

ANDRÉS MAROTO SÁNCHEZ

**LA PRODUCTIVIDAD  
EN EL SECTOR SERVICIOS  
DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA**

FUNDACIÓN RAFAEL DEL PINO

Marcial Pons

MADRID | BARCELONA | BUENOS AIRES

2009

# ÍNDICE

	Pág.
<b>PRESENTACIÓN</b> .....	23
<b>PRÓLOGO, de Juan R. CUADRADO ROURA</b> .....	25
<b>INTRODUCCIÓN: OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y ESTRUCTURA</b> ....	31
UNA REFLEXIÓN PERSONAL COMO INTRODUCCIÓN .....	31
JUSTIFICACIÓN Y RELEVANCIA DEL ESTUDIO .....	33
OBJETIVOS E HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN .....	36
MÉTODO Y MÉTODOS UTILIZADOS .....	42
PLANTEAMIENTO Y ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN .....	43
AGRADECIMIENTOS .....	47

## **MARCO CONCEPTUAL: SOBRE LOS SERVICIOS Y LA PRODUCTIVIDAD**

### CAPÍTULO I

#### **LOS SERVICIOS EN EL ANÁLISIS ECONÓMICO**

INTRODUCCIÓN .....	51
1. LOS SERVICIOS EN LA HISTORIA DEL PENSAMIENTO ECONÓMICO.....	53
A) Debate teórico sobre el carácter productivo de los servicios: de los economistas clásicos hasta las primeras aproximaciones del siglo XX .....	55
B) Enfoques convencionales basados en la demanda: nacimiento y madurez de la idea de sector terciario (1930-1960).....	57

	<u>Pág.</u>
C) Enfoques económico-sociológicos: el sector servicios y la sociedad post-industrial (1960-1975) y enfoques modernos basados en la oferta y la demanda (a partir de 1975).....	58
D) Estado actual del tema .....	60
2. DEFINICIÓN Y CONCEPTO DE SERVICIOS .....	61
A) Primeras aproximaciones al concepto de «servicios» .....	62
B) El concepto de «servicios» en su visión más actual.....	63
C) Definición de servicios utilizada en esta investigación: método enumerativo.....	66
3. LOS PROBLEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS...	69
A) Los servicios y su clasificación. Un paseo histórico.....	70
B) Clasificaciones alternativas horizontales de los servicios .....	72
C) Conclusiones .....	73
NOTAS FINALES A RETENER DEL CAPÍTULO I.....	75

## CAPÍTULO II

### SERVICIOS Y PRODUCTIVIDAD

INTRODUCCIÓN.....	77
1. SOBRE EL CONCEPTO DE PRODUCTIVIDAD Y SU MEDICIÓN. ....	79
A) Diferentes conceptos o tipos de productividad.....	80
B) Sobre la problemática de la medición de la productividad .....	82
2. ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA PROBLEMÁTICA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR SERVICIOS? ACTUALIDAD Y RELEVANCIA DEL TEMA .....	84
3. CONCEPTO Y DEFINICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR SERVICIOS .....	88
4. ASPECTOS TEÓRICOS SOBRE LAS RELACIONES ENTRE PRODUCTIVIDAD Y SERVICIOS. DE LA «ENFERMEDAD DE COSTES» DE WILLIAM BAUMOL A LAS CORRIENTES ACTUALES PROSERVICIOS.....	92
A) Las teorías de BAUMOL y su «enfermedad de costes» en el sector servicios .....	92
B) Revisiones de las teorías tradicionales sobre la productividad en los servicios .....	93
C) La paradoja de la productividad y las TIC en servicios.....	94
D) La externalización de servicios y sus impactos en el crecimiento. ....	97
5. LA MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR SERVICIOS. SU PROBLEMÁTICA, ERRORES Y SESGOS Y POSIBLES SOLUCIONES.....	98

	Pág.
A) Sesgos en la medición de la productividad en los servicios.....	100
B) Posibles soluciones y consideraciones finales .....	103
NOTAS A RETENER DEL CAPÍTULO II.....	105

## **ASPECTOS METODOLÓGICOS Y BASE DE DATOS**

### **CAPÍTULO III**

#### **CUESTIONES METODOLÓGICAS Y BASE DE DATOS**

INTRODUCCIÓN.....	109
1. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO DEL ANÁLISIS. JUSTIFICACIÓN .....	111
2. APROXIMACIÓN DESCRIPTIVA SOBRE LA EVOLUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD. APORTACIONES ESPERADAS.....	119
3. LA MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD A TRAVÉS DE MÉTODOS NO PARAMÉTRICOS .....	124
A) Evolución de las técnicas no paramétricas: de la eficiencia de FARRELL al Análisis Envolvente de Datos (DEA) .....	125
4. ÍNDICES DE MALMQUIST. CONCEPTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS.....	127
A) Otros índices de eficiencia y productividad y descomposiciones del índice de Malmquist.....	136
5. ESTIMACIÓN DE ÍNDICES DE MALMQUIST A TRAVÉS DE TÉCNICAS DEA .....	145
6. INTRODUCCIÓN A LA INFERENCIA ESTADÍSTICA MEDIANTE ESTADÍSTICOS DE RANGOS. APLICACIÓN AL ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD.....	147
7. BASE DE DATOS Y JUSTIFICACIÓN .....	148
NOTAS A RETENER DEL CAPÍTULO III.....	151

