



El Colegio de la Frontera Norte

EL CRECIMIENTO ECONOMICO DE LA FRONTERA
NORTE DE MEXICO: UNA EXPLICACION
ALTERNATIVA PARA SU DESARROLLO REGIONAL,
(1965-2004).

Tesis presentada por

Edgar Campos Benítez

para obtener el grado de

MAESTRO EN DESARROLLO REGIONAL

Tijuana, B.C.

2006

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	1
ANTECEDENTES.....	1
OBJETIVOS.....	3
JUSTIFICACIÓN.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	5
HIPÓTESIS.....	6
MARCO TEÓRICO.....	7
METODOLOGÍA.....	8
ESTRUCTURA DEL TRABAJO.....	8
CAPÍTULO I: REVISIÓN DE LA LITERATURA DE CRECIMIENTO ECONÓMICO Y SUS NEXOS CON EL DESARROLLO ECONÓMICO Y REGIONAL.....	10
INTRODUCCIÓN.....	10
I.1 IMPORTANCIA DE LA TEORÍA DEL CRECIMIENTO.....	11
I.2 ENFOQUES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO.....	13
I.2.1 ANTECEDENTES A LAS APORTACIONES CONTEMPORÁNEAS DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO.....	13
I.2.2 LAS TEORÍAS CONTEMPORÁNEAS DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO..	17
I.3 TEORÍA NEOCLÁSICA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO.....	18
I.4 TEORÍA ENDÓGENA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO.....	22
I.5 DEBATE SOBRE CRECIMIENTO ECONÓMICO: ¿CONVERGENCIA O DIVERGENCIA?.....	24
I.6 TEORÍA POST-KEYNESIANA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO.....	28
I.6.1 TEORÍA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE KALDOR: TRES LEYES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO.....	32
I.6.2 MODELO BÁSICO DE CRECIMIENTO ECONÓMICO DE KALDOR.....	39

I.7 TEORÍAS DEL CRECIMIENTO REGIONAL.....	42
I.8 EL DEBATE ENTRE LAS TEORÍAS DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO.....	44
I.8.1 DESDE EL ENFOQUE NEOCLÁSICO.....	45
I.8.2 DESDE EL ENFOQUE ENDÓGENO.....	46
I.8.3 DESDE EL ENFOQUE NEOKALDORIANO.....	49
I.9 ESTUDIOS DE CRECIMIENTO ECONOMICO PARA EL ANÁLISIS DE LA ZONA DE LA FRONTERA NORTE DE MÉXICO.....	52
I.9.1 UTILIZACIÓN DE LA VISIÓN NEOCLÁSICA EN EL CONTEXTO DE LA FRONTERA NORTE DE MÉXICO.....	52
I.9.2 UTILIZACIÓN DE LA VISIÓN ENDÓGENA EN EL CONTEXTO DE LA FRONTERA NORTE DE MÉXICO.....	53
I.9.3 UTILIZACIÓN DE LA TEORÍA DE CRECIMIENTO ECONÓMICO DE KALDOR (POST-KEYNESIANA) EN EL CONTEXTO DE LA FRONTERA NORTE DE MÉXICO.....	55
CAPÍTULO II: CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LA FRONTERA NORTE DE MÉXICO.....	60
INTRODUCCIÓN.....	60
II.1 ZONA FRONTERIZA DEL NORTE DE MÉXICO.....	61
II.2 DESCRIPCIÓN DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LA FRONTERA NORTE DE MÉXICO.....	65
II.3 EL CONTEXTO REGIONAL DE LA FRONTERA NORTE DE MÉXICO.....	83
II.3.1 ANTECEDENTES.....	83
II.3.2 DESCRIPCIONES SOBRE LA FRONTERA NORTE DE MÉXICO.....	84
II.3.3 IMPORTANCIA DE LA COMPETITIVIDAD PARA LA FRONTERA NORTE DE MÉXICO.....	89
II.4 HACIA LA DEFINICIÓN DE UNA POLÍTICA INDUSTRIAL PARA LA FRONTERA NORTE DE MÉXICO.....	96

CAPÍTULO III: UN MODELO DE CRECIMIENTO ECONÓMICO ALTERNATIVO PARA LA FRONTERA NORTE DE MÉXICO: LA VISIÓN NEOKALDORIANA.....	106
III.1 JUSTIFICACIÓN DEL PARADIGMA DE KALDOR.....	106
III.2 DESCRIPCIÓN DEL MODELO GENERAL.....	107
III.2.1 PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO.....	108
III.2.2 VALOR AGREGADO SECTORIAL (INDUSTRIA MANUFACTURERA)	113
III.2.3 PIB REAL SECTORIAL.....	116
III.2.4 SALARIOS DE EFICIENCIA.....	123
III.2.5 ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN REGIONAL.....	125
III.2.6 ÍNDICE DE DISPERSIÓN INDUSTRIAL.....	129
III.2.7 TAMAÑO MEDIO DE LOS ESTABLECIMIENTOS.....	130
III.2.8 SALARIO REAL.....	132
III.3 RESULTADOS ECONOMÉTRICOS.....	135
III.3.1 RESULTADOS PARA LA LEY VERDOORN NO CONDICIONADA.....	143
III.3.2 RESULTADOS PARA LA LEY VERDOORN CONDICIONADA.....	144
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	148
BIBLIOGRAFIA.....	159
APÉNDICE.....	169
ANEXOS.....	246

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1: Momentos de las teorías del crecimiento.....	12
CUADRO 2: Teorías del Crecimiento Regional y su afinidad.....	42
CUADRO 3: Concentración de la población en la frontera norte, municipios fronterizos y grandes municipios fronterizos, 2000.....	66
CUADRO 4: Concentración de la población en la frontera norte, municipios fronterizos y grandes municipios fronterizos, 1990.....	67
CUADRO 5: Evolución del PIB de los seis estados de la frontera norte de México 1970-2004 (miles de pesos del 2000)	68
CUADRO 6: Tasa de crecimiento anual del PIB de los seis estados de la zona de la frontera norte de México: 1994-2004 porcentajes, (Miles de Pesos del 2000).....	69
CUADRO 7: Tasa de crecimiento media anual del PIB de los seis estados de la frontera norte: 1970-2000 (porcentajes).....	70
CUADRO 8: Índice de crecimiento del PIB de los seis estados de la frontera norte, 1970-2004 (base 2000, porcentajes)	71
CUADRO 9: México: PIB en la ZFNM, 1993-2000 (miles de pesos a precios de 1993 y porcentajes)	71
CUADRO 10: Baja California, Tasa de crecimiento del PIB: 1970-2004 (pesos de 1993).....	72
CUADRO 11: Sonora, Tasa de crecimiento del PIB: 1970-2004 (pesos de 1993).....	73
CUADRO 12: Chihuahua, Tasa de crecimiento del PIB: 1970-2004 (pesos de 1993).....	74
CUADRO 13: Coahuila , Tasa de crecimiento del PIB: 1970-2004 (pesos de 1993).....	75
CUADRO 14: Nuevo León, Tasa de crecimiento del PIB: 1970-2004 (pesos de 1993).....	76
CUADRO 15: Tamaulipas, Tasa de crecimiento del PIB: 1970-2004 (pesos de 1993).....	77
CUADRO 16: México y Estados Unidos: Tasas de crecimiento del PIB per cápita de los estados fronterizos, 1975-2000 (dólares de 1992).....	82
CUADRO 17: México y Estados Unidos, PIB per cápita de los estados fronterizos 1975-2000...	82
CUADRO 18: Índice de especialización de la industria manufacturera mexicana, 2002.....	93
CUADRO 19: Nexos entre teoría y política del crecimiento económico regional.....	97
CUADRO 20: Distribución porcentual del empleo industrial por regiones 1965-1998.....	109
CUADRO 21: México: Tasas de crecimiento promedio anual del empleo en la industria manufacturera nacional y en los estados de la ZFNM, 1970-1998 (%).....	109
CUADRO 22: México, participación del empleo maquilador en la industria manufacturera de los estados de la frontera norte, 1970-1998 (%).....	109
CUADRO 23: Productividad real del trabajo en la industria manufacturera regional (pesos de 1994), 1965-1998.....	110
CUADRO 24: Productividad del trabajo en la industria manufacturera regional (pesos de 2000), 1965-2003.....	111
CUADRO 25: Estadísticas Descriptivas de la Variable Productividad del trabajo, 1965-2003.....	112
CUADRO 26: Distribución porcentual del Valor Agregado manufacturero por regiones: 1965-1998.....	113
CUADRO 27: Valor agregado de la industria manufacturera regional (pesos de 2000), 1965-2003.....	114
CUADRO 28: Índice del Valor Agregado de la industria manufacturera regional (pesos de 2000): Base 1985, 1965-2003.....	115
CUADRO 29: Estadísticas Descriptivas de la Variable Valor Agregado, 1965-2003.....	116
CUADRO 30: PIB real del sector manufacturero.....	116
CUADRO 31: Baja California PIB real del sector manufacturero y subsector 1970-2003 (miles de pesos de 2000).....	117
CUADRO 32: Baja California, PIB real del sector manufacturero y subsector 1970-2003 (porcentajes)	118
CUADRO 33: Sonora, PIB real del sector manufacturero y subsector 1970-2003 (miles de pesos de 2000).....	118
CUADRO 34: Sonora, PIB real del sector manufacturero y subsector 1970-2003 (porcentajes).....	119

CUADRO 35: Chihuahua, PIB real del sector manufacturero y subsector 1970-2003 (miles de pesos de 2000)	119
CUADRO 36: Chihuahua, PIB real del sector manufacturero y subsector 1970-2003 (porcentajes)	120
CUADRO 37: Coahuila, PIB real del sector manufacturero y subsector 1970-2003 (miles de pesos de 2000)	120
CUADRO 38: Coahuila, PIB real del sector manufacturero y subsector 1970-2003 (porcentajes)	121
CUADRO 39: Nuevo León, PIB real del sector manufacturero y subsector 1970-2003 (miles de pesos de 2000)	121
CUADRO 40: Nuevo León, PIB real del sector manufacturero y subsector 1970-2003 (porcentajes)	122
CUADRO 41: Tamaulipas, PIB real del sector manufacturero y subsector 1970-2003 (miles de pesos de 2000)	122
CUADRO 42: Tamaulipas, PIB real del sector manufacturero y subsector 1970-2003 (porcentajes)	123
CUADRO 43: Distribución porcentual de las remuneraciones en la manufactura por regiones 1965-1998.....	124
CUADRO 44: Salarios de eficiencia de la manufactura (pesos de 2000), 1965-2003.....	124
CUADRO 45: Índice de especialización regional de la manufactura principales ramas de actividad 1965-1998.....	125
CUADRO 46: Baja California, índice de especialización regional de la manufactura principales ramas de actividad 1965-2003.....	126
CUADRO 47: Sonora, índice de especialización regional de la manufactura principales ramas de actividad, 1965-2003.....	126
CUADRO 48: Chihuahua, índice de especialización regional de la manufactura principales ramas de actividad, 1965-2003.....	127
CUADRO 49: Coahuila, índice de especialización regional de la manufactura principales ramas de actividad, 1965-2003.....	127
CUADRO 50: Nuevo León índice de especialización regional de la manufactura principales ramas de actividad 1965-2003.....	128
CUADRO 51: Tamaulipas, índice de especialización regional de la manufactura principales ramas de actividad 1965-2003.....	128
CUADRO 52: República Mexicana, índice de dispersión industrial-regional de la manufactura, 1965-1998.....	129
CUADRO 53: Frontera Norte de México, índice de dispersión industrial de la industria manufacturera, principales ramas de actividad 1965-2003.....	130
CUADRO 54: Empleados por establecimiento, 1965-1998.....	130
CUADRO 55: Frontera norte de México, Tamaño Medio de Establecimiento de la industria manufacturera, 1965-2003.....	131
CUADRO 56: Estadísticas Descriptivas de la Variable Tamaño Medio de Establecimiento 1965-2003.....	131
CUADRO 57: Remuneraciones medias por trabajador en la manufactura regional (pesos 1994), 1965-1998.....	132
CUADRO 58: Remuneraciones reales de la manufactura (pesos de 2000), 1965-2003.....	133
CUADRO 59: Estadísticas Descriptivas de la Variable Salario Real, 1965-2003.....	134
CUADRO 60: Tasas de Crecimiento por subsectores de la Manufactura de la ZFNM Variables Seleccionadas 1965-1970 (Diferencia de Logaritmos).....	136
CUADRO 61: Tasas de Crecimiento por subsectores de la Manufactura de la ZFNM Variables Seleccionadas 1970-1975 (Diferencia de Logaritmos).....	137
CUADRO 62: Tasas de Crecimiento por subsectores de la Manufactura de la ZFNM Variables Seleccionadas 1980-1985 (Diferencia de Logaritmos).....	138
CUADRO 63: Tasas de Crecimiento por subsectores de la Manufactura de la ZFNM Variables Seleccionadas 1985-1988 (Diferencia de Logaritmos).....	139
CUADRO 64: Tasas de Crecimiento por subsectores de la Manufactura de la ZFNM Variables Seleccionadas 1993-1998 (Diferencia de Logaritmos).....	140

CUADRO 65: Tasas de Crecimiento por subsectores de la Manufactura de la ZFNM	
Variables Seleccionadas 1998-2003 (Diferencia de Logaritmos).....	141
CUADRO 66: Resultados Económicos del modelo de Verdoorn	
No condicionada para la ZFNM.....	143
CUADRO 67: Resultados de la Prueba de Hipótesis del Modelo de Verdoorn No	
Condicionada para la ZFNM.....	144
CUADRO 68: Resultados Económicos del modelo de Verdoorn	
Condicionada para la ZFNM.....	144
CUADRO 69: Resultados de la prueba de Hipótesis del Modelo 1 de Verdoorn	
Condicionada para la ZFNM.....	145
CUADRO 70: Resultados de la prueba de Hipótesis del Modelo 2 de Verdoorn	
Condicionada para la ZFNM.....	146
CUADRO 71: Resultados de la prueba de Hipótesis del Modelo 3 de Verdoorn	
Condicionada para la ZFNM.....	147
CUADRO 72: Variables a considerar en las dimensiones.....	151
CUADRO 73: Análisis FODA partiendo del razonamiento de Crecimiento Económico	
para la Frontera Norte de México.....	152
CUADRO 74: PIB sectorial Baja California 1970-2004.....	246
CUADRO 75: PIB sectorial Sonora, 1970-2004.....	247
CUADRO 76: PIB sectorial Chihuahua 1970-2004.....	248
CUADRO 77: PIB sectorial Coahuila 1970-2004.....	249
CUADRO 78: PIB sectorial Nuevo León 1970-2004.....	250
CUADRO 79: PIB sectorial Tamaulipas 1970-2004.....	251
CUADRO 80: Baja California, variables seleccionadas industria manufacturera y	
subsectores, 1965.....	252
CUADRO 81: Sonora, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1965	252
CUADRO 82: Chihuahua, variables seleccionadas, industria manufacturera y subsectores,	
1965.....	252
CUADRO 83: Coahuila, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores,	
1965.....	253
CUADRO 84: Nuevo León, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores,	
1965	253
CUADRO 85: Tamaulipas, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores,	
1965.....	253
CUADRO 86: Baja California, variables seleccionadas industria manufacturera	
y subsectores, 1970.....	254
CUADRO 87: Sonora, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores,	
1970.....	254
CUADRO 88: Chihuahua, variables seleccionadas, industria manufacturera y subsectores,	
1970.....	254
CUADRO 89: Coahuila, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores,	
1970.....	255
CUADRO 90: Nuevo León, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores,	
1970.....	255
CUADRO 91: Tamaulipas, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores,	
1970.....	255
CUADRO 92: Baja California, variables seleccionadas industria manufacturera y	
subsectores, 1975.....	256
CUADRO 93: Sonora, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores,	
1975.....	256
CUADRO 94: Chihuahua, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores,	
1975	256
CUADRO 95: Coahuila, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores,	
1975.....	257
CUADRO 96: Nuevo León, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores,	
1975.....	257
CUADRO 97: Tamaulipas, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores,	
1975.....	257

CUADRO 98: Baja California, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1980.....	258
CUADRO 99: Sonora, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1980.....	258
CUADRO 100: Chihuahua, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1980.....	258
CUADRO 101: Coahuila, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1980.....	259
CUADRO 102: Nuevo León, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1980.....	259
CUADRO 103: Tamaulipas, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1980.....	259
CUADRO 104: Baja California, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1985.....	260
CUADRO 105: Sonora, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1985.....	260
CUADRO 107: Chihuahua, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1985.....	260
CUADRO 107: Coahuila, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1985.....	261
CUADRO 108: Nuevo León, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1985.....	261
CUADRO 109: Tamaulipas, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1985.....	261
CUADRO 110: Baja California, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1988.....	262
CUADRO 111: Sonora, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1988.....	262
CUADRO 112: Chihuahua, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1988.....	262
CUADRO 113: Coahuila, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1988.....	263
CUADRO 114: Nuevo León, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1988.....	263
CUADRO 115: Tamaulipas, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1988.....	263
CUADRO 116: Baja California, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1993.....	264
CUADRO 117: Sonora, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1993.....	264
CUADRO 118: Chihuahua, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1993.....	264
CUADRO 119: Coahuila, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1993.....	265
CUADRO 120: Nuevo León, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1993.....	265
CUADRO 121: Tamaulipas, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1993.....	265
CUADRO 122: Baja California, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1998.....	266
CUADRO 123: Sonora, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1998.....	266
CUADRO 124: Chihuahua, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1998.....	266
CUADRO 125: Coahuila, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1998.....	267
CUADRO 126: Nuevo León, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1998.....	267

CUADRO 127: Tamaulipas, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 1998.....	267
CUADRO 128: Baja California, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 2003.....	268
CUADRO 129: Sonora, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 2003.....	268
CUADRO 130: Chihuahua, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 2003.....	268
CUADRO 131: Coahuila, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 2003.....	269
CUADRO 132: Nuevo León, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 2003.....	269
CUADRO 133: Tamaulipas, variables seleccionadas industria manufacturera y subsectores, 2003.....	269

ÍNDICE DE GRÁFICAS, FIGURAS Y MAPAS

GRÁFICA 1: Evolución del PIB de los seis estados de la Región de la Frontera Norte de México, 1970-2004 (pesos corrientes).....	69
GRÁFICA 2: Evolución del PIB sectorial de Baja California 1970-2004 (porcentajes con respecto al total).....	78
GRÁFICA 3: Evolución del PIB sectorial de Sonora 1970-2004 (porcentajes con respecto al total).....	78
GRÁFICA 4: Evolución del PIB sectorial de Chihuahua 1970-2004 (porcentajes con respecto al total).....	79
GRÁFICA 5: Evolución del PIB sectorial de Coahuila 1970-2004 (porcentajes con respecto al total).....	79
GRÁFICA 6: Evolución del PIB sectorial de Nuevo León 1970-2004 (porcentajes con respecto al total).....	80
GRÁFICA 7: Evolución del PIB sectorial de Tamaulipas 1970-2004 (porcentajes con respecto al total).....	80
GRÁFICA 8: Productividad Marginal del trabajo en la industria manufacturera Regional (pesos de 2000): 1965-1985.....	111
GRÁFICA 9: Productividad Marginal del trabajo en la industria manufacturera Regional (pesos de 2000): 1985-2003.....	112
GRÁFICA 10: Valor Agregado de la industria manufacturera Regional (pesos de 2000), 1965-1985.....	114
GRÁFICA 11: Valor Agregado de la industria manufacturera Regional (pesos de 2000), 1985-2003.....	115
GRÁFICA 12: PIB real del sector manufacturero ZFNM, 1970-2003 (Miles de pesos de 2000).....	117
GRÁFICA 13: Baja California PIB real del sector manufacturero y subsector 1970-2003 (Porcentajes).....	118
GRÁFICA 14: Sonora, PIB real del sector manufacturero y subsector 1970-2003 (Porcentajes).....	118
GRÁFICA 15: Chihuahua, PIB real del sector manufacturero y subsector 1970-2003 (Porcentajes).....	120
GRÁFICA 16: Coahuila PIB real del sector manufacturero y subsector 1970-2003 (Porcentajes).....	121
GRÁFICA 17: Nuevo León, PIB real del sector manufacturero y subsector 1970-2003 (Porcentajes).....	122
GRÁFICA 18: Tamaulipas, PIB real del sector manufacturero y subsector 1970-2003 (Porcentajes).....	123
GRÁFICA 19: Remuneraciones Reales de la Manufactura (Pesos de 2000), 1965-1985.....	133
GRÁFICA 20: Remuneraciones Reales de la Manufactura (Pesos de 2000), 1985-2003.....	133
FIGURA A: Modelo de Solow.....	20
FIGURA B: Trayectoria temporal divergente y equilibrio inestable.....	41
MAPA 1: Frontera Norte de México.....	61
MAPA 2: Frontera Norte de México: Municipios Fronterizos del Norte de México (A).....	62
MAPA 3: Frontera Norte de México: Municipios Fronterizos del Norte de México (B).....	63
MAPA 4: Frontera Norte de México: Franja Fronteriza.....	63
MAPA 5: Frontera Norte de México: Estados de la Frontera Norte de México y del Sur de Estados Unidos.....	64

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES

La frontera norte de México es una zona intrafronteriza e intraregional que la han definido como un territorio bastante peculiar dado que presenta particularidades que en otras partes de México no se tienen, destacando por su puesto su vecindad con los Estados Unidos y los múltiples fenómenos transfronterizos en ambos lados de la frontera. Esta zona tiene dos características:

1. Es una zona límite entre dos países: Estados Unidos (conocida como la primera potencia económica mundial) y un país subdesarrollado (México). Dicha interrelación de entrada es interesante pero compleja a la vez.
2. Es una zona intraregional que esta conformada por una parte de tres regiones que son: Norte, Noreste y Noroeste¹.

Una especificidad de esta zona es la ausencia de regulación por parte del Estado. La frontera norte siempre fue un vacío para el Estado mexicano, ya que nunca pudo articular una política económica coherente con esta zona del país y al mismo tiempo concisa con una estrategia de desarrollo económico.

Resulta necesario desarrollar una estrategia de desarrollo económico de la frontera, que este adecuadamente articulada con el desarrollo económico nacional. Este documento destaca la importancia que tiene esta zona para el desarrollo económico de la nación y por lo que se requiere una articulación en términos de desarrollo regional como una visión integral del desarrollo e industrialización nacional.

La Zona Fronteriza del Norte de México (ZFNM) esta integrada por las seis entidades federativas del norte de México que colindan con los Estados Unidos de Norteamérica y que son: Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, y Tamaulipas. La zona cuenta con una extensión territorial de 793,219 km², lo que representa el 40.5% del total nacional (1'959,248 Km² de territorio continental) (CAFN, 2001:15), la cual se ubica al interior de las tres regiones mencionadas anteriormente.

¹ Bassols Batalla (1981) maneja el criterio económico para identificar a la región Norte (Chihuahua, Coahuila, Durango, Zacatecas y San Luis Potosí), Noreste (Nuevo León y Tamaulipas) y Noroeste (Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Nayarit).

En el presente trabajo se pretende estudiar a la zona desde la perspectiva del crecimiento económico, puesto que este último tiene un papel central en la explicación de las condiciones materiales y económicas de la sociedad en la zona de estudio, así como también se le puede considerar como la condición necesaria para que se produzcan los demás procesos necesarios que impulsen su desarrollo económico.

Es pues claro que para hablar del desarrollo en términos ya sea económicos, sociales y políticos de la ZFNM, primero se tiene que subrayar el papel que debe desempeñar el Estado mexicano como una elemental función en la aplicación de políticas industriales y de desarrollo que vincula el crecimiento económico y tienda a recuperar las fallas e inestabilidad provocadas por el sistema de mercado. Es necesario desarrollar una estrategia de desarrollo económico de la Frontera Norte integrada a la estrategia nacional de desarrollo económico impulsada por el Estado nacional.

Hay que destacar entonces que en la frontera norte el Estado mexicano prácticamente no ha aplicado políticas de industrialización y en su lugar ha impulsado políticas que han hecho más atractiva a la zona para la Inversión Extranjera Directa (IED), la cual poco aporta en términos de beneficios económicos para los seis estados fronterizos.

La cuestión es identificar aquellos aspectos vinculados al fenómeno del crecimiento económico que aporten elementos explicativos al desarrollo de la ZFNM, que se le ha venido asociando al dinamismo de la industria y por supuesto del empleo. Por lo tanto utilizaremos el enfoque neokaldoriano del crecimiento económico para explicar el crecimiento de la ZFNM, el cual pone el acento en la regulación del Estado y en la necesidad de una política industrial nacional.

OBJETIVOS

Los objetivos que guían el presente trabajo son los siguientes:

1. Analizar el crecimiento económico la Frontera Norte de México utilizando un modelo teórico alternativo (visión Neokaldoriana), para corroborar de manera empírica si sus especificaciones teóricas se cumplen (significancia estadística) y poder considerar este paradigma seriamente en los planteamientos de crecimiento económico regional en la búsqueda por impulsar el desarrollo económico de la ZFNM, en el marco del desarrollo económico nacional.
2. Revisar las distintas etapas de corte estructural de los estados que integran la Frontera Norte a partir de los años sesenta llevando a cabo un análisis agregado que muestre su comportamiento en términos de crecimiento y desarrollo.
3. Comparar y hacer una discusión entre las distintas posturas teóricas del crecimiento económico con el fin de fundamentar su importancia en la discusión del desarrollo regional de la Zona Fronteriza del Norte de México.

JUSTIFICACIÓN

Se hace una explicación del crecimiento económico de la ZFNM desde la óptica Neokaldoriana para justificar la necesidad de una propuesta de desarrollo económico y regional integrada a una estrategia de desarrollo económico nacional.

Esta zona es sumamente trascendente a los ojos de la comunidad internacional, ello en cuanto a que es una región transfronteriza con una extensión de aproximadamente 3000 km, en donde se materializan una gran cantidad de asuntos binacionales entre dos países con niveles de desarrollo diferentes como son la migración, el comercio, inversiones, comunicaciones y transportes, medio ambiente, entre otros muchos asuntos que hablan de la gran heterogeneidad de la ZFNM. De ahí que las implicaciones de tipo económico de estas cuestiones resulten a nuestro criterio evidentes si consideramos la dinámica cotidiana de la zona y sus implicaciones para el resto del territorio nacional y que también implica interés a nivel global.

Una mejor interpretación del desarrollo de la ZFNM guarda una relación estrecha con un adecuado paradigma del crecimiento económico regional, lo cual sin duda es fundamental para la mejor comprensión de los procesos que se están dando en su interior con respecto a la dinámica de la mundialización y que constituye un bagaje que contempla el fortalecimiento y comprensión de los procesos económico-sociales materializados en dicha zona. El seguimiento de la explicación del crecimiento económico de la ZFNM es importante porque nos permite analizar la manera para impulsar su desarrollo regional.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El estudio considera a la zona que denominaremos “Zona Fronteriza del Norte de México”², que comprende los seis Estados del norte de México que colindan con los Estados Unidos (Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas) y que en además toca tres regiones económicas del norte de México (Región Norte, Región Noreste y Región Noroeste). Se reconoce la importancia de tomar esta agrupación de estados no solo por su posición geográfica estratégica con respecto de Estados Unidos, sino tomando en consideración otros aspectos que reconocen la importancia de entenderla ante la necesidad de plantear rutas para su desarrollo en el contexto actual.

Vamos a estudiar el periodo que va de 1965 a 2005, ello con el fin de abarcar cuatro distintos modelos de crecimiento implementados en México que han impactado de manera diferenciada a la región de estudio y que constituye un marco muestral prudente para llevar a cabo un análisis de crecimiento económico. Los cortes estructurales son importantes de considerar para explicar las condiciones actuales de la estructura económica de la ZFNM, para comprender esto se expone el siguiente esquema que contempla esos periodos estructurales:

- 1) Periodo de crecimiento hacia adentro (1965-1982)

- 1.1.- Modelo de Industrialización Sustitutiva de Importaciones (1965-1970).

- 1.2.- Modelo de Desarrollo Compartido (1971-1982).

² La ZFNM es entendida de dos formas: a) Amplia, que comprende a los seis estados colindantes con E.U.A y; b) Estricta, que comprende a los municipios colindantes con E.U.A.

2) Periodo de crecimiento hacia fuera (Modelo Neoliberal) (1983- 2004)

2.1.- Modelo Neoliberal que incluye liberalización comercial con ingreso al GATT (después OMC) (1983-1992).

2.2.- Etapa del TLCAN que incluye la apertura total a la Inversión Extranjera Directa (1994-2004).

Desde nuestra perspectiva el modelo estándar neoclásico (modelo de Solow) no ofrece una explicación de manera satisfactoria sobre el crecimiento del norte de México ya que recupera la presencia de rendimientos constantes a escala, supuesto que consideramos no se cumple; esto debido a que los fenómenos económicos de la ZFNM están ligados a la presencia de rendimientos crecientes a escala de los factores de producción en las actividades industriales (sector manufacturero), competencia imperfecta, monopolio, asimetrías regionales, entre otros. Por lo que las aportaciones analíticas del modelo neoclásico para el estudio de la ZFNM son discutibles.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Para tener más claro la inquietud sobre el asunto del crecimiento en la zona de estudio, se plantean las siguientes interrogantes de investigación:

Central.- ¿En qué medida el modelo teórico Neokaldoriano explica el crecimiento económico de los estados que integran la Zona de la Frontera Norte de México? y ¿Cuál sería su contribución a la discusión sobre su desarrollo regional?

Específica.- ¿Qué implicaciones tiene el considerar un paradigma alternativo de crecimiento económico para explicar las bases del desarrollo de la Frontera Norte de México?

Específica.- ¿Cómo se ha estado comportando el crecimiento económico de la Frontera Norte de México en el periodo de 1965 - 2004?

HIPÓTESIS

Es necesario formular algunas hipótesis para sustentar la necesidad del planteamiento de un enfoque alternativo en la explicación del crecimiento económico en la Frontera Norte de México. Con esto en mente se plantean las siguientes hipótesis:

Para explicar el crecimiento económico de los estados que integran la Zona Fronteriza del Norte de México desde los años sesenta, se plantea como una explicación alternativa un modelo teórico de crecimiento económico neokaldoriano debido a que los supuestos en que se basa dicha teoría son más consistentes, y también porque nos puede arrojar leyes sobre el crecimiento económico de la Frontera Norte de México, puesto que considera la hipótesis de rendimientos crecientes a escala, aspecto importante para el desarrollo de la industria manufacturera en la región.

Específica: En la búsqueda de la explicación del crecimiento económico de la Zona Fronteriza del Norte de México, se considera que en las actividades de la industria manufacturera existe la presencia de rendimientos crecientes a escala.

MARCO TEÓRICO

El fundamento teórico estará sustentado en el recorrido histórico del pensamiento económico del crecimiento económico con especial énfasis en sus aportes al desarrollo económico y regional en términos de sus nexos con estos planteamientos. En un primer momento se pretende llevar a cabo una discusión entre las distintas posturas teóricas que abordan el crecimiento económico de manera general y aterrizar su discusión para un contexto regional.

Dentro de las teorías de crecimiento económico en general encontramos exponentes clásicos como Smith, Ricardo y Marx, los cuales desde sus opiniones expusieron la importancia teórica de las implicaciones y jerarquía del tema de crecimiento económico para las naciones y regiones en cuanto a tomar medidas de política económica. En este trabajo se han identificado tres posturas contemporáneas desprendidas de las teorías generales de crecimiento económico y que son la Neoclásica, Endógena y Post-keynesiana, esta última es la que destacamos para acercarnos a la realidad de la ZFNM, particularmente bajo las opiniones de uno de sus exponentes, es decir, de Nicholas Kaldor. Cabe mencionar que el profesor Jaime Ros (2000) ha destacado las contribuciones de las corrientes del crecimiento económico para las formulaciones y el sostenimiento de las teorías del desarrollo económico y regional en cuanto al establecimiento de los nexos entre dichas posturas y entablar un diálogo que desemboque en mejores explicaciones del crecimiento económico y plantear formulaciones de política económica más preparadas para el desarrollo económico de los países y/o regiones.

Este marco teórico es el que nos permitirá acercarnos a la realidad en la zona de una manera más nítida en cuanto a tomar en cuenta los paradigmas que tienen como objetivo discernir los aspectos que inciden en el crecimiento económico de las naciones y regiones en el mundo. No obstante, muchas de estas conexiones tienen mucho que ver con las implicaciones del desarrollo y que forzosamente mantienen una estrecha relación, aunque no necesariamente jerárquica, pero que sí reconocen la discusión sobre la mejor manera de interpretar el fenómeno del crecimiento.

METODOLOGIA

Para efectos de la demostración de la dinámica de la Zona Fronteriza del Norte de México en cuanto a describir su crecimiento económico a partir de las cifras recolectadas, se procederá a poner a prueba la segunda Ley de Kaldor para explicar el crecimiento económico de la zona de estudio.

Se parte del hecho de que se busca evidenciar el crecimiento económico de la ZFNM a partir de la segunda ley de Kaldor (o Ley Verdoorn), para explicar la dinámica del crecimiento de la ZFNM en función del crecimiento de la producción manufacturera regional.

Se plantea un modelo teórico y empírico de acuerdo al cual la Productividad del Trabajo (PL) está en función del Valor Agregado Sectorial (VAS) (Ley Verdoorn No Condicionada); asimismo se plantea la especificación de un modelo de Ley Verdoorn Condicionada a su vez por el Tamaño Medio de los Establecimientos (TME) y del Salario Real (w/p). Asimismo de manera paralela se pretende construir un Índice de Dispersión Industrial (IDI) que evidencie la notable concentración de las actividades manufactureras en la ZFNM en el periodo de estudio.

I.9 ESTRUCTURA DEL TRABAJO

El presente trabajo esta integrado por tres capítulos y una sección de conclusiones y recomendaciones. En el capítulo I se hace una descripción de las principales teorías de crecimiento económico de manera general enfatizando en sus principales aportaciones, así como sus similitudes y diferencias en cuanto a sus consideraciones teóricas. Asimismo, se hace una discusión entre las posturas con el fin de establecer en dónde se encuentra la discusión actualmente. Finalmente se mencionan aquellos trabajos y posturas que han abordado a la ZFNM con el fin de encontrar cuáles han sido las implicaciones del ejercicio de análisis de la zona en términos de crecimiento económico y lo que han aportado en la búsqueda del desarrollo económico y/o regional.

En el capítulo II se hace una descripción geográfica y un análisis del crecimiento económico de la ZFNM de manera general, con el fin de poner en evidencia los hechos estilizados en el periodo señalado, pasando por una discusión acerca de las distintas perspectivas sobre esta zona en términos de su importancia para la vida económica nacional y fundamentar la necesidad de una política industrial articulada con el desarrollo económico nacional.

En el capítulo III se pone a prueba la segunda Ley de Kaldor (Ley Verdoorn) en sus formas condicionada y no condicionada para justificar los planteamientos teóricos que sean la base para la formulación de una política industrial específica para la ZFNM y que se articule con la visión del desarrollo económico nacional.

Finalmente en el capítulo de Conclusiones y/o Recomendaciones se exponen una serie de reflexiones desprendidas de la intensa discusión sobre la importancia del crecimiento económico de la ZFNM y de la contribución teórica de la postura neokaldoriana de crecimiento económico en términos de reforzar la visión de Estado en las especificaciones de una adecuada política industrial para la ZFNM que busque un enlace más directo al desarrollo económico nacional.

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LA LITERATURA DE CRECIMIENTO ECONÓMICO Y SUS NEXOS CON EL DESARROLLO ECONÓMICO Y REGIONAL

Introducción

La revisión de la teoría del crecimiento económico es el primer paso en la búsqueda de la descripción y explicación sobre los procesos que se están gestando en un país, territorio o región en términos de su contribución al desarrollo, reconociendo de entrada que esta conexión se puede considerar complicada y ampliamente discutida por los estudiosos del crecimiento y desarrollo económico a nivel mundial.

Los postulados teóricos del crecimiento económico nos remiten a ideas y postulados que conllevan las inquietudes por saber en qué condiciones se encuentra la economía de un país o región, con el fin de responder sobre su viabilidad para explicar y sustentar el desarrollo, ya sea de acuerdo a las necesidades de la sociedad en términos de su bienestar o bien, dejando que todo se siga moviendo bajo un patrón determinado que llevará a un equilibrio en el largo plazo.

Para el acercamiento teórico del crecimiento económico, optaremos por hacer una división de enfoques para distinguir sus posturas: Por un lado encontramos a los paradigmas que ponen énfasis en que la fuente generadora de crecimiento económico esta dada por el lado de la oferta, es decir, aquellos correspondientes a los marcos neoclásico³ y endógeno⁴ y; por otro lado, aquellos paradigmas asociados con la idea de que el crecimiento económico se encuentra fundamento por el lado de la demanda, representados principalmente por los postulados de Kaldor y Thirwall, que al mismo tiempo se les concibe como los principales exponentes de la perspectiva del crecimiento económico a escala de las regiones. El diálogo entre estas teorías se puede considerar al mismo tiempo como actual y añeja en la literatura económica especializada.

³ Este enfoque parte del supuesto de equilibrios estables hacia la convergencia entre las regiones (Solow, 1956).

⁴ Parte del supuesto de que los equilibrios son inestables o divergentes (Domar, 1946).

I.1 Importancia de la Teoría del Crecimiento

Es claro que actualmente las teorías que ofrecen respuesta a los procesos de desarrollo económico, social, local, regional, etc., se les asocia de manera escasa con las teorías que explican el crecimiento económico, o incluso se rechazan mutuamente argumentando discrepancias metodológicas y visiones que no se terminan de entender entre sí.

Lo cierto es que esto tiene una explicación, puesto que inicialmente el tema de crecimiento económico se manejaba a un nivel macroeconómico, lo cual restaba importancia a los fenómenos más locales, esto es, sin conexión con el espacio. Además de que se critica bastante la formalización matemática de las teorías del crecimiento económico en el sentido de que se asegura que deja de lado muchas implicaciones que pueden ser relevantes en el análisis, como podrían ser las cuestiones o casos de tipo empírico (Jones, 1975: 15).

Aún cuando buena parte de los distintos modelos se han desenvuelto en el campo de la teoría positivista, cuyo alcance es esencialmente descriptivo y explicativo, sus principales conclusiones habitualmente han terminado siendo adoptadas como base para formular políticas con el propósito de atenuar esas desigualdades y/o fortalecer el camino hacia la convergencia. “Así lo indica nítidamente la experiencia de gestión pública, donde los aportes de los modelos de crecimiento disponibles suministraron el indispensable fundamento para las políticas respectivas” (Mattos, 1999: 2).

