



3. Investigaciones educativas

El programa EsPES'2000*, por JESUS MONEO

1. GENESIS Y DISEÑO DEL PROYECTO

A mediados de 1970 el Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona presentó al Centro Nacional de Investigaciones para el Desarrollo de la Educación (CENIDE) el anteproyecto de un estudio prospectivo, con cuya justificación se exponía también la necesidad de programar un esfuerzo que debería alcanzar un mínimo de dos o tres años. Al apoyar este proyecto también se tuvo en cuenta que la necesidad de mantener permanentemente al día los datos y las conclusiones a largo plazo, institucionalizando en este campo la función prospectiva, requería contar cuanto antes con una *masa crítica* de informaciones elaboradas y de personal especializado. La preparación de un proyecto detallado de este estudio fue incluida con estos propósitos dentro del vasto programa de investigación aprobado por el Patronato del CENIDE para el año 1970.

La Universidad Autónoma de Barcelona inició el diseño de este programa acordando, como base de partida, que el mismo tendría principalmente en cuenta la evolución del sistema educativo español en un contexto internacional y que en este campo sería considerada como un plazo intermedio la década 1990-2000, periodo que sería retenido como principal horizonte de previsión. De estas características básicas se derivó el título del programa—en el cual también se ha querido destacar la importancia de los aspectos sociales—y la sigla que del mismo resulta (EsPES'2000).

El diseño del Programa EsPES'2000 ha ocupado los meses de octubre a diciembre de 1970. Du-

rante este tiempo el núcleo inicial de un grupo de trabajo ha realizado una exploración conceptual, bibliográfica y metodológica a efectos de determinar, teniendo en cuenta el marco más amplio que corresponde a un periodo completo de tres años, los objetivos concretos para 1971, que constituye el año inicial de este programa. Durante este mismo tiempo también se ha dado prioridad a la elaboración de algunos elementos para contribuir a la preparación del Seminario Internacional sobre Prospectiva de la Educación (12-17 abril 1971).

En grandes líneas los *objetivos generales* quedan escalonados de la siguiente forma:

a) *Primer año*: Primera serie de conclusiones prospectivas sobre los fines, los medios y métodos, los contenidos y las instituciones de un sistema educativo capaz de adaptarse a las características previsibles de las sociedades avanzadas de fines de siglo. En esta primera etapa, el conjunto de análisis y previsiones sobre los factores demográficos, económicos, sociales y tecnológicos en los cuales deben apoyarse dichas conclusiones toman como principales puntos de referencia el año 1980 y la década 1990-2000, pero también se emplean a preparar en esta etapa los cuadros de hipótesis diferenciales que deben ser empleados en la exploración a muy largo plazo (año 2000, 2020 y más allá).

b) *Segundo año*: Conjunto de simulaciones en gran escala apoyándose en las conclusiones prospectivas para la década 1990-2000 y diversas aplicaciones de las previsiones socioeconómicas y tecnológicas que en esta etapa se orientarán principalmente a la prospectiva de las profesiones en general y de algunas profesiones en particular en un marco sucesivamente internacional, regional y nacional. Análisis en profundidad a partir de las previsiones a muy largo plazo.

c) *Tercer año*: Conjunto de estudios principalmente orientados a utilizar los resultados de la

* *Estudio prospectivo de la educación en la sociedad de la década 1990-2000 y perspectivas de largo alcance (EsPES'2000).*

Programa de investigación del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona.

exploración a muy largo plazo. Segunda serie de conclusiones prospectivas directamente relacionadas con la evolución posible y deseable a corto, medio y largo plazo del sistema educativo español en su contexto internacional.

Objetivos del Programa para 1971

De acuerdo con este proceso general, los objetivos concretos para el primer año de ejecución del programa han sido agrupados de la siguiente forma:

PRIMER GRUPO

1. Creación de un *Grupo de trabajo* de carácter interdisciplinario.
2. Determinación de la *información científica* de base de que se debe disponer en las sucesivas etapas de este primer período anual.
3. Determinación de la *metodología*.

SEGUNDO GRUPO

De acuerdo con el punto 2, organización y realización de los siguientes *estudios de base*, a efectos de aportar al grupo de trabajo la información científica que requiere:

4. *Análisis y previsión demográfica*: Síntesis de un examen histórico de la población española que permitirá seleccionar los elementos más adecuados para la elaboración de las previsiones. Tras una detenida discusión de los cuadros de hipótesis, se construirán modelos específicos con las proyecciones demográficas que se referan a los años 1975, 1980, 1990, 2000 y 2020.

5. *Análisis y previsión económica*: De forma similar, un examen histórico de la economía española permitirá seleccionar y discutir los elementos de partida y las hipótesis previsionales. En las previsiones económicas se examinarán de forma específica, por una parte la evolución económica general, definida a través de las principales magnitudes macroeconómicas, y por otra parte, aunque teniendo en cuenta las interrelaciones existentes, la evolución de las magnitudes económicas de la educación. En ambos casos, se construirán modelos específicos con referencia a los años 1975, 1980, 1990, 2000 y 2020.

6. *Análisis y previsión social*: Algunos esfuerzos específicos, bajo forma de estudios de caso, se orientarán a valorar la orientación, amplitud y ritmo del cambio social en España, poniendo el acento en aquellos aspectos que puedan ser incorporados como variables exógenas de carácter social en los modelos demográficos y económicos. Otros esfuerzos se orientarán de forma paralela a situar en el período 1975-2020 la difusión de algunas innovaciones sociales de mayor importancia y a la exploración de los valores con vigencia social.

7. *Análisis y previsión tecnológica*: Como punto de partida debe realizarse un diagnóstico sobre los principales desniveles tecnológicos que presentan en la actualidad los grandes sectores económicos y la educación en España. Al mismo tiempo el esfuerzo de previsión tecnológica se orientará en una doble dirección: en primer lugar, a anticipar el contexto tecnológico general en los marcos de referencia globales de la sociedad futura; en segundo lugar, a anticipar la evolución tecnológica de la educación, tomando en consideración los sistemas operativos que parezcan posibles dentro del período 1975-2020 con sus implicaciones pedagógicas y financieras. Algunos estudios de caso serán concebidos con el principal objeto de introducir algunas variables exógenas de carácter tecnológico en los modelos previsionales de carácter económico y en algunos estudios de previsión social.

TERCER GRUPO

Organización de ponencias y realización de debates hasta alcanzar conclusiones prospectivas, de cuya fundamentación y coherencia es responsable el grupo de trabajo, sobre los siguientes aspectos:

8. *Los fines de la educación*.
9. *La tecnología y la metodología educacional*.
10. *Programas y contenidos de la educación*.
11. *Estructura e instituciones educativas*.
12. *El papel de educadores y alumnos*.
13. *Relaciones entre previsión y planificación educativa*.