## **ANÁLISIS EMPÍRICO: LA PRODUCTIVIDAD DE LOS SERVICIOS**

### **CAPÍTULO IV**

#### **LA PRODUCTIVIDAD DE LOS SERVICIOS ESPAÑOLES DENTRO DEL CONTEXTO INTERNACIONAL. ¿CÓMO HA EVOLUCIONADO DESDE 1980 HASTA LA ACTUALIDAD?**

INTRODUCCIÓN.....	156
1. CRECIMIENTO Y PRODUCTIVIDAD DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA <i>VERSUS</i> EEUU Y LA UNIÓN EUROPEA. SITUA-	

	<u>Pág.</u>
CIÓN ACTUAL Y EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS VEINTICINCO AÑOS .....	158
A) Descomposición de las diferencias de renta per cápita entre EEUU y el resto de países .....	165
B) Crecimiento y productividad durante el período 1980-2006. Algunos hechos estilizados .....	169
2. LA PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR SERVICIOS DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA. UNA VISIÓN PANORÁMICA DESDE COMIENZOS DE LOS AÑOS OCHENTA.....	180
A) Situación actual de la productividad sectorial en la economía española .....	189
B) Evolución de la productividad sectorial en España desde 1980. Algunos hechos estilizados .....	192
3. CONTRIBUCIÓN SECTORIAL AL CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD AGREGADA .....	199
A) Descomposición del efecto de los cambios estructurales y la productividad intrasectorial a través de un análisis <i>shift-share</i> . .....	204
4. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD MULTIFACTOR EN LA ECONOMÍA ESPAÑOLA. EL COMPORTAMIENTO DE LOS SERVICIOS .....	209
NOTAS FINALES A RETENER DEL CAPÍTULO IV .....	217

## CAPÍTULO V

### ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD DE LOS SERVICIOS A TRAVÉS DE ÍNDICES DE MALMQUIST

INTRODUCCIÓN.....	220
1. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD A TRAVÉS DE ÍNDICES DE MALMQUIST. UN ANÁLISIS INTERNACIONAL (1980-2002). .....	221
A) Evolución de la productividad a nivel agregado .....	222
B) Evolución de la productividad en el sector servicios. ¿Difiere su comportamiento del de las industrias manufactureras?.....	230
C) ¿Se comportan de igual manera todas las ramas de actividades terciarias? Actividades dinámicas <i>versus</i> sectores en estancamiento .....	244
a) El sector de las comunicaciones: un servicio dinámico con alta productividad estructural.....	246
b) El sector turístico: una actividad intensiva en mano de obra en estancamiento.....	253

	<u>Pág.</u>
2. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD A TRAVÉS DE ÍNDICES DE MALMQUIST. EL CASO ESPAÑOL (1980-2001).....	261
A) Evolución de la producción y los factores productivos en España en los últimos veinticinco años .....	265
B) Evolución de la productividad sectorial en España. Un análisis a través de técnicas no paramétricas .....	267
C) El sector servicios en España. Un análisis no paramétrico del comportamiento en materia de productividad (1980-2001).....	273
D) La productividad de los servicios en España. ¿Cuestión de eficiencia productiva o de crecimiento del subconjunto de producción óptima? .....	280
3. COMPARACIÓN ENTRE METODOLOGÍA PARAMÉTRICA Y NO PARAMÉTRICA .....	285
A) Comparación metodológica para el caso internacional.....	287
B) Comparación metodológica para el caso español .....	289
NOTAS A RETENER DEL CAPÍTULO V.....	293

## CAPÍTULO VI

### **ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD A TRAVÉS DE ESTADÍSTICOS DE RANGOS. APLICACIÓN AL CASO DE LOS SERVICIOS**

INTRODUCCIÓN.....	296
1. ANÁLISIS DE TENDENCIAS INTERTEMPORALES EN LA EVOLUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD .....	298
A) Aspectos teóricos y metodológicos.....	299
B) Aplicación para una muestra de países OCDE.....	303
a) ¿Cómo se ha comportado la productividad agregada? .....	304
b) ¿Existen diferencias significativas entre las manufacturas y los servicios? .....	307
c) El comportamiento del sector servicios: ¿cómo se han comportado las diferentes ramas de terciarias?.....	309
C) Aplicación al caso español. ¿Existe una tendencia en la productividad sectorial de la economía española? ¿Y en su sector servicios? .....	310
2. ANÁLISIS DE LA ESTABILIDAD INDIVIDUAL EN LA PRODUCTIVIDAD A TRAVÉS DE ESTADÍSTICOS DE RANGOS ....	312
A) Aspectos teóricos y metodológicos.....	312
B) ¿Cómo se han comportado los diferentes países en materia de productividad? Aplicación a una muestra de países OCDE .....	318

	<u>Pág.</u>
a) Aplicación al caso de la productividad agregada.....	318
b) Diferencias por países en la productividad de las manufacturas y los servicios .....	322
c) Sector servicios. Análisis desagregado de las diferencias por países.....	327
C) Aplicación al caso español: ¿Existen sectores líderes en la economía española? ¿Y ramas dentro del sector terciario?.....	328
NOTAS A RETENER DEL CAPÍTULO VI .....	328
<b>SÍNTESIS Y CONCLUSIONES FINALES</b>	
SÍNTESIS DE LA INVESTIGACIÓN .....	339
CONTRASTACIÓN DE LAS HIPÓTESIS DE PARTIDA.....	342
CONCLUSIÓN GENERAL.....	351
POSIBLES IMPLICACIONES DE POLÍTICA ECONÓMICA.....	353
PROPUESTAS DE INVESTIGACIÓN FUTURAS.....	357
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>361</b>

# ÍNDICES DE ESQUEMAS, TABLAS, FIGURAS Y RECUADROS

Pág.