En este sentido podemos pensar que los modelos de crecimiento económico son construidos con la lógica positiva o simplemente descriptivos. Sin embargo, no hay que perder de vista que tales modelos sirven de sustento a prescripciones de tipo normativo que dan respaldo a la búsqueda de soluciones a problemas relacionados con las desigualdades interregionales, por lo que no se debe menospreciar el poder interpretativo de los modelos de crecimiento económico cualquiera que sea la postura teórica que la haya construido.

Así pues, estamos en condiciones de poder hacer una contrastación de las distintas posturas del crecimiento económico en términos de sus contribuciones y aportes teóricos tratando de entablar la relación con aspectos que tienen que ver con su función en los planteamientos normativos que buscan el desarrollo, se identifican tres vertientes claras que son los enfoques Keynesiano, Neoclásico y Endógeno (ver cuadro 1).

CUADRO 1
MOMENTOS DE LAS TEORÍAS DEL CRECIMIENTO

Vertiente teórica	Teorías y modelos	Hipótesis	Supuestos e inferencias	Tipo de Regulación	Principales políticas
POST-KEYNESIANO (med. 70's)	Keynesianas y Post-keynesianas (Harrod, Domar, Kaldor, Robinson)	<i>El libre juego de las fuerzas del mercado genera desempleo y acentúa las desigualdades económicas</i>	Concurrencia imperfecta y rendimientos crecientes; externalidades.	ACTIVA: Intervención estatal tanto directa como indirecta, orientada a promover el crecimiento económico; se requieren políticas específicas para impulsar el crecimiento regional	Políticas Públicas Imperativas (Inversión y empresas públicas) e Indicativas (Incentivos, subsidios, precios, aranceles, etc.) Diferencias sectorial y territorialmente.
NEOCLÁSICO (med 70's-1990)	Neoclásicas de crecimiento y movilidad de factores (Solow-Swan)	<i>El libre juego de las fuerzas del mercado propicia la convergencia económica</i>	Concurrencia perfecta y rendimientos constantes. Rendimiento decreciente del capital; la demanda se ajusta pasivamente a la oferta (crea su propia demanda): progreso técnico exógeno	PASIVA: Estado neutral y subsidiado veta por el libre juego de las fuerzas del mercado y asegura el orden económico, monetario y fiscal, sin interferencia sectorial o regional.	Políticas de liberalización económica y de desregulación orientadas a asegurar el libre juego de las fuerzas del mercado; no se considera necesario aplicar políticas regionales específicas de carácter general
ENDÓGENO (1990-?)	Nuevas teorías neoclásicas del crecimiento o de crecimiento endógeno (Romer, Lucas, Barro, Rebelo)	<i>El juego de las fuerzas del mercado no asegura la convergencia económica</i>	Crecimiento depende de acumulación de capital físico, humano y técnico; externalidades y rendimientos constantes a escala (Modelo AK); generación endógena de progreso técnico	INTERMEDIA: Regulación con el propósito de generar un ambiente favorable a la valorización del capital, atractivo para la inversión privada	Políticas Públicas buscan asegurar gestión de externalidades y provisión de bienes públicos, garantizar derechos de propiedad intelectual y física, regular sector financiero y relaciones económicas externas, eliminar distorsiones económicas y mantener marco legal garante del orden público; política regional orientada a activar el potencial endógeno del lugar

Fuente: Elaboración propia con base en Mattos, Carlos A. (1999) p.4.

Las disposiciones de política que se desprenden de estas visiones tienen mucho que ver con los comportamientos en materia económica al interior de las regiones, pero también impactan en otras esferas como las sociales, políticas o culturales. Lo cierto es que esta contribución pretende ser un referente de las teorías del crecimiento para explicar las diferencias entre las regiones en términos de bienestar, algo que es sin duda de la competencia de los esfuerzos por impulsar el desarrollo regional.

I.2 Enfoques del crecimiento económico

I.2.1 Antecedentes a las aportaciones contemporáneas del crecimiento económico

Las preocupaciones acerca de los montos de riqueza económica en los países nos remiten al pensamiento económico clásico, que intenta escudriñar las bases de las naciones en términos de saber cuáles son sus capacidades para poder ofrecer condiciones suficientes y generadoras de bienestar entre sus habitantes.

Esta idea se relaciona precisamente con la capacidad de crecer, es decir, qué elementos básicos permiten el movimiento económico y la tendencia al crecimiento en cierto sentido y hasta qué punto son capaces de hacerlo los países y/o regiones en el mundo.

“Los aspectos del crecimiento económico y la distribución del ingreso entre salarios y beneficios a nivel macroeconómico estuvieron en los planteamientos teóricos de Smith, Ricardo, Malthus, Stuart Mill y del propio Marx” (Thirlwall, 2003:44).

Cabe citar entonces trabajos de autores conocidos como Smith (1776), Ricardo (1817) y el propio Malthus (1798), quienes fueron los pioneros en tratar el tema del crecimiento económico como un referente de las condiciones materiales de la sociedad y plantear ideas que coadyuvaran a su comprensión y abordar problemas que tuvieran relación con sus postulados teóricos.

Una de las contribuciones de Smith fue introducir en la economía la noción de rendimientos crecientes, un concepto que para las teorías Post-keynesianas (particularmente kaldorianas) y endógenas (denominadas como nuevas teorías del crecimiento económico) resulta fundamental para sustentar sus análisis y postulados teóricos; para Smith, los rendimientos crecientes están basados en la división del trabajo, la cual era concebida por el autor como la base de la economía social. La noción de los rendimientos crecientes, con base en la división del trabajo, es la que está en el corazón de la visión optimista de Smith del progreso económico como proceso autogenerativo, en contraste con los economistas clásicos posteriores como Ricardo y Mill, quienes creían que la economía terminaría en un estado estacionario como consecuencia de los rendimientos decrecientes de la agricultura y en contraste también con Marx, quien creía que el capitalismo se colapsaría gracias a sus contradicciones internas (Samuelson, 2001: 25-37).

Rendimientos crecientes significan una creciente productividad del trabajo y del ingreso per cápita y la ausencia de límites al empleo del factor trabajo establecido por el salario (de subsistencia); mientras que los rendimientos decrecientes implican exactamente lo opuesto. La industria es una actividad con rendimientos crecientes en general, y las actividades basadas en el uso de la tierra, como la agricultura y la minería, son actividades con rendimientos decrecientes.

“Los países ricos desarrollados tienden a especializarse en actividades con rendimientos crecientes, en tanto que los países pobres en desarrollo lo hacen en actividades con rendimientos decrecientes” (Thirlwall, 2003: 42).

Si esto lo plasmamos en términos de los modelos de crecimiento, existen dos grupos: 1) Aquellos que cuentan con una variante de Rendimientos Constantes o Decrecientes y que son los modelos de crecimiento neoclásicos (modelos de Solow-Swan de 1956); y por otro lado aquellos que se basan en rendimientos crecientes, donde los representativos son los modelos de crecimiento endógeno (modelos de Romer 1986 y Lucas 1988).

El término de rendimientos crecientes es sin duda importante si se desea entender las divisiones de la economía mundial y los modelos de crecimiento y desarrollo, sobre todo para contextos como los de centro-periferia en donde podemos dividir a las actividades sujetas a rendimientos crecientes y aquellas sujetas a rendimientos decrecientes.

Siguiendo con Smith, este reconoció dos formas mediante las cuales la productividad del trabajo se incrementa a través de la especialización: a) Por medio de un incremento en las destrezas o habilidades del trabajador, mediante lo que se conoce como “aprender haciendo”; b) el ahorro de tiempo que de otra forma se perdería al pasar de un trabajo a otro y con ello, la mayor posibilidad de acumulación de capital, esto es, la posibilidad de separar procesos complejos en otros más sencillos permitiendo el uso de maquinaria, lo cual aumenta la productividad sin lugar a dudas, “pero la división del trabajo, o la habilidad para especializarse depende de la extensión del mercado” (Thirlwall, 2003: 42).

Malthus (1728) tenía muchas dudas sobre la viabilidad del crecimiento en la economía, consideraba que la población, cuando no enfrenta obstáculos, se duplica cada 25 años o crecía a una proporción geométrica mientras que los medios de subsistencia crecían en proporción aritmética. Ello implicaba una tasa

de crecimiento proporcional decreciente en la producción de alimentos y rendimientos decrecientes en la agricultura. El resultado de tal desequilibrio en la oferta de alimentos y la magnitud de la población resultaba en que los niveles de vida oscilaran alrededor de los niveles de subsistencia; en que un incremento en los niveles de vida conducía a un aumento de la población, lo cual producía nuevamente tales niveles de vida. Cabe hacer mención que esta visión es la base de la literatura del desarrollo y de los modelos de la trampa del equilibrio de bajo nivel, asociado con autores como Nelson (1956) y Leibenstein (1957) y de los modelos de gran impulso para escapar a dicha trampa (Sánchez, 2004: 4).

Ricardo (1817) pronosticaba que las economías capitalistas acabarían en un punto determinado denominado como el estado estacionario, caracterizado por no haber acumulación de capital y sin crecimiento, esto gracias a la presencia de rendimientos decrecientes en la agricultura. En su modelo, la acumulación de capital esta determinada por los beneficios, pero éstos se reducen por los salarios de subsistencia y las rentas pagadas a los propietarios de las tierras, las cuales se incrementan tanto como aumentan los precios de los alimentos, gracias a los rendimientos decrecientes de la tierra y a los costos marginales crecientes. En la medida que la tasa de beneficios en la agricultura cae, el capital se desplaza hacia la industria causando que la tasa de beneficios en este sector disminuya. En la industria, los beneficios se comprimen debido al incremento de los salarios de subsistencia en términos de los alimentos. Cuando los beneficios caen hasta cero, la acumulación de capital cesa, anunciando el estado estacionario.

Marx (1867) argumentaba la posibilidad de una crisis debido a la ley de la caída tendencial de la tasa de ganancia, pero debido a diferentes mecanismos relacionados con la competencia entre capitalistas, sobreproducción y conflictos sociales. Los salarios del trabajo están determinados institucionalmente y el beneficio (plusvalía que sólo es creada por el trabajo) es la diferencia entre el producto por hombre y la tasa de salarios⁵ (Sánchez, 2004: 4).

Mientras exista un exceso de fuerza de trabajo (ejército de reserva industrial) no existiría ningún problema, pero Marx previó que a medida que la acumulación de capital tenga lugar, el ejército de reserva desaparecerá provocando que los salarios aumenten y las ganancias disminuyan.

⁵ La tasa de ganancia esta dada por $\frac{s}{(v+c)}$ o $\left(\frac{s}{v}\right) \div (1 + \frac{c}{v})$, donde “s” es la plusvalía, “c” es el capital constante, “v” es el capital variable y “c/v” se define como la composición orgánica del capital. Esta última se supone crece a través del tiempo y a medida que esto pasa, la tasa de ganancia caerá a menos que la tasa de plusvalía aumente.

La respuesta de los capitalistas es intentar mantener los salarios a la baja, lo que causa conflictos sociales, o sustituir más capital por trabajo, lo cual incrementa la composición orgánica del capital y empeora el problema del descenso en la tasa de ganancia. Agregando que a medida que el trabajo es sustituido, este no puede consumir todos los bienes producidos, originando un problema de demanda efectiva, o una crisis de realización.

Otros autores como Ramsey (1928), Young (1938), Knigh (1944), Schumpeter (1934), Harrod (1939) y Domar (1946) enfocaban esfuerzos por determinar los elementos característicos del crecimiento económico de países y regiones y se partiría de un común denominador, es decir, la búsqueda de las fuentes de competitividad a nivel económico que hicieran plausible la prosperidad y el bienestar en las regiones.

En Young (1938) los rendimientos crecientes no están simplemente confinados a factores que incrementan la productividad dentro de las industrias individuales, sino que están relacionados con el producto de todas las industrias, las cuales deben ser vistas como un todo relacionado. Por ejemplo, la existencia de un mercado más grande para un bien puede hacer redituable el uso de más maquinaria en su producción, lo cual reduce los costos del bien y el costo de aquella, lo que hace entonces que el uso de maquinaria sea rentable en otras industrias y así sucesivamente.

Los modelos clásicos de crecimiento están sustentados en el cuadro teórico presentado en este apartado, por lo que saberlo es importante. “Existe un punto de inflexión en la teoría del crecimiento en el año de 1939; hasta antes de ese año (finales del siglo XIX y principios del XX), los postulados de la economía estuvieron sujetos a las disposiciones de la teoría neoclásica del valor respaldados por teóricos como Menger, Jevons, Walras y Marshall, los cuales consideraban al crecimiento como un proceso natural evolutivo similar a los desarrollos biológicos del mundo natural; después de 1939, Harrod y posteriormente junto a Domar (1946) formalizan un modelo de crecimiento, el cual ocupa un lugar importante en la literatura clásica del crecimiento económico” (Sánchez, 2004: 5).

“Este modelo contiene los fundamentos keynesianos en cuanto a prestar importancia a la macroeconomía dinámica, o sea, analizar las fuerzas determinantes de las tasas de aumento de las principales categorías de la demanda (bienes de capital, exportaciones, etc.) y se le presta atención especial en las expectativas del comportamiento de dichas categorías” (Acevedo et. al., 2005: 13).

I.2.2 Las Teorías Contemporáneas del Crecimiento Económico

La medición de la renta (riqueza) de los países es asunto de la Macroeconomía en su modalidad de teorías del crecimiento económico. “El crecimiento se produce como consecuencia de la acumulación de factores de producción y de la mejora de la utilización de los recursos, es decir, de los aumentos de la productividad de los factores” (Dornbusch y Fischer, 1994: 319 y 320).

En este sentido se entra en la explicación directa de los determinantes de las tasas de crecimiento de los países o regiones con respecto a las causas de las diferencias entre las tasas de crecimiento y rentas per cápita. Se suma también la idea de que la existencia clara de desigualdades económicas y en los niveles de bienestar de la sociedad entre distintas regiones a nivel mundial comenzó a percibirse como un problema que tenía que ser objeto de análisis profundo (que abarcan estudios de tipo teórico y empírico) con miras a llevar a cabo medidas correctivas. Al respecto existen tres posturas teóricas.

Las posturas neoclásica y endógena comparten desde sus puntos de vista la importancia sustantiva del crecimiento económico con respecto a la necesidad de los países de saber el monto de riqueza con la que cuentan y el ritmo de crecimiento de la misma en función de sus recursos y sus capacidades de transformación, medido regularmente en niveles de productividad, y que proporcionan un referente de la situación de la economía nacional en un momento del tiempo determinado. Ambos enfoques se caracterizan por ser paradigmas teóricos bastante socorridos por su notable carácter explicativo de los hechos estilizados⁶ del crecimiento de la economía en el mundo contemporáneo, sobre todo después de los años ochenta.

Podemos sumar a las anteriores la postura post-keynesiana del crecimiento económico, que parece resucitar en los últimos tiempos los postulados keynesianos después de que sus argumentos teóricos fueron fuertemente cuestionados en la década de los ochenta ante las crisis que impactaron a las economías desarrolladas y subdesarrolladas.

En esta última destacamos a un autor en particular, Nicholas Kaldor (1970), quien argumenta que el desarrollo es desigual entre las regiones, y ello se da partir del concepto de **rendimientos crecientes a escala**, recuperando las ideas de autores como Marx y Smith que tomaron en principio este supuesto en sus

⁶ Aspectos característicos a un momento y un lugar determinado.

planteamientos originales. Esto se abordará más a fondo en la parte correspondiente de este capítulo a la teoría de Kaldor.

I.3 Teoría Neoclásica del Crecimiento Económico

Esta corriente de pensamiento económico concibe al crecimiento como un proceso convergente entre las regiones y por lo tanto se sustenta en la idea de que el mercado es el mejor regulador y asignador de recursos entre los agentes de una economía. Es preciso enfatizar que todo esto tiene un punto de partida, es decir, el auge de los modelos neoclásicos del crecimiento, en los que la tasa de crecimiento es determinada fundamentalmente por la oferta y la eficacia de los factores, que puede establecerse en el año de 1956 (Mattos, 1999: 5), “ya que es en ese año cuando Solow publica el artículo llamado *A contribution to the theory of economic growth*, en donde presenta un modelo que está estructurado en torno al supuesto de que el sistema tenderá, a largo plazo, a acercarse al camino del *steady state* y a volver a él después de cualquier perturbación” (Hahn y Matthews, 1965: 60).

La condición de la región se ve reflejada a través de la tasa de crecimiento de capital per cápita, ya que el paradigma lo considera como determinante fundamental de los niveles de productividad y de la renta per cápita. Tomando como ejemplo dos regiones con diferentes niveles de crecimiento, este esquema teórico postula que la región adelantada atraerá mano de obra de la región atrasada, mientras que esta última captará capital de la región adelantada, dado que las regiones con menores niveles de capital per cápita ofertan una tasa de rendimiento de capital mayor; si esto se cumple, la tasa de acumulación de capital tenderá a igualarse en ambas regiones (Martínez, 2004: 187).

El argumento general de esta corriente es la explicación del comportamiento de los factores productivos (capital y trabajo) y por ende la tendencia del producto per cápita, demostrando cómo la existencia de rendimientos marginales decrecientes de los factores productivos implica un límite a partir del cual la economía se mantendría en un estado estacionario sin que existan incrementos adicionales del producto per cápita, a menos que la economía experimente un progreso o adelanto tecnológico que permita ampliar la frontera de productividad.

En los planteamientos de Solow, encontramos que la tasa de crecimiento permanente de la producción por unidad de insumo de mano de obra es independiente de la tasa de ahorro (inversión), y depende por entero de la tasa de progreso tecnológico en el sentido más amplio (Solow: 1995: 12-13).

El modelo elemental⁷ está construido alrededor de dos ecuaciones: la primera es una función de producción, que es la descripción de la manera en cómo los insumos (máquinas, trabajadores, etc.) se combinan para generar un producto y una ecuación de acumulación de capital. La simplificación del modelo hace que se agrupen los insumos de la función de producción en dos categorías que son el capital (K) y el trabajo (L), y el producto se representa como Y . La función de producción es del tipo *Cobb-Douglas*⁸, la cual muestra rendimientos constantes a escala, lo que significa que si se duplican todos los insumos, la producción se duplicará exactamente. Se debe señalar también que se supone que hay rendimientos decrecientes al capital por trabajador, esto es, por cada unidad adicional de capital que se da, un solo trabajador aumenta la producción del mismo cada vez en menor escala.

La segunda ecuación clave es la que describe cómo se acumula el capital⁹. La ecuación representa el cambio en la existencia de capital K , el cual es igual a la cantidad de inversión bruta sY , menos la cantidad de depreciación que ocurre durante el proceso de producción dK . El primer término del lado derecho representa la inversión bruta. Solow menciona que los trabajadores y consumidores ahorran una parte constante, s , de su ingreso combinado de salarios y arrendamiento. La economía es cerrada, por lo que el ahorro es igual a la inversión y en esta economía el único propósito de la inversión es acumular capital. Después, los consumidores prestan este capital a las empresas para usarlo en la producción. El tercer término refleja la depreciación de la existencia de capital que ocurre durante la producción. La forma funcional estándar utilizada aquí implica que en cada periodo se deprecia una parte constante d de la existencia de capital (con independencia del volumen de producción).

De los planteamientos anteriores se desprenden dos ecuaciones en donde el modelo queda en términos de la producción por trabajador¹⁰ y del capital por trabajador¹¹. La interrogante es cómo

⁷ La demostración fue tomada del trabajo de Sánchez (2004), páginas 7 y 8.

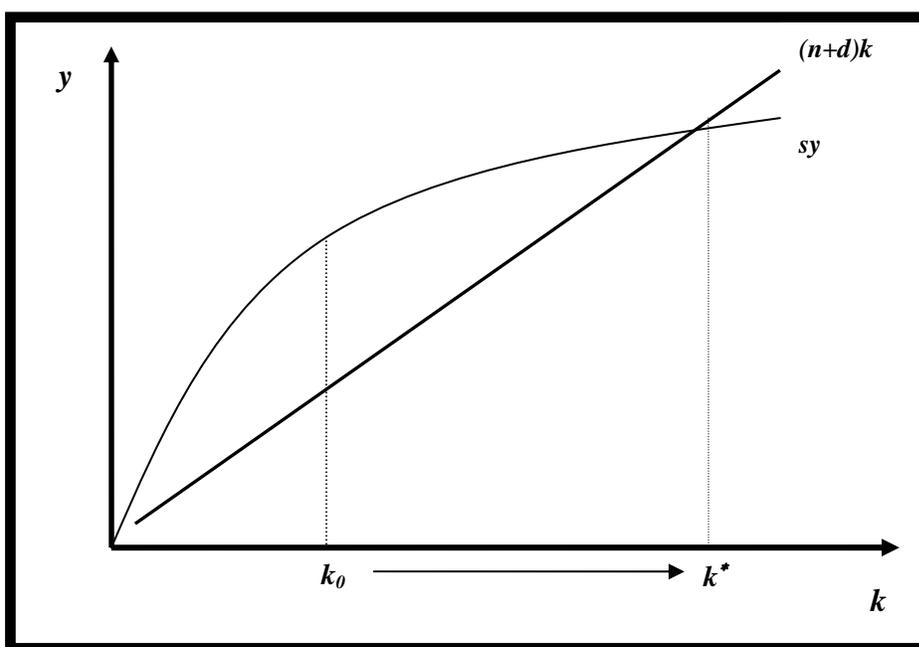
⁸ $Y=F(K,L)=K^\alpha L^{1-\alpha}$, Donde α es algún número entre 0 y 1.

⁹ $K = sY - dK$

¹⁰ $y = k^\alpha$

evolucionan en la economía la producción y el capital por trabajador. Se acude entonces al diagrama de Solow (véase Figura A) en donde se trazan dos curvas denominadas como funciones de la razón capital-trabajo (k). La primera curva es la cantidad de inversión por persona¹². La segunda curva¹³ representa la cantidad de nueva inversión por persona necesaria para mantener constante la cantidad de capital por trabajador. Así entonces, se determina el valor de estado estacionario de la producción por trabajador.

Figura A. Modelo de Solow



Fuente: Sánchez (2004), p. 8.

Las hipótesis y postulados de esta corriente de pensamiento dan sustento a la función de producción básica de esta propuesta y respaldan las predicciones que de allí se pueden derivar. Uno de los principales supuestos es que el nivel tecnológico es fundamental para el crecimiento, no obstante su carácter es exógeno, es decir, esta dado por otras razones ajenas a la política económica, o el ahorro y viene incorporado al capital; otro supuesto es que la demanda se ajusta pasivamente a la oferta y los procesos productivos tienen el rasgo de presentar rendimientos constantes a escala.

¹¹ $k - sy - (n + d)k$

¹² $sy = sk^\alpha$

¹³ $(n + d)k$

Solow (1956) basó su planteamiento en la hipótesis de que el rendimiento marginal del capital es decreciente, es decir, que el rendimiento de la inversión y por lo tanto, la tasa de crecimiento del stock de capital per cápita, disminuye a medida que el stock crece. “Tenemos pues un contexto en donde la tasa de crecimiento del producto per capital a largo plazo depende fundamentalmente de la tasa de incorporación de progreso técnico, en tanto que la acumulación de capital no produce mayor o menor crecimiento” (Mattos, 1999: 5).

La discusión de todo el bagaje técnico del modelo de Solow aterriza en la demostración de que la economía presenta un punto estacionario único y estable, que será alcanzado sean cuales sean las condiciones iniciales, dado que si el progreso técnico se difunde por el mundo entero, es posible prever que habrá convergencia de las tasas de crecimiento per cápita y, aún, de los niveles de ingreso per cápita (D’Autume, 1995: 34).

Lo que distingue entonces a este paradigma es la firme creencia de que existe un proceso evolutivo de los procesos económicos, bajo los lineamientos de las fuerzas del mercado, hacia la convergencia entre las regiones del mundo. Esto es así, “en la medida que se supone que las economías se diferencian únicamente por la relación inicial entre capital y trabajo, lo que permite alentar que en el mundo real sería esperable un crecimiento más elevado en las economías pobres que en las ricas” (Sala-i-Martin, 1994: 25).

Para que el proceso de convergencia se llevará a cabo en las realidades particularmente a nivel de las naciones, se argumentaba la necesidad de voluntad política y la capacidad de llevar a cabo recetas dictadas por los precursores de las políticas neoclásicas, y nos referimos a organismos poderosos a nivel internacional como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, quienes en términos generales planteaban la necesidad de promulgar una liberalización económica que permitiese restituir el libre juego de las fuerzas del mercado, consecuente reforma del Estado guiada por estrictos principios de subsidiaria y de neutralidad, amplia apertura externa que permitiese integrar mercados a escala mundial (Mattos, 1999: 6).

Actualmente muchos trabajos y estudios empíricos parten de los postulados de la teoría neoclásica, que son representados principalmente por los trabajos de Sala-i-Martin (1994), Barro y Sala-i-Martin (1995), que de manera general fundamentan su trabajo en el supuesto de la presencia de rendimientos constantes a escala y la ley de rendimientos decrecientes, en donde la idea es que las diferencias en el crecimiento entre las

regiones y/o países tenderán a disminuir paulatinamente en el tiempo para finalmente desaparecer en el largo plazo.

El enfoque argumenta que el capital y la mano de obra tenderán a migrar de las regiones de baja rentabilidad hacia aquellas con mayores niveles de rentabilidad. Con esto en mente, se defiende la idea de que “las diferencias interregionales en tasas de crecimiento son el resultado de los diferenciales interregionales en tasas de rentabilidad de capital y la mano de obra (los cuales a su vez determinan la oferta regional de esos factores), y de la movilidad geográfica de esos factores” (Tamayo, 2000: 6).

Bajo estos lineamientos, se asume que las empresas actúan racionalmente y buscarán posicionar (aspectos de localización) su capital en aquellas regiones donde su tasa de ganancia o bien rentabilidad sea relativamente mayor, de tal suerte que la mano de obra migrará hacia donde los rendimientos sean altos. Dichos rendimientos están sujetos a la facilidad de conseguir trabajo, los niveles de salario real y también de las condiciones que tengan que ver con la calidad de vida.

No obstante el gran supuesto que rige a este enfoque es que el mecanismo de mercado conducirá al equilibrio en las regiones y que con el tiempo cualquier anomalía o disparidad interregional en los rendimientos de los factores tenderá a desaparecer paulatinamente.

I.4 Teoría Endógena del Crecimiento Económico

Esta postura teórica adquiere fuerza a finales de los 80's, en donde se gestaron esfuerzos comunes para formalizar modelos de crecimiento más consistentes con los hechos que no correspondían con la tendencia hacia el equilibrio o algo que se le pareciera. Ejemplo de esto se encuentran en los trabajos de Romer (1986) y Lucas (1988), quienes consideraron distintos supuestos e hipótesis con factores diferentes a los que estaban considerando los Neoclásicos. (Sala-i-Martín, 1994: 26).

Modelos como los de Lucas (1988) de acumulación de capital humano y Romer (1990) que plantea un modelo multisectorial con énfasis en la investigación y desarrollo, son ejemplos de que esta corriente de pensamiento enfatizaba aspectos que tratan de demostrar una posibilidad real de generar un crecimiento de tipo endógeno.

La teoría del crecimiento endógeno intenta hacer que la tasa de crecimiento sea endógena, es decir, que se determine dentro de la teoría. “Sus defensores se basan en la idea de que la política económica de los gobiernos y la conducta económica en términos más generales debe ser capaz de influir en la tasa de crecimiento a largo plazo” (Dornbusch y Fischer, 1987: 312).

Esta corriente intenta explicar la tasa de progreso tecnológico, que el modelo de Solow considera exógena. Estos modelos tratan de explicar las decisiones que determinan la creación de conocimientos por medio de la investigación y el desarrollo (Mankiw, 2000:157).

“Lo que se produce es una tendencia al desequilibrio y hacia la divergencia del crecimiento económico, en la que destacan las estructuras de mercado oligopólicas y las economías internas y externas que aseguran propician la concentración de capital, de la actividad económica y de los niveles de bienestar en unos cuantos países y regiones” (Asuad Sanen, 2001: 65).

Así pues, las teorías desprendidas del enfoque del crecimiento económico endógeno, también conocidos popularmente como los modelos de crecimiento endógeno (MCE), “presentan la particularidad de fundamentar su explicación en una función de producción donde la tasa de crecimiento depende básicamente del stock de tres factores: capital físico, capital humano y conocimientos (o progreso técnico), que pueden ser objeto de acumulación y, además, generan externalidades” (Mattos, 1999: 7).

Se concibe que el crecimiento económico a largo plazo sea un fenómeno endógeno, respaldado por inversiones que se destinen a generar capital (sobre todo humano) y progreso técnico llevado a cabo por actores económicos motivados por un beneficio. Sin duda esta perspectiva es enfática en el papel de los privados, no obstante las condiciones y el contexto hacen que los procesos se gesten de diversas formas.

Como apreciamos el ingreso es un elemento clave en esta postura, por lo que el nivel del mismo a largo plazo en un territorio determinado “estaría en función de la acumulación de capital físico, humano y de conocimientos, por lo que se les considera como variables endógenas, determinados por decisiones de ahorro e inversión motivadas por expectativas de ganancia” (Mattos, 1999: 8).

Entonces al considerar que la acumulación y el crecimiento son fenómenos económicos endógenos resultantes de un conjunto de decisiones de ahorro e inversión adoptadas en función de la ganancia, se puede afirmar que “los modelos de crecimiento endógeno orientan su análisis hacia las condiciones y los factores

que contribuyen a mejorar la valorización privada del capital en el ámbito económico en que esas decisiones se hacen efectivas” (Mattos, 1999: 9).

Así pues, los modelos de crecimiento endógeno traen consigo un planteamiento teórico relevante para esbozar análisis sobre la posibilidad de impulsar un crecimiento positivo en territorios menos desarrollados con el fin de aminorar la brecha interregional en términos de desigualdades; lo cual estaría en función del nivel de acumulación (equipos, infraestructuras, educación, conocimientos) que se haya llevado a cabo en el territorio y de las ventajas comparativas que posea con respecto al resto de las regiones (asociado a recursos naturales). “Esto presupone que la desigual acumulación inicial entre distintos territorios puede constituirse en un factor adverso para los menos desarrollados con respecto a los más desarrollados, lo que sienta las bases para pensar en la evolución divergente” (Mattos 1999, 11).

I.5 Debate sobre crecimiento económico: ¿Convergencia o Divergencia?

Las teorías del crecimiento tanto neoclásica y endógena nos pueden dar el fundamento teórico de lo que se ha venido practicando durante los últimos cuarenta años en cuanto a la explicación del crecimiento y del desarrollo económico, que se puede considerar como un punto de referencia para enfocar un análisis empírico sobre si existe convergencia o divergencia para después valorar sus opciones de desarrollo en el contexto en el que se aplique.

Tenemos que pensar que los discursos favorables a la convergencia o a la divergencia se dan en el contexto de planteamientos analíticos de los problemas que arrastra la dinámica del crecimiento económico entre las regiones y al calor de la discusión sobre la tendencia al equilibrio (convergencia) o desequilibrio (divergencia) que han planteado los modelos formalizados del crecimiento económico.

La distinción entre modelos convergentes por un lado y divergentes por el otro es la que dirige la discusión actual sobre estas posturas puesto que la controversia no ha sido aun resuelta en términos de saber si con un mayor crecimiento las desigualdades tenderían a la convergencia o divergencia económica. Esta polémica ha sido alimentada gracias a numerosos estudios respaldados en hipótesis, supuestos, explicaciones

derivadas de diferentes modelos teóricos (neoclásicos y endógenos) sobre los orígenes, así como de las dinámicas del fenómeno del crecimiento económico.

El ejemplo Neoclásico nos da muestras de que sus postulados han sido tomados en cuenta seriamente para los contextos nacionales. Con estos postulados, “el llamado enfoque neoclásico del análisis del crecimiento económico (...) representa el método dominante de la economía del crecimiento” (Jones, 1975: 83); al menos lo era en la década de los ochenta, cuando el modelo keynesiano quedó atrapado en una profunda crisis de tipo fiscal, y que daba cabida a las estrategias sugeridas a partir de los modelos neoclásicos del crecimiento económico y que se le denominó formalmente como el enfoque neoliberal del desarrollo.

Desde la perspectiva neoclásica, resultaba evidente que para superar los desequilibrios interregionales no se requería de una política específica a esos efectos, puesto que la operación de un mercado libre debía desembocar naturalmente en un mayor equilibrio entre territorios de desigual nivel de desarrollo. Así que desde esta óptica, no es nada recomendable aplicar políticas específicas, ya que solo traerían interferencias que desarticularían el proceso que lleva al equilibrio interregional. “La política económica debería ser concebida como un medio para restablecer y asegurar el libre juego del mercado, de manera que éste pudiese conducir hacia la previsible convergencia” (Mattos, 1999: 6).

Las críticas al enfoque neoclásico van en cuanto a los supuestos en los que esta se cimenta entre los que destacamos: a) Demanda perfectamente elástica para la producción de la región; b) Recursos perfectamente móviles; c) Disponibilidad de información perfecta para inversionistas y trabajadores respecto a los precios de los factores y; d) Homogeneidad entre las regiones (Tamayo, 2000: 7). No obstante, a pesar de que este tipo de supuestos resultan evidentes, esta teoría es respaldada por argumentos que defienden estos postulados y que insisten en su aplicabilidad en la descripción de las dinámicas de crecimiento económico de las regiones bajo el argumento de que abre la posibilidad de que las regiones de salarios altos atraigan mano de obra y capital de manera dinámica y de acuerdo al momento por el que se atraviese.

Sin embargo, contradiciendo las apreciaciones neoclásicas sobre la convergencia, se llevaron a cabo distintos estudios sobre el comportamiento y la evolución de la economía mundial que no encuadraban con el paradigma neoclásico. Estas tendencias sugerían la persistencia de un crecimiento desigual y divergente que

cuestionaban fuertemente la pertinencia de las previsiones y de las prescripciones que se derivaban del modelo neoclásico (Mattos, 1999: 7).

“La teoría reciente del crecimiento endógeno rechaza las propiedades de convergencia del modelo neoclásico. Los países con escasez de capital no crecen más rápidamente que los países con abundancia de K; las diferencias en las tasas de rendimiento sobre el capital son menores que lo que sería de esperarse dadas las disparidades en las dotaciones de capital y trabajo, y el capital no fluye internacionalmente hacia los países más pobres” (Ros, 2000: 199).

Asimismo, la teoría de crecimiento endógeno asume la existencia de externalidades positivas, por lo que los modelos de crecimiento endógeno replantean los supuestos neoclásicos sobre rendimientos constantes a escala y la competencia perfecta por los de rendimientos crecientes y competencia imperfecta (aquí coinciden plenamente con Kaldor y la corriente neokeynesiana), por lo que las conclusiones giran en torno a la idea sobre la divergencia (Mattos, 1999: 7). Se deben matizar los alcances de cada elemento de dicha función para poder precisar un poco más las líneas que sigue este enfoque de crecimiento, por lo que se identifican tres aspectos a considerar:

Primero, “a diferencia de los planteamientos de la macroeconomía neoclásica del equilibrio, postulan la existencia de externalidades positivas que se asocian a la inversión” (Mattos, 1999: 7), lo cual provoca retornos crecientes a escala, y si estas se deben a un aumento en el stock de capital (incluyendo capital humano) tales retornos son de mayor magnitud que las que plantean los Neoclásicos.

Segundo, “los modelos de crecimiento endógeno hacen énfasis en que la existencia de externalidades positivas se debe en parte al capital humano, donde el crecimiento del stock respectivo está condicionado por el volumen de recursos destinados al sector que lo produce” (Mattos, 1999: 7 y 8). Este enfoque otorga la posibilidad de incluir los procesos de aprendizaje en la práctica (*learning by doing*) como el camino para mejorar y aumentar el stock de capital humano.

Tercero, “los modelos endógenos de crecimiento consideran al stock de conocimientos como un factor productivo específico, resultante de una actividad económica remunerada, cuyas externalidades afectan la estructura de los mercados y, por ende, la modalidad de competencia” (Mattos, 1999: 8). La idea es que se tenga posibilidad de incorporar al progreso técnico en la función de producción del modelo, esperando

obtener explicación y sustento para afirmar que incide directamente en la revalorización de la educación formal y de la I & D en el proceso de acumulación de conocimientos.

De los modelos desprendidos del enfoque endógeno se fundamenta la idea de que para que exista una tasa de acumulación de factores productivos elevada (en especial la del cambio técnico) y a su vez una tasa de crecimiento respetable, antes que de factores exógenos como promulga la teoría Neoclásica, deben de tomarse medidas desde adentro y considerando el entorno económico particular (Mattos, 1999: 8).

Por su parte, desde la postura Neoclásica, particularmente Solow (1995), objetan el abandono del supuesto de los rendimientos decrecientes del capital y se critica enfáticamente la hipótesis de rendimientos constantes. Se defiende la idea de que a pesar de las limitaciones para acercarse a la realidad, los postulados se pueden llevar a cabo desde la visión de tender hacia el equilibrio (respaldado por trabajos empíricos que lo sustentan) ya que consideran que lo más importante en la explicación son las fuentes y determinantes inmediatos del crecimiento económico. Se reconoce que de manera empírica dicho resultado deja muchas dudas, Quah (1993) muestra evidencia importante sobre la presencia de procesos acumulativos en el crecimiento de las economías.

A este respecto, se critica la omisión de aspectos tales como los relativos a la generación, verificación y avance de la tecnología, la naturaleza y el rol de las instituciones que establecen el medio en el cual operan las firmas y, en particular, el tratamiento extremadamente simplificado que los modelos de crecimiento endógeno hacen sobre éstas (Nelson, 1997:19).

Los esfuerzos han ido entonces en adaptar y ampliar los modelos de crecimiento desprendidos ya sea de los enfoques neoclásicos con las premisas de rendimientos constantes a escala, ausencia de progreso técnico exógeno; o bien, desde las perspectivas que abogan por los rendimientos crecientes a escala y la formalización del cambio tecnológico. “Pero lo destacable es que ambas posturas intentan explicar el proceso de crecimiento económico en países desarrollados y en desarrollo por igual dentro de un marco analítico unificado” (Ros, 2004, 15).

Es claro que no se puede reconocer de manera total una dinámica de autorregulación de las economías nacionales y/o regionales, porque si reflexionamos al respecto, nos encontraremos con que existen múltiples formas de organización que involucran procesos complejos muy difíciles de interpretar y entender.

Si a la economía se le deja libre, no tenderá a moverse hacia un equilibrio de largo plazo, sino que de forma permanente tenderá a alejarse de ese punto. “Aunque hasta ahora no existe una conclusión definitiva en torno a esta controversia, las aportaciones de los últimos años se han inclinado a tratar de explicar las concentraciones de población y de actividad económica en el espacio” (Calderón y Martínez, 2005: 3 y 4).

