



FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES.

SEDE MÉXICO.

*EL PAPEL DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA
DETERMINACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD LABORAL DEL SECTOR
AGROPECUARIO E INDUSTRIAL: CASO MÉXICO, 1980-2000.*

MAESTRÍA EN GOBIERNO Y ASUNTOS PÚBLICOS.

VI PROMOCIÓN 2002-2004.

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRO EN GOBIERNO Y ASUNTOS PÚBLICOS.

PRESENTA: FELIPE FLORES VICHI.

DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN: DR. FERNANDO BUTLER SILVA.



LA PRESENTE TESIS CORRESPONDE A LOS ESTUDIOS REALIZADOS CON UNA BECA OTORGADA
POR EL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CONACYT).

México, D.F. Septiembre de 2004.

T
333.7932
F6341p

“El político debe ser capaz de predecir lo que va a pasar mañana, el mes próximo y el año que viene; y de explicar después por qué fue que no ocurrió lo que él predijo”.

Churchill, Winston.

**A mis padres queridos
Felipe Flores Lazz y Teresa Vichi Malpica,**

**y al gran amor que siempre me acompañó
Claudia Araceli Martínez Buenrostro.**

Agradecimientos.

Por todas las experiencias vividas y el conocimiento adquirido durante la maestría, agradecerles a todos aquellos que se involucraron en esta etapa de mi vida no es suficiente. Pero es la manera más simple de expresarles y reconocerles mi gratitud. A todos y cada uno de ellos recordaré por siempre, y estaré eternamente agradecido.

A mis profesores, Dr. Mario Herrera, por su apoyo para guiarme en esta difícil tarea; a mi tutora, Mtra. Patricia Covarrubias, por sus consejos y enseñanzas invaluable; Mtro. Jonathan Molinet, por su paciencia y entrega ante mis proyectos académicos; Dr. Ivico Ahumada, por su objetividad y apoyo constante; Mtro. René Cervera, por su amistad y sus valiosas lecciones académicas.

A Minerva Rodríguez, secretaria técnica de la maestría, que en todo momento apoyó cuestiones académicas y personales, cediendo su tiempo ante cualquier circunstancia. A los integrantes de las salas de computo que siempre tuvieron la disponibilidad de ayudarme en mis trabajos académicos. Un especial reconocimiento, de mi parte, a Heleno, por su amistad, sugerencias y ayuda. Y finalmente, un profundo agradecimiento a los encargados de la biblioteca, especialmente a Gerardo Martínez.

A mis compañeros de maestría, a quienes recordaré con entusiasmo. A René y Carlos Andres, quienes me acompañaron en muchas noches de estudio, y de quienes conservo una sincera amistad. A Sofía, Nancy y Leonor, a quienes agradezco su apoyo y amistad en todo momento. Y especialmente, a Claudia, a quien la vida le tenía trazado otro destino.

Al Dr. Fernando Butler Silva, por aceptar dirigir el trabajo de tesis, por su apoyo y calidez humana.

Finalmente, al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología que financió mis estudios de maestría en la Flacso Sede México y la elaboración de la presente tesis.

Abstract.

En el periodo 1980-2000, México sufrió un estancamiento de la productividad laboral, lo cual representa un obstáculo para el crecimiento y desarrollo económicos. Por lo que el análisis de los factores que determinan la evolución o patrón de comportamiento de la productividad resulta fundamental para la elaboración de políticas públicas que permitan un cambio de tendencia del indicador.

Ante esto, el análisis de la energía eléctrica, es un primer acercamiento a la diversidad de variables y factores que integran la productividad.

A tal efecto, la realización de este trabajo consiste en determinar el papel que desempeña la energía eléctrica sobre la productividad, considerando la importancia que tienen los precios de energía, y bajo este marco de análisis establecer recomendaciones de política pública, que permitan un crecimiento positivo de la productividad laboral.

Índice.

	Pag.
INTRODUCCIÓN	1
<i>CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO DE LA PRODUCTIVIDAD LABORAL</i>	
1.1 INTRODUCCIÓN	6
1.2 LOS PRIMEROS PLANTEAMIENTOS SOBRE EL CONCEPTO DE PRODUCTIVIDAD ...	8
1.3 LA INCORPORACIÓN DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN EN LA MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD	11
1.3.1 ROBERT M. SOLOW	11
1.3.2 J. W. KENDRICK	14
1.4 LOS FACTORES DE LA PRODUCCIÓN: UNA VISIÓN GLOBAL	18
1.4.1 SAR LEVITAN Y D. WERNEKE	18
1.4.2 MARTIN N. BAILEY	19
1.4.3 HERNÁNDEZ LAOS: LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES	21
1.4.4 FLOR BROWN Y LILIA DOMÍNGUEZ	24
1.5 EL FACTOR TRABAJO: SU DIFERENCIACIÓN E INCORPORACIÓN EN LA MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD	26
1.5.1 EDWARD DENISON	26
1.6 LA PRODUCTIVIDAD LABORAL	30
1.7 PROBLEMAS DE MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD	32
1.7.1 LEON GREENBERG	32
1.8 CONCLUSIONES	33
<i>CAPÍTULO 2. EFECTO PRECIO ENERGÉTICO EN LA PRODUCTIVIDAD LABORAL..</i>	
2.1 INTRODUCCIÓN	34
2.2 LA EVOLUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD LABORAL Y SUS CAUSAS	34
2.3 CRECIMIENTO ECONÓMICO, LA PRODUCTIVIDAD Y LA NUEVA ECONOMÍA: UNA EVIDENCIA ACTUALIZADA	41
2.3.1 EL CASO NORTEAMERICANO	41
2.3.2 EL CRECIMIENTO EN MÉXICO Y EN AMÉRICA LATINA	44
2.4 LOS PRECIOS DE ENERGÍA	45
2.4.1 ELASTICIDAD PRECIO DE LA DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	46
2.4.2 CONDICIONANTES DE LA DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	46
2.4.3 LAS TARIFAS ELÉCTRICAS EN MÉXICO	49
2.4.4 ESTIMACIÓN DE LA ELASTICIDAD PRECIO DE LA DEMANDA	51
2.5 CONCLUSIONES	54