## ÍNDICE DE ESQUEMAS

### INTRODUCCIÓN: OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y ESTRUCTURA

Esquema 1: Organización de las hipótesis formuladas.....	38
Esquema 2: Estructura de la investigación.....	44

### SÍNTESIS Y CONCLUSIONES FINALES

Esquema 3: Clasificaciones de las actividades económicas de acuerdo a las diferentes técnicas de estimación de la productividad .....	350
---	-----

## ÍNDICE DE TABLAS

### CAPÍTULO I

#### LOS SERVICIOS EN EL ANÁLISIS ECONÓMICO

Tabla 1.1: Definición de servicios según el método enumerativo.....	68
Tabla 1.2: Clasificación de los servicios según la Contabilidad Nacional de España.....	71

## CAPÍTULO IV

**LA PRODUCTIVIDAD DE LOS SERVICIOS ESPAÑOLES  
DENTRO DEL CONTEXTO INTERNACIONAL. ¿CÓMO HA  
EVOLUCIONADO DESDE 1980 HASTA LA ACTUALIDAD?**

Tabla 4.1: Comparación España-EEUU a través de diferentes estimaciones para 2006 (EEUU = 100) .....	161
Tabla 4.2: Niveles de renta y productividad por países, 2006 (EEUU = 100) .....	162
Tabla 4.3: Tasas de actividad laboral e indicadores de horas de trabajo, 2006 (EEUU = 1).....	164
Tabla 4.4: Crecimiento del PIB y PIB per cápita por países, 1980-2006 ...	170
Tabla 4.5: Crecimiento de la productividad laboral por países, 1980-2006 (tasa de crecimiento medio anual, en %).....	173
Tabla 4.6: Niveles de productividad por trabajador sectorial por países, 2003 (dólares constantes de 2005).....	183
Tabla 4.7: Niveles de productividad por hora sectorial por países, 2003 (dólares constantes de 2005).....	184
Tabla 4.8: Estructura productiva en España, UE y EEUU, 2003 .....	188
Tabla 4.9: Crecimiento de la productividad en España por ramas de actividad y períodos (tasas medias anuales, en %) .....	195
Tabla 4.10: Contribución sectorial al crecimiento de la productividad agregada en España por subperíodos .....	203
Tabla 4.11: Descomposición del crecimiento de la productividad en España, UE y EEUU, 1980-2003 .....	205
Tabla 4.12: Descomposición del crecimiento de la productividad en el sector servicios en España, UE y EEUU, 1980-2003.....	208
Tabla 4.13: Crecimiento de la PTF en España por subperíodos entre 1980 y 2002 (tasa de crecimiento medio anual, en %).....	211
Tabla 4.14: Crecimiento de la PTF por sectores en España.....	214

## CAPÍTULO V

**ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD DE LOS SERVICIOS  
A TRAVÉS DE ÍNDICES DE MALMQUIST**

Tabla 5.1: Crecimiento de la producción, factor trabajo y capital. Total economía, 1980-2002 (tasa media anual de crecimiento, en %).....	222
Tabla 5.2: Ratios capital-trabajo por países para determinados años (miles de dólares por trabajador) .....	223
Tabla 5.3: Descomposición del índice de Malmquist. Total economía, 1980-2002 (crecimiento medio anual).....	226
Tabla 5.4: Países «innovadores» que desplazan la frontera global. Total economía, 1980-2002.....	228
Tabla 5.5: Crecimiento acumulado de la productividad y sus componentes. Total economía, 1980-2002 .....	230

	Pág.
Tabla 5.6: Crecimiento de la producción, factor trabajo y capital. Servicios <i>versus</i> manufacturas, 1980-2002 (tasa media anual de crecimiento, en %)	231
Tabla 5.7: Países «innovadores» que desplazan la frontera global. Sector servicios, 1980-2002	239
Tabla 5.8: Crecimiento acumulado de la productividad y sus componentes. Servicios <i>versus</i> manufacturas, 1980-2002	241
Tabla 5.9: Descomposición del índice de Malmquist. Sector comunicaciones, 1980-2001 (crecimiento medio anual)	249
Tabla 5.10: Descomposición del índice de Malmquist. Sector turismo, 1980-2001 (crecimiento medio anual)	256
Tabla 5.11: Crecimiento de la producción y factores trabajo y capital en los servicios en España, 1980-2001 (tasa media anual, en %)	266
Tabla 5.12: Descomposición del índice de Malmquist por sectores en la economía española, 1980-2001	269
Tabla 5.13: Crecimiento acumulado de la productividad y la eficiencia por sectores en España, 1980-2001	273
Tabla 5.14: Ramas que constituyen la «frontera» en el sector servicios y actividades de servicios «innovadoras» en la economía española, 1980-2001	275
Tabla 5.15: Crecimiento de la productividad y la eficiencia. Sector servicios en España, 1980-2001 (índices medios anuales)	276
Tabla 5.16: PTF por países, 1980-2002 (índice de Tornqvist, tasa media anual de crecimiento, en %)	288
Tabla 5.17: PTF en el sector servicios en España por subperíodos (índice de Tornqvist, tasa media anual de crecimiento, en %)	289