I.6 Teoría Post-Keynesiana del Crecimiento Económico

Esta corriente sustenta su explicación en las condiciones y los factores que impulsan o limitan el crecimiento económico entre las regiones desde el punto de vista de la factibilidad de la intervención estatista en los comportamientos económicos. Sus cimientos teóricos se encuentran en Keynes (1936), el cual destacaba el hecho de que el objetivo básico y fundamental de la política económica es la de aminorar el aumento del desempleo, dado los estragos de la crisis de 1929, puesto que si los empresarios privados no ahorraban y no realizaban las inversiones necesarias para asegurar los niveles adecuados de empleo, esta tarea debía ser asumida por el sector público.

Fue hasta después de la segunda guerra mundial en donde los modelos que se concibieron bajo esta tutela teórica (post-keynesianos) dejaron en claro que las tendencias del crecimiento no se podían dejar a la mano invisible, sino que se debía ejercer cierto control sobre el comportamiento de la economía y mantener un ritmo de crecimiento económico aceptable en términos del bienestar.

“Desde un punto de vista post-keynesiano cuatro son las variables clave para entender y evaluar el desempeño macroeconómico de un país: la dinámica productiva del resto del mundo, el comportamiento de los flujos netos de capital, la evolución de los términos de intercambio y la elasticidad ingreso de las importaciones” (Guerrero, 2003: 25).

Entre los principales exponentes de esta corriente están los modelos formulados por Harrod (1939), Domar (1946), Kaldor (1957). Sus modelos en general se concentraron básicamente en prestar atención en el papel de la inversión y de los factores que podrían afectarla en una situación donde la evolución de la demanda agregada es vista como la determinante del proceso de crecimiento. Para estos autores la inversión determina al ahorro.

La cuestión es que si se asumía una ausencia de mecanismos correctores, era claro que el libre juego de las fuerzas del mercado llevaba inexorablemente a una intensificación de las desigualdades interregionales. Los autores que se relacionan directamente a esta idea son Perroux (1955), Kaldor (1957), Myrdal (1957) y Hirschman (1958).

Myrdal dijo al respecto: “la idea principal que quiero transmitir es que normalmente el juego de las fuerzas del mercado tiende a aumentar, más bien que a disminuir, las desigualdades entre las regiones” (Myrdal, 1957: 38).

Los planteamientos de Myrdal (1957), basados en los planteamientos teóricos de Keynes (1936), se circunscribían en la idea de que un sistema económico no se mueve de manera automática hacia el equilibrio ni por sí solo, sino que más bien su movimiento de no ser controlado tenderá hacia el desequilibrio. Se plantea que las variaciones iniciales de cualquier variable del sistema económico no producen cambios armoniosos ni compensativos, por el contrario, se genera una especie de reacción en cadena que tiende hacia el desequilibrio y lo que hay es inestabilidad. Desde un punto de vista espacial, se considera que las fuerzas que rigen al mercado son los responsables de ampliar y no de disminuir las desigualdades entre las regiones.

Según el principio de Myrdal, “las actividades económicas que producen un rendimiento mayor al promedio se concentran en ciertas localidades y regiones, por lo que no hay razón para que se dispersen espacialmente hacia otros lugares, dejando al resto del territorio en un atraso relativo” (Calderón y Martínez, 2005: 4).

Bajo los planteamientos de Myrdal, se puede concebir al crecimiento regional en un contexto dinámico en donde las regiones pueden posicionarse en base a sus ventajas comparativas a expensas de las demás y lo que se da es una causación circular acumulativa, lo que provoca que las diferencias entre regiones crezcan y consolida la división del trabajo.

“La causación acumulativa tiene el argumento base de que el juego de las fuerzas del mercado tiende a aumentar y no a aminorar las desigualdades entre las regiones. Entonces el proceso acumulativo hacia la desigualdad regional opera a través de una serie de eslabones causales no tomados generalmente en cuenta, en el análisis teórico del juego de las fuerzas del mercado” (Myrdal, 1979: 42).

Myrdal sostiene que el concepto de equilibrio en la economía es falso, ya que en la economía existen fuerzas difusoras y concentradoras del crecimiento. “Considerando a las últimas más fuertes y de mayor preeminencia en el largo plazo, por lo que el mercado tenderá a concentrar y polarizar la riqueza, resultando un proceso de causación acumulativa” (Martínez, 2004: 31).

Siguiendo con la idea anterior y en correspondencia con Harrod (1939), cambios ocurridos en la economía no causa el movimiento de factores que compensen o nulifiquen ese cambio, más bien ocurre lo contrario, se tenderá a hacia otro punto totalmente distinto al inicial con una gran velocidad. “Por lo tanto los fenómenos económicos siguen un proceso de causación circular acumulativa y su movimiento es permanentemente acelerado. Como parte de este proceso, el atraso de una región (o país) se convierte en la causa del atraso mismo y viceversa” (Calderón y Martínez, 2005: 4).

La idea principal es que se suponía que en una economía de libre mercado el crecimiento tendía a beneficiar acumulativamente a los territorios de mayor desarrollo (o centrales) y a perjudicar a los menos desarrollados (o periféricos). “A la luz de estos planteamientos (sumándose a los marxistas) aparecieron propuestas como la *causación circular acumulativa*, *centro-periferia*, *polos de crecimiento* y *colonialismo interno* que trataban de ofrecer una respuesta a los procesos que tienden al desequilibrio regional (divergencia), ya que concordaban en que este fenómeno debía asimilarse como algo congénito a la transmisión interregional del crecimiento en una situación regida por el libre juego de las fuerzas del mercado” (Mattos, 1999: 4).

“Más allá de la diversidad de enfoques que es posible encontrar entre los diversos modelos keynesianos y post-keynesianos, una convicción medular subyace en todos ellos: en situación de plena concurrencia, el funcionamiento de las economías de mercado genera desequilibrios y desemboca casi inevitablemente en el desempleo. De ahí la necesidad de una intervención exógena al mercado con el propósito de sostener la demanda y promover el crecimiento y el empleo” (Mattos, 1999: 3).

Se concibe que en los años sesenta y principios de los setenta, bajo los influjos de las teorías y modelos inspirados en la idea del desequilibrio con la necesidad de un intervencionismo del estado para corregir tales desajustes, se desarrolló lo que se ha denominado la *edad de oro del intervencionismo*, en la

que la revolución keynesiana aparece como el origen de la convicción de que al fin era posible dominar la actividad económica (Beud y Dorstaler, 1993: 93).

Estos argumentos daban realce a planteamientos como la viabilidad de una ingeniería de tipo social, con énfasis en fomentar una mayor racionalidad sustantiva, es decir enfocada al desarrollo utilizando herramientas como la planificación, la cual se basaría en un razonamiento formal. No obstante que los hechos fueron totalmente diferentes a los esperados en ese tiempo.

“Los autores McCombie y Thirlwall (1994, 1997 y 1999) analizan el crecimiento económico desde una óptica denominada post-keynesiana, la cual queda determinada por la demanda (Ley de Thirlwall). De acuerdo a esta perspectiva analítica, el incremento de las exportaciones puede estimular la demanda e inducir el crecimiento del producto. Desde esta óptica entonces las exportaciones son un factor importantísimo impulsor del crecimiento de un país o una región” (Calderón y Martínez, 2005: 7).

En base a lo anterior, el análisis del crecimiento económico, particularmente la que ofrece la visión Post-Keynesiana cuyas bases son las ideas de Keynes, Kaldor, Thirlwall, nos consolidan las siguientes afirmaciones: a) Los modelos de corte keynesiano son útiles para analizar el largo plazo; b) Las exportaciones son un componente autónomo de la demanda; c) En una economía abierta las exportaciones cumplen con un papel muy importante, equiparable o incluso más que la inversión en una economía cerrada y; d) en una economía abierta la balanza de pagos es un factor que puede restringir al crecimiento de una región o país (Calderón y Martínez, 2005: 7).

“El crecimiento económico de tipo acumulativo, de una región o país, va a estar determinado y orientado por las exportaciones y restringido por la balanza exterior. Así, las regiones o países que enfrenten una mayor demanda manufacturera externa exhibirán un crecimiento más alto que su producto manufacturero, lo cuál contribuirá al crecimiento del producto total, generándose una mayor productividad (regional o internacional) por su efecto positivo sobre la evolución de los precios, lo cual, pone en marcha un proceso de retroalimentación al generarse una demanda acrecentada por las exportaciones industriales. De este modo la región o país manufacturero crece a expensas de los otros y va consolidando una especialización en ciertas líneas de producción industrial, beneficiándose de una causación circular acumulativa virtuosa” (Calderón y Martínez, 2005: 7 y 8).

La postura Post-Keynesiana de crecimiento nos invita a la posibilidad teórica de crecer de manera regulada por el Estado, considerando que la inversión es un aspecto central. La cuestión es aceptar que los sectores industriales clave deben ser impulsados vía políticas industriales específicas y articuladas con una estrategia de desarrollo económico que se diseñen y ejecuten desde la visión de un Estado que tenga en cuenta las implicaciones regionales de su estructura productiva.

I.6.1 Teoría del crecimiento económico de Kaldor: Tres Leyes del Crecimiento Económico

Esta postura teórica tiene su razón de ser en el optimismo del largo periodo de desarrollo visto en los países capitalistas en las décadas de los cincuenta y sesenta. En este periodo se registra un acelerado crecimiento en el empleo al igual que en la producción y en los salarios reales al interior de los países centrales, lo que daba sustento a la visión keynesiana (de la cual se desprende el modelo de Kaldor) acerca de la explicación del auge del capital¹⁴.

El modelo de Kaldor (1956) es una explicación rigurosa de la posibilidad teórica de un capitalismo que puede crecer de manera sostenida, autorregulando sus movimientos cíclicos y con una mejoría en la distribución del ingreso (Zermeño, 2004: 80).

Dentro de la literatura acerca de las ideas de Kaldor encontramos otro de los tópicos que menciona una división importante en cuanto a la actividad económica del cual se desprenden las siguientes afirmaciones: a) La que sólo utiliza los recursos naturales, como la tierra (bajo el supuesto de rendimientos decrecientes) y; b) La actividad industrial o de transformación (bajo el supuesto de rendimientos crecientes). Se contempla que ambos tipos de actividades de tipo productivo (excluyendo en principio al sector servicios) existen en las regiones económicas y dependen tanto del comercio internacional como del comercio interregional para cubrir sus requerimientos. Sin embargo, “son las tasas de crecimiento de las actividades industriales las que determinarán el crecimiento de un país o región” (Calderón y Martínez, 2005: 5).

En los postulados de Kaldor podemos encontrar la importancia que este da a las exportaciones (internacionales o interregionales) como un factor que puede explicar el crecimiento diferenciado nivel de

¹⁴ Esta es la idea general del modelo expuesto por Kaldor en 1956.

los países y/o regiones en términos de los que ganan o pierden de manera acumulativa su ventaja comparativa.

Kaldor encuentra eco en las aportaciones que Dixon y Thirlwall (1975) expusieron en un modelo que planteaba dos regiones que contenían dos sectores, el agrícola y el industrial. Los supuestos del modelo son tres: 1) El crecimiento regional está determinado por el crecimiento del consumo y la inversión; 2) La demanda de exportaciones está determinada por la tasa de variación de los precios relativos (domésticos y externos) y por la tasa de crecimiento de la demanda mundial (o nacional) y; 3) el crecimiento del producto determina el crecimiento de la productividad.

Lo que se pretende es hacer notar que un incremento en las exportaciones genera un efecto multiplicador positivo en el crecimiento del producto que incide de manera positiva en la productividad, ello porque se considera que existe una relación inversa entre las tasas de variación del producto medio per capita y de los precios relativos, con lo cual se favorece la competitividad y contribuye a una tasa mayor de las exportaciones. Con esta dinámica se espera que se de un proceso virtuoso de causación acumulativa en una de las regiones donde domina el sector industrial y uno no virtuoso para la región donde impera el sector agrícola.

Al iniciarse el comercio interregional se observa que la región con el sector industrial más avanzado provee a la región con el sector agrícola menos desarrollado, de tal forma que impacta al sector industrial de la región menos avanzada y sin la existencia de algún tipo de compensación que se de a través del crecimiento del producto agrícola.

Aquí lo destacable de la teoría es que le da más peso al papel de la demanda para estimular el crecimiento de la industria y por ende el de la región, a diferencia del Neoclásico que se lo otorga a la oferta. Las categorías identificadas que a su vez determinan la dinámica de la demanda son: a) La demanda neta por exportaciones y; b) Los salarios de eficiencia.

Fue entonces que Kaldor (1966, 1967, 1970) formuló tres posiciones o “leyes” sobre las causas del crecimiento para explicar las diferencias en las tasas de crecimiento entre países y/o regiones. De este modo “Kaldor logró conjugar los conceptos de progreso técnico endógeno y las economías a escala para explicar la permanencia y amplitud de la brecha en el crecimiento económico entre las regiones y/o países. Además,

logró completar el cuadro teórico al apuntar que el crecimiento manufacturero de un país está determinado en lo fundamental por la demanda proveniente de las exportaciones”. (Calderón y Martínez, 2005: 2).

Entonces se parte de la observación de esa serie de hechos que caracterizaban los procesos de crecimiento económico de los países desarrollados dando pie a la formulación de leyes del crecimiento económico. Tales leyes fueron presentadas con el objetivo de dar explicación a las diferencias que pudieran presentarse en las tasas de crecimiento en las fases de crecimiento económico de un país. “Estas leyes se refieren a los efectos positivos que genera la expansión del producto manufacturero en el conjunto de la economía al inducir el crecimiento del resto de los sectores y elevar la productividad en todas las actividades económicas” (Cardona, 2005: 29).

La descripción de la primera Ley de Kaldor establece la relación positiva entre la tasa de crecimiento de una economía y su sector manufacturero, lo cual implica que este último es el motor de crecimiento. La explicación de este vínculo se asocia con el alto efecto multiplicador del sector industrial, debido a las altas elasticidades ingreso de la demanda de las manufacturas; a los fuertes encadenamientos productivos hacia atrás y hacia delante de las actividades industriales, y a las economías de aprendizaje que pueden obtenerse a medida que avanza la división del trabajo y se fortalece la especialización como resultado de las actividades manufactureras¹⁵.

“Kaldor fundamenta que la tasa de crecimiento económico esta asociada con la tasa de crecimiento del sector manufacturero de la economía, lo cual es considerado como una característica de la transición de la *inmadurez* a la *madurez*, donde la primera es definida como una situación en la cual la productividad es baja en comparación con la industria (particularmente en la agricultura), por lo que el trabajo esta disponible para usarse en la industria en cantidades relativamente ilimitadas” (Thirlwall, 1983: 345).

“El hecho de que q_M esté contenido en q_T y que además sea parte considerable de éste implica que la correlación entre ambas variables puede resultar espúrea, por lo que el contraste empírico de la Ley se realice utilizando la segunda ecuación, con la tasa de crecimiento del producto no manufacturero q_{NM} como variable dependiente en lugar de la correspondiente al producto total” (Cardona, 2005: 29 y 30).

¹⁵ La relación descrita queda como sigue: $q_T = \alpha_0 + \alpha_1 q_M$, donde q_T es la tasa de crecimiento del producto de toda la economía, q_M la de la industria manufacturera y q_{NM} la de las actividades no manufactureras.

“La primera ley (la regresión del crecimiento del PIB en función del producto manufacturero) ha sido interpretada como evidencia de la importancia de los factores de la demanda y de multiplicador en la determinación de la tasa de crecimiento del producto total” (McCombie, 1983: 423). Al respecto se pueden sacar dos principales ideas.

La primera es que mientras que “la producción industrial y el empleo se expanden, fuentes de trabajo se cierran en otros sectores lo cual ha abierto o ha disfrazado el desempleo (esto es, donde no hay relación entre el empleo y el producto), entonces la transferencia de trabajo a la manufactura no causaría una disminución en el producto en esos sectores. En suma, la expansión de la industria automáticamente generará un incremento en el stock de capital empleado en la industria” (Thirlwall, 1983: 349).

La segunda razón es la “existencia de rendimientos crecientes, estáticas y dinámicas. Rendimientos estáticos se relaciona con el tamaño y la escala de las unidades de producción y son una principal característica de la manufactura donde al doblar las dimensiones lineales de equipo, la superficie se incrementa al cuadrado y el volumen al cubo. Economías dinámicas se refiere a los rendimientos crecientes producidos por un progreso técnico inducido, *learning by doing*; economías externas en la producción, etc... Porque las economías de escala resultan de un incremento en la diferenciación del producto, nuevos procesos, nuevas industrias subsidiarias y más. Las economías de escala y rendimientos crecientes se derivan de la expansión industrial general, lo cual debería ser como una interrelación y además como una interacción entre actividades” (Thirlwall, 1983: 349). Esta es una idea que tendremos acerca de lo que entendemos por rendimientos crecientes a escala.

La segunda Ley de Kaldor, que es mejor conocida como la *Ley de Verdoorn*, la cual postula que *un incremento en la tasa de crecimiento de la producción manufacturera conduce a un aumento de la productividad del trabajo dentro del mismo sector, debido al proceso de aprendizaje que se deriva de una división del trabajo y una mayor especialización, que se asocia con la ampliación del mercado, así como a las economías de escala de carácter dinámico provenientes de la incorporación del progreso técnico y de la mecanización de las actividades productivas.* (Cardona, 2005: 30).

“La relación empírica entre el crecimiento de la productividad y el crecimiento del producto en la industria manufacturera ha sido conocida como la Ley Verdoorn encontrada en el artículo de Verdoorn

(1949) la cual muestra una relación empírica de una sección cruzada de países en el periodo *inter-war* (Thirlwall, 1983: 350). De aquí se desprende la evidencia que sostiene rendimientos crecientes en la manufactura.

“La Ley Verdoorn forma el núcleo de la causación acumulativa, del cual una formalización sucinta es encontrada en Dixon y Thirlwall (1975). El crecimiento del producto esta determinado por el crecimiento de las exportaciones a través del multiplicador de comercio exterior. El crecimiento de las exportaciones esta en función del crecimiento del ingreso mundial, y de los precios domésticos y externos. El crecimiento de los precios domésticos esta en función de los salarios y del crecimiento de la productividad (a través de simple política de precios de mercado), y el crecimiento de la productividad esta en función del crecimiento del producto. Por lo tanto un incremento en el crecimiento del producto provocará un círculo virtuoso, con un incremento resultante en la productividad y un mejoramiento en la posición competitiva del país y entonces se incrementarán los niveles de crecimiento económico” (McCombie, 1983: 415).

Si opera la *Ley Verdoorn*¹⁶, es decir, “si el crecimiento del producto determina el crecimiento de la productividad, y si se considera que el primero es sustentable por cambios en el empleo y/o productividad, entonces el crecimiento de la productividad es mayor que el crecimiento del empleo” (Calderón y Martínez, 2005: 6). Esto significa entonces la presencia de *rendimientos crecientes a escala* en las actividades manufactureras.

Fingleton y McCombie (1998) señalan que a través de la ley Verdoorn es posible capturar los aspectos centrales de los procesos acumulativos y demostrar de manera empírica la existencia de *rendimientos crecientes en el sector manufacturero en principio*. Dicha ley postula que el crecimiento de la productividad puede ser explicado (al menos para el sector manufacturero) por el crecimiento del producto, esto debido a la naturaleza tecnológica de la relación señalada, lo cual refleja la existencia de economías de escala estática y dinámica, y por lo tanto de rendimientos crecientes.

Kaldor en su estudio para 1968 del Reino Unido encuentra cinco aspectos desprendidos de la comprobación de la Ley Verdoorn: 1) El crecimiento de la manufactura es el motor del crecimiento del PIB;

¹⁶ La formulación empírica de la Ley Verdoorn es una relación lineal expresada como $p_t = \alpha + \beta e_t + u_t$, $\beta > 0$, donde p_t es la tasa anual de crecimiento de la productividad, e_t es la tasa anual de crecimiento del empleo, y u_t es un error aleatorio dependientemente seriado con media cero y varianza constante (Chatterji y Wickens, 1983: 400).

2) La elevada tasa de crecimiento de la manufactura es desprendida de la tasa general de crecimiento de la productividad; 3) El trabajo es necesario para el crecimiento de un lugar dado, pero el producto manufacturero no es inhibido por ello debido a que existe más demanda la cual opera antes de la oferta; 4) El trabajo es adaptable y elástico, y además en las economías maduras más trabajo usado en la manufactura no es necesario a expensas del crecimiento en otra parte y; 5) La limitación de la demanda efectiva en el crecimiento del producto en una economía abierta esta en la balanza de pagos (Thirlwall, 1983: 357).

La tercera Ley de Kaldor afirma que la productividad en los sectores no manufactureros aumenta cuando la tasa de crecimiento del producto manufacturero se incrementa. Este resultado puede explicarse a partir de diversos procesos. Por un lado, la expansión de la industria manufacturera acrecienta la demanda por trabajo convirtiéndose en un polo de atracción de trabajadores que se encuentran en sectores tradicionales en una situación de desempleo disfrazado. En dichos sectores disminuye el empleo pero el producto no se reduce, lo cual se manifiesta como un aumento de la productividad del trabajo. Por otro lado, la transferencia de recursos de sectores de baja productividad a otros de alta genera un efecto favorable en la productividad agregada de la economía, ya que trabajadores poco productivos empleados en actividades tradicionales se convierten en fuerza laboral industrial más productiva (Cardona, 2005: 30).

Kaldor (1965), de manera general observó a través de ese conjunto de regularidades “típicas” (también conocidos como los hechos estilizados del crecimiento económico) elementos que respaldaban la idea de que existe divergencia en los procesos de crecimiento, esto se puede resumir como sigue: el capital fluye mayoritariamente entre los países de altos ingresos; se observa una correlación positiva entre crecimiento de largo plazo e inversión en maquinaria y equipo; existe un alto grado de asociación entre el crecimiento económico y el nivel de desarrollo científico y tecnológico de cada país; el gasto en Investigación y Desarrollo (I&D), así como las principales innovaciones, muestran una marcada tendencia a concentrarse en los países más ricos; tanto la renta per cápita como la productividad de la industria manufacturera, están intensamente relacionadas con los niveles de acumulación de capital y de mecanización; los mayores grados de desarrollo están correlacionados con una mayor productividad tanto del trabajo cuanto del capital (Mattos, 1999: 7).

Al respecto Calderón y Martínez (2005) amplían estas ideas introduciendo el concepto de causación circular-acumulativa y lo incorporan a su modelo en el cual la tasa de crecimiento de la producción regional depende, por una parte, del movimiento de los “salarios de eficiencia (relación entre el salario nominal y la productividad), que es un factor endógeno, y por otro lado, de la tasa de crecimiento de la demanda externa por la producción de la región, que es el factor exógeno que pone en movimiento a todo el proceso.

La teoría de la causación circular-acumulativa indica que el crecimiento económico es un proceso de interdependencias de carácter circular en donde existe una interacción regional y en donde existen regiones ganadoras o desarrolladas y otras perdedoras o subdesarrolladas. Se puede decir que es un juego de suma cero ya que una región se beneficia a expensas de otra.

Dicho proceso de causación circular-acumulativa se puede definir de la siguiente forma: Primero, las regiones de rápido crecimiento experimentarán incrementos en productividad (T) mayores que aquellos de las regiones de crecimiento lento, debido fundamentalmente a que en las primeras se logran rendimientos crecientes a escala. Por lo tanto, en las regiones de rápido crecimiento los salarios de eficiencia observarán reducciones mayores que en las regiones de crecimiento lento (ello bajo el supuesto de que el nivel y los aumentos de los salarios nominales son similares en todas las regiones), lo cual implica mayores rendimientos, y por ende, un ritmo de crecimiento de la producción más acelerado en las regiones de rápido crecimiento. En síntesis, los rendimientos crecientes a escala (equivalentes a las economías de aglomeración) son el elemento clave que conduce a una creciente concentración espacial de la actividad económica.

Cabe hacer mención que se hace el supuesto de que todas las regiones tienen el acceso a la misma tecnología. No obstante es posible que algunas regiones estén tecnológicamente más rezagadas que otras y por tanto, parte del crecimiento de su productividad pueda ser debido a un fenómeno de *catch-up* tecnológico. Un estudio de León-Ledesma para el 2002 analiza el efecto territorial diferenciado que el proceso de *catch-up* tecnológico puede generar, sobre todo en aquellas regiones que tienen mayor acceso de capital externo (Calderón y Martínez, 2005: 8).

La discusión entre esta postura y la corriente Neoclásica se centra en el punto de la inestabilidad, expuesto fuertemente por Harrod. Los planteamientos de entrada critican la postura del capitalismo en términos de rechazo del mecanismo del mercado y del sistema de precios para asegurar el equilibrio entre la

oferta y demanda en términos generales, aunado al argumento de que lo que se agudizaría en todo caso sería el desequilibrio.

No obstante, debemos recordar que en su momento la corriente Neoclásica surge como un planteamiento alternativo a los planteamientos keynesianos en términos de demostrar que el sistema en verdad tiende a la estabilidad. El argumento es que al presentarse una situación que implicase desequilibrio con respecto a las condiciones iniciales de la economía, se generan fuerzas endógenas automáticas que hace que el propio sistema tienda a acomodarse a un nuevo ritmo de crecimiento en los niveles de inversión, gestándose la desaparición de la distorsión y por ende se aleja del desequilibrio. Desde ambas posturas se reconocen dos mecanismos para retornar al equilibrio: 1) Keynesiana.- A través de una modificación en el coeficiente de ahorro y ; 2) Neoclásica.- Por una modificación en el coeficiente capital-producto (López, 1991:172).

I.6.2 Modelo Básico de Crecimiento Económico de Kaldor¹⁷

En primer término debe concebirse como una versión simple de un modelo de causación acumulativa, el cual normalmente es expresado en términos lineales. La tasa de crecimiento de la productividad (p), está en función de la tasa de crecimiento del producto regional (y), debido principalmente a la existencia de alguna forma de rendimientos crecientes a escala¹⁸, característica de lo que se conoce como economías de aglomeración¹⁹. En esta formulación la causación acumulativa depende de los valores que toman los parámetros del modelo β_0 y β_1 . El parámetro β_1 es conocido en la literatura como el coeficiente de Verdoorn²⁰.

Se introduce el término de salarios de eficiencia, Richardson (1978) menciona que se constituye como la razón de un índice de salarios monetarios y un índice de productividad. Así, la tasa de crecimiento

¹⁷ Este apartado es un resumen del apartado correspondiente al trabajo de Calderón y Martínez (2005).

¹⁸ Relación que existe entre la producción de mercancías y la escala de los factores de producción a largo plazo. Esto sucede cuando las cantidades de todos los factores de producción, que han sido empleados en proporciones constantes aumentan, lo que da pie a la integración absoluta o la indivisibilidad de los factores productivos.

¹⁹ $p = \beta_0 + \beta_1 y$

²⁰ Se considera normalmente que cuando dicho coeficiente es significativo, está implicando rendimientos crecientes a escala.

en los salarios de eficiencia (w), estarían inversamente relacionados con la tasa de progreso técnico²¹. Mientras más baja sea la tasa de crecimiento de los salarios de eficiencia, mayor será la tasa de crecimiento en el producto²², luego introduciendo el factor tiempo en la ecuación, se obtiene una ecuación diferencial²³, o bien, en la más conocida formulación del modelo²⁴, donde $g = \beta_1 \delta \varphi$ y $h = e + \varphi(\beta_0 \delta - \phi)$, dado que $\beta_1 \delta \varphi$ es un múltiplo de dos coeficientes negativos y uno positivo, $g > 0$. La tasa de crecimiento de equilibrio y_e se puede obtener estableciendo $y_0 = y_t = y_{t+1}$, o sea, cuando convergen los valores y , para posteriormente resolver para y_0 obteniendo la tasa de crecimiento acumulativo²⁵.

Considerando que y_0 es la tasa de crecimiento inicial, las condiciones para el crecimiento acumulativo son: i) $g > 1$; y, ii) $y_0 > y_e$. Si $g > 1$ la línea de fase f_1 de la ecuación (5) tiene una pendiente positiva. El valor de equilibrio, y_e , está situado en la intersección de la línea de fase, f_1 y la línea de 45° y se denomina A en este punto el valor y_{t+1} es igual a y_t . En este caso encontramos una trayectoria temporal divergente y un equilibrio inestable.

Para el caso de que $y_0 > 0$, entonces: $g > 1$, $h < 0$, o $g < 1$ y $h > 0$. Sin embargo, para el caso de que $y_t > y_0$, entonces $g < 1$, y el proceso de crecimiento no sería acumulativo pero convergería hacia la tasa de crecimiento de equilibrio. Por supuesto se puede considerar que los diferenciales en el crecimiento regional puedan persistir, aún en el caso de que los valores de los parámetros varíen entre regiones (Ver Figura B).

²¹ $w = \phi - \delta p$

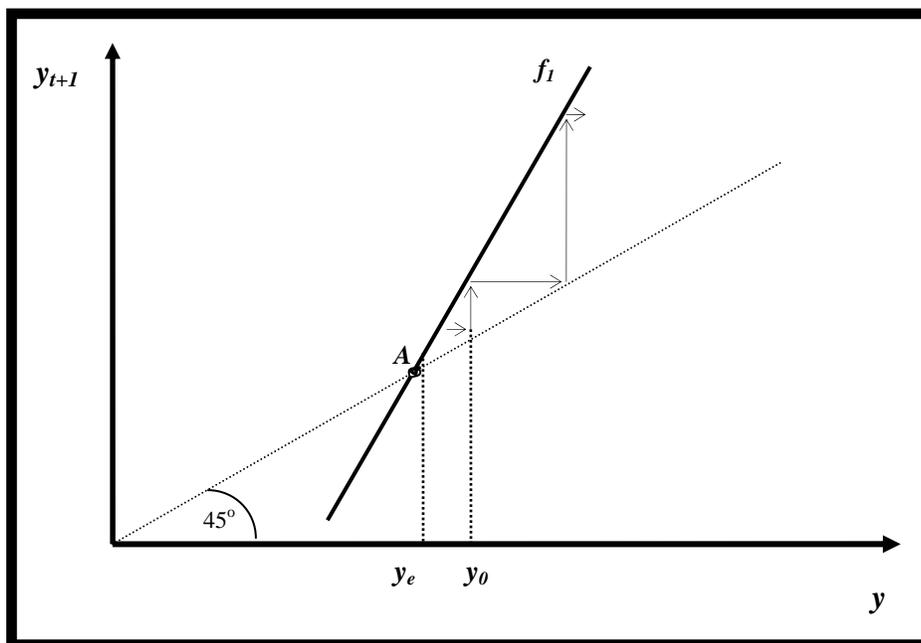
²² $y = e - \varphi w$

²³ $y_{t+1} = e + \varphi(\beta_0 \delta - \phi) + \beta_1 \delta \varphi y_t$

²⁴ $y_{t+1} = h + g y_t$

²⁵ $y_0 = \frac{e + \varphi(\beta_0 \delta - \phi)}{1 - \beta_1 \delta \varphi} = \frac{h}{1 - g}$

Figura B. Trayectoria temporal divergente y equilibrio inestable



Fuente: Calderón y Martínez (2005), p.10.

Kaldor consideraba que las altas tasas de crecimiento de los países de mayores ingresos son un atributo del proceso de industrialización. En un estudio para 12 países avanzados durante los periodos de 1953-1954 y 1963-1964 encontró una alta correlación entre la tasa de crecimiento del PIB y la tasa de crecimiento de la producción manufacturera. Así, las altas tasas de crecimiento global están asociadas con altos ritmos de industrialización. Se argumenta que la causalidad fluye principalmente del crecimiento de la industria manufacturera al crecimiento del PIB y más precisamente del crecimiento de la manufactura a la tasa de crecimiento del PIB por trabajador.

Esto es resultado de dos mecanismos: 1) La tasa de crecimiento de la productividad en las industrias manufactureras aumenta con la tasa de crecimiento del producto y ; 2) El crecimiento del empleo en la industria tiende a incrementar la tasa de crecimiento de la productividad en otros sectores. Ello es consecuencia de la presencia de rendimientos decrecientes del trabajo en otros sectores y de la absorción de excedentes de trabajo de estos sectores, así como de un aumento más rápido del flujo de bienes de consumo, que tiende a aumentar la productividad en el sector comercial (Ros, 2004: 165).

I.7 Teorías del Crecimiento Regional²⁶

Tamayo (2000) hace una clasificación interesante sobre las teorías del crecimiento regional, que bien vale la pena retomar y tener presente si de lo que se trata es comparar y tomar en cuenta distintas maneras de abordar el fenómeno del crecimiento, sobre todo a nivel regional. Para poder comprender en que línea del pensamiento se encuentra cada una dentro de la discusión que se ha venido siguiendo en este capítulo se recomienda ver el cuadro 3:

Cuadro 3
Teorías del Crecimiento Regional y su afinidad

	Rendimientos Constantes	Rendimientos Crecientes
Neoclásica	c) Teoría Neoclásica d) Enfoque de las Aglomeraciones	
Post-Keynesiana		a) Teoría de la Base Económica b) Teoría de la Causación Acumulativa e) Enfoque de Rendimientos crecientes a escala

Fuente: Elaboración propia.

a) *Teoría de la Base Económica*.- Bajo las ideas de North (1955, 1956), esta teoría menciona que el crecimiento regional es determinado fundamentalmente por el crecimiento de las actividades básicas regionales, que se definen como aquellas que producen bienes y servicios de exportación y, por lo tanto, que atraen a la región recursos monetarios del exterior. Así pues el crecimiento de las actividades básicas depende de la demanda exterior de los productos de la región. Mientras tanto el crecimiento de las actividades “no básicas”, que se definen como aquellas que se orientan solamente al mercado local de consumo final e intermedio, depende inicialmente del ingreso generado por las actividades exportadoras o básicas y luego entonces de la demanda exterior.

b) *Teoría de la Causación Acumulativa*.- Este enfoque parte del argumento central de que las fuerzas del mercado tenderán a ampliar las diferencias entre regiones avanzadas y rezagadas en cuanto a sus tasas de crecimiento. Considera que aquellas regiones que tienen ciertas ventajas iniciales (recursos naturales, nodos

²⁶ Este apartado es una síntesis de la segunda parte del trabajo de Rafael Tamayo Flores titulado **Las políticas de desarrollo industrial regional y sus nexos teóricos: Desconcentración, Laissez-Faire e iniciativas locales en México**, 2000.

de transporte, mercado potencial, centros administrativos, entre otras) experimentan un crecimiento más rápido que el resto de las regiones; y que a su vez, la acumulación industrial y el desarrollo de infraestructura en localidades avanzadas generan importantes economías internas y externas potenciales, lo que implican reducciones en costos para la operación de las empresas.

De esta forma, a medida que las empresas aprovechan las economías existentes, estas estimulan el crecimiento económico y se genera un círculo virtuoso. En contraste, el ritmo de crecimiento de las regiones rezagadas tenderá a desacelerarse, puesto que sus ventajas limitadas que bien puede ser mano de obra barata, no son en nada suficientes para ejercer contrapeso a la atracción ejercida. Esta teoría apunta hacia un proceso de desequilibrio interregional, el cual se refleja en el constante flujo neto de recursos productivos hacia las regiones de mayor rentabilidad. Estas ideas son uno de los pilares teóricos para los postulados de Kaldor al respecto.

c) *Teoría Neoclásica.*- Para este enfoque el postulado de la convergencia es de suma trascendencia, puesto que sostiene que los rendimientos al capital y a la mano de obra de las diferentes regiones convergerán en el largo plazo. Menciona un que existe un mecanismo de autoajuste que parte de una situación en desequilibrio y manifiesta que aquellas regiones con ventajas de costos atraen empresas a una tasa mucho mayor que la del resto de las regiones y por ende perciben altas tasas de crecimiento de manera veloz.

d) *Enfoque de las Aglomeraciones.*- En esta corriente se introduce de manera notable al espacio, lo cual implica la existencia de costos asociados con la reasignación de factores de producción, con el movimiento de mercancías y con el flujo de información. El mencionar estos costos pone en entredicho muchos de los postulados de la corriente neoclásica, no obstante, el enfoque de aglomeraciones no desecha completamente los supuestos teóricos de los neoclásicos, sino más bien los toma en cuenta con cierto cuidado metodológico.

El modelo de aglomeraciones, además de los movimientos interregionales de factores del enfoque neoclásico, incorpora también las economías de aglomeración (tendencias de crecimiento de manera desequilibrada) y un factor de distancia interregional e intraregional. El modelo de la corriente de las aglomeraciones plantea que el crecimiento económico regional está relacionado con la oferta de los insumos o factores productivos y con los cambios tecnológicos; se destaca entonces el proceso de crecimiento

acumulativo derivado de las economías de aglomeración y también incorpora el espacio tanto entre las regiones como intraregional.

e) *Enfoque de los Rendimientos Crecientes a Escala.*- Este enfoque se le inserta en lo que se llama nueva geografía económica y fue desarrollado en su mayoría por Paul Krugman. Aquí se le otorga un papel central a las economías de aglomeración en el desarrollo del patrón regional del crecimiento económico. Este enfoque no hace supuestos sobre las economías, más bien modela como una interacción en el mercado entre: i) economías de escala (a nivel de la empresa); ii) costos de transporte y iii) movilidad de los factores productivos. Este enfoque evita el tradicional supuesto de rendimientos crecientes son solo externos a la empresa y los internaliza en los procesos productivos.

I.8 El Debate entre las Teorías del Crecimiento Económico

Existe cierto escepticismo hacia las aportaciones de los modelos de crecimiento en cuanto a encontrar elementos tangibles que aporten enseñanzas y mecanismos para fomentar el desarrollo de las regiones. Por una parte se argumenta que muchos de sus aportes no significan mucho más que la actualización y formalización de diversos aspectos que habían estado presentes en la literatura del crecimiento económico desde bastante tiempo atrás (Mattos, 1999: 8).

Se afirma que estos modelos adoptan en forma estilizada varios aportes sobre avance técnico que por muchos años habían sido bien documentados por investigadores empíricos y que los fenómenos incorporados en los nuevos modelos formales, y omitidos en muchos de los viejos, escasamente representan conocimientos o ideas novedosas (Nelson, 1997: 2 y 15).

Debemos reconocer que no siempre las políticas económicas están en función al ciento por ciento en los fundamentos teóricos de crecimiento, ya que algunas visiones solo toman la parte básica de los lineamientos de las teorías para basar su accionar sin contemplar las propiedades de retrospectiva o prospectiva de los modelos creados para indagar la naturaleza del crecimiento económico a nivel nacional y/o regional, tal vez porque sólo se ha tratado de adaptar las teorías a los contextos específicos que obedecen a

condicionamientos concretos de los territorios en donde se pretenda llevar a cabo análisis de crecimiento económico.