CUARTO GRUPO

14. Organización de un *sistema informático*, mediante tratamiento automático de la documentación reunida, permanente puesta al día y ordenación de la misma de acuerdo con las necesidades de los estudios de base y las ponencias y preparación finalmente de una selección bibliográfica anotada (1).

15. Puesta a punto de *métodos específicos* mediante el estudio y adaptación de los métodos existentes y eventualmente el diseño de nuevos métodos.

16. *Divulgación* de una selección de los resultados a través de los medios de comunicación y de un grupo de experiencias concebidas de tal forma que el grupo de trabajo pueda controlar científicamente la reacción social.

QUINTO GRUPO

17. Determinación de los objetivos concretos correspondientes al segundo año del programa.

(1) A efectos de recabar las oportunas contribuciones, se ha preparado una versión provisional de la bibliografía, la cual constituye una de las aportaciones al Seminario Internacional sobre Prospectiva de la Educación, bajo el título «Elementos bibliográficos». (Véanse las páginas 133 a 157 de esta REVISTA.)

18. Determinación en particular del conjunto de estudios altamente especializados que deben ser incluidos en el calendario y en el presupuesto del segundo año del programa.

El modelo de calendario de EsPES'2000 en 1971

A efectos de coordinar adecuadamente todos los trabajos en función de los objetivos que se han mencionado, muchos de los cuales están estrechamente interrelacionados entre sí, se ha estudiado detenidamente un modelo de calendario para las actividades correspondientes al año 1971 (figura 1). En dicho modelo de calendario están situadas en distintas zonas las reuniones de diversos tipos y la preparación de los documentos de trabajo. Por la misma razón de claridad, en ambos casos se indica independientemente la actividad del grupo de trabajo y la actividad correspondiente a cada uno de los cuatro estudios de base iniciales, pero no se ha perdido de vista que todo ello debe formar parte de un mismo sistema coherente. En relación con los documentos de trabajo se indican los períodos de elaboración y los momentos en que conviene que sean iniciados y evaluados. A estos efectos se han tenido en cuenta las principales relaciones de mutua dependencia entre los estudios de base, y entre estos estudios y la actividad del grupo de trabajo, pero ante la complejidad evidente de dichas interdependencias se ha optado por prever no sólo cuatro reuniones de evaluación para cada uno de los estudios de base, sino también dos reuniones de evaluación general, la primera de las cuales precede a una reorientación general de los estudios. De esta forma el modelo configura *tres periodos bien definidos, de tres meses de duración cada uno de ellos, dentro del primer año del programa.*

a) *Periodo febrero-abril 1971:* Al mismo tiempo que se realizan los estudios de base demográfico y económico, el grupo de trabajo prepara y discute, todavía con muy escaso apoyo de datos específicos, los primeros esquemas de una visión prospectiva de la educación, partiendo de la Ley General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa. Una primera confrontación con los datos provisionales tiene lugar dentro de este período al evaluar los primeros resultados de los estudios demográfico y económico. Al final de este período los problemas empezarán a aparecer con toda su enorme complejidad y se acumularán entonces ambigüedades y vacilaciones. Seguramente el grupo de trabajo todavía deberá esforzarse seriamente en el intento de poner en común los instrumentos teóricos necesarios e incluso un lenguaje bastante complejo, los horizontes de previsión y los marcos de referencia aparecerán frecuentemente entremezclados y las hipótesis de trabajo, muchas veces implícitas, irán apareciendo con las numerosas deformaciones de sucesivas visiones muy especializadas.

b) *Periodo mayo-julio 1971:* Constituye un período de dominante metodológica. Las dificultades de toda índole con las cuales se inicia impedi-

rán que la metodología se estudie en abstracto. El grupo de trabajo seleccionará o diseñará métodos para hacer frente a problemas que tendrán planteados. Esto permitirá también que se inicien los estudios de base en el campo de la previsión social y tecnológica, en los cuales la delimitación de los principales ejes de estudio depende esencialmente a la vez de la orientación general y de soluciones específicas a delicados problemas metodológicos especialmente en el campo de la previsión social. Durante este período deben diseñarse numerosos proyectos concretos de estudios altamente especializados, los cuales no han sido recogidos en el modelo de calendario dado que su realización, en la mayor parte de los casos, corresponderá al segundo año del programa.

c) *Periodo octubre-diciembre 1971:* Debe ser precedido de una evaluación general de los estudios de base que servirá para reorientar la revisión de los estudios demográfico y económico y las etapas siguientes de los estudios social y tecnológico. A partir de ese momento el grupo de trabajo discute las primeras conclusiones prospectivas que han sido elaboradas y propuestas por las ponencias teniendo en cuenta toda la información científica disponible. Este período concluye con una segunda evaluación general, la cual incluye a la vez estudios de base y conclusiones, enlazando de esta forma con las actividades del segundo año del programa.

2. PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE EsPES'2000

Un sistema de estudios

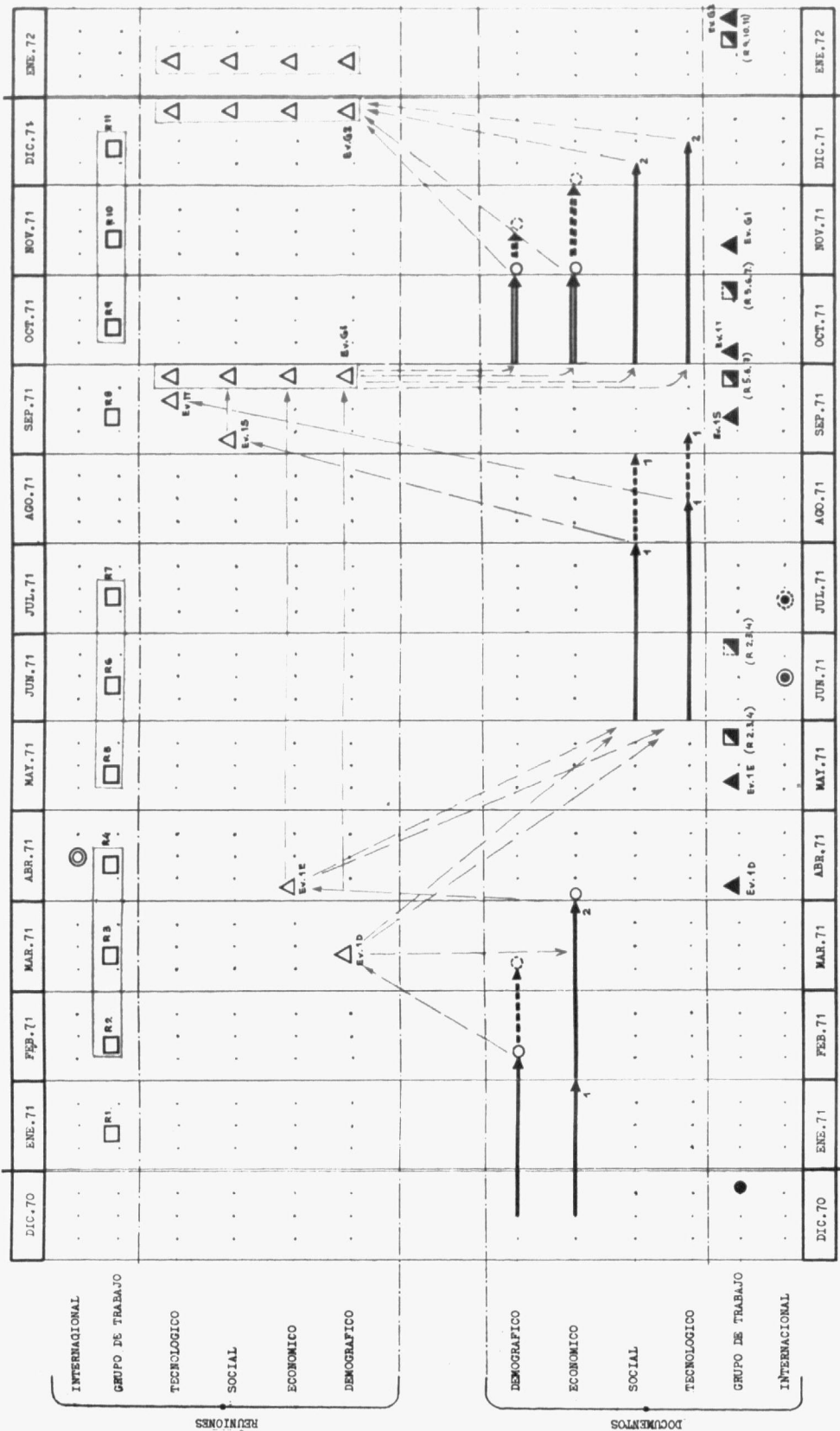
Los objetivos descritos no configuran una investigación aislada de contornos precisos. Cuando ello es posible cada proyecto de investigación debe partir de un «estado de la cuestión» y tratar de verificar una o varias hipótesis a través de métodos bien definidos en el seno normalmente de una disciplina determinada. Sin perder de vista este esquema general científicamente válido, dichos objetivos configuran más bien un sistema de estudios por exigencias de la complejidad y características especiales del campo de investigación.

a) En efecto, todo estudio prospectivo requiere una visión global, síntesis de saberes de distinta naturaleza, y tropieza con la imposibilidad de aplicar directamente métodos experimentales en relación con la realidad futura. De ahí se derivan tanto las características específicas del grupo de trabajo, como una organización basada en una constante adaptación, interpenetración y superposición de estudios interrelacionados y de métodos de trabajo dentro de un sistema unitario, pero complejo, el cual en última instancia requiere una adecuada institucionalización.

b) Por otra parte, la complejidad de este sistema viene determinada también por el nivel general de la investigación prospectiva que, en la

MODELO DE CALENDARIO PARA LA ELABORACION DEL ESTUDIO PROSPECTIVO (ESPES'2000)

FIGURA 1



● Reunión internacional. ○ Resultados finales estudios de base. ----> Periodos de posibles retrasos.
 □ Reuniones normalizadas Grupo de Trabajo. → Periodos de realización estudios de base. → Interrelaciones.
 △ Reuniones de evaluación. → Periodos de reajuste estudios de base. ▲ Documento de evaluación.
 † Resultados parciales estudios de base. ◻ Avances de investigación. ● Documento de carácter internacional.

actualidad, difícilmente permite concebir un estudio de prospectiva de la educación como un caso particular de prospectiva aplicada. Esta dificultad se acentúa en España por la inexistencia de un número suficiente de estudios prospectivos de carácter global referentes a la sociedad española y a su contexto mundial. De ahí se derivan las principales delimitaciones en cuanto a los marcos de referencia y horizontes de previsión. Por ejemplo, al retener la década 1990-2000 como principal horizonte de previsión, entre otras consideraciones, también se ha tenido en cuenta el enorme esfuerzo que algunos países han consagrado ya al estudio de este periodo, lo cual permite contar con un importante material para las comparaciones de carácter internacional.

De acuerdo con esto, el programa se articula sobre una neta distinción entre prospectiva y previsión y prevé una acumulación de métodos y participaciones.

Prospectiva y previsión

La palabra prospectiva fue concebida para aludir a una actitud y no a una técnica, criterio que todavía permite distinguirla de la previsión, o mejor aún de las previsiones, puesto que este último terreno admite una matización cada vez más refinada. La actitud prospectiva rechaza en primer término el empleo del precedente, de la analogía o de la extrapolación como formas de fundamentar las decisiones en una sociedad de cambio fuertemente acelerado. Se distingue por la intensidad con que concentra nuestra atención sobre el futuro lejano, contemplándolo globalmente y arriesgando juicios de valor sobre los fenómenos humanos a efectos de una acción eficaz y prudente. Se apoya para ello en todas las técnicas de análisis y previsión, las cuales tienen por el contrario un carácter especializado, no sólo por las disciplinas científicas de que parten (previsión económica, social, tecnológica), sino también en cuanto a los objetivos que persiguen (previsión de la evolución demográfica, de las necesidades de energía o de mano de obra especializada), aparte de las diferencias de método que normalmente comportan distintos horizontes de previsión (corto, medio o largo plazo).

En este sentido el programa EsPES'2000 se propone integrar el máximo posible de esfuerzos de previsión en una doble vertiente: a) partiendo del análisis del pasado hacia una comprensión de los modelos lógicos que describen lo posible; b) partiendo del futuro «anticipado» hacia «escenarios» que permiten debates más precisos sobre lo deseable. Este doble repliegue de la previsión exploratoria y normativa permite a la vez: a) acumular las virtualidades de los desarrollos lógicos y de la creatividad imaginativa, y b) que la actitud prospectiva se concentre, a partir de los resultados obtenidos, en su tarea específica de facilitar la «elección entre opciones».

Como se verá seguidamente la organización del Programa EsPES'2000 descansa en gran parte en

esta distinción entre prospectiva y previsión. La reflexión prospectiva es confiada a un grupo de trabajo de carácter interdisciplinario. Las previsiones se confían a grupos especializados que elaboran la información científica en que dicha reflexión debe apoyarse a efectos de un creciente control racional de la imaginación creadora que toda investigación requiere. En efecto, la reflexión prospectiva sobre la educación podría desenfocarse fácilmente si no se apoya sobre análisis críticos de la situación educativa actual y sobre estimaciones previsionales muy elaboradas, sin excluir análisis retrospectivos capaces de explicar la génesis y la evolución de los sistemas y tendencias existentes.