## CAPÍTULO VI

### **ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD A TRAVÉS DE ESTADÍSTICOS DE RANGOS. APLICACIÓN AL CASO DE LOS SERVICIOS**

Tabla 6.1: Matriz de índices de productividad	299
Tabla 6.2: Ranking (columna) de la matriz de índices de productividad	301
Tabla 6.3: Matriz de rangos por países a partir de la matriz de índices de productividad. Total economía, 1980-2002	305
Tabla 6.4: Resultados del análisis intertemporal de la productividad en los servicios a nivel internacional, 1980-2002	309
Tabla 6.5: Resultados del análisis intertemporal de la productividad en España, 1980-2001	312
Tabla 6.6: Matriz de suma de rangos para la productividad por países, 1980-2002	320
Tabla 6.7: Comparaciones múltiples de la productividad entre países. Diferencias individuales, 1980-2002	323

	Pág.
Tabla 6.8: Resultados de las diferencias individuales de productividad por países en el sector servicios, 1980-2001.....	327
Tabla 6.9: Comparaciones múltiples por países, 1980-2001. Contraste de Dunnett (Grupo de control = ESPAÑA).....	329
Tabla 6.10: Resultados de las diferencias individuales de la productividad sectorial en España, 1980-2001 .....	331
Tabla 6.11: Comparaciones múltiples de la productividad entre ramas de servicios en España, 1980-2001.....	336

## ÍNDICE DE FIGURAS

### CAPÍTULO II

#### SERVICIOS Y PRODUCTIVIDAD

Figura 2.1: Tipos de indicadores y aproximaciones metodológicas para la medición de la productividad.....	82
Figura 2.2: El triángulo de los servicios .....	89

### CAPÍTULO III

#### CUESTIONES METODOLÓGICAS Y BASE DE DATOS

Figura 3.1: Funciones distancia e índice de Malmquist para la PTF. Orientación <i>output</i> .....	129
Figura 3.2: Construcción de la tecnología de referencia $S^t$ .....	134

### CAPÍTULO IV

#### LA PRODUCTIVIDAD DE LOS SERVICIOS ESPAÑOLES DENTRO DEL CONTEXTO INTERNACIONAL. ¿CÓMO HA EVOLUCIONADO DESDE 1980 HASTA LA ACTUALIDAD?

Figura 4.1: Descomposición por países de la brecha del PIBpc con respecto a EEUU, 2006 .....	166
Figura 4.2: Descomposición de la brecha del PIB por habitante de España, 2006.....	168
Figura 4.3: Componentes del crecimiento del PIB per cápita por países, 1980-2006 (tasas de crecimiento medias anuales, en %).....	172
Figura 4.4: Evolución del número medio de horas trabajadas en España, UE y EEUU, 1980-2006.....	175
Figura 4.5: Crecimiento del empleo y la productividad por países, 1980-2006.....	178
Figura 4.6.a: Evolución del PIB per cápita, productividad por trabajador y productividad por hora trabajada en España en relación con la UE-15 (UE-15 = 100).....	179

	Pág.
Figura 4.6.b: Evolución del PIB per cápita, productividad por trabajador y productividad por hora trabajada en España en relación con EEUU (EEUU = 100).....	180
Figura 4.7: Estructural sectorial en España, 2003 (en relación con el total de ocupación) .....	187
Figura 4.8: Productividad sectorial en España, EEUU y la UE, 2003 (total economía = 100) .....	190
Figura 4.9: Productividad en el sector servicios en España, EEUU y la UE, 2003 (total servicios = 100) .....	191
Figura 4.10.a: Índices de crecimiento de la productividad española por sectores (100 = 1980).....	193
Figura 4.10.b: Índices de crecimiento de la productividad de los servicios en España (100 = 1980).....	193
Figura 4.11.a: Tipología sectorial en España, 1980-1995.....	198
Figura 4.11.b: Tipología sectorial en España, 1995-2003.....	198
Figura 4.12: Contribución sectorial al crecimiento de la productividad agregada en España, 1980-2003 .....	201
Figura 4.13: Evolución real y tendencial de la PTF en España, 1980-2002 (tasas anuales medias de crecimiento, en %).....	212
Figura 4.14: Crecimiento de la PTF y la productividad aparente del trabajo en España y EEUU, 1980-2000.....	213

## CAPÍTULO V

### **ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD DE LOS SERVICIOS A TRAVÉS DE ÍNDICES DE MALMQUIST**

Figura 5.1: Evolución temporal de la frontera de eficiencia global. Total economía, 1980-2002.....	224
Figura 5.2: Resultados acumulados para España, EEUU y la media muestral. Total economía, 1980-2002 .....	229
Figura 5.3: Crecimiento de la producción y los factores trabajo y capital. Servicios <i>versus</i> manufacturas. España <i>versus</i> media muestral, 1980-2002.....	232
Figura 5.4: Evolución del ratio capital-trabajo en España, EEUU y la media muestral, 1980-2002 (1980 = 100) .....	234
Figura 5.5: Evolución temporal de la frontera de eficiencia global. Sector servicios, 1980-2002 .....	235
Figura 5.6: Descomposición del índice de Malmquist. Servicios <i>versus</i> manufacturas, 1980-2002 (índice medio anual, en %).....	237
Figura 5.7: Crecimiento acumulado de la productividad y sus componentes. Servicios <i>versus</i> manufacturas. España <i>versus</i> media muestral, 1980-2002 .....	240
Figura 5.8: Crecimiento de la producción y los factores trabajo y capital. Media muestral, 1980-2002 (incluyendo comunicaciones) (tasa media anual, en %) .....	247