La “praxis” política, entonces, después y ahora, no siempre arranca ni está en armonía con un modelo o esquema teórico bien definido, aunque algunos elementos de las teorías disponibles justifican (o sirven para justificar o apoyar) las medidas adoptadas (Cuadrado, 1995:6).

La cuestión es que es bastante complicado poder encontrar ese ejemplo ideal sobre un modelo teórico de crecimiento económico universal que de respuestas sobre la aplicación de correcciones de las desigualdades o bien, promueva el crecimiento económico. Lo cierto es que dadas las circunstancias, es bastante probable que si se llegara a encontrar dicho ejemplo, sería muy complicado que estuviera alejado de un soporte teórico que marque las relaciones causa-efecto de manera directa y/o indirecta.

I.8.1 Desde el enfoque Neoclásico

Desde el ángulo neoclásico, a pesar de que el gobierno es el principal distorsionador de los mecanismos del mercado, se reconoce un papel mínimo para el enfoque pero importantísimo para que se creen condiciones hacia la convergencia entre las regiones, el cual es garantizar los derechos de propiedad física e intelectual, que regulen el sector financiero y exterior que eliminen las distorsiones manteniendo un marco legal garante del orden, ello en pro de una tasa crecimiento económico aceptable para el largo plazo (Sala-i-Martín, 1994: 7).

Solow trata de responder a la interrogante clave de la literatura del crecimiento económico, ¿por qué algunas regiones son ricas, mientras otras son pobres? La respuesta tiene que ver con su demostración empírica de crecimiento hacia la convergencia o estado estacionario y de ahí se desprenden la conclusión de que las regiones que tienen altas tasas de de ahorro e inversión tenderán a ser más ricas, y hace el supuesto de todo lo demás constante (*ceteris paribus*).

Estas regiones acumulan más capital por trabajador y las regiones con más capital por trabajador tienen mayores niveles de producción por trabajador. En contraste, las regiones que tienen altas tasas de crecimiento de la población tienden a ser más pobres según el modelo. En estas economías una mayor parte

de los ahorros tiene que dedicarse simplemente a mantener constante la razón de capital/trabajo, a pesar de una población creciente. Este requisito de ensanchamiento del capital hace que sea más difícil la profundización del capital y estas economías tienden a acumular menos capital por trabajador (Sánchez, 2004: 19).

I.8.2 Desde el enfoque Endógeno

Desde el punto de vista del crecimiento endógeno, se reconoce al agente privado como clave en cuanto a la acumulación de factores productivos y como responsable de los aumentos de productividad y con ello las posibilidades de crecimiento económico mejoran notablemente. En lo fundamental, se considera que el desarrollo de la capacidad empresarial contribuye al aumento de la productividad y de los ingresos por habitante no solamente por medio de su capacidad creativa sino también a través de la imitación e incorporación de conocimiento previamente desarrollado (Mujica, 1991: 27).

Si se desea ir en boga con esta corriente de pensamiento, se plantea fundamentar y diseñar políticas que fomenten la actividad empresarial, por lo que se reconoce al nivel empresarial (entendida en términos de capacidad innovadora y de eficiencia en la gestión) como un indicador del potencial del crecimiento alcanzado.

El hecho de que la tasa de crecimiento económico en un específico ámbito territorial muestre que depende de la percepción que presentan los actores que en sus manos tienen las decisiones de invertir (si se sabe que este hecho valoriza sus capitales), es obvio pensar en tratar de mantener o generar esas condiciones que hagan permisible este hecho.

En palabras de Mattos (1999) con respecto al papel de los modelos de crecimiento económico endógeno, afirma que habida cuenta de los diversos aspectos y factores que incorporan y privilegian, “estos modelos permiten un análisis más realista sobre la forma en que se produce el crecimiento y eventualmente el desarrollo en los escenarios emergentes de la reestructuración y la globalización”.

Los modelos de crecimiento endógeno en algunos contextos son bien vistos en cuanto a su aplicabilidad seria en políticas públicas de corte económico que favorezcan el crecimiento y también el

desarrollo en los territorios. Se considera que “la política económica debería tener como función principal contribuir a generar un ambiente macroeconómico propicio para la mejor valorización privada del capital” (Mattos, 1999: 9).

Las propuestas desprendidas de este enfoque otorgan un espacio importante a la intervención pública con el objetivo fundamental de un mejor despliegue de las fuerzas del mercado, por lo que es importante reconocer dos grandes campos de acción: 1) La gestión de las externalidades y 2) La provisión de ciertos bienes públicos (Guellec y Ralle, 1995: 94).

En el primer campo, se acepta que dichas externalidades están vinculadas con la acumulación de capital físico, capital humano y conocimientos, en un contexto de competencia imperfecta. Dado que existen defectos en la coordinación entre los actores privados (lo que obstaculiza la obtención de un óptimo social), se aceptan ciertas formas de intervención pública orientada a modificar el entorno institucional en el que se dan las externalidades con el objetivo de mejorar la coordinación de los actores involucrados. Con respecto al segundo campo se considera que los bienes públicos pueden tener una incidencia positiva en la productividad privada, de ahí que se abogue porque una parte del capital total deba ser público (Mattos 1999, 10).

Así pues, el común denominador de cualquiera de estos campos de acción, es el encuadre con la idea de que la política económica tiene como misión favorecer la creación de un ambiente estimulante para la inversión, pero sin alterar el juego de las fuerzas del mercado (Mattos 1999, 10). Lo relevante es que estos enfoques permiten un papel más activo del Estado y de la política económica a diferencia de los modelos neoclásicos ortodoxos, en donde existiría un punto de acuerdo con el enfoque keynesiano.

Estos enfoques son muy útiles para llevar a cabo propuestas de políticas en territorios a escala nacional o subnacional, en donde de entrada se reconoce que las decisiones de inversión que permiten incrementar los niveles de capital (físico, humano y técnico) tienen carácter endógeno y le dan un gran peso a la situación por la que atraviesa el territorio analizado para conocer su potencial endógeno, aspecto que no se toma en consideración en los modelos neoclásicos ortodoxos. En este sentido hay planteamientos que relacionan la importancia del territorio en términos de su factibilidad para albergar inversiones con fines de incitar un mejor proceso de crecimiento.

Kampetter (1995) menciona que de lo que se trata es de identificar la mayor o menor aptitud de cada territorio para que allí puedan germinar nuevas inversiones en capital físico y humano y en conocimientos; por lo tanto, su capacidad para continuar creciendo y avanzando hacia niveles superiores de desarrollo en el ámbito de la actual dinámica globalizada. El punto de partida para las políticas de crecimiento de los territorios específicos, al menos en la teoría, es precisamente la identificación de sus potencialidades endógenas y precisar lineamientos de gestión orientada a establecer o fortalecer dichas condiciones y mecanismos con el fin de incrementar la atraktividad del territorio.

El propósito de las políticas sería la de configurar contextos y ambientes que incluyan la dimensión económica, social y política de manera ventajosa para los agentes privados que buscan la valorización de su capital al mismo tiempo que atraiga aquellas empresas más innovadoras y competitivas, cuya localización en el territorio traiga consigo procesos sostenidos de crecimiento endógeno.

Ya con estos elementos se entabla un diálogo directo entre las aportaciones del crecimiento económico endógeno al desarrollo de los territorios. Así, este enfoque plantea que debe ser cada comunidad territorial (nacional o subnacional) la que tome la iniciativa y adopte las medidas requeridas para estimular la activación del respectivo potencial endógeno, que promueve la idea de establecer el proceso de crecimiento desde abajo, a diferencia del enfoque ortodoxo que plantea que este proceso debe ser postulado desde arriba (Mattos 1999, 11).

La bondad de este enfoque radica en que se puede expresar y aplicar a cualquier escala territorial (nacional, regional y local), en donde se le identifica con las posturas del denominado desarrollo local, en donde los criterios básicos y propuestas concretas de política regional o de crecimiento endógeno comparten en sus cimientos las aportaciones de los modelos endógenos de crecimiento económico.

Aspectos tales como desarrollo de capital humano, creación de condiciones para el aprendizaje en la práctica, aumento de las capacidades empresariales y de innovación, intensificación de los esfuerzos por estimular la especialización regional, profundización de la inserción externa, entre otros, aparecen reiteradamente en estos discursos (Mattos 1999, 11).

I.8.3 Desde el enfoque Kaldoriano

A pesar de lo anterior, no se puede desechar completamente las experiencias de los modelos post-keynesianos de crecimiento, ya que sus postulados, particularmente los desprendidos de la teoría de Kaldor, bien pueden reutilizarse para construir un paradigma teórico del crecimiento que tome en cuenta factores que reconozcan desequilibrios y divergencias económicas entre regiones.

Para efecto de ilustración al respecto, los enfoques keynesianos de crecimiento sirven como sustento pragmático para la formulación de teorías del desarrollo económico y social aportando elementos de sus hipótesis en la generación de políticas encaminadas a los fines del desarrollo que bien pueden recuperarse para fines de aprendizaje. Autores del desarrollo como Myrdal (1957), Nurske (1953), Rosenstein-Rodan y el propio Hirschman (1958) intentaron embonar los supuestos teóricos del crecimiento económico de tipo divergente en los postulados que buscaban ser precursores del desarrollo (Mattos, 1999: 4)., el reto al parecer persiste hoy en día, sea cual sea el paradigma de crecimiento que se quiera utilizar para el razonamiento.

Myrdal (1957) sustenta de manera tácita que entre las regiones el crecimiento se da de manera divergente, es decir, no se puede hablar de una convergencia en términos del crecimiento económico entre países o regiones en el tiempo, y junto con Hirschman (1958) y Perroux (1955) concretizan la idea de que existe una brecha creciente entre las tasas de crecimiento entre países y/o regiones.

Si nos remitimos al contexto en donde la ideología keynesiana imperaba por mayoría, encontramos intentos de planificar el desarrollo regional sustentado precisamente en las teorías keynesianas del crecimiento (Mattos, 1999: 5). Bajo esta perceptiva se dio origen a estrategias como la *Industrialización Sustitutiva* y la de *polos de crecimiento*, como vías para la promoción del desarrollo de los territorios periféricos y contrarrestar diferencias interregionales. Para que esto fuera posible, bajo la lógica de la teoría se requería en todo momento la intervención de un Estado vía políticas activas que se basaran en instrumentos discriminados territorialmente, como incentivos y desincentivos fiscales y financieros, subsidios, tarifas y precios diferenciados, controles, empresas públicas, etc., que se consideran como las premisas clásicas de lo que debe ser una política regional (Mattos, 1999: 5).

Cabe hacer mención que algunos planteamientos han tratado de incorporar la teoría de la localización industrial con la teoría del crecimiento que reconoce divergencias regionales, entre ellos destacan trabajos de Martín y Octaviano (1999); Baldwin y Forslid (1999); Fujita y Thise (2002).

La postura de Kaldor (postura postkeynesiana) se mide contra la corriente neoclásica principalmente en cuanto plantear la situación de manera inversa. Se argumenta que no es el ahorro el que determina la inversión sino al contrario; no es el ingreso el que determina el gasto sino al revés; no es bajando los salarios como aumenta el empleo, mas bien es el incremento en los salarios lo que aumenta la demanda efectiva, lo que lleva al incremento de la producción y el empleo; no es concentrando el ingreso en las ganancias como se estimula la formación de capital, sino que una distribución a favor del trabajo impulsa hacia arriba la demanda con lo que se estimula la inversión productiva y también la formación de capital (Zermeño, 2004: 80).

Desde la perspectiva actual, basada en argumentos teóricos y de evidencia empírica disponible, hay indicios de que la convergencia interregional no aparece como una tendencia asociada a la propagación de una economía capitalista globalizada. De hecho, la presencia de externalidades y rendimientos crecientes permite explicar la tendencia a la localización de la cabeza de los principales procesos productivos (en especial de la parte más moderna e innovadora de la industria y del terciario avanzado) en determinados centros desde donde se ejerce el comando de la vida económica a escala internacional, nacional y regional, en coexistencia con un sinnúmero de territorios periféricos que cumplen actividades marginales con limitadas posibilidades de revertir su situación (Mattos, 1999: 15).

Existen posturas como las de Dixon y Thirwall (1975) que afirman que en las regiones con un sector industrial dinámico y en constante interacción con el exterior, existen rendimientos crecientes a escala en las actividades industriales dado que las ventajas iniciales tienden a mantenerse en el tiempo.

El análisis económico ha intentado dar explicación a esta cuestión, lo que ha generado dos perspectivas analíticas: a) La explicación de la concentración geográfica de la actividad económica considerando rendimientos crecientes y; b) El análisis de los determinantes de los procesos acumulativos del crecimiento. (Calderón y Martínez, 2005: 2).

La primera perspectiva se enlaza con trabajos de Krugman (1991,1992 y 1999), Fujita (1993 y 1999), Octaviano and Puga (1997). En ella se trata de explicar la concentración o “polarización” geográfica de la producción industrial manejando el concepto de rendimientos crecientes considerando que el efecto principal de la integración interregional es el aumento de la eficiencia en la economía espacial, en el que algunas regiones incrementan su riqueza a expensas de otras, tal como lo pensaba Fujita (1999). Este último resultado se alcanza a partir de la especificación de un modelo estático, en el que el número de firmas y de variedades de bienes es constante.

La segunda perspectiva encuentra sustento en las aportaciones de Fingleton y McCombie (1998), Fingleton (1999) y de León-Ledesma (2002) que se ha abocado al estudio de la presencia de los rendimientos crecientes a escala en la industria, introduciendo en la Ley Verdoorn-Kaldor (VK) la posibilidad de difusión espacial de innovaciones desde las regiones tecnológicamente más avanzadas hacia las regiones atrasadas, y sobre los factores que determinan la competitividad regional. En principio se trata de ligar el crecimiento de la productividad industrial regional con el crecimiento del producto regional.

Por lo tanto, y en correspondencia a los planteamientos de Kaldor (1967, 1970 y 1989) las regiones más avanzadas son precisamente aquellas en las que se ha desarrollado la industria más moderna y en donde se da la existencia de rendimientos crecientes.

“El crecimiento acumulativo se le asocia también a la incorporación de nuevo conocimiento técnico que se transmite de manera espontánea a la mayor parte de las empresas en una misma localización. De esta forma, la tasa de crecimiento del producto puede aproximarse a través de externalidades derivadas de *spillovers* de conocimiento” (Calderón y Martínez, 2005: 7).

I.9 Estudios de Crecimiento Económico para el análisis de la ZFNM

I.9.1 Utilización de la Visión Neoclásica en el contexto de la Frontera Norte de México

A raíz de la necesidad de analizar el crecimiento económico pero correspondiendo con el paradigma dominante, es decir, el neoclásico, se recurre al análisis de convergencia para determinar si efectivamente se está teniendo un proceso que lleve a las regiones y /o estados de la república hacia el estado estacionario o punto de equilibrio y saber qué variables están incidiendo en esa dinámica.

A nivel país se han llevado a cabo estudios que aplican esta lógica, entre ellos encontramos a Gerardo Esquivel en un estudio llevado a cabo en 1999 donde estudia la presencia de convergencia entre las regiones de México para el periodo de 1940-1995 utilizando datos de corte transversal, concluyendo que existe un proceso de convergencia hasta 1980 y después se tiene un proceso divergente. Tijerina Guajardo realizó un estudio en 1997 para las entidades federativas para evidenciar el proceso de convergencia con el método de máxima verosimilitud y en sus hallazgos encontró un proceso de convergencia en el periodo de 1970-1990 pero coniccionando por la tasa de migración interna. (Sánchez, 2004: 66 y 67).

Trabajos como los del profesor James Gerber (2003), muestran la necesidad de estudiar la frontera norte de México considerando una posible integración entre México y Estados Unidos en este territorio, por lo que aboca su estudio en dictaminar las diferencias existentes en niveles de ingreso y con ello comprobar empíricamente si existe o no convergencia económica entre los estados fronterizos del norte de México y los estados colindantes de Estados Unidos.

Ocegueda y Plascencia (2004) llevaron a cabo un análisis de crecimiento económico regional para los estados fronterizos de México y Estados Unidos en el periodo de 1975-2000 y en sus resultados sugieren que no existe evidencia de que a largo plazo se esté operando un proceso de convergencia entre las economías de los estados de la frontera norte de México y los estados sureños de Estados Unidos.

Se reconoce la presencia de fuerzas diferenciadas que producen entre otras cosas un patrón de especialización regional con orientación primordial a las actividades de las maquiladoras. Esto produce que las actividades manufactureras locales se hayan reducido. Este efecto es observado en mayor medida después de la apertura del TLCAN, lo que refuerza aun más la idea de que no se ha conducido hacia un proceso de

convergencia binacional fronteriza. No obstante se reconoce que ha habido una mejoría en los seis estados en materia de empleo, se advierte que se ha tenido también un desmantelamiento de las cadenas productivas locales y ello ha reducido los efectos multiplicadores de nuevas inversiones. De ahí que “la frontera norte de México no ha registrado un comportamiento homogéneo sino más bien se ha caracterizado por una diversidad de experiencias de crecimiento que no son fáciles de explicar” (Ocegueda y Plascencia, 2004: 29).

Una característica interesante de la región fronteriza es que cada uno de los lados representa situaciones opuestas respecto a sus promedios nacionales. Es decir, mientras el ingreso en la región fronteriza mexicana tiende a ser más alto que el promedio nacional, en el vecino del norte aquél es menor en esa zona que el promedio del país (Gerber, 2003, 1098).

Los eslabonamientos entre México y Estados Unidos en la región fronteriza constituyen una vasta red de vínculos económicos, sociales y políticos. Esta red proporciona un mecanismo de transmisión mediante el cual los conflictos en uno de los lados se transmiten con rapidez al otro (Gerber, 2003, 1104).

El profesor Gerber (2003) llega a la conclusión de que existe una convergencia condicional fuerte. La implicación es que los condados y municipios diferentes tienen estados estables de largo plazo diferentes y que es incorrecto asumir que los flujos de capital de las regiones con altos ingresos terminarán por igualarse a las de bajos ingresos (Gerber, 2003, 1104). Sin embargo, no menciona cuanto tiempo tardará en llevarse a cabo esto, por lo que las diferencias regionales resultan ser evidentes pero se aboga por la idea de que se está llevando a cabo un proceso en el que la frontera norte de México está alcanzando a los estados colindantes de Estados Unidos, al menos eso es lo que la evidencia de convergencia demuestra.

I.9.2 Utilización de la Visión Endógena en el contexto de la Frontera Norte de México

Para entender esta postura tenemos que tener presente que para la teoría del crecimiento endógeno el capital humano tiene un rol muy importante en términos de que se le considera una fuente de mayor productividad y crecimiento económico. “Se distinguen dos efectos importantes del capital humano sobre el crecimiento económico. El primero, es el efecto interno que genera mayor productividad o eficiencia que el empleado adquiere a nivel intrafirma con mayores niveles de educación o entrenamiento en sus labores; en

segundo lugar, se nombra un factor externo, que se basa en el beneficio generado por mayores niveles de escolaridad en la sociedad o por innovaciones tecnológicas que se difunden libremente entre las empresas” (Cardona y otros, 2005: 43).

En México para el 2003 “se obtiene evidencia clara de la convergencia al utilizar las variables del capital humano para el periodo 1970-2000... Las políticas económicas y sociales que fomentan la acumulación del capital humano, la actividad de la investigación y desarrollo y el acceso al conocimiento y a los mercados internacionales pueden mejorar las perspectivas del crecimiento en México” (Díaz y Díaz, 2003: 1022).

A primera impresión resultaría lógico pensar en una visión endógena para fundamentar el crecimiento económico de la región de la frontera norte de México. Pero en términos de la importancia hacia los agentes privados de este enfoque, deja muy pocas posibilidades para poder ejercer otro tipo de estrategias que dejen de lado el papel de otros agentes relevantes. No es suficiente pues ser un territorio atractivo para las inversiones el ofrecer salarios e impuestos bajos y regulaciones suaves, ya que existe evidencia que habla de la marcada preferencia de los inversores privados por los territorios de mayor desarrollo relativo, pese a que allí los salarios y los impuestos sean más altos y las regulaciones más estrictas (Mattos, 1999: 12).

Para el contexto de la frontera norte de México, en relación a este enfoque de crecimiento, este podría encontrar sustentación en la medida que se deseen establecer las condiciones para promover crecimiento endógeno. Para ello se necesitaría una política que fuera más allá del establecimiento de las condiciones de atraktividad clásicas, como otorgar un menor costo de la mano de obra y la disponibilidad de los recursos naturales, sino mas bien crear ventajas competitivas, tales como elevar la calificación de la fuerza de trabajo, velar por la calidad en los procesos productivos, fortalecer el tejido industrial, contar con modernas y eficientes infraestructuras de transportes, comunicaciones, entre otras cosas (Mattos, 1999: 12).

No obstante, la principal limitación de este enfoque en contextos como el de la zona estudiada es que se dispone de escasa fuerza en términos de gestión para hacer cambiar las disposiciones del capital (ganar su confianza) que permita incrementar los niveles de acumulación en el territorio dado, debido a que existe una fuerte competencia por atraer esos capitales.

I.9.3 Utilización de la Teoría de Crecimiento Económico de Kaldor (Post-keynesiana) en el contexto de la Frontera Norte de México.

Sin duda es difícil plantear que una teoría de crecimiento económico explique del todo el dinamismo de alguna región, país o territorio de una manera plena y satisfactoria. También es complicado saber si la teoría del crecimiento es la idónea para acercarnos al estudio más a fondo de los fenómenos económicos estructurales y si es posible encontrar aportaciones que incidan en el contexto estudiado.

No obstante, para efectos de este trabajo desde el punto de vista teórico es relevante utilizar los planteamientos de crecimiento económico de Kaldor para acercarnos a la realidad de la Frontera Norte de México, puesto que consideramos que este enfoque resulta más consistente con los hechos estilizados descritos anteriormente, pero con la idea de que la ZFNM presenta sus propias dinámicas y tendencias.

De ahí que esta postura otorga elementos más congruentes o que se asemejan a la realidad observable de la Frontera Norte de México, lo cual resulta más convincente que la ofrecida por los modelos neoclásicos ortodoxos.

Se debe reconocer los trabajos de corte endógeno se han fundamentado en supuestos que la propia teoría Post-Keynesiana (y también en los postulados de Kaldor) ha tomado en cuenta en sus planteamientos, de ahí que no sea casualidad el hecho de que su bagaje teórico parta de la aceptación de la existencia de competencia imperfecta y oligopólica, así como de la idea de la divergencia económica. Si tomamos en cuenta este hecho, podemos asegurar que los postulados endógenos y kaldorianos (que propiamente serían neokaldorianos y/o post-keynesiano) comparten la idea de que la explicación más fuerte del crecimiento económico en contextos regionales como los de la Frontera Norte de México, son con tendencia hacia la acumulación concentrada de capital físico, capital humano y conocimientos, tanto en el plano económico como en el territorial.

Pero debemos tener presente la principal diferencia entre ambas posturas, la cual es que la corriente endógena pone mayor peso en los agentes económicos del sector privado como principales precursores del crecimiento económico, en la medida de su inventiva y creatividad van de la mano con beneficios que ellos

puedan obtener; por su parte la postura neokaldoriana condiciona el dinamismo del crecimiento económico a lo que haga o deje de hacer el Estado a escala regional y/o nacional.

En el contexto de la zona de estudio, en correspondencia con las ideas anteriores, se puede afirmar que se tiene un proceso de crecimiento económico que genera desigualdades regionales importantes en términos de ingreso per capita, productividad y desarrollo. Esta afirmación se da en relación con el hecho de que las inercias del mercado dan pautas para la concentración y aglomeración de las actividades económicas solo en ciertas regiones, mientras que en otras se observan fenómenos como el estancamiento y/o recesión, lo cual agudizan las diferencias entre las regiones, al menos este es el caso entre las regiones mexicanas.

De ahí que es importante empezar a reconocer que las visiones clásicas que se han acercado al estudio de las regiones en términos de su crecimiento económico no han sido muy alentadoras en cuanto a sus apreciaciones; pero no por su nivel de análisis o la profundidad con que abordan el tema, sino porque han partido de supuestos que son equivocados y que difícilmente corresponderían con los contextos regionales actuales como es el caso de la Frontera Norte de México.

La postura teórica de Kaldor nos puede ser de mayor utilidad en términos de llenar esos vacíos teóricos que la postura Neoclásica presenta. Se considera que el paradigma de Kaldor proporciona una base teórica más sólida de análisis para el contexto de las regiones con características muy peculiares como pueden ser los procesos de apertura económica y una tendencia al apoyo de las actividades industriales. Y sin duda el supuesto principal en el que descansa esta postura teórica es la que afirma la presencia de rendimientos crecientes en las actividades económicas industriales como explicación de los desequilibrios persistentes entre las regiones.

El profesor Ocegueda (2003) lleva a cabo un análisis de crecimiento económico desde la visión kaldoriana para los estados de la república mexicana en el periodo de 1980-2000. Esto lo lleva a cabo dado que observa que la economía mexicana se caracteriza por su gran heterogeneidad regional, producto de sus enormes disparidades en los niveles de ingreso per cápita que resulta en una gran diferencia de crecimiento; por lo que plantea la hipótesis de que en los últimos dos decenios las entidades más ricas, son las que han ocasionado un proceso de polarización regional (Ocegueda, 2003, 1024).

Utilizando las tasas de crecimiento del PIB por sectores no manufactureros y manufactureros de los periodos de 1980 a 1990, 1990-2000 y 1980-2000 para las entidades, encontró evidencia que proporciona soporte empírico a la hipótesis de que el sector manufacturero es la máquina que dirige el crecimiento de la economía mexicana. Se demuestra que las actividades no primarias, en especial las manufactureras y en menor medida las terciarias, suelen operar con rendimientos crecientes a escala de carácter dinámico, lo que valida la segunda ley (Ocegueda, 2003, 1029 y 1034).

Otro aspecto a considerar es el hecho de que el grado de especialización en actividades manufactureras genera externalidades positivas para el resto de los sectores. De esto puede deducirse que la polarización en el desarrollo regional en México podría asociarse con los procesos de especialización económica adoptados en cada entidad, tomando ventaja los estados que han avanzado con firmeza hacia la industrialización y rezagándose aquellos en los que hay propensión hacia las actividades no manufactureras (Ocegueda, 2003, 1034).

La realidad es que el enfoque kaldoriano representa una opción más para sustentar una explicación del crecimiento de la ZFNM, puesto que implica que el progreso técnico impulsa las ganancias y los salarios, tal como se palpaba en la edad de oro del keynesianismo. No obstante puede generar muchas dudas, entre las cuales podría ser que precisamente se ha visto que el progreso técnico no necesariamente mejora las condiciones de trabajo, puesto que eleva la productividad pero expensas de la fuerza laboral (Zermeño, 2004: 94).

El argumento es que el progreso económico no ocasiona los derramamientos hacia la esfera social, tal y como se argumenta en la teoría. Lo que se observaría es un aumento en el desempleo, estancamiento de los niveles de salario y altas presiones competitivas de los mercados externos a la región. Se esta pues ante un capitalismo distinto a la época en la que Kaldor formuló sus leyes, es decir, un capitalismo posmoderno que se caracteriza por: a) Una estructura oligopólica de los mercados, que no permiten la autorregulación que Kaldor sugiere mediante la flexibilidad de los precios y márgenes de utilidad que determinen cambios en la distribución de carácter anticíclico y antidepresivo; b) el papel del capital financiero, que constituye el sistema de las finanzas mundiales, que impone políticas fiscales y monetarias estrechamente restrictivas y; c)

La mundialización tanto de la competencia como de las cadenas productivas, que convierte al progreso técnico sólo en un arma más de la competitividad (Zermeño, 2004: 95).

Para que el enfoque kaldoriano tenga cabida, el Estado debe tomar un rol más allá del que ha estado llevando a cabo en los últimos años, a fin de vigilar que el progreso técnico tenga como una de sus prioridades el progreso social, y no solo de la competitividad de las corporaciones productivas y financieras que dominan el panorama a nivel global. Se trata pues de englobar en una sola visión la competitividad y el bienestar social, así como también el equilibrio macroeconómico y el crecimiento de empleos y salarios. Se aboga por un marco institucional a nivel de la ZFNM que pudiese garantizar esto, pensando que se desprende obviamente del razonamiento de los postulados de Kaldor.

Antes de entrar de lleno a la ZFNM, es preciso tener en mente que se abordará con un razonamiento que verdaderamente tome en cuenta que existe un crecimiento desequilibrado, tal como la teoría de Kaldor y la corriente Post-keynesiana sugiere. Por ello es pertinente tener en cuenta una clasificación regional de Hansen (1965), que si bien no aplica al contexto de la ZFNM, ayuda a consolidar la idea de que el pensamiento no es lineal y que se pueden tener inclusive múltiples escenarios.

La clasificación va más allá de definir áreas desarrolladas y subdesarrolladas, sino que implica cuestiones que hablan de niveles y la posibilidad de acceder a ellos: i) Congestionadas, las cuales se caracterizan por poseer una alta concentración de población, actividades comerciales e industriales y capital público. El asunto es que estas áreas han llegado a un punto en el cual el incremento de las economías marginales externas de una nueva firma da como resultado una expansión económica menor que el incremento de la deseconomía resultante de alta congestión (el beneficio marginal es menor que el costo social); ii) Intermedias, en estas la oferta de insumos implica ventajas para las firmas, al mismo tiempo que la entrada o expansión de alguna firma puede resultar en economías marginales externas substancialmente mayores que los costos sociales concomitantes y; iii) Atrasadas, que dejan mucho que desear en términos de atracción de nuevas actividades económicas. Su característica primordial es presentar actividades de baja escala en los sectores agrícolas e industrial, y generalmente ambos se mantienen estancados o en franco descenso o declive.

La clasificación es muy sugerente si tomamos el bagaje teórico revisado a lo largo del capítulo, ya que podemos pensar en la ZFNM en términos de posibles escenarios que se han estado presentado a lo largo del tiempo y así alimentar la curiosidad sobre su desempeño económico, lo cual nos remite a la revisión de su crecimiento regional y eso significa dar pasos firmes para promover su desarrollo de manera más cimentada.

Un esfuerzo por aplicar el razonamiento Neokaldoriano para México es el que llevan a cabo Calderón y Martínez (2005) en donde analizan el impacto de la apertura y liberalización económica sobre la industria manufacturera regional en México después de la entrada en proceso del TLCAN a partir de la verificación de la Ley Verdoorn y una especificidad novedosa al llevar a cabo una *Ley Verdoorn Condicionada* lo cual introduce otros factores a parte de la tasa de crecimiento de la producción para explicar el crecimiento de la productividad en los periodos de 1960-1980 (Sustitución de importaciones), 1985-1993 (Liberalización Comercial) y 1993-1998 (apertura total a la inversión extranjera directa que corresponde a la era del TLCAN).

En la investigación citada en el párrafo anterior “se destaca la existencia de coeficientes de Verdoorn significativos... lo que indica la posible presencia de rendimientos crecientes a escala en la industria manufacturera regional en México sobre todo en la era del TLCAN. Donde los estados de la Frontera Norte fueron los que salieron más beneficiados de la apertura y que crecieron a expensas de las otras regiones del país, sobre todo del centro y sur, consolidando una especialización en ciertas líneas de producción industrial (eléctrica, electrónica y automotriz). Estos estados durante este periodo conocieron un periodo de crecimiento económico acumulativo virtuoso que los benefició en términos de empleo, remuneraciones, productividad y especialización regional” (Calderón y Martínez, 2005: 29).

Ante este panorama teórico, queda claro que nada es contundente dado que el contexto de la ZFNM ha ido modificándose a lo largo del tiempo. Sin embargo es preciso señalar que las exigencias actuales manifiestan la necesidad de actualizaciones en la discusión teórica sobre su dinámica de crecimiento y tener en mente a los distintos paradigmas que pueden utilizarse para su análisis interpretativo, como es el ejercicio que se lleva a cabo en el presente documento.

CAPÍTULO II CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LA FRONTERA NORTE DE MÉXICO

Introducción

La Frontera Norte de México es un territorio que ha cobrado importancia estratégica para el país en términos sobre todo después de la apertura económica en los años ochenta. En los últimos tiempos los procesos de la ZFNM han pasado a tener un rol fundamental en la conformación del espacio económico nacional. Por ello es necesario describir e interpretar que ha estado ocurriendo al interior de la zona en términos de su crecimiento económico y notando su vecindad con la primera potencia económica del mundo (E.U.A).

La Zona de la Frontera Norte es un espacio o territorio que comprende a los seis estados fronterizos del norte de México colindantes con los Estados Unidos, es decir Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. Lo anterior obedece a que se ha empezado a visualizarla en términos de su papel dinámico y pujante que han venido manteniendo en los últimos cuarenta años sus actividades económicas sujetas a enlaces que trascienden la frontera nacional y que implica una serie de factores que poco se explicarían en un contexto únicamente nacional.

En este capítulo presentaremos la descripción física del territorio de la ZFNM y el comportamiento agregado del PIB y del sector manufacturero de los seis estados que integran la ZFNM en el periodo 1970-2004 con el fin de visualizar a la zona de manera más detallada en términos económicos y empezar a denotar su importancia estratégica para el país. Asimismo, discutiremos las distintas posturas y debates sobre si esta zona en particular es o no una región en sí misma, lo cual es importante tener en cuenta a la hora de abordar a la ZFNM en términos de plantear sus prioridades con respecto a la dinámica nacional en términos de competitividad y la viabilidad de construir una verdadera política industrial que articule a la Frontera Norte con el resto del territorio nacional, debate que no sólo es relevante en términos económicos, sino también en términos sociales, políticos y culturales.

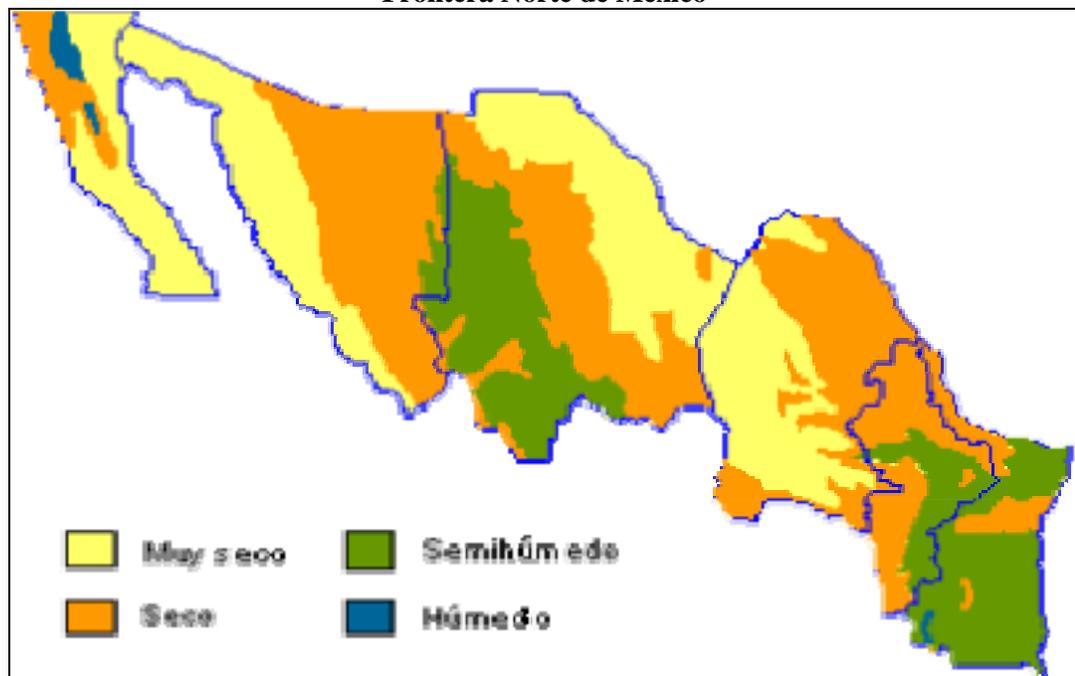
II.1 Zona Fronteriza del Norte de México

En este apartado se discute el contexto de la Frontera Norte de México en términos de saber si se trata de una región con características particulares que la diferencian del resto del país, o bien es una zona transfronteriza que abarca a otras regiones dados que no hay suficiente homogeneidad en las entidades que la integran.

Sin embargo hay que empezar por el concepto mismo de frontera, y una definición dice que es “aquella que se utiliza como delimitación política del Estado-nación. Es decir, la línea física y funcional que emana de un acuerdo internacional que indica dominio jurisdiccional por parte de un país y que es impuesta de manera artificial sobre un determinado territorio” (Gazca, 2002: 19).

En términos geográficos la frontera norte de México se encuentra integrada por seis estados (Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas) y por 79 municipios, 38 de los cuales son limítrofes con los Estados Unidos de América (EUA), país con el que tiene una frontera continental con una extensión de 3,152.9 kilómetros, véase el mapa 1.

Mapa 1
Frontera Norte de México

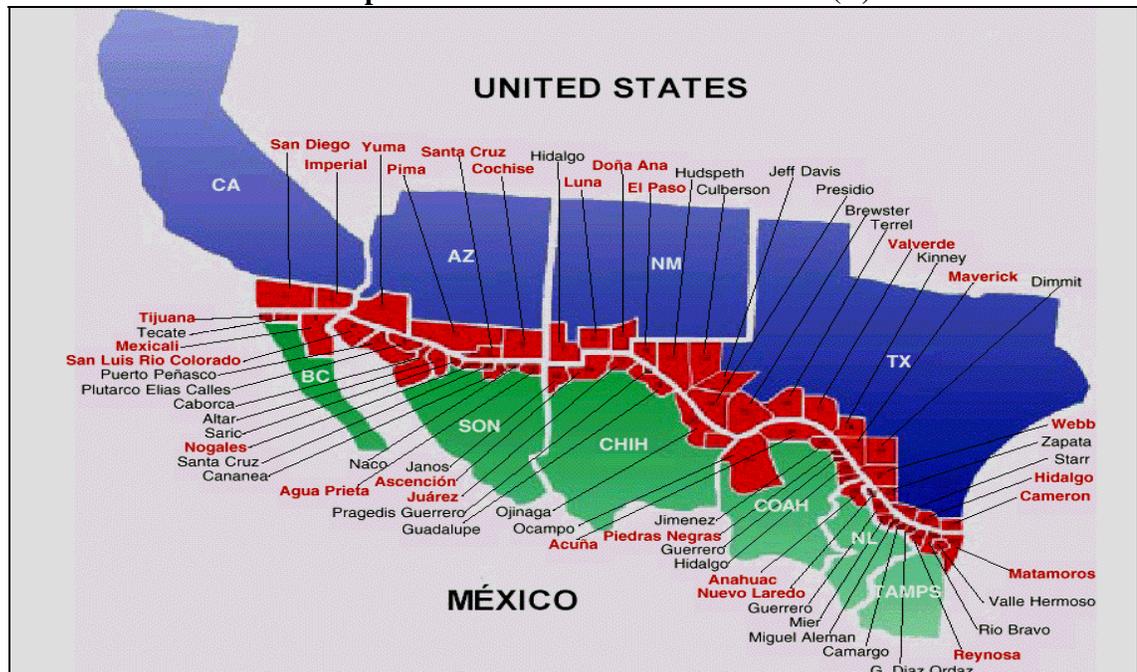


Fuente: Instituto Nacional de Ecología, www.ine.gob.mx

La frontera norte tiene como límites al norte las coordenadas 32° 43' 06" (monumento 206 de la línea internacional México-Estados Unidos), con una extensión de 3,152.19 km (frontera continental) más lo que corresponde al mar territorial en el Océano Pacífico y en el Golfo de México²⁷.