Grupo de trabajo, estudios de base y estudios altamente especializados

La nota dominante del grupo de trabajo es su carácter esencialmente interdisciplinario. Se ha destacado anteriormente que ello era una consecuencia obligada de este campo de investigación que se orienta esencialmente a obtener una visión global. Conviene señalar ahora que este carácter se deriva también de la necesidad de crear un marco adecuado para el encuentro de las disciplinas científicas que contribuyen a nutrir la información científica de base. A la vista de esta doble necesidad, la composición del grupo de trabajo ha sido estudiada tratando de armonizar la conveniencia de un amplio abanico de disciplinas con las dimensiones razonables en cuanto a la eficiencia de los grupos de trabajo. De esta forma se han retenido en prioridad un grupo de disciplinas situadas en el interior o en las fronteras de los siguientes campos: Filosofía, Antropología, Biología, Psicología, Sociología, Economía, Ciencias de la Educación, Ingeniería, Informática y otras nuevas técnicas (2).

A la orientación general de los estudios de base se ha aludido ya anteriormente (3). Conviene añadir en este momento dos observaciones:

a) En primer lugar que ha parecido conveniente, por diversas razones, realizar estos estudios de la forma más descentralizada posible y en todo caso al exterior del grupo de trabajo, a quien corresponde planificarlos y evaluar sus resultados.

b) En segundo lugar que los cuatro estudios mencionados constituyen solamente una respuesta a las necesidades de información científica que eran evidentes *ab initio*. La necesidad de otros estudios se harán evidentes como consecuencia de este proceso iterativo, en el cual se interrela-

(2) En el grupo de trabajo EsPES'2000, dirigido por don Jesús Moneo, han participado hasta ahora los siguientes investigadores: don Carlos Asensio, don J. Bousquet, don Florentino Briones, don Luis Daufi, reverendo padre José M. Díaz de Rábago, don José Ramón Massaguer, don Carlos Paris y don Juan Ruf Carballo.

(3) Puede encontrarse una breve descripción de los análisis y previsiones demográfico, económico, social y tecnológico en la página 106. Los esquemas de partida para los análisis y previsiones demográfico y económico se encuentran más adelante en las páginas 110 y 111.

cionan nuevos elementos de información con nuevos métodos, proceso necesario que constituye precisamente una de las justificaciones de prever varios años de ejecución del programa.

De todas formas nunca podrían ser agotadas todas las posibilidades de estudio. La conciencia de ello hace que se prevea una casi constante necesidad de optar entre alternativas. En este sentido será necesario seleccionar aquellos puntos que se revelen estratégicos en la orientación general del sistema de estudios para realizar entonces algunos esfuerzos muy intensos, normalmente de breve duración, sobre un cierto número de aspectos cruciales. Estos esfuerzos tomarán la forma de estudios altamente especializados y serán programados normalmente en el segundo y tercer año del programa, dado que requieren la previa delimitación de objetivos muy precisos y de las metodologías adecuadas dentro de un marco de coherencia general.

3. LA INICIACION DEL PROGRAMA

La iniciación del programa enlazó directamente con el período de preparación mediante la incorporación de nuevos miembros del grupo de trabajo y la puesta en marcha de los dos primeros estudios de base durante los meses de diciembre de 1970 y enero de 1971. La primera reunión formal del grupo de trabajo, que tuvo lugar en enero de 1971, se consagró principalmente a organizar y distribuir las ponencias. Al mismo tiempo fueron examinados los principales elementos del presupuesto del programa en el año 1971 y fue adoptado el modelo de calendario para dicho año.

Previsión demográfica y económica

En efecto, los siguientes esquemas para cada uno de estos estudios habían sido preparados como parte del diseño del programa (octubre-diciembre 1970), y habían sido discutidos en ese período con los equipos que podían desarrollarlos, los cuales en algunos casos propusieron algunas modificaciones y precisaron los plazos necesarios, señalando en particular las partes que podrían ser tratadas en una primera etapa de corta duración y las que necesariamente requerían un plazo mayor.

Esquemas de partida

a) ANÁLISIS Y PREVISIÓN DEMOGRÁFICA

I. Examen de la población española en el período 1900-65.

(Determinación de edad, sexo, hábitat, escolaridad, renta, población activa, profesiones, etc.).

II. Elementos de base para la elaboración de previsiones.

1. Discusión de un cuadro general de hipótesis.

2. Discusión de los elementos que se tomarán en consideración en la corrección de las proyecciones a medio y largo plazo.

- Tendencias de la natalidad y la mortalidad.
- Tendencias sanitarias en general.
- Tendencias de los movimientos migratorios.
- Tendencias de los niveles de renta.
- Tendencias de los niveles de urbanización.
- Tendencias del empleo.

III. Proyecciones demográficas con referencia a 1975.

1. Recopilación de datos existentes.
2. Cuadro de hipótesis diferenciales para el período 1970-75.
3. Magnitudes 1975 (modelo).

IV. Proyecciones demográficas con referencia a 1980.

1. Recopilación de datos existentes.
2. Cuadro de hipótesis diferenciales para el período 1975-80.
3. Magnitudes 1980 (modelo).

V. Proyecciones demográficas a largo plazo.

1. Recopilación de datos existentes.
2. Cuadro de hipótesis diferenciales para el período 1980-2020.
3. Magnitudes años 1990, 2000 y 2020 (modelos).

VI. Examen de algunas correlaciones significativas.

1. Correlaciones en el período 1940-68.
2. Correlaciones en el modelo 1975.
3. Correlaciones en el modelo 1980.
4. Correlaciones en los modelos a largo plazo.

VII. El contexto demográfico mundial.

VIII. Catálogo de fuentes estadísticas, criterios y teóricas.

b) ANÁLISIS Y PREVISIÓN ECONÓMICA

I. Examen de la economía española en el período 1942-69.

1. Cuadro base de macromagnitudes (4).

$$PNB_t = C_t + I_t + X_t - M_t \quad [1]$$

$$C_t = CPB_t + CPR_t \quad [2]$$

$$I_t = IPB_t + IPR_t + IV_t \quad [3]$$

$$X_t = XBS_t + TUR_t + OX_t \quad [4]$$

$$KPR_t = KPR_{t-1} + IPR_t - A_t \quad [5]$$

(4) Se emplean los siguientes símbolos:

PNB_t = Producto Nacional Bruto.

C_t = Consumo total.

I_t = Inversión total.

X_t = Exportaciones totales.

M_t = Importaciones totales.

CPB_t = Consumo Público.

CPR_t = Consumo Privado.

IPB_t = Inversión Pública.

IPR_t = Inversión Privada.

IV_t = Inversión en Vivienda.

XBS_t = Exportaciones de bienes y servicios.

TUR_t = Ingresos por turismo.

OX_t = Otras exportaciones.

KPR_t = Stock de capital privado.