	Pág.
Figura 5.9: Evolución temporal de la frontera de eficiencia global. Sector telecomunicaciones, 1980-2001 .....	248
Figura 5.10: Crecimiento acumulado de la productividad y sus componentes. España <i>versus</i> media muestral. Sector comunicaciones, 1980-2001 .....	252
Figura 5.11: Crecimiento de la producción y los factores trabajo y capital. Media muestral, 1980-2002 (incluyendo turismo) (tasa media anual, en %) .....	254
Figura 5.12: Evolución temporal de la frontera de eficiencia global. Sector turismo, 1980-2001 .....	255
Figura 5.13: Crecimiento acumulado de la productividad y sus componentes en España, EEUU y media muestral. Sector turismo, 1980-2001 ....	259
Figura 5.14: Variación de la productividad entre los períodos $t$ y $t+1$ .....	263
Figura 5.15: Evolución temporal de la relación capital-producto y trabajo-producto en España, 1980-2001 .....	268
Figura 5.16: Crecimiento acumulado de la productividad y sus componentes por sectores en España, 1980-2001 .....	271
Figura 5.17: Evolución temporal de la relación capital-producto y trabajo-producto en el sector servicios en España, 1980-2001 .....	274
Figura 5.18: Crecimiento acumulado de la productividad en los servicios en España, 1980-2001 (índice acumulado de productividad absoluta).	279
Figura 5.19: Brecha en el crecimiento de la productividad en el sector servicios en España con respecto a EEUU y la media muestral, 1980-2001 (crecimiento medio anual, en %) .....	281
Figura 5.20: Brecha en el crecimiento de la productividad en el sector servicios en España con respecto a EEUU y la media muestral, 1980-2001. Eficiencia <i>versus</i> tecnología (crecimiento medio anual, en %)...	282
Figura 5.21: Descomposición del crecimiento acumulado de la productividad en el sector servicios en España, 1980-2001 .....	283

## CAPÍTULO VI

### ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD A TRAVÉS DE ESTADÍSTICOS DE RANGOS. APLICACIÓN AL CASO DE LOS SERVICIOS

Figura 6.1: Evolución de los rangos en la productividad por países. Total economía, 1980-2002 .....	306
Figura 6.2: Evolución de los rangos en la productividad por países. Servicios <i>versus</i> manufacturas, 1980-2002 .....	308
Figura 6.3: Evolución de los rangos en la productividad en España, 1980-2001 .....	313
Figura 6.4: Crecimiento de la productividad por países. Diferencias individuales, 1980-2002 .....	321
Figura 6.5: Crecimiento de la productividad por países. Servicios <i>versus</i> manufacturas. Diferencias individuales, 1980-2002 .....	326

	Pág.
Figura 6.6: Diferencias sectoriales (R6) de la productividad en España, 1980-2001 .....	333
Figura 6.7: Diferencias de la productividad en los servicios en España, 1980-2001 .....	335

## ÍNDICE DE RECUADROS

### CAPÍTULO III

#### CUESTIONES METODOLÓGICAS Y BASE DE DATOS

Recuadro 3.1: Otras formas de medir la productividad .....	112
Recuadro 3.2: Contribución sectorial al crecimiento de la productividad agregada. Formulación .....	121

### CAPÍTULO IV

#### LA PRODUCTIVIDAD DE LOS SERVICIOS ESPAÑOLES DENTRO DEL CONTEXTO INTERNACIONAL. ¿CÓMO HA EVOLUCIONADO DESDE 1980 HASTA LA ACTUALIDAD?

Recuadro 4.1: Observaciones previas a los análisis comparados .....	158
Recuadro 4.2: ¿Son tan importantes las diferencias en términos de tasas de actividad y de horas trabajadas? .....	163
Recuadro 4.3: Estructura productiva de la economía española en la actualidad.....	186

### CAPÍTULO V

#### ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD DE LOS SERVICIOS A TRAVÉS DE ÍNDICES DE MALMQUIST

Recuadro 5.1: Evaluación de la productividad o rendimiento productivo de diferentes actividades a través de índices de Malmquist .....	262
--	-----

### CAPÍTULO VI

#### ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD A TRAVÉS DE ESTADÍSTICOS DE RANGOS. APLICACIÓN AL CASO DE LOS SERVICIOS

Recuadro 6.1: Comparaciones <i>post-hoc</i> múltiples para la detección de diferencias individuales.....	315
--	-----

## PRESENTACIÓN

El libro de Andrés MAROTO versa sobre dos cuestiones relevantes, tratadas simultáneamente: el sector servicios y la productividad. Su desarrollo se apoya en una hipótesis central de enjundia: ¿Son los servicios realmente poco productivos? Y sobre la base de la misma se formulan cinco preguntas —que el autor califica también como hipótesis— asimismo de enjundia, a saber: a) los servicios ¿son la causa de la baja productividad agregada?; b) ¿puede hablarse de un sector servicios homogéneo desde la perspectiva de la productividad?; c) ¿puede mejorarse la medición y estimación de la productividad en el sector servicios?; d) ¿pueden complementarse los resultados obtenidos mediante la metodología no paramétrica —introducida como novedad en el trabajo— y los obtenidos a partir de las técnicas tradicionales?; y, por último, ¿cómo influyen un conjunto de factores (cualificación de los trabajadores, regulación, competencia, innovación, entre otros) en el sector servicios y en cada rama del mismo?