Al respecto Gazca (2002) identifica al menos tres criterios para delimitar el espacio fronterizo México-Estados Unidos."El primero se refiere al conjunto de municipios y condados estrictamente fronterizos, o sea aquellos con ubicación adyacente a la línea internacional (ver Mapa 2 y 3); el segundo es en el que se reconocen los planes y programas ambientales recientes de tipo binacional y que se deriva del *Acuerdo de la Paz* de 1983 en el que define la región fronteriza México-Estados Unidos como una franja territorial de 100 Km. hacia el interior de cada país tomando como referencia la línea internacional (Ver Mapa 4) y; el tercero se refiere a delimitar el espacio fronterizo con el conjunto de entidades de suroeste de Estados Unidos: California, Arizona, Nuevo México y Texas y las del norte de México: Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas (Ver Mapa 5)" (Gazca, 2002: 50 y 51).

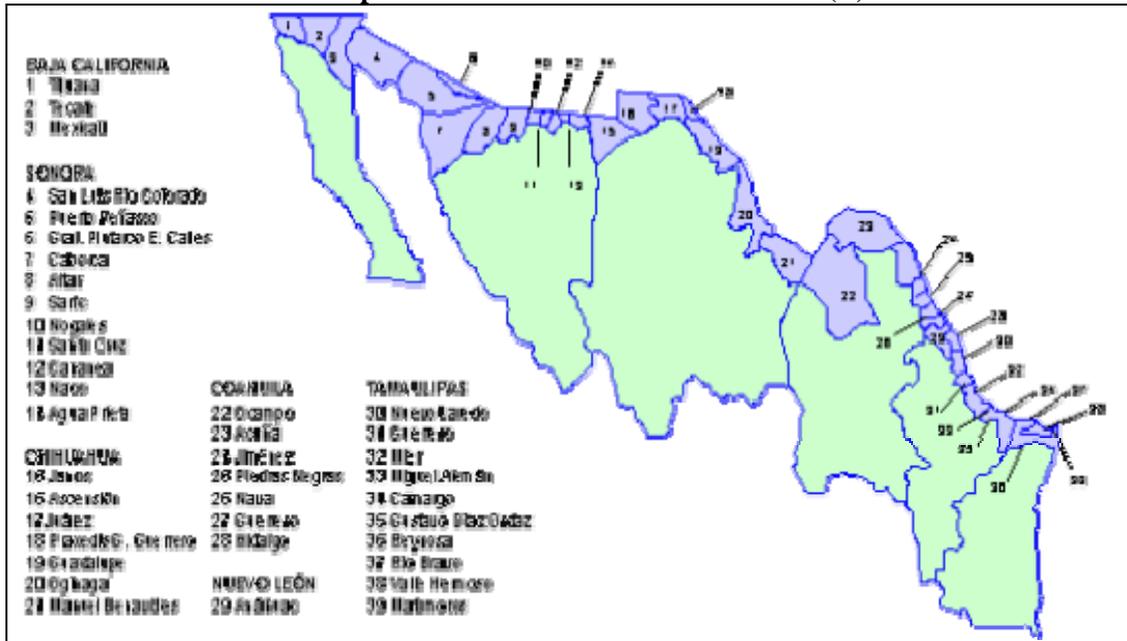
Mapa 2
Frontera Norte de México
Municipios Fronterizos del Norte de México (A)



Fuente: www.senado.gob.mx

²⁷ Datos tomados del Instituto Nacional de Ecología, www.ine.gob.mx

Mapa 3
Frontera Norte de México
Municipios Fronterizos del Norte de México (B)



Fuente: Instituto Nacional de Ecología, www.ine.gob.mx

Mapa 4
Frontera Norte de México
Franja Fronteriza



Fuente: www.tejadacenter.com

Mapa 5
Frontera Norte de México
Estados de la Frontera Norte de México y del Sur de Estados Unidos



Fuente: www.fep.paho.org

Entonces tenemos que mencionar que al menos existen dos criterios que se han utilizado para cercarse a la realidad de la frontera norte de México. El primero lo denominaremos como el criterio estricto en donde caben los planteamientos de los municipios fronterizos o bien los acuerdos como la franja fronteriza que en términos geográficos es la zona que va de oeste en donde es limitado por el Océano Pacífico, al este con el Golfo de México y al sur, de acuerdo al Convenio de La Paz firmado en 1983, por una línea imaginaria ubicada a 100 kilómetros al sur de la frontera internacional México-Estados Unidos. La extensión territorial de la franja fronteriza, 315,219 km², representa el 39.8% del total de la superficie de los seis estados que conforman la frontera norte de México. A su vez, la extensión territorial de los 38 municipios limítrofes, 167,912.3 km², constituye el 53.3% de la franja fronteriza²⁸. Asimismo el área de los municipios limítrofes con los Estados Unidos de América es de 167,912.3 km², lo cual representa el 53.3% del total de la superficie de la franja fronteriza.

²⁸ Datos tomados del Instituto Nacional de Ecología, www.ine.gob.mx

El segundo criterio es en el sentido amplio, es la que incluye la división política de la frontera norte de México, la cual está constituida por seis estados (Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas) y por 38 municipios que limitan con los EUA. Tiene como límites al norte las coordenadas 32° 43' 06" (monumento 206 de la línea internacional México-Estados Unidos), con una extensión de 3,152.19 Km. (frontera continental) más lo que corresponde al mar territorial en el Océano Pacífico y en el Golfo de México. La extensión territorial de los estados de la frontera norte de México es de 791,016 km², la que corresponde al 40.5% del total de la superficie del territorio nacional.

II.2 Descripción del crecimiento económico de la Frontera Norte de México

En los últimos decenios en la frontera norte se ha estado gestando una dinámica muy peculiar en términos de concentración de actividades económicas industriales en la frontera y que encierran procesos tales como: crecimiento económico, crecimiento demográfico, mayor presencia de actividades urbanas de manera masiva (servicios) y una transformación en los gustos y preferencias que inciden en la manera de vivir en la región, que podemos traducir en mayores demandas de satisfactores para un número creciente de personas que residen en el territorio de la frontera norte de México.

Este panorama sugiere una problemática complicada de abordar, y que trae como consecuencias insuficiencias en servicios públicos, precariedad en la infraestructura, aparejadas con crecientes flujos migratorios a las ciudades del norte del país que tiene lugar gracias al reconocido dinamismo económico, debido notoriamente a la actividad industrial y por supuesto por su contigüidad con Estados Unidos y todo parece indicar que los fenómenos transfronterizos se agudizarán en los años siguientes. Es necesario entonces reconocer de entrada que fenómenos como la propia actividad de la industria maquiladora, las decisiones de inversión privada y/o pública y las condiciones de localización inciden rotundamente en el dinamismo de la ZFNM.

Los datos de concentración de población en las principales ciudades fronterizas del norte de México en un primer momento nos pueden acercar de manera preeliminar a la idea de que es importante tomar en cuenta que las dinámicas y procesos fronterizos empujan más y más a la aglomeración de tipo urbano y que

las tendencias para las ciudades fronterizas en la presente década debe ser aún más aguda en términos del peso que tienen las ciudades para la producción, el comercio y las actividades cotidianas de la población fronteriza. Para los años de 1990 y el 2000, la población que habita la región de la frontera norte de México y que habita en las grandes ciudades representa más del 60% del total. (Ver cuadros 3 y 4).

Cuadro 3
Concentración de la Población en la Frontera Norte, Municipios Fronterizos y Grandes Municipios Fronterizos, 2000

	<i>Localidades</i>	<i>Población</i>	<i>Localidades mayores de 100mil hab.</i>	<i>Población en loc. Mayores de 100mil hab.</i>	<i>% que habita en grandes ciudades</i>
Región Frontera Norte	43,819	16,642,676	27	11,286,160	67.81
Municipios Fronterizos	8,498	5,505,501	10	4,492,698	81.60
Grandes Municipios	4,298	4,887,168	10	4,492,698	91.93
BAJA CALIFORNIA	4,086	2,487,367	3	1,922,046	77.27
Tijuana	333	1,210,820	1	1,148,681	94.87
Mexicali	1,630	764,602	1	549,873	71.92
SONORA	8,108	2,216,969	4	1,080,217	48.72
San Luis Río	355	145,006	1	126,645	87.34
Nogales	90	159,787	1	156,854	98.16
CHIHUAHUA	12,862	3,052,907	2	1,845,151	60.44
Juárez	188	1,218,817	1	1,187,275	97.41
COAHUILA	4,211	2,298,070	5	1,492,650	64.95
Acuña	116	110,487	1	108,159	97.89
Piedras Negras	58	128,130	1	126,386	98.64
NUEVO LEÓN	5,726	3,834,141	7	3,130,475	81.65
Anáhuac	359	18,524	0	0	0.00
TAMAULIPAS	8,826	2,753,222	6	1,815,621	65.95
Nuevo Laredo	105	310,915	1	308,828	99.33
Reynosa	511	420,463	1	403,718	96.02
Matamoros	912	418,141	1	376,279	89.99
Resto de Municipios	4,200	618,333	-	-	-
Total Nacional	199,369	97,483,412	114	46,133,308	47.32

Fuente: Tomado de: Comisión para asuntos de la Frontera Norte, Programa de Desarrollo Regional Frontera Norte 2001-2006.

Cuadro 4
Concentración de la Población en la Frontera Norte, Municipios Fronterizos y Grandes Municipios Fronterizos, 1990

	<i>Localidades</i>	<i>Población</i>	<i>Localidades mayores de 100mil hab.</i>	<i>Población en loc. Mayores de 100mil hab.</i>	<i>% que habita en grandes ciudades</i>
Región Frontera Norte	34,411	13,246,991	23	8,180,842	61.76
Municipios Fronterizos	5,165	3,838,272	7	2,782,655	72.50
Grandes Municipios	2,092	3,343,549	7	2,782,655	83.22
BAJA CALIFORNIA	1,910	1,660,855	3	1,306,555	78.67
Tijuana	158	747,381	1	698,752	93.49
Mexicali	336	601,938	1	438,377	72.83
SONORA	6,165	1,823,606	3	732,270	40.16
San Luis Río	46	110,530	0	0	0.00
Nogales	88	107,936	1	105,873	98.09
CHIHUAHUA	10,761	2,441,873	2	1,305,675	53.47
Juárez	47	798,499	1	789,522	98.88
COAHUILA	3,649	1,972,340	3	1,038,175	52.64
Acuña	61	56,336	0	0	0.00
Piedras Negras	67	98,185	0	0	0.00
NUEVO LEÓN	5,123	3,098,736	6	2,420,019	78.10
Anáhuac	248	17,316	0	0	0.00
TAMAULIPAS	6,803	2,249,581	6	1,378,148	61.26
Nuevo Laredo	71	219,468	1	218,413	99.52
Reynosa	431	282,667	1	265,663	93.98
Matamoros	539	303,293	1	266,055	87.72
Resto de Municipios	3,073	512,039	-	-	-
Total Nacional	156,602	81,249,645	98	36,069,806	44.39

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, Censo General de Población y Vivienda 1990.

Se tiene que empezar por escribir el contexto general, pero obedeciendo a ciertas circunstancias de las dinámicas muy peculiares en los estados fronterizos del norte de México. Todo ello debe hacerse antes de pasar a describir la evolución de ciertas variables relevantes como el empleo, los salarios y la productividad que en el capítulo III revisaremos con mayor detalle. La idea es determinar en principio los hechos estilizados en la frontera norte de México, y sustentar la hipótesis de rendimientos crecientes a escala en las actividades manufactureras.

En el plano nacional con respecto a la zona fronteriza, el Estado mexicano ha perdido importancia con respecto al mercado en la gestión económica. En los últimos veinte años se advierte un cambio significativo en el ritmo de crecimiento de la actividad productiva en la economía mexicana. Durante el periodo de 1961-1981 la tasa promedio anual de crecimiento del PIB fue de 6.5% comparado con el periodo de 1983 – 2003 dicha tasa promedio fue tan sólo 2.2% esta circunstancia cuestiona el patrón de crecimiento vigente (Sánchez, 2004: 77).

Es claro que la cercanía de los estados fronterizos con respecto a Estados Unidos les ha otorgado una ventaja comparativa con respecto a los demás estados de la república. Esto último puede servir como referente en términos de explicación y justificación de esta estrategia productiva a nivel nacional.

Sin embargo, para poder entender la estructura económica de la frontera norte de México, es preciso comenzar por saber cómo se ha estado comportando el crecimiento económico, esto resulta indispensable para conocer a qué nivel se está llegando en términos del proceso productivo.

Es preciso señalar que los estudios clásicos del crecimiento económico se basan en los datos agregados de la economía nacional en su conjunto. La idea es profundizar en el caso de la ZFNM con el fin de enmarcar la importancia de este territorio en la búsqueda de diseñar mejores políticas económicas nacionales.

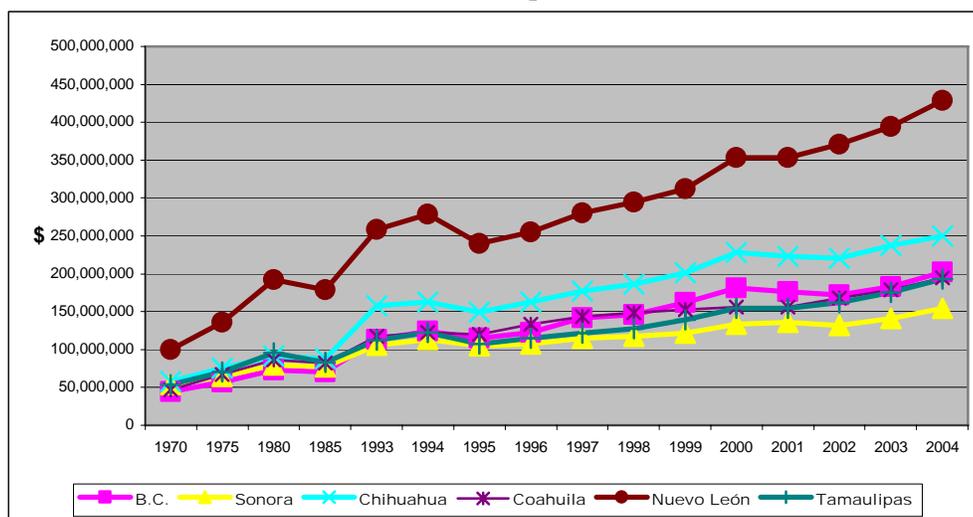
Así pues, para el caso de los estados integrantes de la frontera norte de México, necesitamos saber su dinamismo económico general. Para ello debemos observar los montos del PIB real de los seis estados fronterizos de 1970-2004 (Cuadro 5), su evolución a través del tiempo (Gráfica 1) y el ritmo de crecimiento anual (Cuadro 6) para corroborar el comportamiento agregado de la ZFNM.

Cuadro 5
Evolución del PIB de los seis estados de la Frontera Norte de México
1970-2004 (Miles de pesos del 2000)

	B.C.	SONORA	CHIHUAHUA	COAHUILA	NUEVO LEON	TAMAULIPAS
1970	44,547,165	53,721,533	57,544,218	47,166,398	99,647,121	53,915,564
1975	56,872,869	64,914,543	75,666,622	67,256,028	136,083,183	70,092,502
1980	73,230,995	79,525,015	91,723,341	86,446,925	191,809,045	95,820,128
1985	70,392,537	77,000,917	87,835,136	81,909,859	178,421,599	83,151,058
1993	113,005,618	105,899,595	157,825,288	117,812,488	258,498,560	112,486,873
1994	124,446,088	113,547,070	162,941,535	122,884,690	278,914,476	122,229,508
1995	114,713,318	104,683,303	149,647,601	120,019,046	239,554,139	107,671,958
1996	122,399,291	107,237,314	163,160,009	133,513,398	255,042,963	114,531,431
1997	141,730,405	115,174,210	176,765,388	143,202,808	280,522,585	121,460,245
1998	146,151,097	117,150,986	186,308,997	148,567,134	294,471,809	127,546,675
1999	161,607,003	121,618,740	201,385,115	152,895,973	312,442,851	139,512,447
2000	180,879,629	133,261,690	228,549,529	155,674,752	352,924,312	154,304,070
2001	175,854,443	135,518,619	223,202,162	156,225,057	353,066,631	154,208,681
2002	171,581,638	132,043,775	220,595,060	167,782,047	370,767,108	162,055,342
2003	183,261,108	140,582,592	237,076,288	179,092,436	394,527,709	175,661,074
2004	202,231,070	154,616,001	249,829,715	194,554,857	428,735,279	192,573,420

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Gráfica 1
Evolución del PIB de los seis estados de la Frontera Norte de México
1970-2004 (miles de pesos del 2000)



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro 5.

Cuadro 6
Tasa de Crecimiento anual del PIB de los seis estados de la ZFNM,
1994-2004 porcentajes, (Miles de Pesos del 2000)

	B.C.	SONORA	CHIHUAHUA	COAHUILA	NUEVO LEÓN	TAMAULIPAS
1975	27.67	20.84	31.49	42.59	36.57	30.00
1980	28.76	22.51	21.22	28.53	40.95	36.71
1985	-3.88	-3.17	-4.24	-5.25	-6.98	-13.22
1993	60.54	37.53	79.68	43.83	44.88	35.28
1994	10.12	7.22	3.24	4.31	7.90	8.66
1995	-7.82	-7.81	-8.16	-2.33	-14.11	-11.91
1996	6.70	2.44	9.03	11.24	6.47	6.37
1997	15.79	7.40	8.34	7.26	9.99	6.05
1998	3.12	1.72	5.40	3.75	4.97	5.01
1999	10.58	3.81	8.09	2.91	6.10	9.38
2000	11.93	9.57	13.49	1.82	12.96	10.60
2001	-2.78	1.69	-2.34	0.35	0.04	-0.06
2002	-2.43	-2.56	-1.17	7.40	5.01	5.09
2003	6.81	6.47	7.47	6.74	6.41	8.40
2004	10.35	9.98	5.38	8.63	8.67	9.63

Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro 5.

Los estados de Nuevo León y Chihuahua se destacan del resto, no obstante se nota un patrón ascendente en todos los casos, lo cual denota estabilidad en la zona fronteriza en términos del comportamiento del PIB para todos los estados y con tasas de crecimiento de consideración, lo cual nos permite tener un acercamiento a la dinámica de crecimiento económico de la frontera norte de México. Como se tienen varios años, es posible calcular la variación porcentual que en promedio tuvo el PIB de cada estado durante todo el periodo mediante el cálculo de la Tasa de crecimiento media anual (Tcma)²⁹, en donde en el periodo de 1970 al 2004 a nivel nacional se tuvo una tasa del 3.67% en promedio, en donde todos los estados salvo Sonora se mantuvieron por encima de la media nacional, y ello lo podemos ver en el cuadro 8.

Cuadro 7
Tasa de Crecimiento media anual del PIB de los seis estados de la Frontera Norte:
1970-2000 Porcentajes, (Miles de Pesos del 2000)

	NACIONAL	B.C.	SONORA	CHIHUAHUA	COAHUILA	NUEVO LEON	TAMAULIPAS
Tcma	3.67	4.55	3.16	4.41	4.26	4.39	3.82

Tcma.- Tasa de Crecimiento Media Anual

Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro 5.

Cuando se trabaja con series de datos estadísticos para varios años y se hacen comparaciones, es muy importante no perder de vista que el cálculo de las tasas de crecimiento presenta limitaciones ya que no deja en claro cómo es la magnitud del nuevo valor con respecto al resto de los años de análisis. Por ello se decide calcular un *índice de crecimiento*³⁰, el cual mide la variación porcentual de una serie de datos, comparados todos con un año base (para nuestro análisis será el 2000). Para la ZFNM los datos sugieren un dinamismo importante para el caso de los seis estados con respecto al 2000, lo cual refuerza la idea de que es indispensable analizar estos aspectos más a fondo. Los resultados de este índice se presentan en el cuadro 8.

²⁹ Esta tasa se calcula así: $Tcma = \left\{ \left[\left(\frac{Pf}{Po} \right)^{\frac{1}{Tf - To}} \right] - 1 \right\} \times 100$, donde Pf es el dato al final del periodo; Pt es el dato al inicio del periodo; Tf es el año final del periodo y To es el año inicial del periodo.

³⁰ $IC = \left[\frac{Vn}{Vb} \right] \times 100$, donde Vn es el valor de año n y; Vb es el valor del año base.

Cuadro 8
Índice de Crecimiento del PIB de los seis estados de la Frontera Norte,
1970-2004

(Base 2000, porcentajes)

	B.C.	SONORA	CHIHUAHUA	COAHUILA	NUEVO LEÓN	TAMAULIPAS
1970	24.63	40.31	25.18	30.30	28.23	34.94
1975	31.44	48.71	33.11	43.20	38.56	45.42
1980	40.49	59.68	40.13	55.53	54.35	62.10
1985	38.92	57.78	38.43	52.62	50.56	53.89
1993	62.48	79.47	69.06	75.68	73.24	72.90
1994	68.80	85.21	71.29	78.94	79.03	79.21
1995	63.42	78.55	65.48	77.10	67.88	69.78
1996	67.67	80.47	71.39	85.76	72.27	74.22
1997	78.36	86.43	77.34	91.99	79.49	78.71
1998	80.80	87.91	81.52	95.43	83.44	82.66
1999	89.35	91.26	88.11	98.22	88.53	90.41
2000	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2001	97.22	101.69	97.66	100.35	100.04	99.94
2002	94.86	99.09	96.52	107.78	105.06	105.02
2003	101.32	105.49	103.73	115.04	111.79	113.84
2004	111.80	116.02	109.31	124.98	121.48	124.80

Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro 5.

No obstante estos datos están sujetos a varias dudas. Por principio de cuentas no es posible construir una serie histórica del PIB a nivel estatal de las últimas tres décadas. Las series continuas datan de 1993, además, la información anterior es de naturaleza quinquenal y no siempre resulta comparable entre sí, debido principalmente, al hecho de que a escala municipal, los datos correspondientes al PIB son inexistentes, debiendo los investigadores que aproximar dicho indicador, con el Valor Agregado Bruto que proporcionan los censos económicos cada cuatro años (Tapia y Carmona, 2004: 57). Ejemplo del comportamiento del PIB en la ZFNM se expresa en los cuadro 9.

Cuadro 9
México: PIB en le ZFNM, 1993-2000
(Miles de pesos a precios de 1993 y porcentajes)

Estado	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Baja California	32280985	34564015	32726727	35229542	39452448	41252702	43226867	48157432
Coahuila	33488722	34873364	34633813	37125403	40334408	42757805	44227705	45975854
Chihuahua	45225902	47869331	44789564	48336760	52109000	56263540	60398960	66008627
Nuevo León	74070652	78141213	73103840	76669201	83572386	89573370	94372681	101688958
Sonora	30146173	32277310	31499518	32696080	34647187	36792672	38918375	40457627
Tamaulipas	32267729	34694384	32756334	34637915	36572894	39451068	41998268	44792600
PIB total de la RFNM	247480163	262419617	249509796	264694901	286688323	306091157	323142856	347081098
% de la RFNM en el Nacional	21.4	21.8	22.0	22.2	22.6	22.9	23.3	21.5

Fuente: Bautista (2003), p. 1096.

La cuestión es que la actual corriente de pensamiento manifiesta que sus estrategias de política económica (basada en la apertura hacia el comercio exterior) han dado una mejoría relativa reflejada en mejores niveles de crecimiento económico, producto de un mejor dinamismo de la economía. Esto hay que revisarlo para el caso de la ZFNM con mayor detalle.

Tenemos también que considerar este comportamiento agregado con respecto al país. Por ello se tiene que acudir a cálculos comparativos de las entidades con respecto al nacional, los cuales reflejan el dinamismo de la región en términos de sus ritmos de crecimiento y participación relativa con respecto al nivel nacional considerando los distintos cortes referenciales. Para este caso, emplearemos pesos de 1993 (fecha censal) para hacer comparaciones del dinamismo del PIB en la ZFNM.

Los datos para el estado de Baja California nos muestran que los ritmos de crecimiento han sido de altibajos en las tres décadas analizadas. En los noventa observamos variaciones, pero se destaca que han tendido tasas de crecimiento en varios años muy superiores a la media nacional. En cuanto a su participación porcentual del PIB con respecto al nacional, Baja California se ha mantenido con el 2.2% y el 3.6%, obsérvese cuadro 10.

Cuadro 10
Baja California
Tasa de Crecimiento del PIB: 1970-2004
(Pesos de 1993)

AÑOS	PIB		PROPORCIÓN DEL PIB ESTATAL CON RESPECTO AL	Tasa de crecimiento del PIB	
	NACIONAL	Baja California		NACIONAL	Baja California
1970	485,303,242	12,765,291	2.63		
1975	665,673,298	16,297,305	2.45	37.17	27.67
1980	931,314,347	20,984,836	2.25	39.91	28.76
1985	856,112,169	20,171,457	2.36	-8.07	-3.88
1993	1,155,132,189	32,382,523	2.80		
1994	1,220,272,368	35,660,867	2.92	5.64	10.12
1995	1,031,961,358	32,871,876	3.19	-15.43	-7.82
1996	1,105,513,425	35,074,343	3.17	7.13	6.70
1997	1,195,179,219	40,613,805	3.40	8.11	15.79
1998	1,233,683,459	41,880,584	3.39	3.22	3.12
1999	1,313,480,748	46,309,578	3.53	6.47	10.58
2000	1,428,060,645	51,832,279	3.63	8.72	11.93
2001	1,446,412,678	50,392,278	3.48	1.29	-2.78
2002	1,489,161,369	49,167,877	3.30	2.96	-2.43
2003	1,559,752,985	52,514,708	3.37	4.74	6.81
2004	1,653,382,396	57,950,679	3.50	6.00	10.35

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

El ritmo de crecimiento del estado de Sonora ha sido variado pero con un interesante repunte en los últimos dos años, considerando que también presenta años en los cuales su ritmo de crecimiento ha sido superior al promedio nacional. Su participación porcentual del PIB con respecto al nacional oscila entre 2.25% y 3.63%, lo que ha dado también una particular notoriedad en los años noventa y los años 2003 y 2004, obsérvese el cuadro 11.

Cuadro 11
Sonora
Tasa de Crecimiento del PIB: 1970-2004
(Pesos de 1993)

AÑOS	PIB		PROPORCION DEL PIB ESTATAL CON RESPECTO AL	Tasa de crecimiento del PIB	
	NACIONAL	Sonora		NACIONAL	Sonora
1970	485,303,242	15,394,268	3.17		
1975	665,673,298	18,601,701	2.79	37.17	20.84
1980	931314347	22,788,430	2.45	39.91	22.51
1985	856,112,169	22,065,133	2.58	-8.07	-3.17
1993	1,155,132,189	30,346,244	2.63		
1994	1,220,272,368	32,537,680	2.67	5.64	7.22
1995	1,031,961,358	29,997,708	2.91	-15.43	-7.81
1996	1,105,513,425	30,729,577	2.78	7.13	2.44
1997	1,195,179,219	33,003,947	2.76	8.11	7.40
1998	1,233,683,459	33,570,406	2.72	3.22	1.72
1999	1,313,480,748	34,850,671	2.65	6.47	3.81
2000	1,428,060,645	38,187,037	2.67	8.72	9.57
2001	1,446,412,678	38,833,775	2.68	1.29	1.69
2002	1,489,161,369	37,838,035	2.54	2.96	-2.56
2003	1,559,752,985	40,284,891	2.58	4.74	6.47
2004	1,653,382,396	44,306,259	2.68	6.00	9.98

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

En el cuadro 12 encontramos los ritmos de crecimiento del estado de Chihuahua con sus respectivas participaciones de su PIB para los diferentes años con respecto al PIB nacional. Referente a este último dato, su participación ha oscilado entre 2.82% y 4.59%, lo cual también ha repercutido en que posea tasas de crecimiento superiores al promedio nacional en varios años. Cabe mencionar que este salvo algunos datos negativos, el Estado no ha logrado mantener su posicionamiento a nivel nacional en los distintos años.

Cuadro 12
Chihuahua
Tasa de Crecimiento del PIB: 1970-2004
(Pesos de 1993)

AÑOS	PIB		PROPORCIÓN DEL PIB ESTATAL CON RESPECTO AL	Tasa de crecimiento del PIB	
	NACIONAL	Chihuahua		NACIONAL	Chihuahua
1970	485,303,242	16,489,684	3.40		
1975	665,673,298	21,682,781	3.26	37.17	31.49
1980	931314347	26,283,943	2.82	39.91	21.22
1985	856,112,169	25,169,751	2.94	-8.07	-4.24
1993	1,155,132,189	45,225,902	3.92		
1994	1,220,272,368	46,691,997	3.83	5.64	3.24
1995	1,031,961,358	42,882,531	4.16	-15.43	-8.16
1996	1,105,513,425	46,754,602	4.23	7.13	9.03
1997	1,195,179,219	50,653,316	4.24	8.11	8.34
1998	1,233,683,459	53,388,101	4.33	3.22	5.40
1999	1,313,480,748	57,708,265	4.39	6.47	8.09
2000	1,428,060,645	65,492,411	4.59	8.72	13.49
2001	1,446,412,678	63,960,087	4.42	1.29	-2.34
2002	1,489,161,369	63,213,004	4.24	2.96	-1.17
2003	1,559,752,985	67,935,811	4.36	4.74	7.47
2004	1,653,382,396	71,590,392	4.33	6.00	5.38

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

En el estado de Coahuila encontramos que su participación porcentual del PIB con respecto al nacional se ha encontrado en un rango de entre 2.66% y 3.46%, destacando el hecho de que sus tasas de crecimiento han estado por encima de los promedios nacionales en varios años. Este estado ha sido muy dinámico sobre todo en los últimos años, ello se ve reflejado en sus tasas de crecimiento que han estado por encima del promedio nacional, para mayor detalle veáse cuadro 13.

Cuadro 13
Coahuila
Tasa de Crecimiento del PIB: 1970-2004
(Pesos de 1993)

AÑOS	PIB		PROPORCIÓN DEL PIB ESTATAL CON RESPECTO AL	Tasa de crecimiento del PIB	
	NACIONAL	Coahuila		NACIONAL	Coahuila
1970	485,303,242	13,515,850	2.79		
1975	665,673,298	19,272,669	2.90	37.17	42.59
1980	931314347	24,771,950	2.66	39.91	28.53
1985	856,112,169	23,471,823	2.74	-8.07	-5.25
1993	1,155,132,189	33,759,964	2.92		
1994	1,220,272,368	35,213,438	2.89	5.64	4.31
1995	1,031,961,358	34,392,268	3.33	-15.43	-2.33
1996	1,105,513,425	38,259,166	3.46	7.13	11.24
1997	1,195,179,219	41,035,732	3.43	8.11	7.26
1998	1,233,683,459	42,572,916	3.45	3.22	3.75
1999	1,313,480,748	43,813,374	3.34	6.47	2.91
2000	1,428,060,645	44,609,651	3.12	8.72	1.82
2001	1,446,412,678	44,767,345	3.10	1.29	0.35
2002	1,489,161,369	48,079,079	3.23	2.96	7.40
2003	1,559,752,985	51,320,147	3.29	4.74	6.74
2004	1,653,382,396	55,751,008	3.37	6.00	8.63

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

En el cuadro 14 observamos que de los seis estados fronterizos del norte de México sin duda Nuevo León es el que ha mostrado tasas de crecimiento no sólo elevadas con respecto a la media nacional, sino que presenta una notable participación relativa de su PIB con respecto al nacional, dicha proporción se encuentra entre 5.86% y 7.43%. Sus tasas de crecimiento han presentado altibajos, pero entre los años 2002 y 2004 han estado arriba del promedio nacional.

Cuadro 14
Nuevo León
Tasa de Crecimiento del PIB: 1970-2004
(Pesos de 1993)

AÑOS	PIB		PROPORCIÓN DEL PIB ESTATAL CON RESPECTO AL	Tasa de crecimiento del PIB	
	NACIONAL	Nuevo León		NACIONAL	Nuevo León
1970	485,303,242	28,554,555	5.88		
1975	665,673,298	38,995,555	5.86	37.17	36.57
1980	931314347	54,964,177	5.90	39.91	40.95
1985	856,112,169	51,127,914	5.97	-8.07	-6.98
1993	1,155,132,189	74,074,508	6.41		
1994	1,220,272,368	79,924,827	6.55	5.64	7.90
1995	1,031,961,358	68,645,856	6.65	-15.43	-14.11
1996	1,105,513,425	73,084,283	6.61	7.13	6.47
1997	1,195,179,219	80,385,641	6.73	8.11	9.99
1998	1,233,683,459	84,382,886	6.84	3.22	4.97
1999	1,313,480,748	89,532,609	6.82	6.47	6.10
2000	1,428,060,645	101,132,845	7.08	8.72	12.96
2001	1,446,412,678	101,173,627	6.99	1.29	0.04
2002	1,489,161,369	106,245,819	7.13	2.96	5.01
2003	1,559,752,985	113,054,579	7.25	4.74	6.41
2004	1,653,382,396	122,856,989	7.43	6.00	8.67

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

Finalmente en el cuadro 15 observamos los datos correspondientes a Tamaulipas en donde destacan las tasas de crecimiento en varios años superiores a la media nacional. Su participación del PIB con respecto al nacional se ubica entre 2.78% y 3.34%. Destacamos el hecho de que en los años de 2002 a 2004 ha presentado su desempeño favorable que bien vale la pena tomar en cuenta.

Cuadro 15
Tamaulipas
Tasa de Crecimiento del PIB: 1970-2004
(Pesos de 1993)

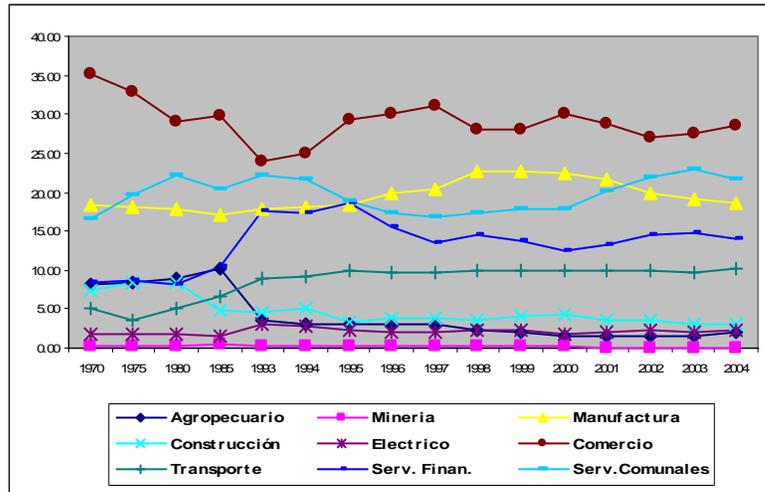
AÑOS	PIB		PROPORCIÓN DEL PIB ESTATAL CON RESPECTO AL	Tasa de crecimiento del PIB	
	NACIONAL	Tamaulipas		NACIONAL	Tamaulipas
1970	485,303,242	15,449,869	3.18		
1975	665,673,298	20,085,480	3.02	37.17	30.00
1980	931314347	27,457,905	2.95	39.91	36.71
1985	856,112,169	23,827,497	2.78	-8.07	-13.22
1993	1,155,132,189	32,233,873	2.79		
1994	1,220,272,368	35,025,691	2.87	5.64	8.66
1995	1,031,961,358	30,854,127	2.99	-15.43	-11.91
1996	1,105,513,425	32,819,755	2.97	7.13	6.37
1997	1,195,179,219	34,805,253	2.91	8.11	6.05
1998	1,233,683,459	36,549,361	2.96	3.22	5.01
1999	1,313,480,748	39,978,234	3.04	6.47	9.38
2000	1,428,060,645	44,216,873	3.10	8.72	10.60
2001	1,446,412,678	44,189,539	3.06	1.29	-0.06
2002	1,489,161,369	46,438,053	3.12	2.96	5.09
2003	1,559,752,985	50,336,867	3.23	4.74	8.40
2004	1,653,382,396	55,183,214	3.34	6.00	9.63

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

Notamos pues que los seis estados fronterizos han tenido tasas de crecimiento muy diversas y participaciones relativas también distintas con respecto al nacional. Hasta el momento nada novedoso el asunto. No obstante, estos estados presentan tendencias y patrones de crecimiento superiores al nacional en varios años y si consideramos su posicionamiento geográfico nos pueden saltar la curiosidad por una región integrada por estas entidades.

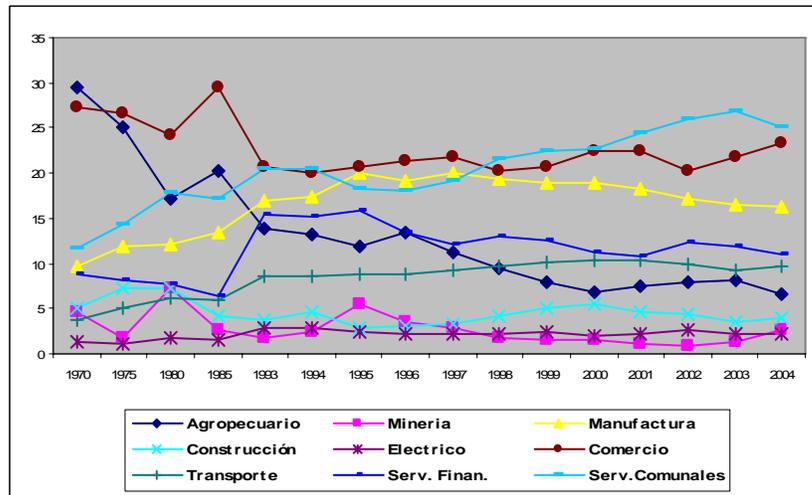
Ahora bien, si nos remitimos a un análisis por sectores, se identifica que el comportamiento de los sectores en cada uno de los estados ha sido distinto pero con tendencias similares en los años recientes, particularmente en algunos sectores como el sector manufacturero industrial. Esto queda en evidencia en las gráficas 2, 3, 4, 5, 6 y 7.