A_t = Amortizaciones.

2. Composición de la renta y su reparto.
3. Evolución de la mano de obra por sectores y niveles de formación (titulados y no titulados).
4. Evolución y características del sistema financiero.
5. Evolución y características del sistema fiscal.

II. Elementos de base para la elaboración de las previsiones.

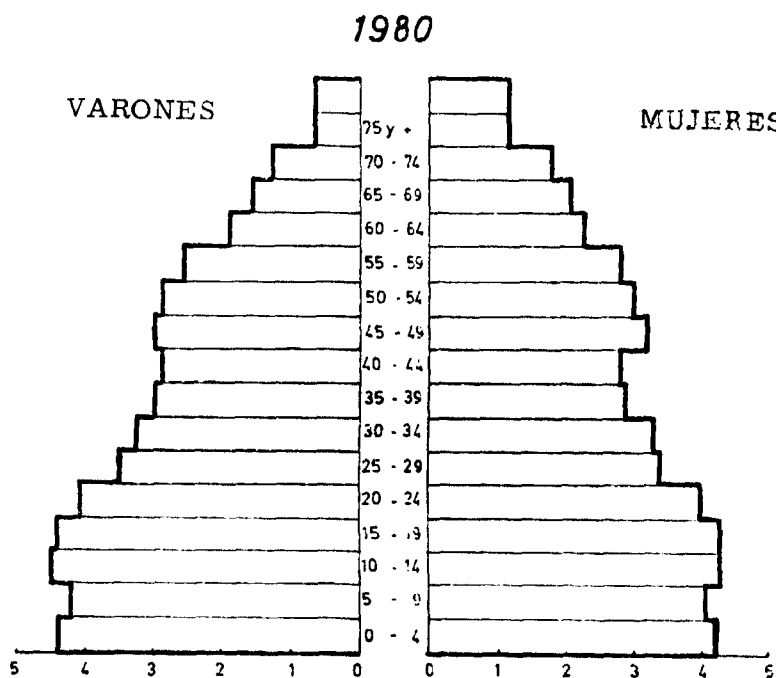
1. Discusión de los métodos de proyección.
2. Explicitación de las limitaciones propias de los métodos de previsión adoptados.
3. Discusión de un cuadro general de hipótesis.
4. Discusión de los elementos que se tomarán en consideración en la corrección de las proyecciones a medio y largo plazo.

3. Proyecciones económicas a largo plazo.
 - Metodología de previsión.
 - Información utilizada.
 - Cuadro de hipótesis diferenciales para el período 1980-2020.
 - Magnitudes años 1900, 2000 2020.

IV. Evolución de las magnitudes económicas de la educación.

1. Proyecciones económicas del coste de la educación a diferentes niveles de tecnología educativa.
 - Determinación de los diferentes niveles de tecnología educativa.
 - Fijación de los componentes del coste.
 - Relación entre el coste de la educación y el nivel de tecnología adoptado.

FIGURA 2



III. Evolución a medio y largo plazo de las magnitudes macroeconómicas.

1. Proyecciones económicas con referencia a 1975.
 - Metodología de previsión.
 - Información utilizada.
 - Cuadro de hipótesis diferenciales para el período 1970-75.
 - Magnitudes 1975.
2. Proyecciones económicas con referencia a 1980.
 - Metodología de previsión.
 - Información utilizada.
 - Cuadro de hipótesis diferenciales para el período 1975-80.
 - Magnitudes 1980.

- Fijación a los horizontes de proyección.
 - Metodología de proyección más adecuada para cada horizonte de proyección.
2. Estructura de los costes a partir de las metodologías actuales.

V. Conexión de la economía española con la mundial y previsión de cambios estructurales.

1. Influencia de los cambios estructurales previstos en la economía española e influencia sobre la educación.
 1. Influencia del desarrollo en la estructura del sistema educativo.
 2. Influencia sobre los niveles de escolarización en los diferentes niveles educativos.

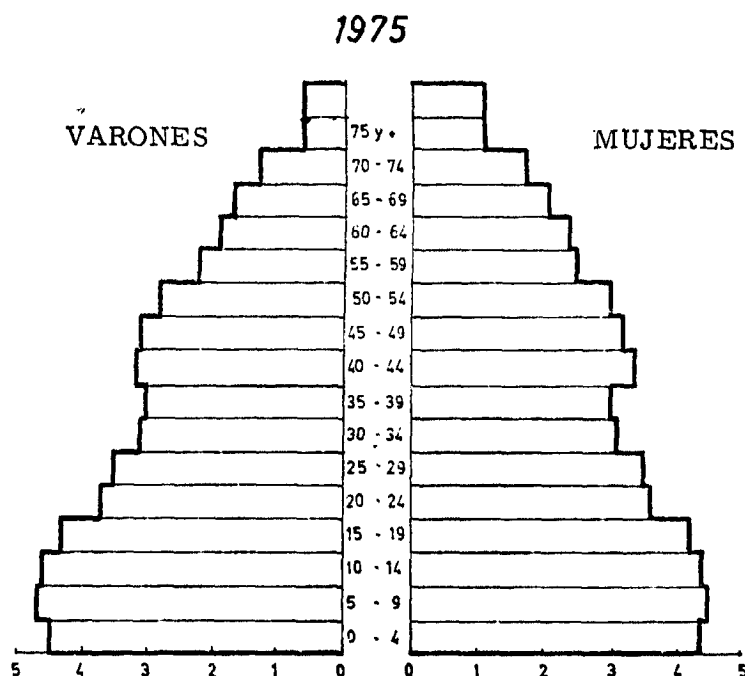
3. Influencia sobre la mejora de la cualificación de la mano de obra.
 - Directamente como consecuencia de la mejora tecnológica.
 - Indirectamente por el incremento del número de personas que pasa.
4. Influencia recíproca, investigación y desarrollo. Función del sistema educativo.