El trabajo es fruto de la tesis doctoral del autor. A pesar de que Andrés MAROTO —excelente investigador— estaba llevando a cabo un trabajo de indudable interés que encaja perfectamente en los objetivos de la universidad, no pudo obtener la ayuda necesaria para terminar su proyecto. Este hecho explica la colaboración financiera prestada por la **Fundación Rafael del Pino**.

Como casi toda tesis doctoral, el trabajo tiene excelentes virtudes. La principal es el rigor y la aplicación de conocimientos debidamente destilados y adecuadamente aplicados. Además, en este caso, el autor no rehúye el riesgo de hacer recomendaciones apoyadas en las respuestas a las hipótesis verificadas.

En efecto, tras advertir que en el campo de la productividad «no pueden esperarse resultados a corto plazo» y que «la estabilidad macroeconómica debe construir un claro prerrequisito para el futuro éxito», Andrés MAROTO cree justificado «continuar con las tradicionales políticas de liberalización y apertura internacional de los mercados» y considera necesario «complementar dicha política liberalizadora con políticas de coordinación con los agentes privados». Además, aborda el problema de las barreras y, con una valentía poco común, se muestra partidario de la schumpeteriana «destrucción creativa» en el sector servicios.

Y, como corolario, plantea unas propuestas de investigación futuras que, dados los problemas de financiación mencionados, pueden ser el preludio de inaceptables frustraciones científicas. Ésta es, realmente, nuestra situación en la universidad.

En definitiva, se trata de un excelente trabajo, que, como en el caso de las investigaciones de Luis RUBALCABA publicadas por la **Fundación Rafael del Pino**, será una referencia obligada para todo el que quiera adentrarse en el conocimiento del sector servicios. Y, acaso lo más importante desde el punto de vista académico: el trabajo hace buenos a sus maestros.

Amadeo PETITBÒ

Director de la Fundación Rafael del Pino

## PRÓLOGO

Éste es, sin duda, un libro importante. Estoy convencido de que a partir de ahora será una obra de referencia para cuantos se interesan por el desarrollo de los servicios, en general, y por la relación entre servicios y productividad, en particular. Aborda un tema que ha sido y sigue siendo objeto de interesantes polémicas desde hace bastantes décadas, aunque si algo queda claro en el libro es que no existen ya razones para seguir criticando genéricamente a los servicios por su baja productividad.

La investigación en la que se basa este texto, que prácticamente se corresponde con la tesis doctoral co-dirigida por Luis RUBALCABA y por mí mismo, muestra de forma plenamente convincente que si bien la productividad de algunas ramas terciarias es baja (al menos en función de cómo medimos generalmente dicha variable), hay un buen número de ellas que muestran niveles de productividad muy elevados y que, además, registran tasas de crecimiento comparables e incluso superiores a las obtenidas por muchas actividades manufactureras.

Durante muchos años, los servicios han sido objeto de notables críticas, apoyadas en la idea de que su contribución a la creación de riqueza era prácticamente nula. Adam SMITH, en su *Investigación sobre la Naturaleza y Causa de las Riqueza de las Naciones* (1776), descalificó duramente a la mayoría de las actividades de servicios, desde los directamente relacionados con el soberano, la corte y la justicia hasta los desarrollados por algunos «profesionales» y otros más prosaicos. Realmente lo que hace es descalificar dichas actividades al considerarlas *improductivas* en comparación con lo que sucede con los bienes producidos por el sector agrario y por la industria. «El trabajo de un obrero en una industria manufacturera —afirma SMITH en el Libro I de la citada obra— aporta al valor de

la materia sobre la que trabaja el valor de su subsistencia y el beneficio de su maestro. Por el contrario, el trabajo de un empleado doméstico, no añade valor a nada». El carácter perecedero, no-duradero del producto que calificamos como «servicios» constituyó la razón última de la posición crítica adoptada por Adam SMITH, puesto que sus mismas características impiden —como sostenía él— que pueda realizarse ningún tipo de almacenamiento o de acumulación de los mismos (... como sucede con los bienes), y anula asimismo cualquier posibilidad de llevar a cabo futuras transacciones o intercambios. SMITH llega a afirmar que, a diferencia de los bienes, «los servicios (entendidos como los actos prestados a otros por parte de personas que desempeñan diversos oficios, así como muchas actividades vinculadas al soberano y a sus objetivos)... no dejan ninguna señal o valor detrás de sí». Son, en definitiva, «improductivos».