Gráfica 2
Evolución del PIB sectorial de Baja California
1970-2004 (porcentajes con respecto al total)



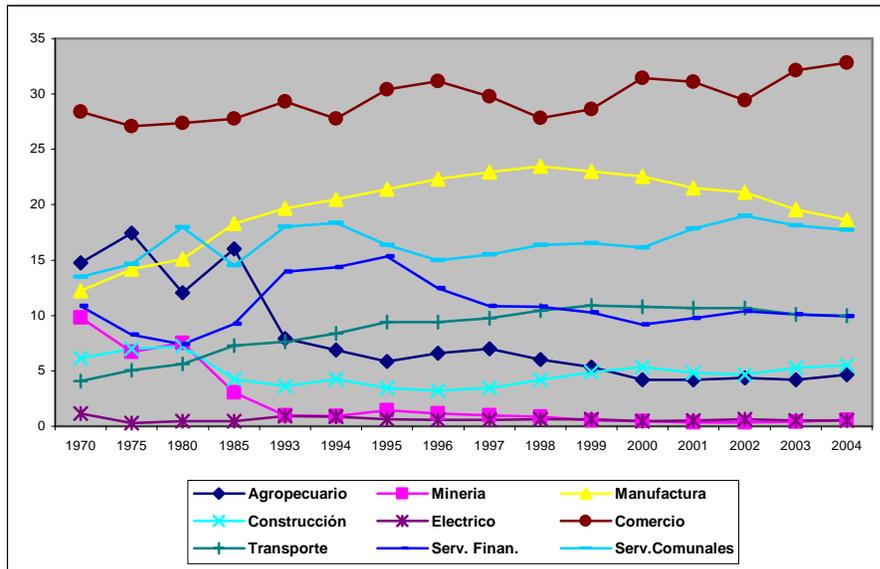
Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro 74 del Anexo.

Gráfica 3
Evolución del PIB sectorial de Sonora
1970-2004 (porcentajes con respecto al total)



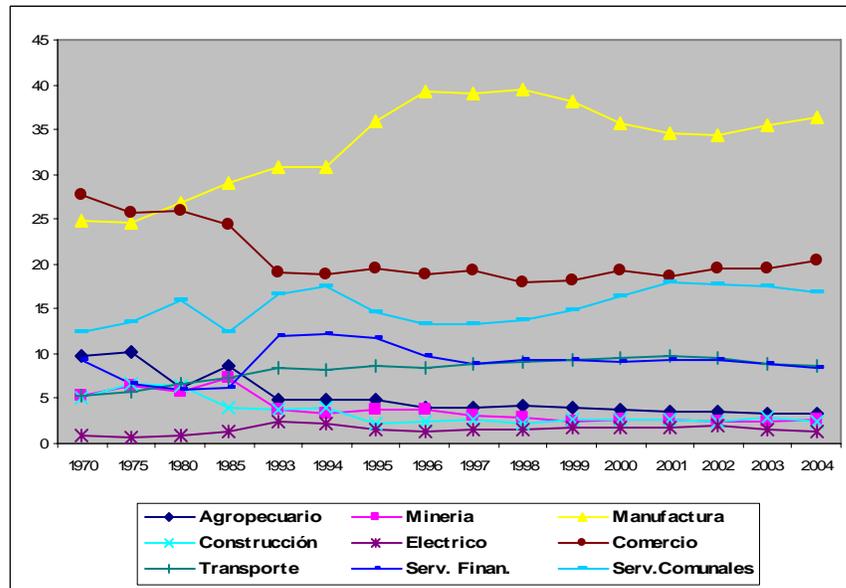
Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro 75 del Anexo.

Gráfica 4
Evolución del PIB sectorial de Chihuahua
1970-2004 (porcentajes con respecto al total)



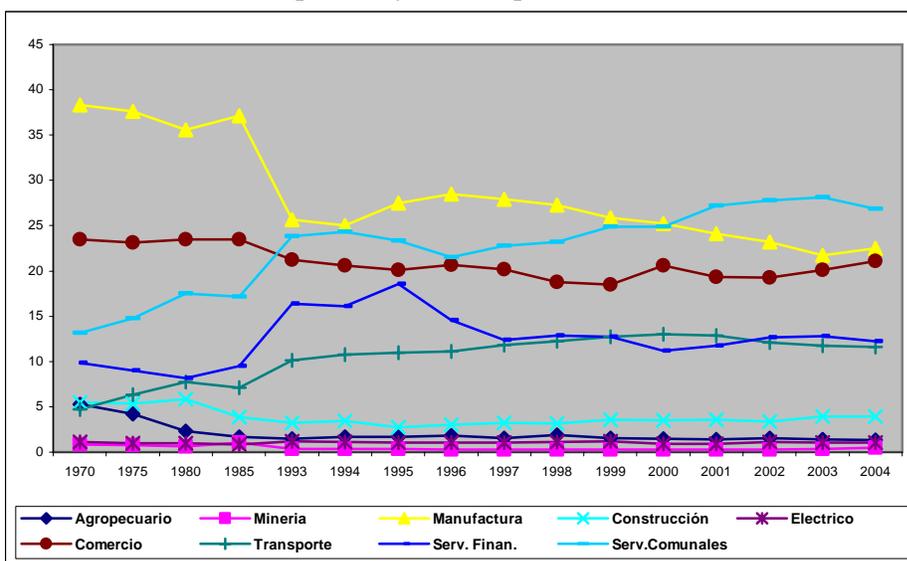
Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro 76 del Anexo.

Gráfica 5
Evolución del PIB sectorial de Coahuila
1970-2004 (porcentajes con respecto al total)



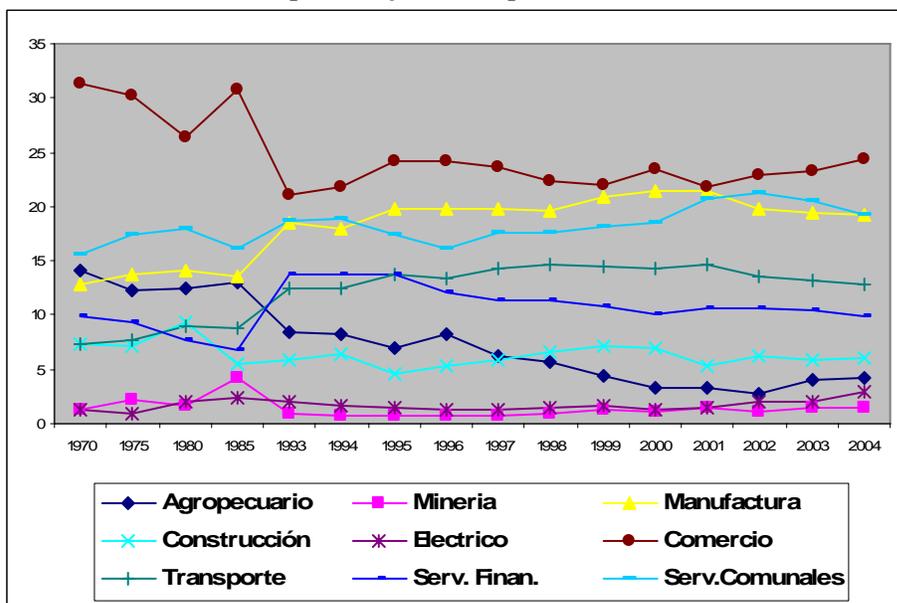
Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro 77 del Anexo.

Gráfica 6
Evolución del PIB sectorial de Nuevo León
1970-2004 (porcentajes con respecto al total)



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro 78 del Anexo.

Gráfica 7
Evolución del PIB sectorial de Tamaulipas
1970-2004 (porcentajes con respecto al total)



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro 79 del Anexo.

Para el caso de Baja California tenemos que las actividades con un mayor peso en el PIB son el Comercio y el Manufacturero, las tendencias han oscilado pero la presencia se ha mantenido, aunque el Manufacturero ha ido en declive en los últimos años. En Sonora los servicios comunales, el comercio tienen mayor peso, no obstante el sector manufacturero se ha mantenido aunque con un declive en los primeros años de la presente década.

En Chihuahua los sectores dominantes con respecto al PIB son el de comercio y la manufactura, en donde esta última también ha experimentado una reducción en su presencia porcentual. En Coahuila es en donde el sector manufacturero tiene por mucho la mayor contribución porcentual con respecto al PIB total y con tendencia ascendente.

En Nuevo León el sector manufacturero se ha visto desplazado por el sector servicios, no obstante a pesar del declive se ha mantenido por encima de los demás sectores y con un posicionamiento firme a lo largo del periodo. Para el caso de Tamaulipas nos encontramos con que el comercio es la actividad con mayor presencia relativa, no obstante el sector manufacturero ha repuntado y su presencia ha estado oscilando entre los principales sectores del PIB.

Como podemos apreciar en los seis estados que componen la ZFNM se tiene una vocación hacia los sectores industriales y comerciales, lo cual habla de una caracterización muy peculiar de esta región. El entendimiento de que estas actividades son las que mueven en su mayoría el dinamismo de la economía en las entidades fronterizas nos permite comprender que se tiene que pensar en una gama de posibilidades de análisis que muestran que la ZFNM es un nodo de actividades muy específicas, donde las fuentes de su crecimiento están plenamente identificadas o al menos las que se han conformado como los principales sectores de actividad en las seis entidades de la región.

Desde el punto de vista de la divergencia, las tasas de crecimiento poco tienen que ver con los niveles de desarrollo iniciales; ello hace que la comparación de los niveles de ingreso con las demás regiones permanezca inalterada, esto se comprobó en un estudio para analizar el caso de las ZFNM con respecto a los estados colindantes de E.U. Al observar los datos, las tasas de crecimiento en ambos países son muy semejantes entre ambos países para el periodo 1975-2000, 1.2 las entidades mexicanas y 1.1 las estadounidenses (Ocegueda y Plascencia, 2004, 877), lo cual se corrobora en los cuadros 16 y 17.

Cuadro 16
México y Estados Unidos: Tasas de Crecimiento del PIB
Per Cápita de los Estados Fronterizos, 1975-2000
(Dólares de 1992)

Entidades	PIB per cápita					PIB					Población				
	1975-2000	1975-1985	1985-2000	1985-1993	1993-2000	1975-2000	1975-1985	1985-2000	1985-1993	1993-2000	1975-2000	1975-1985	1985-2000	1985-1993	1993-2000
B.C.	1.0	0.7	1.2	-0.5	3.0	4.7	4.0	5.1	3.6	6.9	3.7	3.3	3.9	4.0	3.8
Coahuila	1.0	0.9	1.0	-0.1	2.3	3.2	3.8	2.8	2.1	3.7	2.2	2.9	1.8	2.2	1.3
Chihuahua	2.3	1.2	3.1	2.7	3.5	4.5	3.3	5.3	5.1	5.6	2.1	2.1	2.2	2.3	2.0
Nuevo León	1.3	1.5	1.2	-0.1	2.7	3.8	4.6	3.3	2.3	4.6	2.5	3.1	2.1	2.4	1.9
Sonora	0.7	0.9	0.5	-0.6	1.8	2.9	3.5	2.5	1.5	3.5	2.2	2.6	1.9	2.2	1.6
Tamaulipas	1.2	1.3	1.1	-0.4	2.8	3.2	3.5	2.9	1.4	4.7	2.0	2.2	1.9	1.9	1.9
Promedio Regional	1.2	1.1	1.3	0.2	2.7	3.7	3.8	3.7	2.7	4.8	2.5	2.7	2.3	2.5	2.1
Promedio Nacional	0.8	1.5	0.3	-0.8	1.5	3.1	4.4	2.2	1.4	3.2	2.3	2.8	1.9	2.2	1.6
Arizona	1.2	1.4	1.8	0.5	2.2	4.6	4.3	5.1	3.4	5.9	3.3	2.7	3.2	2.9	3.6
California	1.2	1.7	1.7	0.4	2.5	3.1	3.2	3.4	2.4	3.7	1.8	1.7	1.7	2.1	1.2
Nuevo México	0.9	-0.3	2.3	1.7	1.2	2.7	1.8	3.9	3.2	2.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.7
Texas	1.0	0.4	1.9	0.8	2.2	2.9	2.8	3.6	2.1	4.4	2.0	2.0	1.7	1.3	2.1
Promedio Regional	1.1	1.2	1.9	0.9	2.0	3.3	3.0	4.0	2.8	4.2	2.2	2.0	2.0	1.9	2.2
Promedio Nacional	1.4	1.9	1.9	1.2	2.2	2.5	2.3	3.0	2.2	3.5	1.1	0.8	1.1	1.1	1.2

Fuente: Ocegueda y Plascencia (2004), p. 878.

Cuadro 17
México y Estados Unidos:
PIB Per Cápita de los Estados Fronterizos 1975-2000

Entidades	1975	1988	1993	2000
Baja California	3810	3532	3927	4840
Coahuila	3462	3420	3738	4389
Chihuahua	2854	2980	3987	5056
Nuevo León	4473	4589	5141	6178
Sonora	3414	3374	3559	4046
Tamaulipas	2839	2708	3122	3783
Promedio Regional	3475	3434	3912	4715
Promedio de México	2831	2763	3097	3442
Arizona	18222	21269	20784	24199
California	23688	28544	26430	31356
Nuevo México	19840	19137	22311	24239
Texas	22907	23821	24421	28481
Promedio regional	21164	23193	23487	27069
Promedio de E.U.	20964	24739	24501	28583

Fuente: Ocegueda y Plascencia (2004), p. 879

Es por estas razones que hay que profundizar un poco más en el asunto del crecimiento económico de la ZFNM, en cuanto a llevar a cabo un acercamiento sobre las percepciones y luego entonces corroborar un análisis alternativo a la tradicional.

II.3 El contexto regional de la Frontera Norte de México

II.3.1 Antecedentes

Las tendencias de crecimiento y prosperidad de la ZFNM ya se documentaban en estudios de tipo descriptivo desde mediados del siglo XX. En el periodo de 1940 a 1960 las entidades del norte se caracterizaban por un ingreso per cápita relativamente alto y la mayoría registran altas tasas elevadas de crecimiento del ingreso y de la población (Morelos, 1973: 307).

En el periodo 1940-1960 se observa una regionalización relativamente clara en la cual las entidades de la frontera norte, la península de Baja California, el Distrito Federal y Aguascalientes, manifestaron tener la mejor posición respecto al nivel de desarrollo socioeconómico (Unikel y Victoria, 1970: 306 y 307).

El programa de industrialización de la Frontera en 1965 promovió un nuevo perfil productivo de la frontera mexicana mediante el impulso de plantas maquiladoras y cuya intención original respondía a la necesidad de amortiguar los flujos de población migrante que se quedaban a vivir en las ciudades fronterizas del Norte de México (Gazca, 2002: 112).

Es ampliamente reconocido que la industria maquiladora de exportación ha desempeñado un rol fundamental para el sostenimiento de la economía nacional desde que se implementó este tipo de estrategia económica en los sesenta en la región de la Frontera Norte de México. La discusión sobre sus potencialidades y beneficios para el país en términos de generación de fuentes de empleo, percepción de divisas y de presencia productiva ha traspasado hacia una concepción que abarca mucho más que eso.

En otras palabras, este territorio por una cosa u otra ha estado presentando cambios en su estructura económica que ha estado provocando ajustes en los patrones de crecimiento regional en México; ello no sólo afecta a su territorio específicamente, sino que tiene impactos en otras regiones (sobre todo del propio país) y que despierta el interés del resto de la nación (inclusive del mundo) y que tiene que ver precisamente con la manera en que las actividades económicas se manifiestan en esta región; de ahí que su estudio en términos de crecimiento económico este siendo justificado y solicitado.

El estudio de la dinámica fronteriza es importante dado que ahí se presenta una peculiar manera de regionalización de la industria manufacturera en México y que ha tenido que ver con cambios en los patrones

de localización, el proceso de convergencia regional y las consecuencias de la liberalización comercial en el crecimiento regional y en la productividad³¹.

II.3.2 Descripciones sobre la Frontera Norte de México

González (2004) menciona que el panorama general en términos económicos a nivel República de por si ya es bastante complejo, dado que existen tres realidades distintas y diferenciadas entre si y que se puede dividir de la siguiente forma:

a) Un sector moderno, exportador y relacionado estrechamente al fenómeno de globalización que ha absorbido en gran medida los elementos de competitividad, de innovación tecnológica y de productividad.

b) Un sector industrial, de servicios y de agricultura tradicional que ha sido totalmente incapaz de vincularse al sector exportador de la economía, y que expande muy lentamente y ha vivido en mayor medida las crisis recurrentes y los propios cambios institucionales que dieron paso al cambio estructural. Todo ello, ha frenado la reproducción de cadenas productivas y económicas.

c) Un tercer sector de economías locales o regionales arcaicas, en muchos casos de autoconsumo, que tienen una relación efímera con los sectores más avanzados de la realidad económica nacional, y donde prevalecen la pobreza extrema. (González, 2004:196 y 197).

Dentro de la postura de los que definen a la frontera norte de México como región aluden al concepto de regiones fronterizas, que son entendidos como “espacios de confrontación, intercambio y articulación. Los fenómenos ambientales, sociales, económicos, políticos y culturales que ocurren en ellas se expresan como procesos de interacción. Desde esta perspectiva tienen lugar especificidades regionales y estructuras socioespaciales diferentes a las de sus áreas centrales” (Gazca, 2002: 23).

Para darnos una idea de lo que significa la frontera norte, esta es considerada por algunos como una de las regiones mayor dinamismo en el mundo. En comparación con otras regiones de México, se caracteriza por ser muy heterogénea en términos de su desarrollo económico, lo que se ve reflejado en las condiciones materiales en que esta inmersa. En términos económicos la frontera norte a pasado por etapas que sólo atañen

³¹ Desde mediados de los ochenta se ha presentado en México un cambio en el patrón de localización industrial y en la dinámica del crecimiento regional, asociado al mercado externo, en particular al proceso de integración económica con Estados Unidos.

en espacio y tiempo a ella, es notorio que la influencia del centro sobre su comportamiento ha sido importante.

“A mediados de la década de los ochenta, la región fronteriza fue transformada en una zona de desarrollo y convergencia económica. El desarrollo económico de la región era concebido como una expansión de la capacidad productiva, dadas ciertas dotaciones iniciales de factores, el aumento de los promedios de productividad por trabajador y de ingresos por persona, los cambios en la estructura de la infraestructura de clases y de distribución del ingreso de grupos y organización social, los cambios en la estructura de la infraestructura fronteriza, y la evaluación de las estructuras políticas, todo lo cual permite elevar los niveles medios de vida de la frontera norte”. (Díaz, et al., 2004:3).

En este último párrafo la idea con la que podemos quedarnos es la de esa influencia del centro sobre la frontera norte, no obstante no estamos seguros de que exista un desarrollo y mucho menos una convergencia económica. Hay que mencionar que esto es solo un argumento que visualiza a la frontera norte con la idea de que es una región, no obstante las afirmaciones tienen que tomarse con mucho cuidado y no caer en generalizaciones.

Para la década de los noventa las dinámicas que encierran la región fronteriza se plasman a tal grado que se le visualiza como un territorio peculiar y que esta obedeciendo a cuestiones alejadas de las otras regiones del país. La Frontera Norte, tomada como región “ha venido creciendo a una tasa anual promedio del 4.55%, el cual es el más alto de todas las regiones del país³². Es importante destacar que los 6 estados que la componen presentan un crecimiento anual promedio superior al 4%, cifra que también es superior al resto de las regiones del país; en 1999 la frontera norte concentraba el 23.34% de la producción total del país” (CAFN, 2001:65).

El dinamismo de la Frontera Norte “se caracteriza entonces por su dinámica actividad industrial relacionada con las ramas metálicas básicas, en especial la automotriz, la metalúrgica y la alimentaria, en gran medida exportadoras y crecientemente bajo la modalidad de la maquila³³. También cuenta con actividad

³² La región genera el 23% del PIB con el 17% de la Población.

³³ Técnicamente no se le considera una industria dado que las plantas corresponden a muchos sectores.

agrícola y pesquera orientada a la exportación. Sus flujos de importación y exportación vía portuaria, corresponden al sector moderno y exportador; generando el 27% del PIB nacional” (González, 2004: 197).

“La importancia de la región en términos de su utilidad es innegable, pero una región fronteriza en interacción se caracteriza por estar localizada en una frontera política territorialmente contigua con otro Estado-Nación, donde las interrelaciones sociales y económicas entre personas de diferentes estados-nación son la práctica común” (Herrera, 1989: 415), lo cual sobrepasa muchas veces las capacidades de control nacional y ello hace mucho más complejo el análisis.

Sin embargo, esta última afirmación se enlaza inmediatamente con la visión de la propia región, ya que se seguiría reconociendo la importancia sustantiva de la localización de compañías en la Frontera Norte, pero con la diferencia de que se buscarían nuevos métodos de aprovechamiento de las ventajas locales que ofrecen las ciudades fronterizas, reduciendo costos de transacción con una mejor ubicación para el abastecimiento del mercado de América del Norte, reconociendo que este se puede entender como un sistema auto-organizador, autónomo y a la vez dependiente respecto al país en su conjunto, de ahí que la economía fronteriza no se pueda considerar como una entidad cerrada en términos comerciales³⁴ y reconocer la importancia sustantiva de los ámbitos urbanos en este renglón.

Siguiendo con la visualización acerca de interpretar a la Frontera Norte como una región, Díaz manifiesta que “la vocación económica natural de la frontera norte en los últimos años es la industria de exportación. Así lo determinan sus características geográficas, sus recursos naturales, su enorme zona semidesértica cuya escasez de agua limita o hace imposible el desarrollo racional y ordenado de otras actividades productivas. En cambio, su amplia frontera con Estados Unidos, sus vías de comunicación, su riqueza minera y energética, su infraestructura educacional y su benigno clima laboral han propiciado el crecimiento de la actividad manufacturera y las actividades encaminadas al comercio internacional” (Díaz, 2003: 1091).

Nuevamente se concibe una generalización que poco aporta a la comprensión sobre la Frontera Norte y que nos puede hacer caer en imprecisiones y con ello no entender las dinámicas del territorio de la ZFNM. A pesar de que estas ideas nos pueden convencer de que se trata de una región, hay que contrastarlos con los

³⁴ Véase a Díaz Bautista, 2003.

argumentos que la visualizan como una zona fronteriza y que cuida sobre todo el aspecto sobre su definición y así poder evitar errores conceptuales que podrían confundir los análisis e interpretaciones sobre este territorio.

Cabe hacer Mención que el criterio amplio de la frontera norte es el que consideramos como idóneo para delimitar la zona fronteriza del norte de México, es decir, tomar en cuenta los seis estados del norte de México colindantes con Estados Unidos, debido a que es en este territorio donde se gestan los procesos de carácter binacional con mayor intensidad y alcance ya sea en términos económicos, sociales, políticos, culturales e históricos. Esto sin lugar a dudas tiene una incidencia significativa en las entidades fronterizas del norte de México en cuanto a la búsqueda de su integración funcional y articulación con este espacio o territorio peculiar.

Al respecto Calderón y Martínez (2004) han identificado tres modelos de desarrollo industrial para los estados de la frontera norte mexicana y que bien refuerzan la idea de que se trata de una zona intrafronteriza: “a) El modelo maquilador, de industrialización incompleta, caracterizado por establecimientos de ensamble, intensivo en trabajo, en la mayoría de los casos de escasa calificación y sin integración importante con proveedores locales, ubicado sobre todo en las ciudades fronterizas (Tijuana, Ciudad Juárez, Mexicali, Ciudad Acuña, Piedras Negras, Nuevo Laredo, Reynosa y Matamoros); b) El modelo de inversión extranjera directa (IED), basado en la relocalización internacional de empresas transnacionales que aprovechan las ventajas competitivas locales, generan algunos encadenamientos industriales y compiten en el mercado mundial y; c) El modelo de conglomerados de empresas que surgen de la reconversión de establecimientos nacionales y mixtos que utilizan nuevas tecnologías y formas de organización del trabajo. Ambos se localizan en ciudades intermedias de los estados fronterizos (Hermosillo, Chihuahua, Torreón, Saltillo, Monterrey y Tampico)” (Calderón y Martínez, 2004: 712 y 713).

Hay que señalar que incluso se ha estado replanteando a fondo el sentido económico de la frontera y ampliando su área de influencia; además, “se está utilizando la vinculación hacia el exterior como elemento para modificar el balance de las poblaciones dentro de los estados y de las grandes regiones en el mundo” (González y Ramírez, 1990, 270).

El crecimiento de la zona de la frontera norte de México muestra tal diversidad de comportamientos que resulta difícil generalizar sobre los factores que han incidido en las dinámicas de cada estado. No obstante, las dotaciones de capital humano y el proceso de especialización productiva parecen haber desempeñado un papel importante en las diferencias de las tasas de crecimiento de cada una de las entidades fronterizas (Ocegueda y Plascencia, 2004: 880).

Se tiene que tener presente también la presencia de actividades económicas como la agricultura de exportación, los servicios y las industrias tradicionales asociadas al turismo, la urbanización de los fraccionamientos populares y parques industriales y las posibilidades que muchos habitantes fronterizos tienen que trabajar y consumir al “otro lado” de la frontera (Mungaray y Calderón, 2001: 180).

Agregamos también que las disposiciones de inversión federal han contribuido en gran parte a la conformación de la importancia de la zona en el plano nacional desde el modelo de desarrollo compartido en la década de los setentas. En cuanto a la distribución regional de la inversión en agricultura, estos recursos tendieron a favorecer a los principales productores comerciales del norte y del noroeste³⁵: Tamaulipas, Baja California, Sinaloa, Sonora (Aguilar, 1993: 184).

En 2003 las exportaciones más importantes correspondieron con el 85% a la industria manufacturera, (sector maquilador y no maquilador) la cual tiene mayor presencia en la ZFNM; de esta cifra la industria maquiladora representó la fracción más importante de la manufactura con el 54.88%. Las exportaciones manufactureras no-maquiladoras sumaron el 45.11%; mientras el petróleo contribuyó tan sólo 10.20% a las exportaciones totales (González, 2004: 202). No obstante, aun no se está en condiciones de afirmar que esto traiga consigo un mayor dinamismo del crecimiento económico, mucho menos sus implicaciones para el desarrollo regional de la ZFNM.

La Zona de la Frontera Norte de México representa un territorio sin duda complejo que abarca mucho más allá de lo que se contemplaría con un enfoque de región, lo cual hace aún más difícil asimilar los procesos económicos, sociales y culturales que se presenta cotidianamente en ese territorio. “Si ponemos como ejemplo a la industria maquiladora, resulta menos probable que las firmas simplemente hagan

³⁵ La distribución regional de las inversiones federales a finales de los setenta y principios de los ochenta favorecían a los estados más productivos.

productos y los exporten; estas anticipan cada vez más en arreglos fronterizos altamente complejos que envuelven un arsenal de socios, clientes y proveedores” (Gereffi y Sturgeon, 2004: 1).

Asimismo, la inevitable dotación de tecnología a las empresas en México de parte de sus casas matrices en el extranjero lleva forzosamente a pensar en un proceso de aprendizaje, en donde si bien la tecnología es foránea, el trabajador accede a ese conocimiento (aunque solo sea a nivel técnico-operativo) y puede repercutir en diversas situaciones para la región difíciles de enunciar y por su puesto de predecir. De hecho, se trata de enfatizar que en la Zona de la frontera norte de México el conocimiento tiene un rol que se sigue viendo como no tan importante, pero que en concordancia con las competencias en pro del desarrollo regional, son cruciales para darle sentido a una estrategia industrial articulada con la visión nacional.

Así las cosas, es más fidedigno e interesante para el desarrollo regional asimilar a los seis estados de la Frontera Norte de México como una zona intrafronteriza e intraregional, ello porque recupera las particularidades del territorio dada su heterogeneidad e importancia a escala nacional.

II.3.3 Importancia de la competitividad para la Frontera Norte de México

Para las empresas³⁶, la competitividad es la capacidad que tiene para suministrar bienes y servicios igual o más eficaz que sus competidores. Se refiere generalmente a las ventajas que esa empresa adquiere frente a otras y que le permita obtener un mayor nivel de productividad. Las empresas competitivas son aquellas que logran desarrollarse exitosamente a través de mejores prácticas de actuación empresarial que les permita establecerse a la vanguardia en una industria específica.

En Barcelata (2004), encontramos que la competitividad de una industria consiste en la capacidad que tienen las empresas de un sector particular para alcanzar un éxito sostenido contra (o en comparación con) sus competidores foráneos, sin protecciones o subsidios. Se puede medir en términos de la rentabilidad general de las empresas, la balanza comercial en la industria, el balance entre inversiones extranjeras directas salientes y entrantes y también como mediciones directas de costo y calidad.

³⁶ Para Villavicencio (2002), la empresa se le considera como espacio de aprendizaje, de ahí su vinculación con la competencia en términos del conocimiento.

Las capacidades competitivas de los países y regiones como el caso de la Frontera Norte de México, pueden asociarse a las aptitudes para competir en los mercados internacionales. La competitividad es un concepto fundamental en la economía actual, que se expresa como una condición necesaria para la vida de las empresas y los sectores industriales en el mundo.

Los cambios permanentes que se registran en la industria global a consecuencia de la reestructuración productiva han modificado sustancialmente la visión acerca de cuáles son las ventajas competitivas de los territorios. A partir de experiencias de regiones exitosas, o de “regiones que ganan”, se da cada vez más importancia a los denominados intangibles, esas ventajas no tan mensurables como las tradicionales variables económicas (Hualde, 1999: 59).

Para el caso de la ZFNM estos procesos resultan más claros dado que su vecindad con Estados Unidos ha inducido una dinámica que obedece más a los proceso binacionales que a otras cuestiones. Díaz (2003) manifiesta que “el crecimiento económico de la frontera norte se ha basado en un modelo de apertura comercial de carácter microregional, especialización gradual del trabajo enfocada en la industria de exportación y los correspondientes cambios tecnológicos, y mayor utilización de la energía y los factores de cada región” (Díaz, 2003: 1091 y 1092).

Al remitirnos a la historia económica, encontramos que entre 1965 y 1970 la industria maquiladora experimentó un crecimiento constante y mantuvo una expresión netamente fronteriza al restringirse su ubicación en una franja de 20 Km., razón por la cual se localiza en ciudades fronterizas como Tijuana, Mexicali, Ciudad Juárez y Matamoros. El número de plantas se incrementó de 12 unidades en 1965 a 454 en 1975; para 1985 el número de unidades llega a 760 y en 1995 ya sobrepasan las 2000 unidades³⁷ (Gazca, 2002: 119).

Ante la presencia de la industria maquiladora de exportación en la zona fronteriza, es claro el hecho de que los procesos que se han estado plasmando corresponden a una serie de pautas que dan como resultado formas peculiares de producción y que desencadenan nuevas maneras de organización económica de tipo estructural.

³⁷ Se destaca el hecho de que el 80% de las unidades se encuentran en ciudades fronterizas.

La maquiladora es una de los sectores estratégicos más importantes para México que floreció en la ZFNM y que se refleja en el crecimiento en los niveles de empleo en dicha zona. Efectivamente, “como consecuencia de procesos de reestructuración en la economía internacional, las grandes plantas electrónicas fabricantes de televisores (Hitachi, Sony, Sanyo) se han instalado en varias ciudades fronterizas, especialmente en Tijuana y las grandes firmas del automóvil como ejemplo, General Motors, operan también en la frontera principalmente en Ciudad Juárez” (Hualde, 1999: 61).

Sin embargo, hay opiniones que ponen en duda la viabilidad de dicho programa. “El caso del noroeste constituye una nueva paradoja de las acciones deliberadas de industrialización instrumentadas por el Estado mexicano: cuando se construye un número considerable de parques en esta región industrialmente rezagada, pero con una gran potencialidad por su vecindad con los Estados Unidos de América y susceptible de crecer vía las maquiladoras y los servicios, ésta experimenta un retroceso relativo de su importancia industrial. Queda claro que hasta el momento, las maquiladoras no han representado un impulso significativo para la industrialización de toda la región del Noroeste” (Garza, 1992:128).

Desde los ochenta ya se manejaba la importancia de la ZFNM en términos de su cercanía con Estados Unidos y sus cambios de tipo estructural que impactaban sin duda en otras regiones. No obstante, “la gran velocidad con que ocurren los cambios sociales en esta región constituye una dura prueba para la construcción de objetos de estudio permanentes, o de indicadores básicos, pues aunque no se ha avanzado en la recolección de datos, no se puede decir lo mismo de la expansión de conocimiento teórico; hacen falta estudios unificados sobre la frontera” (González y Ramírez, 1990, 40).

Se esperaba un importante reacomodo económico de las regiones en México con una competencia cada vez más intensa entre la frontera y el interior del país; el reto para la frontera era crear una nueva ventaja competitiva para el establecimiento de inversiones, producción y servicios (González y Ramírez, 1990, 69).

Una de las características distintivas de la economía del México contemporáneo es la gran heterogeneidad de su desarrollo regional, que si bien no es un fenómeno nuevo, parece haberse efectuado durante los últimos dos decenios, probablemente como resultado del cambio estructural asociado al nuevo modelo económico (Ocegueda y Plascencia, 2004: 874).

Esta última idea estaba muy ligada a la cooperación binacional con el fin de crear y fortalecer los acuerdos binacionales, y para el caso de problemas urbanos no resulta tan descabellado pensar en ello, ya que las dinámicas de las ciudades fronterizas nacionales presentan un impacto en las dinámicas urbanas de las ciudades fronterizas de Estados Unidos. Para la década de los noventa esto era claro en materia de la creación de instituciones binacionales para el financiamiento de infraestructura que tuviesen acceso a fuentes no tradicionales de fondos (González y Ramírez, 1990, 69). Esto de entrada trasciende más allá de lo nacional, pero al mismo tiempo se reconoce la importancia de los procesos que se gestan en la zona fronteriza del norte de México³⁸.

Para el periodo de 1990 al 2000 en la frontera norte, “Tijuana y Ciudad Juárez conservaron su tradicional dinámica y crecieron entre 1990 y el 2000 a 5.5 y 4.4%, consolidándose como las principales sedes maquiladoras del país. Se les incorporaron Nogales (4%) y San Luis Río Colorado (2.9%), pero todas ellas están aisladas del resto de las ciudades del país, estando más vinculadas a las ciudades norteamericanas, principalmente con Los Ángeles, San Francisco y El Paso. En el noreste tienen tasas elevadas las ciudades fronterizas de Reynosa (7.1%), Matamoros (3.3%) y Nuevo Laredo (3.6%); se integran a la jerarquía de ciudades nacionales” (Garza, 2002:15).

Revisando los datos nos damos cuenta que las vocaciones regionales a nivel país son muy heterogéneas y de ahí que se tengan que hacer ciertas aproximaciones para contrastar la ZFNM y su importancia a nivel nacional. Para el caso de la industria manufacturera, es innegable el hecho de que el Valle de México siga siendo el líder en cuanto a posicionamiento en este sector, no obstante la presencia relativa de las regiones norteñas hacen pensar seriamente en un enfoque regional para analizar y pensar en prospectiva en los años venideros, ver el cuadro 18:

³⁸ En este momento del tiempo, se buscaba modificar la estructura económica de la frontera norte en términos de que fuese más útil para México en conjunto (empleos, divisas y ampliación del mercado interno) y con respecto de Estados Unidos.

Cuadro 18
Índice de Especialización de la Industria Manufacturera
Mexicana: 2002

Regiones	% con respecto al total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Noroeste	5.87	1.77	0.31	0.22	0.21	0.22	0.31	0.16	2.21	0.41
Norte	10.27	1.67	0.88	0.56	0.22	0.48	0.97	0.97	5.18	0.21
Noreste	12.98	2.17	0.55	0.19	0.38	1.69	1.53	0.80	5.20	0.26
Centro Norte	11.91	2.72	1.10	0.10	0.33	1.47	0.54	0.56	3.66	0.27
Occidente	8.31	3.72	0.49	0.37	0.16	0.91	0.30	0.48	0.45	0.30
Valle de México	34.09	8.29	2.64	0.59	2.58	7.28	1.75	1.01	8.74	1.16
Centro	8.18	8.22	2.62	0.58	2.55	7.22	1.72	1.00	8.65	1.14
Golfo	4.83	0.98	0.04	0.05	0.16	1.12	0.31	0.37	0.12	0.00
Pacífico Sur	1.66	0.89	0.04	0.07	0.06	0.28	0.14	0.00	0.25	0.05
Peninsular	1.23	0.67	0.14	0.03	0.29	0.02	0.16	0.00	0.05	0.03

Región Noroeste: Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa
 Región Norte: Chihuahua, Coahuila y Durango
 Región Noreste: Nuevo León y Tamaulipas
 Región Centro Norte: Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas
 Región Occidente: Colima, Jalisco, Nayarit y Michoacán
 Región Valle de México: Distrito Federal y Estado de México
 Región Centro: Hidalgo, Morelos, Puebla y Tlaxcala
 Región Golfo: Tabasco y Veracruz
 Región Pacífico Sur: Chiapas, Guerrero y Oaxaca
 Región Peninsular: Campeche, Quintana Roo y Yucatán
 Ramas de la Industria Manufacturera
 I.- Alimentos, Bebidas y Tabaco
 II.- Textiles, Prendas de vestir e industria del cuero
 III.- Industria de la Madera y productos de madera
 IV.- Papel, productos de papel, imprentas y editoriales
 V.- Sustancias Químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plásticos
 VI.- Productos de minerales no metálicos
 VII.- Industrias metálicas básicas
 VIII.- Productos Metálicos, maquinaria y equipo
 IX.- Otras industrias manufactureras

Fuente: González (2004), p. 209.

No obstante, se tiene que tomar en cuenta otros fenómenos que trae consigo la apertura, y uno de ellos es precisamente la presencia de otros países en la competencia por mercados a nivel mundial, y en el caso de México, pelagra su posicionamiento dentro del mercado de Estados Unidos dado que China y otros países se están incorporando velozmente a la lucha por captar divisas y fortalecer sus estructuras industriales mediante el aprovechamiento de sus ventajas competitivas y comparativas.

El caso de la industria maquiladora es un ejemplo de cómo la inversión privada puede abandonar la región si su localización deja de ser atractiva. “No es gratuito que el programa Región Frontera Norte 2001-2006 se haya propuesto como primer objetivo de la agenda económica el fortalecimiento y la permanencia de la industria y el empleo como parte de una estrategia general de competitividad regional”³⁹ (Aguilar y Flores, 2004: 667 y 671).