Primeros resultados

En las fechas previstas se han recibido los informes correspondientes a una primera etapa de cada uno de estos estudios. A reserva del informe

cundidad y de las emigraciones en España, tanto a nivel nacional como a nivel provincial, como factores que es imprescindible tener en cuenta en las previsiones demográficas. Las figuras 2, 3 y 4 reflejan las pirámides de edad construidas a partir de las previsiones que conjuntan las hipótesis retenidas en relación con los años 1980, 1975 y 1970. La figura 5 contiene la serie de pirámides de edad correspondientes a cada uno de los años de los censos españoles desde 1900 hasta 1960. Dicha serie refleja algunas modificaciones en la estructura de la población de hecho a nivel nacional, teniendo en cuenta las variables de sexo y edad, desde comienzos de siglo, entre las cuales resalta por ejemplo la lenta evolución hacia un mayor envejecimiento de la población. Esta serie de pi-

FIGURA 3



de evaluación del grupo de trabajo, ha parecido conveniente limitarse a señalar a continuación las características principales de los mismos y mencionar dos ejemplos de resultados. Uno de carácter previsional y otro que refleja una forma de organizar las conclusiones de un examen histórico a efectos de fundamentar las previsiones.

a) ANÁLISIS Y PREVISIÓN DEMOGRÁFICA

El estudio (5) ha prescindido en esta etapa de aquellos análisis de la causalidad de los fenómenos demográficos que implicaban el empleo de variables claramente extrademográficas. Se ha analizado la evolución de la mortalidad, de la fe-

(5) Este informe ha sido realizado por un equipo dirigido por el doctor Tomás Prieto Vilches, jefe de la Sección de Investigaciones Demográficas y Sociales del Instituto Nacional de Estadística.

rámides a nivel nacional pueden servir de base para comparaciones de carácter internacional. Por otra parte, como punto de apoyo básico se ha elaborado también un cuadro de indicadores demográficos provinciales referidos al período 1961-65, que permiten construir pirámides de edad previsionales a nivel provincial de clara utilización en los trabajos de planificación y en algunas previsiones a corto y medio plazo.

b) ANÁLISIS Y PREVISIÓN ECONÓMICA

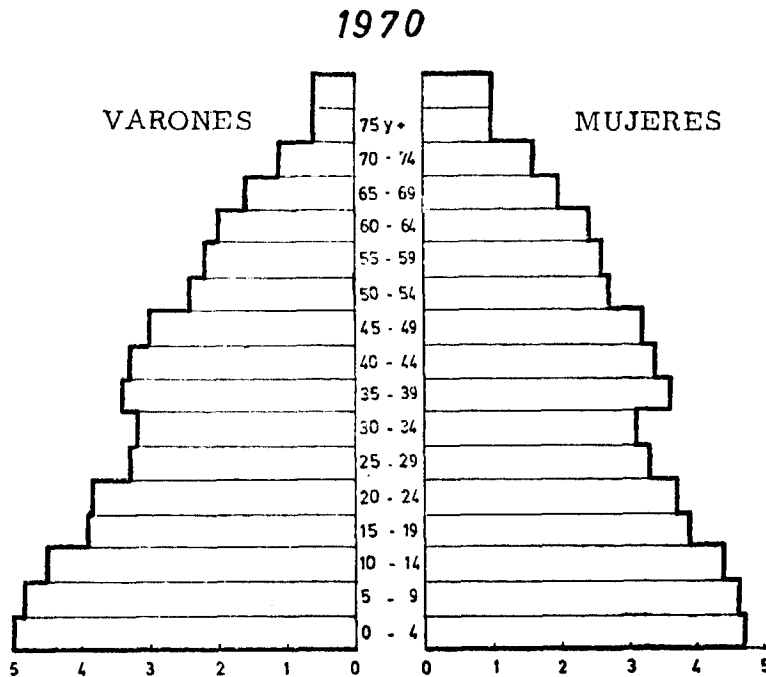
El estudio (6) se ha concentrado en esta etapa en una discusión de los principales elementos de un modelo macroeconómico que permitirá estudiar en simulaciones sucesivas algunas estructuras eco-

(6) El informe ha sido realizado por un equipo de Macrométrica, dirigido por don Juan de Dios García.

nómicas alternativas para 1980, pero se esbozan también las hipótesis iniciales de evolución del PNB en relación con los años 2000 y 2020, hipótesis que se emplean en este momento de forma muy simplificada. El análisis de la evolución de la economía española entre 1942 y 1969 toma como elementos de referencia un cuadro reducido de macromagnitudes de la contabilidad nacional pa-

conjunto, los cuales pueden situarse en los años 1948, 1954 y 1959. Las figuras 7 y 8, que también se refieren a la misma evolución histórica, reflejan los periodos de cambio en variables endógenas y en variables exógenas. En las previsiones para 1980 se ha empleado una gama bastante amplia de hipótesis interrelacionadas para cada una de las variables que intervienen en un modelo de

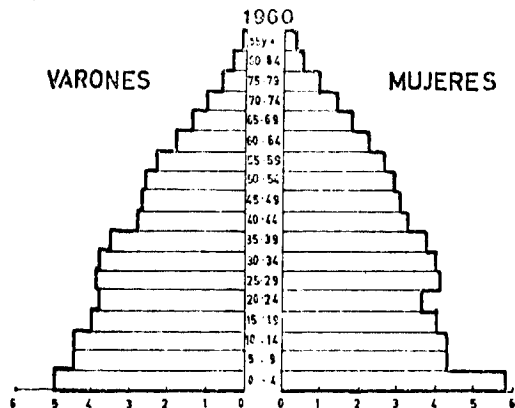
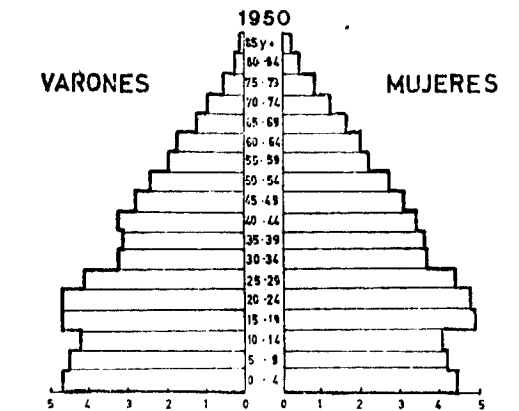
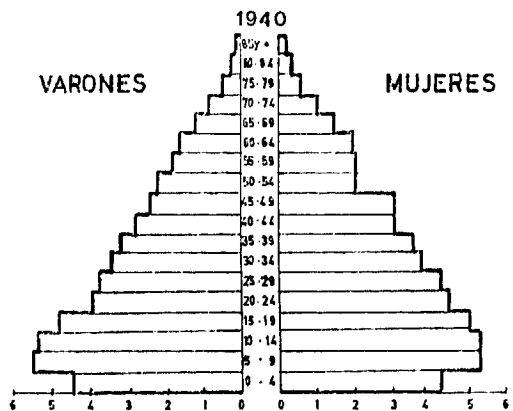
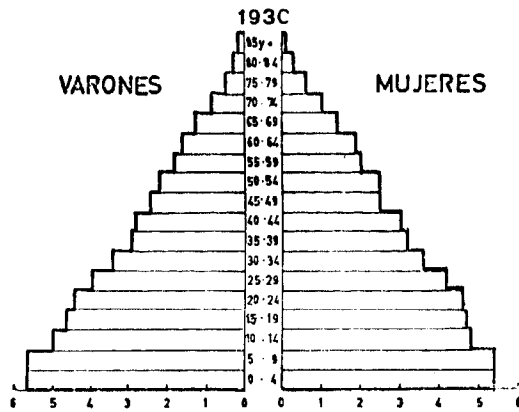
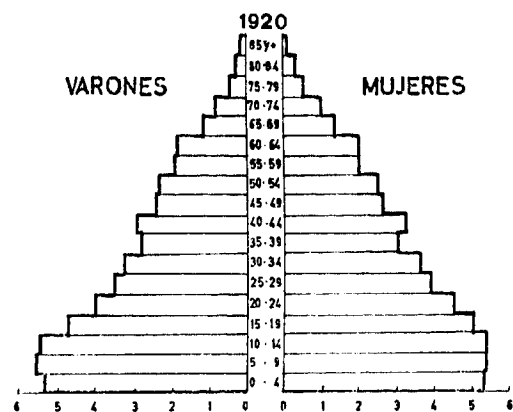
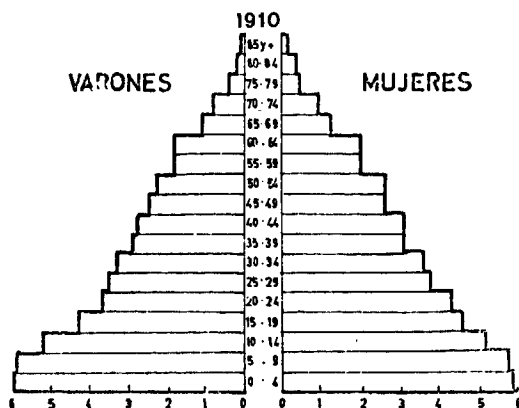
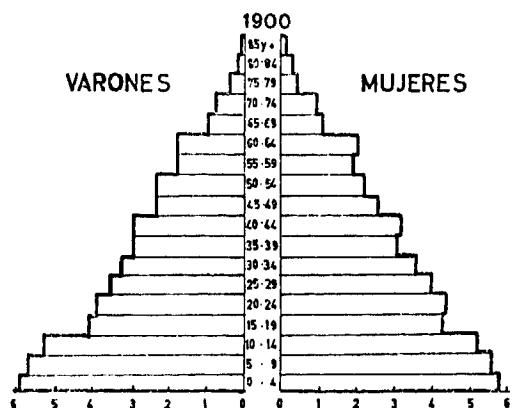
FIGURA 4