Este planteamiento lo compartieron la mayor parte de los economistas clásicos posteriores, como RICARDO y MALTHUS, por ejemplo, si bien algunos ni siquiera dedicaron unas líneas al papel que los servicios desempeñan en las economías. Simplemente ignoraron el sector. Sólo J. B. SAY se apartó ligeramente de este tipo de desprecio, o de su descalificación, al considerar que si bien el «producto» de los servicios es «inmaterial», esto no permitía negar o ignorar que generan *utilidad* para los ciudadanos, lo cual obliga a conferirles cuando menos un valor de cambio. Esta afirmación no fue óbice, sin embargo, para que SAY considerase, como SMITH, que la naturaleza esencialmente inmaterial de los servicios les impide contribuir a la acumulación de capital y, por tanto, a promover más riqueza. De hecho, hay que esperar prácticamente hasta Alfred MARSHALL, en su *Economics of Industry* (1879) y más tarde en sus *Principles* (1890), para encontrarnos con una concepción más amplia de lo que puede considerarse como «productivo» en cualquier economía, puesto que MARSHALL sí que incluyó en dicha categoría a un buen número de servicios, considerando que éstos facilitan la circulación y el logro de mejoras en la calidad de los bienes manufacturados, al tiempo que cubren muchas necesidades realmente sentidas y valoradas por los ciudadanos.

Con todo, esta tradición crítica con respecto a los servicios no se ha detenido. Es más, se ha prolongado realmente hasta nuestros días. Baste recordar que A. FISHER y C. CLARK, que en la segunda mitad de la década de los treinta del siglo XX fueron quienes otorgaron a los servicios una posición relevante dentro de la estructura económica de los países, no por ello dejaron de mostrar algunas dudas sobre su contribución *efectiva* al crecimiento, aunque sí reconocieron la capacidad de las actividades terciarias para generar empleo y absorber los excedentes de mano de obra procedentes del sector agrario. Ni siquiera J. FOURASTIÉ, un estadístico que también figura entre los primeros valedores de los servicios (*Le grand*

*espoir du XXe. Siècle*, 1949), dejó de plantear sus dudas sobre la contribución de este sector a la mejora de la productividad de una economía. De hecho fue él quien, además de subrayar el papel que jugaba la «ley de Engel» en los aumentos que se observaban en la demanda de servicios, mantuvo también que la expansión de este sector tenía su raíz última en el diferencial de productividad que mostraba el empleo en las distintas actividades de servicios en relación con lo que observó que sucedía en la industria.

Bastantes años más tarde, en un conocido artículo publicado en 1967 en la *American Economic Review* y en otras contribuciones suyas posteriores (1985 y 1989)<sup>1</sup>, el profesor W. BAUMOL retomó y desarrolló esta misma tesis a la que acabo de referirme, formulando un modelo y una teoría que han sido objeto de amplia aceptación durante bastantes años. En definitiva lo que BAUMOL hizo fue centrar su planteamiento en el factor trabajo para explicar las diferencias de productividad entre sectores, que a efectos analíticos redujo simplemente a dos: el más dinámico y «productivo» —representado esencialmente por las manufacturas— y las actividades «en estancamiento» —los servicios—, donde las elevadas exigencias de empleo no permiten lograr excesivas ganancias en términos de productividad por trabajador. En consecuencia, en una economía donde los salarios se fijen de acuerdo con el crecimiento de la productividad (principalmente la del sector manufacturero, que progresa más rápidamente), los costes de los sectores en estancamiento tienden a ser y serán, con el tiempo, comparativamente más altos debido al aumento constante de la mano de obra empleada y a la evolución de sus salarios, no muy alejados —y en bastantes casos superiores— a los de las industrias. Además, si la demanda en los sectores productivamente menos dinámicos tiene una baja elasticidad, se producirá un flujo continuo de mano de obra hacia ellos, cuya principal consecuencia debería ser una clara tendencia a la baja de las tasas de crecimiento de aquellas economías en las que este proceso se esté produciendo, con unas tasas de aumento de la productividad media agregada cada vez más bajas y un incremento de los costes de producción y de los precios de los servicios.

En este libro encontrará el lector los contra-argumentos a estas ideas que se han desarrollado en los últimos años por parte de numerosos autores (E. N. WOLFF, J. TRIPLETT y K. BOSWORTH, A. WÖLFL, B. VAN ARK y otros), basados esencialmente en análisis empíricos que han mostrado dos

---

<sup>1</sup> Los trabajos de BAUMOL a los que me refiero se citan en este mismo libro, cuestionando al mismo tiempo sus ideas. Las tesis de este autor, los contraargumentos, pueden verse también en: A. MAROTO y J. R. CUADRADO: *La productividad en España*, Madrid, Inst. Est. Económicos, 2006; y J. R. CUADRADO y A. MAROTO: «La productividad y los servicios. La necesaria revisión de la imagen tradicional»: *Información Comercial Española*, núm. 829, 2006, pp. 93-121.

hechos irrefutables. El primero, ya conocido pero tantas veces olvidado, es que el sector servicios tiene un contenido tan amplio y heterogéneo que no justifica que se sostengan algunas generalizaciones —incluidas las relativas a la productividad— que resultan improcedentes al comparar el comportamiento real de las distintas ramas de actividad que integran el sector. El segundo, derivado del anterior, es que los análisis empíricos recientes muestran que varias actividades de servicios (el sistema financiero, los transportes, las telecomunicaciones y otros) se están desarrollando de acuerdo con unos esquemas que son muy similares a los de la industria en términos de capitalización y tecnología, lo cual ha venido dando lugar a que registren constantes incrementos de su productividad por trabajador. A ello se ha sumado un hecho más difícil de estimar cuantitativamente, pero también muy evidente cuando se estudian las relaciones intersectoriales en las economías modernas, como es la creciente utilización de servicios por parte de todos los sectores de producción y la contribución que sin duda están teniendo en las mejoras que obtienen la agricultura, la industria y los propios servicios en términos de eficiencia y de productividad. Esto es lo que sucede con la utilización de los servicios avanzados a las empresas y con las actividades de distribución y de transportes, cuya eficiencia (o ineficiencia) se trasladan directamente a los sectores productivos que los emplean, bien sea vía costes o dificultando las mejoras en la calidad de los productos intermedios y finales.