Con respecto al sector maquilador, hay que pensar que sus actividades son fruto de aspectos relacionados a procesos de *outsourcing* (subcontratación de actividades) y *offshoring* (trasladar procesos fuera de los países) y con ello comprender que se está ante una gama de posibilidades productivas, y también

³⁹ Esto se asocia con asuntos como: a) Tamaño del mercado y sus prospectos de crecimiento; b) La base de recursos naturales y humanos, incluida la productividad laboral; c) La infraestructura física, financiera y tecnológica; d) La apertura al comercio internacional y accesos a mercados externos, y; e) Marco Regulatorio y de políticas.

de serias dudas sobre sus impactos en las economías que reciben estas actividades, como en el caso de México.

“El *outsourcing global*⁴⁰ revela muchas de las características claves de la globalización contemporánea y del espíritu competitivo internacional que subraya la interdependencia creciente de países desarrollados y en vías de desarrollo. Desde el punto de vista político, el incremento del *outsourcing global* ha causado consternación entre las economías avanzadas por la pérdida de empleos y la degradación de capacidades que podrían coadyuvar a la desaparición de industrias nacionales enteras” (Gereffi y Sturgeon, 2004: 1).

La industria maquiladora de exportación representa todo un reto interpretativo en términos de los procesos que involucra en planos como el económico, social o político y también en los contextos nacional, regional y global. A nivel nacional existen aproximadamente 400 grandes exportadoras que explican el 60% de las exportaciones totales de México. Sin embargo, el 43% del comercio con el exterior es de tipo *intrafirma*⁴¹, hecho que da pautas para pensar en que las empresas transnacionales siguen encontrando atractivo llevar a cabo partes de sus procesos productivos en México.

El impulso propiciado por la apertura de la economía y la formalización del TLCAN afectan al crecimiento de las economías regionales y municipales fronterizas⁴². De 1997 al 2003 se consideraba a la actividad exportadora como una de las más dinámicas en México y como la principal generadora de empleos. Se argumentaba que desde la puesta en marcha del TLCAN, el aumento de las exportaciones contribuyó con al menos la mitad del crecimiento del producto en México⁴³ (Díaz, 2003: 1093).

Otro concepto que esta presente que se ha venido manejando en los últimos años es el de *cluster*, que lo podemos entender en un primer momento como un agrupamiento de empresas de una misma industria que trabajan en conjunto como una red, y que involucra a los gobiernos en el desarrollo de sus actividades y la posibilidad de acceder a un proceso de *upgrading*⁴⁴.

⁴⁰ Proceso que ha dado lugar a un nuevo e importante sistema de consolidación de estructuras económicas (Cadenas Globales de Valor). Esto va de la mano con las capacidades de proveedores globales y locales.

⁴¹ Datos tomados de **Entorno Maquilador**, Año V, No. 72, Diciembre de 2005.

⁴² Procesos estrechamente vinculados con el exterior.

⁴³ 3.5 millones de empleos creados desde Agosto de 1995 relacionados con el sector exportador; en el 2000 las empresas que exportaban más de 80% de su producción tenían salarios 62% más altos que otro tipo de empresas y el 87 % de las ventas al exterior provenían de bienes manufacturados.

⁴⁴ Para más detalle sobre estos tópicos se recomienda la lectura de Hubert y Humphrey (2001).

Lo relevante en este caso es que se tienen que tomar en cuenta elementos que atañen no solamente a la racionalidad del mercado y/o a las disposiciones del Estado, sino también a las posibilidades de inserción de procesos que involucran relaciones personales y corporativas que fluyan en un sentido común, y que a su vez interactúen con otro tipo de relaciones que conforman en si un contexto complejo de interrelaciones que se dan y que se transforman según las exigencias del mercado, y que la ZFNM está sujeta más a estas “lógicas” por decirlo de algún modo.

A pesar de que en el periodo del 2000-2003 la tasa de crecimiento promedio anual de la industria maquiladora estuvo estancada (-0.9%), en el 2004 registró un crecimiento de 13%. En cuanto al empleo se reconoce que a pesar de que se habían perdido 260,000 puestos de trabajo en el periodo de estancamiento, para el 2004 se generaron aproximadamente 74 mil empleos, y 50 mil más que se registraron para Agosto de 2005. Hasta esta última fecha se tenía contemplado que la industria maquiladora de exportación empleaba a 174,234 personas⁴⁵.

Al hacer un comparativo con otros sectores en términos de generación de divisas, las empresas maquiladoras en el periodo de Enero-Septiembre de 2005 registraron 71, 782.1 millones de dólares en términos brutos por concepto de exportaciones, lo que equivale a 56.7% de las generadas por la industria manufacturera (126,558 millones de dólares), a 313.1% de las divisas originadas por la actividad petrolera (22, 925.4 millones de dólares), a 1041.1% de los ingresos por concepto de turismo (6, 894.3 millones de dólares) y a 487.7% de los recursos obtenidos por concepto de remesas (14,718.5 millones de dólares)⁴⁶.

Estas cifras si bien pueden sujetarse a muchas dudas, dejan ver muy claramente que la presencia del sector maquilador en el país tiene una importante presencia como generador de recursos, y que las dinámicas en términos de movilidad de personas, bienes y servicios están encadenadas fuertemente a este sector.

Aunque el desarrollo regional de la ZFNM se encuentre fuertemente asociado a la presencia de la industria maquiladora y tenga efectos en la sociedad en términos de empleos, servicios y derramas económicas en los demás sectores, es claro que el dinamismo regional es mucho más que eso, ya que la interrelación fronteriza implica una amplísima variedad de situaciones y hechos que definen a la zona ya sea

⁴⁵ Datos tomados de **Entorno Maquilador**, Año V, No. 72, Diciembre de 2005.

⁴⁶ Datos tomados de **Entorno Maquilador**, Año V, No. 72, Diciembre de 2005.

en términos de su crecimiento y/o desarrollo. La competitividad de la ZFNM debe basarse en un esquema que se articule a una visión nacional de desarrollo económico con el fin de que responda a las necesidades crecientes de bienestar de la sociedad que habita en la zona.

II-4 Hacia la definición de una Política Industrial para la Frontera Norte de México

Otro factor importante que se tiene que tomar en cuenta para acercarse a la realidad es el aspecto de la competitividad sistémica, en la cual se intenta alcanzar un desarrollo industrial exitoso mediante un balance entre la intervención estatal y el mercado. La complejidad dimensional abarca cuatro diferentes niveles de análisis para determinar este tipo de competitividad, los cuales son: a) Meta, b) Macro, c) Meso y d) Micro.

El considerar esto último nos puede proporcionar el entendimiento de que estamos en una realidad en la cual dichas dimensiones están entrelazadas y que si deseamos encontrar elementos proactivos que vayan más allá de solamente interpretar la realidad, debemos considerar las posibles implicaciones de cada una en las otras, aun cuando no podamos visualizar esto de manera general.

No obstante, se requiere un papel activo de las políticas públicas y de la participación de los diferentes actores sociales para poder estimular y apoyar a las empresas para la creación de ventajas competitivas, por lo que el nivel Meso tiene una presencia destacable en los análisis de procesos productivos en los territorios⁴⁷. Con respecto a lo anterior se puede tomar en cuenta el cuadro 19 para efectos de un mejor entendimiento de lo que se requiere y la importancia de la teoría para conseguirlo.

⁴⁷ Para más detalle sobre este tema, vease el trabajo de Altenburg, Hillebrand y Meyer (1998).

Cuadro 19
Nexos entre Teoría y Política del Crecimiento Económico Regional

<i>TEORÍA</i>	<i>TENDENCIA DE LARGO PLAZO</i>	<i>DEFINICIÓN DE LA PROBLEMÁTICA</i>	<i>OBJETIVO GENERAL DE POLÍTICA</i>	<i>INSTRUMENTOS TRADICIONALES</i>
Base Económica	No la Especifica	Mercados externos potenciales y oportunidades locales de inversión no explotadas.	Penetrar mercados externos y atraer inversión hacia sectores exportadores. Enfoque comúnmente adoptado por gobiernos locales.	Programas de promoción e información de la localización. Subsidios directos a los inversionistas.
Causación acumulativa	Divergencia interregional	En los grandes centros industriales las empresas tienen crecientes ventajas en costos (productividad) generadas en base a rendimientos crecientes a escala. Esto ocurre en detrimento de las regiones periféricas	Re-orientar la demanda de trabajo (inversión) hacia ciertas áreas dentro de la periferia.	<i>Estrategia de Polos de Desarrollo:</i> Inversión pública en industrias "propietarias" y/o estratégicas, y en infraestructura. <i>Estrategia de Descentralización:</i> Subsidios directos al inversionista (fiscales y financieros), y controles administrativos a la localización. <i>Combinación de ambas</i>
Neoclásica	Convergencia interregional	Diferencias interregionales en el rendimiento de los factores productivos, y por ende en su oferta, tenderán a ser eliminadas. Sin embargo, esto puede no ocurrir si existen fuertes restricciones a la movilidad de los factores.	Eliminar restricciones al libre movimiento de los factores entre regiones, particularmente del factor trabajo. Si no existen restricciones o estas son mínimas, el objetivo se centra en promover la eficiencia económica general.	<i>Programas dirigidos a agentes o sectores económicos en general (no a regiones):</i> Educación y capacitación. Asistencia para encontrar empleo. Asistencia para reubicarse. Eliminar prácticas discriminatorias de los empleadores. Información sobre mercados. Incubación de negocios y promoción de la innovación.
Aglomeraciones	No se establece a priori (es una cuestión empírica)	<i>Escenario 1:</i> Algunas regiones permanecen pobres incluso en equilibrio, debido a graves deficiencias en productividad, y en conocimiento tecnológico, que el mercado competitivo no elimina. <i>Escenario 2:</i> similar al de causación acumulativa. El movimiento de los factores varía inversamente con la distancia y, por lo tanto, puede reforzar las tendencias divergentes.	Mejorar la productividad y la eficiencia potencial de la inversión privada en las regiones rezagadas.	Inversión pública en grandes obras de infraestructura en transportes y comunicaciones, y urbana. Provisión de servicios públicos. Incubación de negocios y promoción de la innovación.
Rendimientos crecientes a Escala	Divergencia interregional (su magnitud depende de los parámetros de la economía)	Creciente importancia de la manufactura y actividades con fuertes economías de escala, y abatimiento de costos de transporte, que en conjunto favorecen y sostienen un patrón de concentración.	Promover las ventajas comparativas de las distintas regiones o corregir distorsiones en estas. No se persigue, sin embargo, un crecimiento igual en todas las regiones	No se discuten. Sin embargo, deben referirse a instrumentos que eleven la eficiencia productiva regional sin crear distorsiones en ventajas comparativas (e.g., inversiones en infraestructura económica y en capital humano).

Fuente: Tamayo (2000), p.14.

Al respecto, “la investigación en el área de política industrial regional en México tradicionalmente ha tenido dificultad para ir más allá de la simple caracterización de políticas y abordar sus bases teóricas” (Tamayo, 2000: 1).

En ese sentido existe una gran confianza en que una mayor fijación en los paradigmas de crecimiento con atención en sus implicaciones para el desarrollo arrojará notables aportaciones en la conformación de políticas específicas como bien sería una de tipo industrial para la Zona de la Frontera Norte de México.

Como una generalización de las fases por las que ha atravesado la política industrial en nuestro país, podemos mencionar que desde la teoría es posible ceñir los enlaces entre las teorías del crecimiento y las políticas que se pueden aplicar al contexto. De este modo a partir del cuadro anterior se desprende un marco analítico plausible que den cuerpo y forma a las bases para fundamentar una política industrial.

En la década de los setenta y principios de los ochenta, la política industrial se orientó principalmente hacia la desconcentración y el impulso de áreas periféricas; en los años ochenta la política se reorientó en cuanto a que tendió hacia la dominación del mercado en la asignación interregional de recursos; y las tendencias desde los años 90 del siglo que acaba de terminar indican que se tiene una política que pretende fortalecer la competitividad regional, promoviendo el desarrollo de sistemas productivos locales y la integración de la pequeña y mediana industria (PYME) (Tamayo, 2000: 18).

La política industrial competitiva para la zona fronteriza a parte de buscar enlaces entre la PyMES que podrían tomar el papel de principales proveedores y las grandes firmas de exportación (empresas transnacionales) que se explica a partir de las cifras de crecimiento económico generado de sus actividades dentro del territorio fronterizo⁴⁸, deberían de tomar más en cuenta el aspecto de los conocimientos derramados en el territorio con fines de capitalización de los mismos y así generar verdaderos procesos regionales de innovación y/o desarrollo. Esto lleva a pensar en redes empresariales y comerciales complejas pero trascendentales en las esferas económica, política y social de la región en términos de generación y mantenimiento de sus competencias regionales.

⁴⁸ Estas relaciones se entienden en dos sentidos: Por un lado la de alto impacto, la cual se basa en la especialización tecnológica y por otro lado las relaciones de bajos salarios y de empleo inestable (Altenburg, Hillebrand y Meyer, 1998)

Los procesos que se gestan en la ZFNM son muy complejos y decir que en ella se tiene un sistema de tipo capitalista, sería como no tomar en consideración que existen muchas maneras de concebir al capitalismo para cada país y/o región. “El análisis teórico y experiencias internacionales dan pie a identificar varios tipos de capitalismo que se pueden intitular como *sistemas sociales de innovación y producción*”⁴⁹ (Amable, 2003: 85).

Se trata entonces de tomar en cuenta elementos que atañen no solamente a la racionalidad del mercado y/o a las disposiciones del Estado, sino también a las posibilidades de inserción de procesos que involucran *aprendizaje y acumulación de conocimiento*⁵⁰ en los procesos productivos y que se suman a las relaciones que conforman en sí un contexto complejo de interrelaciones que se dan y que se transforman según las exigencias del mercado.

“Una característica relacionada del crecimiento económico es la creciente importancia relativa del capital intangible en la riqueza productiva total, así como el aumento de la participación relativa del PIB atribuible al capital intangible. Éste por lo general se ubica en dos categorías principales: por un lado, la inversión orientada a la producción y la difusión del conocimiento (es decir, capacitación, educación, investigación y desarrollo, información y coordinación; por el otro, la inversión para preservar el estado físico del capital humano (gasto en salud)” (David y Foray, 2002: 473).

El cambio Técnico (CT) en los países industrializados consiste principalmente en mejoras para reducir el costo en los procesos de producción y en la creación de nuevos productos. “En América Latina ha consistido más en adaptar tecnologías importadas al medio local y a los suministros de factores. Esta adaptación ha incluido ajustes en razón de las distorsiones de precios y las restricciones de la oferta resultantes de las políticas gubernamentales” (Teitel, 1984: 55).

Ahora bien, la clave es romper con la vieja concepción de que en las regiones menos desarrolladas hay una inquebrantable dependencia en cuanto a la dotación de tecnología por parte de los países o regiones más avanzadas “cognitivamente”. Esto se ha observado cuando se discuten los cambios técnicos en países

⁴⁹ Amable indica que se pueden dar varios modelos capitalistas de acuerdo a las características y las condiciones institucionales por las que la economía esté atravesando.

⁵⁰ Entendido como una capacidad cognitiva que le permite a quien lo posee tener la capacidad de actuar intelectualmente o físicamente.

avanzados con respecto a las economías atrasadas que sustentan su cambio en ingresos de técnicas que fueron creadas fuera del territorio.

Así, la importancia del conocimiento en la Frontera Norte de México cobra importancia si se le asocia con una serie de hechos que llevarían a un cambio económico de tipo estructural. En un tipo ideal, las actividades basadas en el conocimiento surgen cuando la gente, apoyada por las tecnologías de la información y de la comunicación, interactúa en esfuerzos coordinados de coproducción (es decir, crear e intercambiar) de nuevos conocimientos.

Para que esto se lleve a cabo, se necesitan tres elementos: “1) Que exista una cantidad significativa de miembros de una comunidad para producir y reproducir nuevos conocimientos; 2) Que la comunidad establezca un espacio “público” para intercambiar y divulgar el conocimiento y; 3) Que las nuevas tecnologías de la información y el conocimiento se usen de manera intensiva para codificar y transmitir los nuevos conocimientos” (David y Foray, 2002: 477).

Sin embargo también se tiene que considerar los subespacios en donde se dan las interactividades entre los agentes. Por ejemplo, “una de las principales corrientes del pensamiento económico concibe la innovación como un proceso acumulativo de las capacidades de aprendizaje tecnológico de las empresas” (Villavicencio y Salinas, 2002: 509).

Cuando se trata de adquirir conocimiento en la esfera industrial es para poder mejorar en términos productivos y luego entonces en términos competitivos. Este tipo de conocimiento se le denomina innovación derivado de la creación colectiva de conocimiento. “Se trata de un proceso que conlleva la adquisición y el tratamiento de información, su selección y difusión dentro de las unidades y departamentos dentro de la empresa. Se trata además de un proceso de articulación de los conocimientos existentes, de uso y reorganización pertinente en aras de transformar la dinámica productiva de la empresa” (Villavicencio y Salinas, 2002: 511 y 512).

La dificultad entonces radica en tratar de mostrar que al interior de las empresas realmente se está gestando un proceso de adquisición de conocimientos, En el contexto maquilador de la Frontera Norte se habla de requerimientos o necesidades en términos del personal que labora en las empresas, es decir, de recursos humanos calificados.

Investigaciones al respecto apunta a que “parece difícil generalizar cuáles son dichas necesidades y se debe a varios motivos: en primer lugar, debido a la heterogeneidad del sistema productivo, aunque sea a nivel local; en segundo lugar, se debe a la carencia de una planeación de modo que las *necesidades* puedan ser inmediatamente *traducidas* en planes educativos y contenidos pedagógicos que por definición están concebidos para ser impartidos durante largo tiempo” (Hualde, 1999: 67).

“Lo que se tiene entonces es un sistema de producción altamente polarizado en el que los aspectos clave del conocimiento productivo siguen produciéndose en las casas matrices.⁵¹ Para ejemplificar esto se destacan dos sectores: el ligado a la industria automovilística (en el cual el ejemplo de Delphi, pese a que es excepcional, resulta significativo) y el electrónico, donde un puñado de transnacionales europeas, asiáticas y estadounidenses ejemplifican la maquiladora de segunda o tercera generación”. (Hualde, 2002: 538).

En este contexto cohabitan plantas en donde los procesos siguen siendo elementales y empresas en donde existe una alta presencia de tecnología y niveles muy altos de organización que se traducen en procesos complejos que incurren inclusive en el diseño de productos, lo cual es señal de un elevado nivel de conocimientos.

En este sentido y bajo la premisa de que en la ZFNM están presentes las nuevas tecnologías (TICs) que han acelerado la manera de procesar, almacenar y difundir la información, se puede pensar en que están conllevando a una rápida modernización del aparato productivo y una acelerada expansión a nivel mundial (Cimoli y Correa, 2003: 55)⁵² y si le agregamos el hecho de que la zona es colindante con una nación altamente relacionada con la apertura económica, en el territorio de la frontera norte se pueden aprovechar estas dinámicas si se les puede canalizar en donde se necesita.

Primero que nada hay que reconocer y afrontar las deficiencias estructurales en la región para inducir un impacto positivo de las TICs sobre la economía. “Para poder explotar los beneficios de las nuevas tecnologías se debe, primero, poner atención en: reducir la brecha tecnológica y heterogeneidad estructural,

⁵¹ El Dr. Hualde demuestra que en la Frontera Norte no hay una tendencia hacia una diseminación generalizada de los saberes, sino que se concentran principalmente entre los ingenieros y técnicos de nivel medio y alto.

⁵² Estos autores reconocen que las TICs han aumentado la difusión de la información, pero también concluyen que ello no necesariamente trae consigo un desarrollo de las capacidades para crear y difundir conocimiento y productividad. Hablan de que en los países latinos se transita por un sendero que establece rendimientos decrecientes entre información y conocimiento.

fortalecer el marco institucional y por último, aumentar el gasto en Investigación y Desarrollo” (Cimoli y Correa, 2003: 70).

Se puede reflexionar sobre la adopción de una política industrial estratégica e integral que reconozca la existencia e importancia de las capacidades de acumulación de conocimiento de la sociedad y así tratar de hilar una serie de reglas y/o convenciones entre agentes que permitan canalizar estas capacidades en sectores altamente productivos y detonadores del desarrollo regional en la Frontera Norte de México.

Para lograr lo anterior, se puede empezar con el monitoreo de las competitividades de la región en términos generales que nos muestre tendencias y magnitudes del contexto regional para lograr tener un panorama que permita la toma de decisiones al respecto.

Este podría ser un índice que mida el contexto tecnológico para tener una aproximación palpable de la realidad y que se asocian a la idea de procesos que requieren un cierto nivel de acumulación de conocimientos. “Este índice mediría la asimilación de tecnologías que impactan positivamente la productividad en incluiría los siguientes aspectos: a) La proporción de las viviendas que disponen de computadora; b) El número de establecimientos industriales certificados conforme a normas internacionales y/o nacionales; c) Las becas disponibles y los indicadores relacionados con las instituciones que imparten programas de postgrado, y; d) El número de especialistas inscritos en el Sistema Nacional de Investigadores y las patentes registradas, atendiendo a la entidad donde reside su titular al momento del registro” (Barcelata, 2004).

Con estos datos, sería posible aproximarse al contexto general de la zona fronteriza en términos de acumulación de conocimiento y poder hacer inferencia del grado en que la sociedad fronteriza se encuentra en relación a sus conocimientos y así aprovecharlos más y buscar ya no depender tanto de tecnologías foráneas, que son el reflejo de acumulación de conocimiento fuera del territorio. No obstante lo interesante de este asunto, por el momento no es de relevancia para la presente investigación.

Ante este contexto, es claro que nada está escrito, el análisis de la realidad económica (y de otras esferas) en México y en sus territorios como la Frontera Norte, debe hacerse de manera constante y con la consigna de que la realidad se está moviendo y a parte de anticiparnos a las tendencias y a los movimientos cíclicos, se requiere de un enfoque crítico y no caer en un pensamiento lineal que de poco va a servir en la

búsqueda de soluciones a los crecientes problemas que se relacionan más y más con la estructura productiva a nivel regional.

Es claro que la industria maquiladora de exportación en México tiene un papel muy importante en términos de que su viabilidad y trascendencia impacta en el rumbo de desarrollo a seguir y que apunta a que las competencias regionales serán trascendentales para poder mantener e incluso incrementar la presencia de sus actividades en el territorio, claro está, con connotaciones más complejas e incluso no tan claras a la hora de interpretarlas, dada la velocidad a la que se mueven los gustos y preferencias de los consumidores en el resto del mundo.

Si consideramos los procesos de *outsourcing*, tenemos que tomar en cuenta la discusión sobre las ventajas y los costes de la globalización para México, ya que se está compitiendo por ofrecer a las compañías transnacionales los costos de operación más bajos. No obstante el costo de oportunidad a nivel país jamás será el mismo que para la zona fronteriza, ya que los procesos directos de las actividades productivas se materializan en el segundo, mientras que en el país sólo se contabiliza. Sin embargo, lo anterior no es todo, ya que también las decisiones de localización de las firmas están en función de las capacidades de proveeduría local y global. Lo que cabría es articular la estrategia de la ZFNM con la visión nacional del desarrollo económico.

Las evidencias actuales se están dejando sentir ante la presencia de otros países en la competencia por mercados a nivel mundial, y en el caso de México con respecto al mercado de Estados Unidos, se tiene la situación de que China y otros países se están incorporándose velozmente a la lucha por captar divisas y fortalecer sus estructuras industriales mediante el aprovechamiento de sus ventajas competitivas y comparativas. Para efectos de ilustración, en los diez primeros meses del 2005 las exportaciones mexicanas disminuyeron en 6.5% respecto al mismo periodo en 2004. Mientras que China exportó 20,353 millones de dólares, México solamente vendió 5,832 millones de dólares⁵³.

Así pues, México ha perdido participación en el mercado estadounidense, donde cubre el 8% de las importaciones, en tanto en el 2004 poseía el 9.3%; China por su parte paso del 20.2% de participación en el

⁵³ Datos tomados de **Entorno Maquilador**, Año V, Diciembre 2005.

mercado de Estados Unidos a 28.1%⁵⁴. Esto habla de que China⁵⁵ le ha quitado mercado a México y que se explica a partir de que las competencias entre regiones se han vuelto cada vez más feroces y complejas, lo que indica que ya no es suficiente el hecho de tener una ventaja localizacional con respecto a otras regiones, sino que están pesando más las maneras en que se enfrentan las exigencias del mercado a partir de las competencias y capacidades productivas regionales que se desarrollan y al mismo tiempo ganar posiciones en el mercado global.

La política industrial en México ha tratado de buscar enlaces entre la PyMES que podrían tomar el papel de principales proveedores y las grandes firmas de exportación (empresas transnacionales) que se explica a partir de las cifras de crecimiento económico generado de sus actividades dentro del territorio fronterizo. Estas relaciones se entienden en dos sentidos: Por un lado la de alto impacto, la cual se basa en la especialización tecnológica y por otro lado las relaciones de bajos salarios y de empleo inestable (Altenburg, Hillebrand y Meyer, 1998). Esto lleva a pensar en redes empresariales y comerciales complejas pero trascendentales en las esferas económica, política y social de la región en términos de generación y mantenimiento de sus competencias regionales.

Se puede reflexionar sobre la adopción de una política industrial estratégica e integral que siga impulsando las exportaciones manufactureras. Esto a nivel país se puede manejar como la búsqueda de aquellos sectores más integrados a la economía nacional que generen empleos, y que otorguen relevancia al papel de los clusters industriales y fortalecer vínculos con las medianas y pequeñas empresas nacionales.

Sin embargo, esta última afirmación debe articularse inmediatamente con la visión de la ZFNM, ya que se seguiría reconociendo la importancia sustantiva de la localización de compañías en la Frontera Norte, pero con la diferencia de que se buscarían nuevos métodos de aprovechamiento de las ventajas locales, reduciendo costos de transacción con una mejor ubicación para el abastecimiento del mercado de América del Norte⁵⁶, reconociendo que este se puede entender como un sistema auto-organizador, autónomo y a la vez dependiente respecto al país en su conjunto, de ahí que la economía fronteriza no se pueda considerar como

⁵⁴ Datos tomados de **Entorno Maquilador**, Año V, Diciembre 2005.

⁵⁵ Este país ha establecido una masa crítica de infraestructura y capacidades empresariales que la han forjado como la plataforma más importante del outsourcing global para la manufactura.

⁵⁶ Esto se puede ejemplificar con el caso de PLAMEX en Tijuana, que gracias a su visión de mercado y el aprovechamiento de las bondades de localización de sus operaciones en la ciudad le ha permitido sacar provecho a sus potencialidades y por ello ha mantenido y ha incrementado su competitividad a escala global desde un plano regional binacional.

una entidad cerrada en términos comerciales; y los estados fronterizos tienen un rol clave en la consolidación de estas dinámicas.

Se puede concluir que si bien la industria maquiladora representa la mayor parte del sustento económico de la zona fronteriza y que esta última es un pilar para la economía del país, por ende, una desaceleración en la zona impactaría negativamente al territorio nacional. Más vale buscar y tratar de entender mejor los procesos de este modelo en cuanto a sus cambios ya no solamente con fines interpretativos, sino también prácticos correctamente fundamentados en estudios de crecimiento regional que permitan afrontar los retos de una manera realista y coherente dada su importancia regional y nacional a la vez.

CAPÍTULO III

UN MODELO DE CRECIMIENTO ECONÓMICO ALTERNATIVO PARA LA FRONTERA NORTE DE MÉXICO: LA VISIÓN NEOKALDORIANA.

III.1 Justificación del paradigma de Kaldor

La corroboración empírica del paradigma de Kaldor que se discutió en el primer capítulo es el eje de este apartado, puesto que la singularidad de sus postulados inspira la búsqueda de una explicación coherente del comportamiento de ciertas variables que nos puedan dar cuenta sobre los procesos y dinámicas que se han estado construyendo en la región en términos económicos y al mismo tiempo dar una primera respuesta a todos aquellos interesados en una opinión distinta a los enfoques clásicos del crecimiento económico para un territorio tan complejo como lo es la ZFNM.

Se considera que sobre todo en los estados del norte del país, se han generado condiciones para un crecimiento económico virtuoso de tipo acumulativo asociado marcadamente al proceso de apertura comercial (Calderón y Martínez, 2005: 3). De ahí la importancia de evaluar la Ley de Verdoorn, considerada en el paradigma kaldoriano de crecimiento económico, ya que se trata de poder determinar la existencia de rendimientos crecientes a escala en la industria de los estados fronterizos del país.

Comment [a1]: manufacturera

Comment [a2]: Capítulo 4

Calderón y Martínez (2005) expresan la idea de que las diferencias existentes entre las tasas salariales de las regiones tienden a ser mínimas, ello a pesar de que existen tasas de crecimiento del empleo industrial notoriamente distintas, que se pueden atribuir a procesos de negociación colectiva a nivel nacional (ejemplo de ello es la fase de sustitución de importaciones experimentado en México).

Comment [a3]: Buscar evidencias que hablen de esto.

De esta forma, en aquellas regiones en donde las tasas de crecimiento de la productividad son mayores al promedio, las tasas de crecimiento del producto son más elevadas. Sin embargo, las diferencias en las tasas de crecimiento de la productividad tenderían a reducir las disparidades salariales asociadas en las tasas de crecimiento del empleo. Por tanto, las distancias en las tasas de crecimiento de la productividad no se compensan por las diferencias equivalentes en las tasas de incremento de los salarios monetarios (Calderón y Martínez, 2005: 5).

III.2 Descripción del Modelo General⁵⁷

La especificación del modelo esta en función de las especificaciones teóricas desprendidas del enfoque Kaldoriano de crecimiento económico, por lo que es necesario remitirnos a la Ley de Verdoorn condicionada, incorporando variables adicionales de control que sean importantes a escala regional (Calderón y Martínez, 2005: 12) y que precisamente toma en cuenta el enfoque Neokaldoriano. La especificación del modelo condicionado de Verdoorn de manera general que se pretende tomar como base para corroborar empíricamente el caso de la ZFNM es:

Comment [ECB4]: DISCUTIRLO MAS AMPLIAMENTE Y RELACIONARLO CON LA REGION.

$$\Delta p_{ijt+1} = \beta_0 + \beta_1 [\Delta y_{ijt+1}] + \beta_2 [\psi_{ijt}] + \beta_3 [S_{ijt}] + \varepsilon$$

Comment [ECB5]: DAR CREDITOS A DR. CALDERON

Donde los subíndices indican el subsector industrial (i), el estado (j) y el tiempo (t).

Δp_{ijt+1} Constituye la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo.

$\Delta y_{ijt+1} (CV)$ es la tasa de crecimiento del valor agregado.

$\psi_{ijt} (WE)$ son los salarios de eficiencia para el año t.

$S_{ijt} (ES)$ es un índice de especialización de la industria a nivel regional.

A esta especificación se le denomina Ley de Verdoorn “condicionada”, habiendo demostrado para el periodo 1960-1998 la posibilidad de la existencia de rendimientos crecientes a escala en las actividades manufactureras de México, particularmente de las entidades del norte de México. (Calderón, 2005: 8-12).

Para nuestro estudio, es necesario considerar otras variables con el fin de capturar las especificidades que bien podrían aportar elementos explicativos con la lógica de Kaldor sobre la importancia de la industria manufacturera para el caso de la ZFNM en su crecimiento económico regional.

⁵⁷ Este es un apartado del trabajo de Calderón y Martínez (2005).

Dichas variables son el Tamaño medio de los Establecimientos (TME) y el Salario Real (w/p). Estas variables son consideradas a partir de que se trata de explorar las implicaciones de la teoría de crecimiento neokaldoriana sobre la ZFNM y encontrar otras posibles rutas de explicación considerando los supuestos básicos del paradigma alternativo de crecimiento económico. A continuación se describen las variables del modelo propuesto por Calderón y Martínez (2005) toman en consideración, así como las últimas dos que se mencionaron.

III.2.1 Productividad del Trabajo

La *productividad del trabajo* es la relación que existe entre PIB sectorial y el número de trabajadores en el sector. Esta variable es la dependiente del modelo ya que en la teoría se le da un peso sustancial a esta variable para el caso de las manufacturas en términos de su contribución al crecimiento de la economía a escala de las regiones. Cabe mencionar que para efectos de análisis de la industria manufacturera empleamos el Valor Agregado en lugar del PIB para tener un acercamiento más acorde con este sector en particular para la ZFNM⁵⁸.

El componente del empleo (personal ocupado) es un componente de esta variable y que en el sector industrial a nivel regional ha presentado diversas manifestaciones. Calderón y Martínez (2005) llevan a cabo un análisis de 1965 a 1998 dividiendo al territorio nacional en nueve regiones, de las cuales destacamos aquellas en donde los seis estados fronterizos se ubican, es decir, las regiones Noroeste, Norte, Noreste y Centro Norte. Su hallazgo fue que en estas cuatro regiones se atravesó por una etapa de sustitución de empleo en los sesenta y setenta; mientras que en las décadas de los ochenta y noventa el porcentaje de empleo con respecto al nacional se incremento notablemente y en donde destaca el dato de que en 1998 la participación relativa fue de 48.6% . Sin duda este panorama general nos ayuda a visualizar la región de una manera más clara con respecto al empleo en la industria, véase cuadros 20, 21 y 22.

⁵⁸ La productividad queda como $PL = \frac{VA}{L}$, donde PL es la productividad del trabajo, VA es el Valor agregado sectorial y L es el número de trabajadores empleados en el sector.

Cuadro 20
Distribución porcentual del Empleo Industrial por Regiones
1965-1998

REGIÓN	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
Noroeste	4.75	5.13	4.75	5.03	5.63	6.69	8.58	10.35
Norte	3.19	3.04	3.77	4.09	6.21	8.21	8.52	10.00
Noreste	12.3	12.87	13.48	14.09	13.75	15.69	15.79	16.67
Centro/Norte	6.5	6.68	6.52	7.56	9.21	9.89	10.83	11.58
Occidente	8.19	9.20	9.34	9.09	12.50	9.37	9.59	10.16
Centro	54.9	54.35	53.89	52.37	44.17	41.20	37.58	32.71
Golfo	4.92	4.31	4.12	4.25	5.12	4.96	3.93	3.63
Sureste	2.42	2.09	2.01	1.86	1.88	2.36	2.89	2.82
Peninsular	2.83	2.32	2.12	1.66	1.54	1.64	2.29	2.08
Total	100							

Fuente: Calderón y Martínez (2005) p. 15

Cuadro 21
México: Tasas de Crecimiento promedio anual del empleo
en la industria manufacturera nacional y en los estados de la ZFNM,
1970-1998 (%)

	1970-1985	1985-1998	1970-1998
Baja California	5.4	25.9	24.7
Sonora	7.5	12.8	16.8
Chihuahua	20.9	14.4	38.9
Coahuila	6.0	8.6	10.8
Nuevo León	4.0	4.9	5.8
Tamaulipas	10.5	13.9	22.4
ZFNM	7.2	11.2	14.7
Total Nacional	4.5	4.9	6.3

Fuente: Calderón y Martínez (2004) p. 716

Cuadro 22
México: Participación del empleo maquilador en la industria
Manufacturera de los estados de la Frontera Norte, 1970-1998 (%)

	BAJA CALIFORNIA	COAHUILA	CHIHUAHUA	NUEVO LEÓN	SONORA	TAMAULIPAS
1970	49.2	4.7	44.9	0.0	38.2	43.3
1980	47.0	9.1	62.2	0.0	44.0	48.8
1985	68.7	11.9	63.2	0.0	39.2	54.7
1988	91.5	16.2	64.4	2.8	45.2	63.4
1993	75.3	36.3	76.6	9.2	49.6	70.3
1998	86.8	48.5	74.1	14.1	64.5	76.9

Fuente: Calderón y Martínez (2004) p. 717

Los niveles de productividad observados en las regiones del norte han sido objeto de amplia atención ya que a lo largo del periodo ha presentado un alza en sus niveles, destacando que han existido condiciones para el auge de estas actividades en los estados que integran las regiones del norte de México, lo cual consideramos interesante para sostener un análisis agregado de la ZFNM, véase cuadro 23.

Cuadro 23
Productividad real del trabajo en la industria manufacturera
Regional (pesos de 1994):
1965-1998

REGIÓN	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
Noroeste	38618.6	39001	58926.8	48535.5	45251.1	40574.5	40276.82	42481.9
Norte	27201	63457.7	45672.4	45415.1	30428.7	34134.8	29475.47	31882.2
Noreste	60088.2	65869.3	86856.5	68174.5	84627.1	79719.9	60638.28	59875
Centro/Norte	19148	33963.5	31044.2	21164.4	34473.5	49487.9	38999.94	47035.5
Occidente	30042.2	46740.8	58660.8	65339.7	37496.3	52010.3	63505.67	53557.8
Centro	42814.6	66905.3	76425.1	72524.2	58832.9	75436	73028.27	60704.7
Golfo	38536.6	33355.7	65569.7	82748.3	96875.6	71260.7	105858	73273.9
Sureste	18500.7	26634.6	24143	65209.8	66944.4	93148.3	59869.21	29340.1
Peninsular	16745.6	36773.2	31891.6	39153	28759.6	35201.9	27843.31	24191.6
Nacional	40119.3	58190.7	68782.1	64803.5	65577.3	65177.3	59830.04	52304.1

Región Noroeste: Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa
 Región Norte: Chihuahua, Coahuila y Durango
 Región Noreste: Nuevo León y Tamaulipas
 Región Centro Norte: Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas
 Región Occidente: Colima, Jalisco, Nayarit y Michoacán
 Región Valle de México: Distrito Federal y Estado de México
 Región Centro: Hidalgo, Morelos, Puebla y Tlaxcala
 Región Golfo: Tabasco y Veracruz
 Región Pacífico Sur: Chiapas, Guerrero y Oaxaca
 Región Peninsular: Campeche, Quintana Roo y Yucatán
 Fuente: Calderón y Martínez (2005) p. 24

Ahora bien, para los Estados de la ZFNM los niveles de productividad del trabajo también han crecido. El cálculo de la productividad del trabajo se realizó con los años de los censos económicos, lo cual nos permitirá tener un mejor panorama de lo que acontece en la ZFNM. Podemos apreciar un comportamiento que tiene un punto máximo en 1985 con un descenso que repunta en los datos de 1998.

Esto puede evidenciar un cambio estructural que puede asociarse con el cambio de modelo después de la crisis de 1982 a escala nacional y que impacto de igual forma en el dinamismo de la productividad en los seis estados de la ZFNM.