ra determinar los periodos de cambio de la economía española entre dichos años, como resultado de dos pasos sucesivos: 1) Elaboración de índices de crecimiento y cálculo de estructuras de participación de cada variable en la variable-suma de que parte, y 2) Estimación de ecuaciones de comportamiento y análisis de estabilidad de parámetros. La figura 6 sintetiza lo esencial de este análisis histórico, reflejando tres cambios claramente definidos de la economía española en su

diez ecuaciones, cuyo resultado cuantitativo debe examinarse en las salidas del ordenador. En dicho modelo los pasos de un sistema a otro tratan de poner los valores del año horizonte en función de los de un año base. Las principales limitaciones que el propio informe reconoce radican en que se ha aplazado el estudio del sistema productivo y que la economía española no queda situada en su contexto mundial más que de una forma indirecta, es decir, a través del comercio exterior.

FIGURA 5



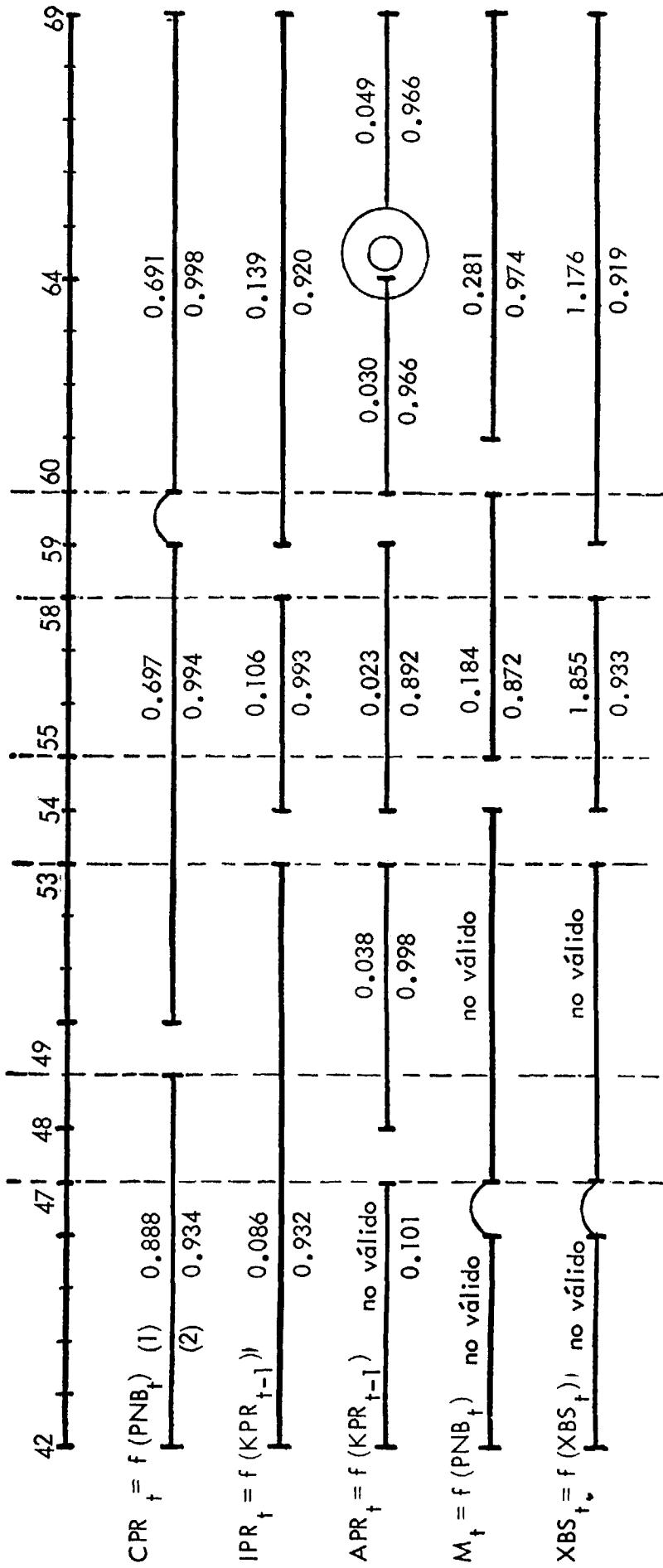
DESCRIPCION CUANTITATIVA DE LA EVOLUCION DE LA ECONOMIA ESPAÑOLA
EN EL PERIODO 1942-1969