La investigación que ha desarrollado Andrés MAROTO, con el generoso apoyo de la **Fundación Rafael del Pino**, analiza en profundidad todos estos temas. Lo hace, además, tomando como base los datos de un amplio número de países y utilizando técnicas cuantitativas que permiten confirmar algunas intuiciones o resultados simplemente descriptivos de los que ya se disponía y que ahora quedan bien refrendados. La estructura del libro permite que el lector tenga acceso, en primer lugar, a los argumentos de base que han alimentado el debate sobre las relaciones entre productividad y servicios, así como a una serie de conceptos y referencias que son imprescindibles para poder avanzar y profundizar en el tema. Posteriormente, el texto ofrece los resultados empíricos obtenidos al estudiar el tema mediante técnicas relativamente convencionales, pero comparando dichos resultados por países y desagregando ya el sector servicios de acuerdo con sus principales ramas de actividad. Y, por último, la investigación traslada el análisis a un terreno muy novedoso, donde lo que el autor hace es aplicar algunos métodos y técnicas no paramétricas para confirmar y completar los resultados alcanzados con anterioridad.

En definitiva, el texto muestra, sin duda alguna, la capacidad investigadora del autor, su dominio en el manejo de bases de datos y en el uso de algunas técnicas cuantitativas avanzadas, así como la excelencia de un

trabajo realizado con extraordinario rigor. El tema estudiado tiene, por otra parte, singular actualidad.

Los servicios representan actualmente alrededor del 70 por 100 del valor añadido y del empleo en numerosas economías calificadas, paradójicamente, como «industrializadas». En algunas de ellas, como los EEUU, por ejemplo, dicho porcentaje se ha superado ya claramente, lo cual ha sido compatible con incrementos de la productividad agregada por trabajador y por hora trabajada que los planteamientos más convencionales cuestionaban que pudiera obtenerse. Sin embargo, el comportamiento de la productividad en algunos países europeos, así como en el conjunto de la Unión Europea de los Quince, ha sido bastante menos satisfactorio, lo cual ha despertado de nuevo el interés por la responsabilidad que puede haber tenido en todo ello la fuerte expansión que han registrado los servicios en las últimas décadas. Los *Competitiveness Reports* de la Comisión Europea correspondientes a 2003 y 2004 hicieron ya alusión al problema y otros trabajos, junto con alguno de los documentos producidos por la OCDE, han reabierto el debate sobre las relaciones entre los servicios y la productividad agregada en los países más desarrollados.

Esta aportación de Andrés MAROTO deja claramente establecidas varias conclusiones al respecto. La primera es que la tesis de que la expansión de los contribuyentes con carácter general al estancamiento de los incrementos de la productividad a largo plazo no puede seguirse manteniendo, o que, cuando menos, no puede aplicarse a *todas las actividades terciarias*. La segunda es que prácticamente en todas las economías más desarrolladas hay ramas de servicios que no sólo han alcanzado niveles de productividad muy elevados, sino que sus tasas de incremento anual son siempre positivas y comparativamente tan altas o más que las de bastantes industrias. Todas ellas se caracterizan por una intensa utilización de los factores que impulsan con más fuerza el crecimiento de la productividad, como el capital humano o la innovación, además del capital físico por trabajador. Por último, la investigación también permite sostener que determinados servicios, como los transportes, las comunicaciones, los estudios de mercado, los servicios de apoyo tecnológico, etc., contribuyen directa e indirectamente a que la eficiencia de la producción mejore sustancialmente, tanto en las industrias manufactureras como en las actividades primarias y en bastantes ramas de los propios servicios. Lo anterior no impide, evidentemente, que haya que aceptar que algunas actividades terciarias que tienen menores posibilidades de sustitución del trabajo por capital y por tecnología registran aumentos muy bajos de su productividad por trabajador. Lo cual deja abierta, sin embargo, una importante duda: la de que el débil crecimiento de la productividad de algunos servicios también puede deberse a ciertos sesgos, e incluso posi-

bles errores, que derivan de los problemas que plantea la medición del *output* de bastantes servicios.

Como señaló W. BECKERMAN, «al igual que ocurre en otras ciencias, la Economía tiene dos vertientes: las teorías y los hechos»<sup>2</sup>. Este libro de Andrés MAROTO combina adecuadamente ambas vertientes y lo hace afrontando un tema que hay que situar, sin duda, entre los más relevantes que afectan a las economías modernas. Por ello me permití afirmar al principio de este prólogo que estamos ante un libro importante, llamado a constituirse en referencia obligada para todos cuantos se interesen en los temas analizados, así como para quienes pretendan investigar sobre la evolución del sector servicios, su papel en las economías modernas y las relaciones de sus principales actividades con la productividad.

Universidad de Alcalá, 14 de abril de 2008

Juan R. CUADRADO ROURA  
Catedrático de Economía Aplicada.

---

<sup>2</sup> W. BECKERMAN (1976): *In Defence of Economic Growth*, chapter I, p. 21.