CAPÍTULO 3. EL IMPACTO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA SOBRE LA PRODUCTIVIDAD.

3.1 INTRODUCCIÓN	56
3.2 REVISIÓN DE LA LITERATURA ECONÓMICA: CONSULTANDO A LOS EXPERTOS ..	57
3.3 TEORÍA ECONÓMICA Y ESPECIFICACIÓN DEL MODELO	59
3.4 CONSTRUCCIÓN DE LOS DATOS DEL MODELO	68
3.4.1 EL PRODUCTO AGREGADO	68
3.4.2 EL CONSUMO AGREGADO DE ENERGÍA	69
3.4.3 ACERVOS BRUTOS TOTALES DE CAPITAL	69
3.4.4 EL INSUMO DE LA MANO DE OBRA	71
3.5 ESTIMACIONES ESTADÍSTICAS DEL MODELO	73
3.5.1 CONCLUSIONES DEL MODELO	76

CAPÍTULO 4. OPCIONES DE POLÍTICA PÚBLICA.

4.1 INTRODUCCIÓN	79
4.2 LA REGULACIÓN COMO ARENA DE INTERACCIÓN POLÍTICA	80
4.2.1 LA INTERACCIÓN DE LOS ACTORES EN LA ARENA REGULATIVA	82
4.3 UNA PERSPECTIVA INSTITUCIONALISTA SOBRE LA INTERACCIÓN DENTRO DE LA ARENA REGULATIVA	85
4.4 RED DE POLÍTICA PÚBLICA PARA EL CASO DEL SECTOR ELÉCTRICO MEXICANO	89
4.5 ESPECIFICACIÓN DEL JUEGO NO COOPERATIVO EN UNA RED DE POLÍTICAS PÚBLICAS	95
4.6 CONCLUSIONES	99

CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES	101
5.2 RECOMENDACIONES	105

BIBLIOGRAFÍA	107
--------------------	-----

ANEXOS

CUADRO 1A. PRODUCTOS MEDIOS DE CAPITAL, ENERGÍA Y MANO DE OBRA DE LA ECONOMÍA GLOBAL	117
CUADRO 1B. PRODUCTOS MEDIOS DE CAPITAL, ENERGÍA Y MANO DE OBRA DEL SECTOR AGROPECUARIO	118
CUADRO 1C. PRODUCTOS MEDIOS DE CAPITAL, ENERGÍA Y MANO DE OBRA DEL SECTOR INDUSTRIAL	119
CUADRO 2A. INVERSIÓN FIJA BRUTA EN MAQUINARIA Y EQUIPO EN MÉXICO	120
CUADRO 3A. APÉNDICE ESTADÍSTICO PARA EL MODELO COBB-DOUGLAS DEL SECTOR GLOBAL	121
CUADRO 3B. APÉNDICE ESTADÍSTICO PARA EL MODELO COBB-DOUGLAS DEL SECTOR AGROPECUARIO	122
CUADRO 3C. APÉNDICE ESTADÍSTICO PARA EL MODELO COBB-DOUGLAS DEL	

SECTOR INDUSTRIAL	123
CUADRO 4A. INVERSIÓN FIJA BRUTA TOTAL DEL SECTOR GLOBAL	124
CUADRO 4B. INVERSIÓN FIJA BRUTA TOTAL DEL SECTOR AGROPECUARIO	125
CUADRO 4C. INVERSIÓN FIJA BRUTA TOTAL DEL SECTOR INDUSTRIAL	126
CUADRO 5A. VARIABLES UTILIZADAS EN LOS MODELOS COBB-DOUGLAS DEL SECTOR GLOBAL	127
CUADRO 5B. VARIABLES UTILIZADAS EN LOS MODELOS COBB-DOUGLAS DEL SECTOR AGROPECUARIO	128
CUADRO 5C. VARIABLES UTILIZADAS EN LOS MODELOS COBB-DOUGLAS DEL SECTOR INDUSTRIAL	129
CUADRO 6. RESUMEN DE LAS ESTIMACIONES ESTADÍSTICAS	130