	42	47	48	49	53	54	55	58	59	60	(64)	69
CPR _t	Bajo consumo. Elevada participación en el PNB. Inferior ritmo de crecimiento que la inversión privada. Pérdida de participación. Fuertes dependencias de condiciones climatológicas por la importancia de la agricultura.		Crecimiento estable en función del desarrollo general del país. Pérdida de participación en el Producto Nacional Bruto a favor de la inversión.									
CPB _t	Bajo consumo. Participación mayor que la actual en el consumo total.		Crecimiento estable. Menor ritmo de crecimiento que el consumo privado. Pérdida de participación.			Más que duplicación del crecimiento marginal con relación al período anterior. Menor ritmo de crecimiento que el consumo privado. Pérdida de participación.						
IPR _t	Situación de posguerra. Bajo nivel de inversión. Proceso de inversión creciente. Bajo ritmo de inversión aunque superior al del consumo. Etapa de desarrollo hasta alcanzar los niveles de preguerra.		Nueva mejora en el ritmo de inversión. Aumento de participación en el PNB. Componente más dinámico de la inversión total.			Nuevo cambio de tendencia del mismo orden que el período anterior aunque más sostenido. Fuerte aumento de la participación. El Plan de Desarrollo es una prolongación del pasado.						
IPB	Primeras inversiones públicas en reconstrucción. Importante participación en la inversión total.		Regresión en la inversión pública. Fuertes fluctuaciones.			Salida de la etapa de regresión. Fuerte crecimiento superior a la inversión en vivienda e inferior a la inversión privada. Leve aumento de la participación.						
IV _t	Etapa de regresión de la inversión en vivienda.		Crecimiento temporal de cierta estabilidad, aunque se agrava el problema de la vivienda en gran parte por los movimientos migratorios interiores. Mejora de la participación en los años intermedios debido a desviaciones de inversión privada. Mantenimiento de la participación entre el primero y el último año de este período.			Fuertes fluctuaciones. Fuerte pérdida de participación.						

	42	47	48	49	53	54	55	58	59	60	(64)	69
APR_t	Mínimo nivel de amortización. Necesidad de un proceso de reconstrucción.			Fuerte proceso de reposición. Importancia creciente en la inversión bruta. Base importante para la superación de la etapa de posguerra.			Crecimiento estable de la reposición aunque más moderado que en el período anterior.			Nueva reactivación de la reposición en dos fases: plan de estabilización y plan de desarrollo. Es la única variable que se ve afectada por el Plan de Desarrollo.		
M_t XBS_t	Bajo nivel de importación y exportación por guerra civil y guerra mundial y escaso nivel de desarrollo. Insignificante penetración de nuestra economía en los mercados exteriores. (Bloqueo.)			Inicio de la apertura de nuestro comercio exterior. Aumento más rápido de las importaciones que las exportaciones. Endeudamiento creciente. Conveniencia de un plan de estabilización.			Economía con fuertes dependencias de las economías exteriores. Endeudamiento creciente. Devaluación.					
TUR	Escaso turismo. Crecimiento prácticamente nulo. Fuerte pérdida de participación en las exportaciones.			Se inicia una débil apertura del turismo. Comienza a ser la variable más dinámica de nuestras exportaciones. Mejora su participación en las exportaciones.			Apertura. El turismo como fuente de financiación del desarrollo. Ritmo muy fuerte y estable. Influencia de la devaluación de 1967: posible inicio de un crecimiento más moderado.					

EVOLUCION DE LA ECONOMIA ESPAÑOLA. PERIODOS DE CAMBIO EN VARIABLES ENDOGENAS

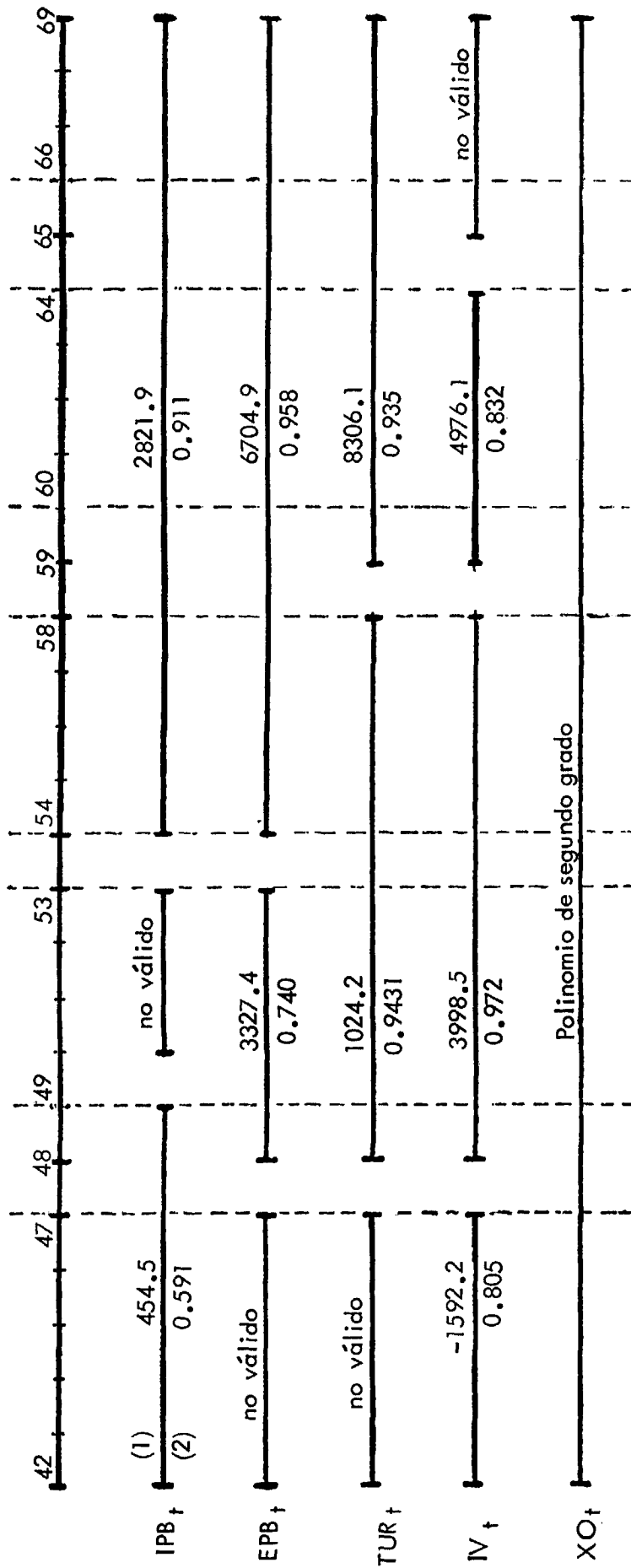
FIGURA 7



(1) Pendiente.
(2) Coeficiente de determinación.

EVOLUCION DE LA ECONOMIA ESPANOLA. PERIODOS DE CAMBIO EN VARIABLES EXOGENAS

FIGURA 8



(1) Pendiente.
(2) Coeficiente de determinación.