
1993.1	702.0		0.2631	
1993.2	715.2		0.2669	
1993.3	720.0		0.2668	
1993.4	730.6		0.2691	

Fuente: Elaboración propia.