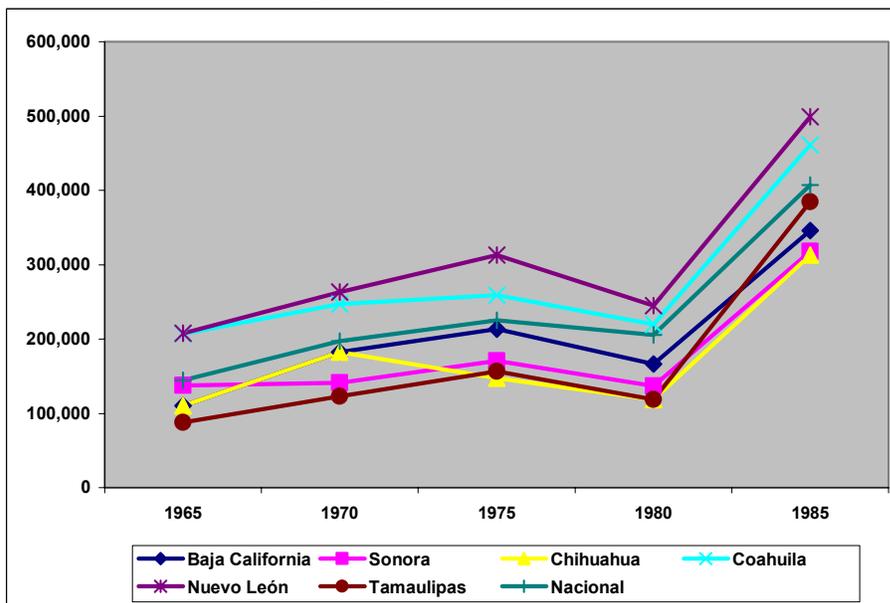
Los estados de Nuevo León y Coahuila son los que mayores niveles de productividad han tenido, no obstante las tendencias en los niveles de productividad del trabajo muestran un comportamiento parecido en cuanto a las tendencias en el lapso del periodo de análisis, lo cual hace suponer una homogeneidad en la ZFNM, esto queda representado en el cuadro 24 y en las gráficas 8 y 9.

Cuadro 24
Productividad del trabajo en la Industria Manufacturera
Regional (pesos de 2000):
1965-2003

REGIÓN	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998	2003
Baja California	110446	182301	213167	166605	346023	116262	108579.83	114162.635	132940.3196
Sonora	137507	141253	170585	136987	318034	149583	176964.535	211455.17	143394.3485
Chihuahua	110134	182342	147251	118440	313219	110374	95059.9703	96003.2292	172219.9356
Coahuila	207117	247365	258976	219357	461282	315647	195328.207	218698.549	198834.0264
Nuevo León	207962	263362	312981	244635	499272	262843	216142.318	206044.425	243224.5068
Tamaulipas	87526	122507	156276	118565	384391	134468	144117.191	118820.597	152934.4006
Nacional	144289	197292	225188	205842	406976	203385	199340	168037	192625

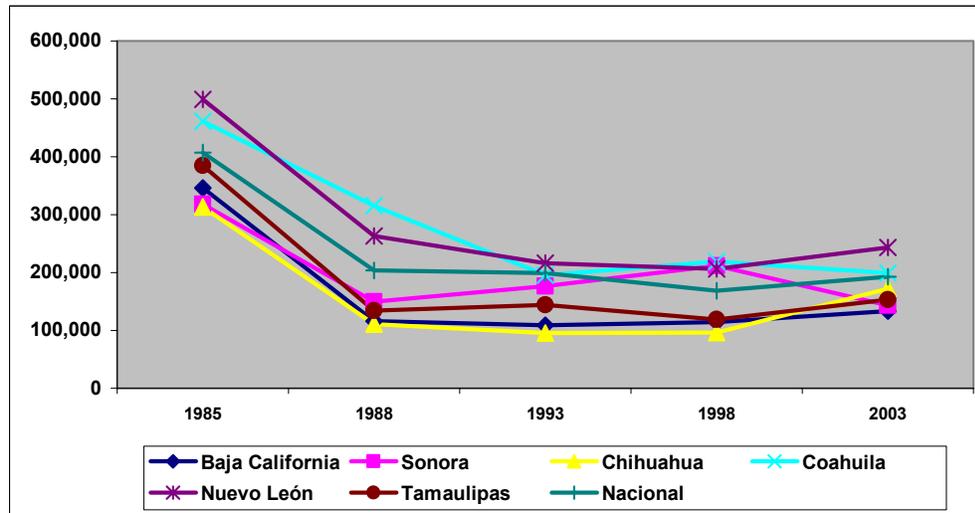
Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

Gráfica 8
Productividad del trabajo en la Industria Manufacturera
Regional (pesos de 2000): 1965-1985



Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro 24.

Gráfica 9
Productividad del trabajo en la Industria Manufacturera
Regional (pesos de 2000): 1985-2003



Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro 24.

Esta es la variable dependiente que utilizaremos en el modelo que más adelante se expone, por lo que es preciso mencionar que utilizaremos los resultados a nivel manufactura y a continuación proporcionaremos las estadísticas descriptivas de la variable a fin de que se tenga mayor certidumbre al respecto, ver cuadro 25.

Cuadro 25
Estadísticas Descriptivas de la Variable
Productividad del trabajo
1965-2003

	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998	2003
Media	1199.205457	128470.6447	149648.3679	124372.6855	310718.9039	83315.69309	106428.9148	107228.5397	33428.24464
Mediana	98829.07092	137072.6803	177740.7066	136426.3392	317062.9824	108095.1135	113697.2507	120908.1245	134094.0726
Varianza	10258681762	10458037359	13910454894	9018749117	35344145933	50302831474	32483904515	198839260384	26139488570
Desviacion Est.	101285.1507	102264.546	117942.5915	94967.09492	188000.3881	224282.9273	180232.9174	445913.9607	161677.1121
Maximo	399260.9773	441355.1798	568556.7028	575103.9221	1324689.758	1535190.685	1038439.231	2903958.276	721892.4366
Minimo	120.4050374	55546.45157	54851.48727	37695.50127	113898.5587	10329.65668	20700.15421	43113.65449	871.5146681
No de Observaciones	54	54	54	54	54	54	54	54	54

Fuente: Elaboración propia con base en el Anexo Estadístico.

III.2.2 Valor Agregado Sectorial (Industria Manufacturera)

La importancia de esta variable radica en el hecho de que su coeficiente denotará la presencia de rendimientos crecientes a escala en la industria manufacturera de la región, con lo que daría cabida de manera plena la utilización de los postulados del paradigma kaldoriano de crecimiento económico.

Calderón y Martínez (2005) demuestran que la región del norte de México ha estado ganando importancia en términos relativos en cuanto al Valor Agregado. Esto último evidenciado en los datos para la frontera, donde se destaca el hecho de que hay mejoría en la ZFNM pero a expensas de otras regiones que se pueden considerar como perdedoras, ver cuadro 26.

Cuadro 26
Distribución porcentual del Valor Agregado manufacturero
por Regiones: 1965-1998

REGIÓN	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
Noroeste	4.6	3.4	4.1	3.8	4.5	4.2	5.8	8.4
Norte	2.2	3.3	2.5	2.9	3.3	4.3	4.2	6.1
Noreste	18.4	14.6	17.0	14.8	20.6	19.2	16.0	19.1
Centro/Norte	3.1	3.9	2.9	2.5	5.6	7.5	7.1	10.4
Occidente	6.1	7.4	8.0	9.2	8.3	7.5	10.2	10.4
Centro	58.6	62.5	59.9	58.6	45.9	47.7	45.9	38.0
Golfo	4.7	2.5	3.9	5.4	8.8	5.4	7.0	5.1
Sureste	1.1	1.0	0.7	1.9	2.2	3.4	2.9	1.6
Peninsular	1.2	1.5	1.0	1.0	0.8	0.9	1.1	1.0
Total	100							

Fuente: Calderón y Martínez (2005) p. 15

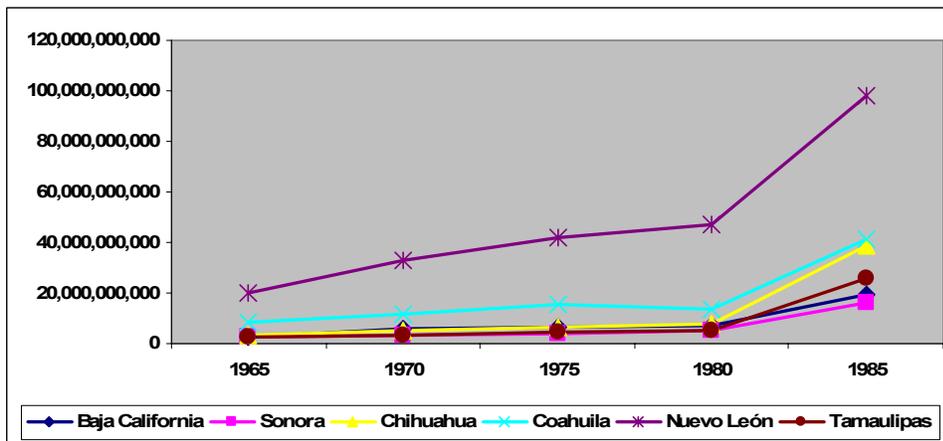
En términos de su comportamiento, el valor agregado censal bruto (que es el que se contabiliza oficialmente) en la ZFNM presenta tendencias importantes de considerar, sobre todo del estado de Nuevo León, puesto que dicha entidad se destaca por encima de las demás entidades. Coahuila y Chihuahua presentan también dinanismos importantes y similares, con un importante repunte de esta último. Ver cuadro 27 y gráficas 10 y 11. Al identificar el corte estructural de 1985, podemos calcular un índice del Valor agregado con base en ese año y podemos corroborar las tendencias del comportamiento del Valor Agregado del Sector Manufacturero en los años de estudio, observemos el cuadro 28.

Cuadro 27
Valor Agregado de la industria manufacturera
Regional (pesos de 2000):
1965-2003

REGIÓN	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998	2003
Baja California	2259285227	5716591381	6632467129	7235815860	19637863324	9169326144	15525069832	28364619964	33293839531
Sonora	2766778412	3421718597	4149661123	5464410829	16366012090	9735601707	15314333915	30476610681	25123980404
Chihuahua	3060720574	5415911359	6563586759	7430707888	38470182806	19010473602	21541729995	33931381332	60654311334
Coahuila	8202227760	11680845329	15237884464	13263005671	41416160360	34380299287	25238357589	41742992126	42539943450
Nuevo León	20130696401	32633741244	42020265063	47285486123	98263631715	54029542949	53804307322	66725220484	79012940377
Tamaulipas	2509372672	3205505123	4664846927	5341815790	26042473368	13418135852	19362432898	22643878679	29605041273
Nacional	192383711184	296656683929	737410649437	441865328014	1048684951101	537032833359	647066135775	711188596215	808754504527

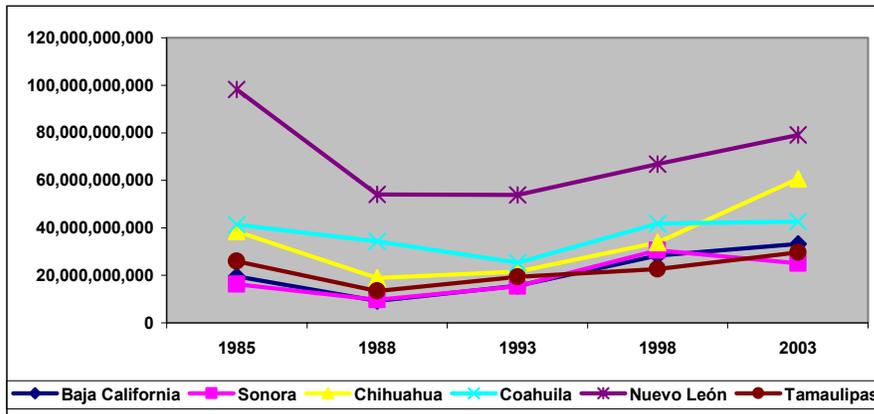
Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

Gráfica 10
Valor Agregado de la industria manufacturera
Regional (pesos de 2000):
1965-1985



Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro 27.

Gráfica 11
Valor Agregado de la industria manufacturera
Regional (pesos de 2000):
1985-2003



Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro 27.

Cuadro 28
Índice del Valor Agregado de la industria manufacturera
Regional (pesos de 2000): Base 1985
1965-2003

REGIÓN	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998	2003
Baja California	11.50474056	29.1100477	33.77387356	36.84624819	100	46.69207639	79.05681782	144.4384223	169.5390124
Sonora	16.90563588	20.90746712	25.35535902	33.38877424	100	59.48670729	93.57401077	186.2189183	153.5131483
Chihuahua	7.956085339	14.07820542	17.06149095	19.31549929	100	49.41612495	55.99591274	88.20176786	157.6657736
Coahuila	19.80441376	28.20359306	36.79212252	32.02374521	100	83.01179778	60.93842927	100.7891407	102.7133927
Nuevo León	20.48641603	33.21039603	42.76278449	48.12104468	100	54.98427242	54.75505676	67.90428902	80.40913917
Tamaulipas	9.635692572	12.30875838	17.91245732	20.51193723	100	51.52404559	74.34943918	86.94980142	113.679837
Nacional	18.34523428	28.28844675	70.31765343	42.13518346	100	51.21012109	61.70262433	67.81718337	77.12082677

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

Como esta variable se utilizará en el modelo que se verificará más adelante, es preciso mencionar que utilizaremos los resultados a nivel manufactura por lo que a continuación proporcionaremos las estadísticas descriptivas de la variable a fin de que se tenga mayor certidumbre al respecto, ver cuadro 29.

Cuadro 29
Estadísticas Descriptivas de la Variable
Valor Agregado
1965-2003

	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998	2003
Media	904507.9627	95531833.63	219943283.6	146760713.1	466372161.6	137581858.4	390278300.8	209287529.5	88738350.01
Mediana	189488793.6	317302297.4	465684769.9	492335567.5	1311641564	880106579.1	1217160812	1725156103	2273066691
Varianza	1.52053E+18	3.52601E+18	5.95034E+18	8.52795E+18	4.28477E+19	1.71377E+19	1.44754E+19	3.36039E+19	6.91568E+19
Desviación Est.	1233098697	1877766029	2439331907	2920266188	6545818679	4139768982	3804649154	5796887945	8316059175
Maximo	5471668141	8811498618	10966321684	13811265370	32032587987	20663416731	19129928867	28975075613	46440647014
Minimo	57625.27948	6510915.441	34987122.74	19919651.45	51662900.58	10685532.96	51172411.22	8364937.651	2203189.081
No de Observaciones	54	54	54	54	54	54	54	54	54

Fuente: Elaboración propia con base en el Anexo Estadístico.

III.2.3 PIB real sectorial

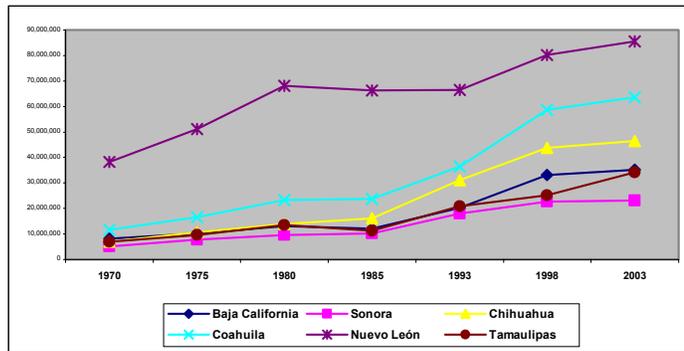
Esta variable es importante para saber la contribución real al PIB estatal y con ello constatar el peso económico del sector manufacturero en la región de estudio. Y para darnos una idea de lo que representa el sector manufacturero, es preciso indagar los subsectores de cada una de las entidades para corroborar tendencias y visualizar aquellas actividades con mayor dinamismo. En principio tenemos el PIB manufacturero, y la notoriedad es que en todos los estados se tiene una tendencia creciente en el periodo de análisis, destacando Nuevo León y Coahuila como las de mayor presencia en términos reales, observemos el cuadro 30 y la gráfica 12.

Cuadro 30
PIB real del sector manufacturero
1970-2003
(Miles de pesos de 2000)

REGIÓN	1970	1975	1980	1985	1993	1998	2003
Baja California	8213741	10292355	13099578	12071256	20292807	33187658	35093105
Sonora	5191960	7674022	9586679	10298439	17934029	22611360	23065091
Chihuahua	7036973	10707521	13825580	16062270	31098628	43684093	46356522
Coahuila	11720029	16619939	23278732	23808400	36427692	58676272	63703566
Nuevo León	38206265	51154096	68176795	66259368	66400040	80262861	85589358
Tamaulipas	6899741	9626949	13504872	11269385	20907035	25115058	34244904

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

Gráfica 12
PIB real del sector manufacturero, ZFNM
1970-2003
(Miles de pesos de 2000)



Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro 30.

Dentro del análisis se toman nueve subsectores para analizar el desempeño de la industria manufacturera en la ZFNM y dichos subsectores que se construyen con base a los censos económicos son: I) Alimentos, Bebidas y Tabaco; II) Textiles, prendas de vestir e industria del cuero; III) Industria de la Madera, productos de madera y muebles; IV) Papel y productos de papel; V) Sustancias químicas, productos derivados del petróleo, carbón, hule y plástico; VI) Minerales no metálicos; VII) Metálicas Básicas; VIII) Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo e industria automotriz y; IX) Otras industrias. A continuación se presentan los comportamientos para cada entidad.

Cuadro 31
Baja California
PIB real del sector manufacturero y subsector
1970-2003 (Miles de pesos de 2000)

	1970	1975	1980	1985	1993	1998	2003
Total	8213740.9	10292355.0	13099578.0	12071256.4	20292807.4	33187658.2	35093105.1
I	3539833.8	5150084.2	6118086.4	4793515.3	4207445.8	4965092.9	6139744.1
II	1030386.7	893261.3	1382238.8	926754.3	664308.2	1111309.2	1273956.6
III	332407.4	347379.4	604786.5	419973.9	1429221.2	1812259.2	1772583.3
IV	174590.1	198502.5	329068.3	793550.3	613274.7	879938.8	1129638.1
V	379295.1	622326.5	674856.0	882121.8	970275.5	1490405.5	1652283.7
VI	396449.2	378210.6	514805.7	1017847.4	1559837.6	1600905.9	1671580.8
VII	9530.0	4434.6	1975.9	73946.2	151987.3	261383.8	231376.7
VIII	2102705.5	2545900.2	3241360.7	2778056.4	8801572.4	18370082.3	17030192.3
IX	248543.1	152255.6	232399.7	385427.9	1894884.7	2696281.9	4191749.4

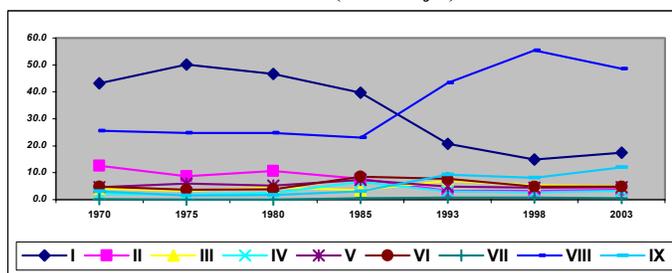
Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

Cuadro 32
Baja California
PIB real del sector manufacturero y subsector
1970-2003 (Porcentajes)

	1970	1975	1980	1985	1993	1998	2003
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
I	43.1	50.0	46.7	39.7	20.7	15.0	17.5
II	12.5	8.7	10.6	7.7	3.3	3.3	3.6
III	4.0	3.4	4.6	3.5	7.0	5.5	5.1
IV	2.1	1.9	2.5	6.6	3.0	2.7	3.2
V	4.6	6.0	5.2	7.3	4.8	4.5	4.7
VI	4.8	3.7	3.9	8.4	7.7	4.8	4.8
VII	0.1	0.0	0.0	0.6	0.7	0.8	0.7
VIII	25.6	24.7	24.7	23.0	43.4	55.4	48.5
IX	3.0	1.5	1.8	3.2	9.3	8.1	11.9

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

Gráfica 13
Baja California
PIB real del sector manufacturero y subsector
1970-2003 (Porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro 32.

Cuadro 33
Sonora
PIB real del sector manufacturero y subsector
1970-2003 (Miles de pesos de 2000)

	1970	1975	1980	1985	1993	1998	2003
Total	5191959.5	7674022.5	9586679.0	10298439.4	17934028.6	22611360.3	23065090.6
I	2608940.6	4829312.6	5507828.1	5858201.5	6383957.0	7198637.7	8730531.5
II	920981.9	773315.1	1346444.1	957328.8	985658.2	1591200.8	1863785.5
III	141425.6	160491.4	295249.5	398035.9	565151.6	462520.5	975840.2
IV	76621.4	121846.8	170157.9	284500.5	478474.2	619485.1	645990.2
V	391874.8	549260.7	609270.3	462589.1	378043.8	435014.7	395829.8
VI	328214.2	278114.7	358023.3	1164920.2	1352831.5	1331909.8	1726455.7
VII	40026.1	44768.7	61937.8	138625.4	1279886.1	1254662.3	777939.3
VIII	667102.0	839623.4	1115716.3	873170.1	5935801.5	8699269.6	6492081.8
IX	16772.9	77289.3	122051.7	161130.8	574224.8	1018658.5	1456635.7

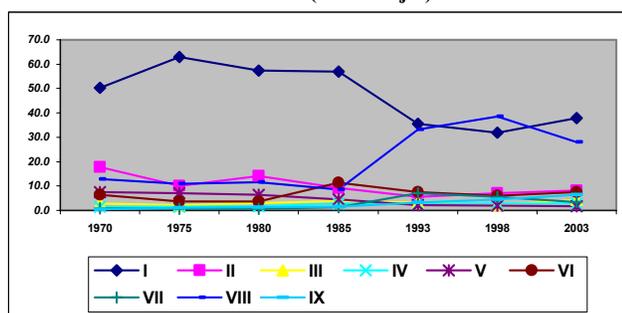
Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

Cuadro 34
Sonora
PIB real del sector manufacturero y subsector
1970-2003 (Porcentajes)

	1970	1975	1980	1985	1993	1998	2003
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
I	50.2	62.9	57.5	56.9	35.6	31.8	37.9
II	17.7	10.1	14.0	9.3	5.5	7.0	8.1
III	2.7	2.1	3.1	3.9	3.2	2.0	4.2
IV	1.5	1.6	1.8	2.8	2.7	2.7	2.8
V	7.5	7.2	6.4	4.5	2.1	1.9	1.7
VI	6.3	3.6	3.7	11.3	7.5	5.9	7.5
VII	0.8	0.6	0.6	1.3	7.1	5.5	3.4
VIII	12.8	10.9	11.6	8.5	33.1	38.5	28.1
IX	0.3	1.0	1.3	1.6	3.2	4.5	6.3

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

Gráfica 14
Sonora
PIB real del sector manufacturero y subsector
1970-2003 (Porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro 34.

Cuadro 35
Chihuahua
PIB real del sector manufacturero y subsector
1970-2003 (Miles de pesos de 2000)

	1970	1975	1980	1985	1993	1998	2003
Total	7036973.0	10707520.9	13825580.2	16062269.7	31098628.5	43684093.3	46356522.3
I	2165222.5	2992953.2	2532305.9	3552190.3	4096609.1	4586275.6	5413594.6
II	529107.2	1101266.6	1500794.6	1376294.1	3856551.9	5274426.7	4610319.6
III	1991775.9	2231252.6	4028160.7	3845705.6	3167665.7	3143690.4	2407054.7
IV	728475.4	1134843.1	1243847.8	1263073.8	1148791.6	1150123.2	1054013.3
V	0.0	0.0	0.0	0.0	628004.7	1131294.5	1419664.3
VI	277895.6	574601.4	758605.0	1023521.0	1599348.1	2082099.7	2670054.3
VII	321733.8	298809.6	679111.8	23135.8	560569.6	401820.5	382745.7
VIII	466590.2	1489402.3	2041363.4	3573119.6	14599893.2	24111585.8	25492332.2
IX	21347.3	100940.6	157998.4	810066.8	1441197.9	1802776.9	2906743.7

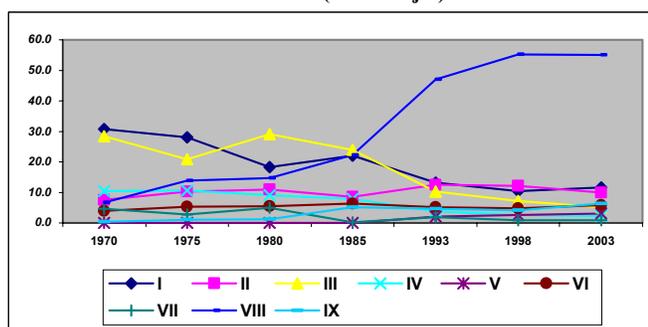
Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

Cuadro 36
Chihuahua
PIB real del sector manufacturero y subsector
1970-2003 (Porcentajes)

	1970	1975	1980	1985	1993	1998	2003
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
I	30.8	28.0	18.3	22.1	13.2	10.5	11.7
II	7.5	10.3	10.9	8.6	12.4	12.1	9.9
III	28.3	20.8	29.1	23.9	10.2	7.2	5.2
IV	10.4	10.6	9.0	7.9	3.7	2.6	2.3
V	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.6	3.1
VI	3.9	5.4	5.5	6.4	5.1	4.8	5.8
VII	4.6	2.8	4.9	0.1	1.8	0.9	0.8
VIII	6.6	13.9	14.8	22.2	46.9	55.2	55.0
IX	0.3	0.9	1.1	5.0	4.6	4.1	6.3

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

Gráfica 15
Chihuahua
PIB real del sector manufacturero y subsector
1970-2003 (Porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro 36.

Cuadro 37
Coahuila
PIB real del sector manufacturero y subsector
1970-2003 (Miles de pesos de 2000)

	1970	1975	1980	1985	1993	1998	2003
Total	11720029.0	16619939.2	23278732.0	23808399.7	36427691.5	58676271.9	63703566.0
I	2165603.7	3083124.0	3462436.8	3747425.8	5430910.2	6359573.9	8760931.7
II	823775.7	1861488.9	2491419.4	1818206.0	1212548.6	2607537.7	3974091.2
III	134182.8	132827.7	277390.1	170082.5	341066.8	165248.8	157792.1
IV	81958.2	126703.7	212108.5	520775.3	476408.2	519486.5	556278.2
V	740673.8	1004971.7	1020719.7	877772.0	2171810.6	3487754.3	3054210.1
VI	767357.9	1346227.1	2155815.3	3947767.7	5798254.6	6401040.0	6371594.9
VII	4738711.3	5578765.1	7825593.6	5884993.6	6381660.8	11365501.4	8994085.4
VIII	2188094.5	3337798.5	5600468.8	6741268.9	14361047.0	27504864.7	31480978.3
IX	77383.8	148032.2	232779.7	100107.9	253984.6	265264.6	353603.1

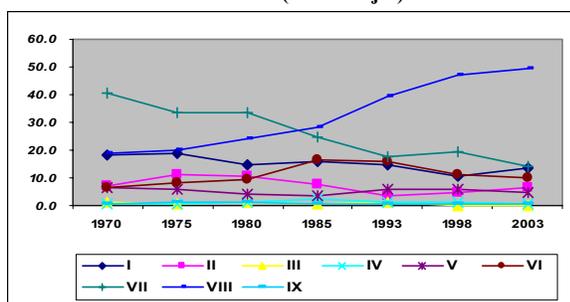
Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

Cuadro 38
Coahuila
PIB real del sector manufacturero y subsector
1970-2003 (Porcentajes)

	1970	1975	1980	1985	1993	1998	2003
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
I	18.5	18.6	14.9	15.7	14.9	10.8	13.8
II	7.0	11.2	10.7	7.6	3.3	4.4	6.2
III	1.1	0.8	1.2	0.7	0.9	0.3	0.2
IV	0.7	0.8	0.9	2.2	1.3	0.9	0.9
V	6.3	6.0	4.4	3.7	6.0	5.9	4.8
VI	6.5	8.1	9.3	16.6	15.9	10.9	10.0
VII	40.4	33.6	33.6	24.7	17.5	19.4	14.1
VIII	18.7	20.1	24.1	28.3	39.4	46.9	49.4
IX	0.7	0.9	1.0	0.4	0.7	0.5	0.6

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

Gráfica 16
Coahuila
PIB real del sector manufacturero y subsector
1970-2003 (Porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro 38.

Cuadro 39
Nuevo León
PIB real del sector manufacturero y subsector
1970-2003 (Miles de pesos de 2000)

	1970	1975	1980	1985	1993	1998	2003
Total	38206265.3	51154096.1	68176794.9	66259368.3	66400040.5	80262860.6	85589357.8
I	10901590.2	15738081.2	14781626.2	14689695.0	15370163.0	13725722.1	19324858.2
II	2167890.9	2658455.4	3803208.7	3398057.0	4100154.6	3914581.5	2675089.0
III	560365.7	570377.9	939630.6	936525.5	1091923.3	1169211.5	1305657.1
IV	2009692.4	2309175.4	3433177.9	3450695.5	3515621.2	2919705.9	2274549.6
V	4408210.0	6337087.0	9839446.0	10379824.3	8041014.5	9023490.2	8778846.6
VI	4644554.7	5721729.2	8375434.1	9534518.0	11213241.2	12252024.4	12594305.5
VII	6079014.6	6940830.2	10856973.8	8214581.9	5147064.2	6885844.1	7142656.2
VIII	7232910.4	10502683.2	15485513.2	14955346.5	16593882.2	29383886.7	30598862.6
IX	202036.6	375676.6	661784.5	699998.6	1326972.7	988394.2	894533.1

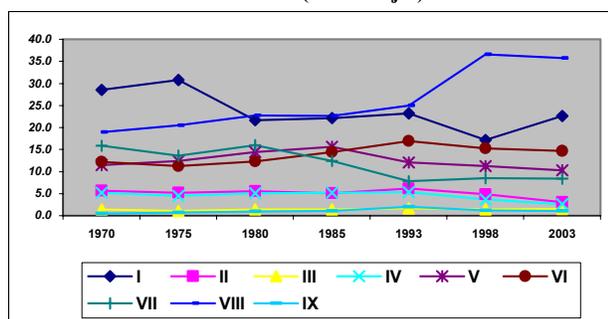
Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

Cuadro 40
Nuevo León
PIB real del sector manufacturero y subsector
1970-2003 (Porcentajes)

	1970	1975	1980	1985	1993	1998	2003
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
I	28.5	30.8	21.7	22.2	23.1	17.1	22.6
II	5.7	5.2	5.6	5.1	6.2	4.9	3.1
III	1.5	1.1	1.4	1.4	1.6	1.5	1.5
IV	5.3	4.5	5.0	5.2	5.3	3.6	2.7
V	11.5	12.4	14.4	15.7	12.1	11.2	10.3
VI	12.2	11.2	12.3	14.4	16.9	15.3	14.7
VII	15.9	13.6	15.9	12.4	7.8	8.6	8.3
VIII	18.9	20.5	22.7	22.6	25.0	36.6	35.8
IX	0.5	0.7	1.0	1.1	2.0	1.2	1.0

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

Gráfica 17
Nuevo León
PIB real del sector manufacturero y subsector
1970-2003 (Porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro 40.

Cuadro 41
Tamaulipas
PIB real del sector manufacturero y subsector
1970-2003 (Miles de pesos de 2000)

	1970	1975	1980	1985	1993	1998	2003
Total	6899740.6	9626949.2	13504871.6	11269384.8	20907034.8	25115057.7	34244904.3
I	2303979.7	2877019.3	3441917.6	3540338.7	4060724.4	4109044.6	6119347.2
II	676250.8	1791168.4	1043898.9	305555.9	524562.8	877794.7	1175649.8
III	133420.4	147187.5	280050.0	116813.5	237621.3	155280.7	212233.9
IV	209279.4	236302.5	306877.1	410517.9	684709.0	898953.6	1015302.4
V	2705765.7	3396293.4	6829725.1	4598531.9	5012672.0	6495668.4	8481598.2
VI	204323.8	344423.0	438732.4	188427.2	575509.0	741506.7	685255.4
VII	0.0	6124.0	8663.7	24144.4	74627.5	175915.8	169814.6
VIII	635843.5	706584.5	961821.8	2046726.8	9159986.5	10752326.3	15130742.6
IX	30877.3	121846.8	193185.1	38391.5	576622.3	908566.9	1254959.3

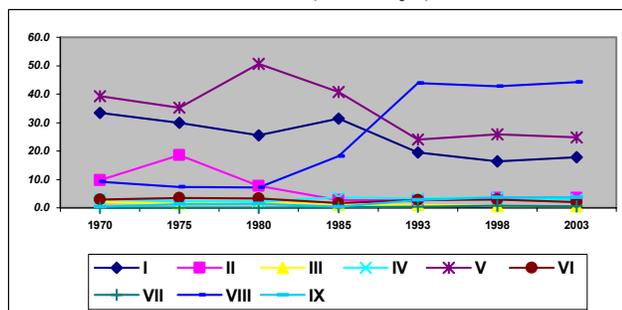
Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

Cuadro 42
Tamaulipas
PIB real del sector manufacturero y subsector
1970-2003 (Porcentajes)

	1970	1975	1980	1985	1993	1998	2003
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
I	33.4	29.9	25.5	31.4	19.4	16.4	17.9
II	9.8	18.6	7.7	2.7	2.5	3.5	3.4
III	1.9	1.5	2.1	1.0	1.1	0.6	0.6
IV	3.0	2.5	2.3	3.6	3.3	3.6	3.0
V	39.2	35.3	50.6	40.8	24.0	25.9	24.8
VI	3.0	3.6	3.2	1.7	2.8	3.0	2.0
VII	0.0	0.1	0.1	0.2	0.4	0.7	0.5
VIII	9.2	7.3	7.1	18.2	43.8	42.8	44.2
IX	0.4	1.3	1.4	0.3	2.8	3.6	3.7

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

Gráfica 18
Tamaulipas
PIB real del sector manufacturero y subsector
1970-2003 (Porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro 42.

III.2.4 Salarios de Eficiencia

Esta categoría se refiere a un índice de la relación entre los salarios entre los **salarios nominales** (w) y la **productividad** (p) que es una relación entre el PIB sectorial real y la cantidad de empleados en el sector. Dichos salarios tienden a ser más bajos en las regiones (y en particular en las industrias de las regiones) donde la productividad aumenta más rápido que el promedio. Es por esta razón que las áreas o regiones que crecen relativamente más rápido, tienden a adquirir una ventaja comparativa acumulativa sobre aquéllas regiones que crecen relativamente más lento. En el curso natural de la economía, los salarios de eficiencia tenderían a bajar en las regiones con mayor nivel de productividad, aún cuando los salarios nominales tiendan

a aumentar en todas las regiones. Por lo que estas regiones tenderán a concentrar los recursos y las actividades económicas. Suponiendo una relación directa entre ocupación y nivel salarial puede decirse que el crecimiento de la productividad es mayor que el registrado por la tasa de salarios, lo cual reduce la eficiencia de los salarios y significa una mayor ventaja competitiva al desacelerar la tasa de crecimiento de los precios de las exportaciones. Por lo que una región o país que enfrente una mayor demanda manufacturera externa exhibe un crecimiento más alto de su producto, lo cual contribuye al crecimiento mayor del producto total, generándose una mayor productividad global. (Calderón y Martínez, 2005: 6).

Para el caso de la ZFNM, a pesar del auge del sector manufacturero experimentado se tiene que reconocer que los salarios no han presentado mejoría en términos relativos y que existe una tendencia a la baja en los mismos (Calderón y Martínez, 2005: 17), obsérvese el cuadro 43. No obstante los salarios de eficiencia han mejorado, lo cual habla tal vez de una pérdida de competitividad o baja productividad, véase cuadro 44.

Cuadro 43
Distribución porcentual de las Remuneraciones en la
Manufactura por Regiones
1965-1998

REGIÓN	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
Noroeste	3.93	4.14	4.01	3.92	4.52	5.47	7.01	9.65
Norte	5.40	5.74	6.66	5.90	8.59	11.34	10.83	8.77
Noreste	10.74	11.67	11.06	13.20	11.85	12.62	13.65	18.53
Centro/Norte	3.75	4.00	4.02	5.19	7.88	8.47	9.58	9.88
Occidente	6.09	6.83	7.42	9.84	7.95	7.83	8.23	8.87
Centro	62.95	61.45	60.46	55.23	51.32	45.75	44.03	37.92
Golfo	4.89	4.14	4.33	4.71	4.71	6.18	4.39	4.23
Sureste	0.90	0.97	0.83	1.08	1.08	1.47	1.31	1.19
Peninsular	1.35	1.06	1.21	0.92	0.92	0.87	0.96	0.97
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Calderón y Martínez (2005) p. 16

Cuadro 44
Salarios de Eficiencia de la Manufactura
(Pesos de 2000):
1965-2003

REGIÓN	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998	2003
Baja California	9.146	3.492	6.424	27.787	14.281	4606.122	24525.7577	102966.168	148339.15
Sonora	1.384	2.205	4.959	26.566	12.949	2953.179	8915.26259	27515.0035	84486.0842
Chihuahua	2.281	2.722	10.884	62.129	30.906	10697.934	62512.9314	162982.299	166270.373
Coahuila	2.992	4.402	11.907	36.772	22.593	3135.500	15201.079	40797.4311	73065.6531
Nuevo León	8.262	12.334	23.552	123.253	49.525	7185.799	31073.3615	89241.5071	119833.751
Tamaulipas	2.584	3.281	6.881	46.700	17.048	5619.468	19874.4735	80506.2103	103982.387

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

II.6.2.5 Índice de Especialización Regional

Este índice muestra la heterogeneidad en cuanto a los subsectores de especialización de la industria manufacturera, lo cual puede ser muy útil para saber las vocaciones y/o las tendencias de los estados integrantes de la región fronteriza. Este índice se construye de la siguiente forma:

$$ES = \frac{\frac{E_{ijt}}{E_{jt}}}{\frac{E_{it}}{E_{Nt}}}$$

Donde: E_{ijt} es el empleo en el sector “i”, de la región “j” en el tiempo “t”; E_{jt} es el empleo en la región “j” en el tiempo “t” y; E_{Nt} es el empleo total del país en el tiempo “t”. Un primer acercamiento a este índice lo tenemos en el cuadro 45.

Cuadro 45
Índice de Especialización regional de la Manufactura
Principales Ramas de Actividad
1965-1998

REGIÓN	Subsector	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
Noroeste	Alimentos	2.05	1.64	1.87	1.87	1.88	1.42	1.24	0.93
	Textiles	0.70	1.14	1.03	1.31	1.10	1.40	1.22	1.23
Norte	Electrónica	0.41	2.08	2.42	2.29	1.84	1.85	1.99	2.19
	Madera	7.67	6.10	6.05	4.27	4.40	2.72	2.14	1.46
Noreste	Electrónica	0.41	0.56	2.91	3.38	3.97	3.87	3.62	3.06
	Min. No	1.89	1.89	1.89	1.88	1.67	1.68	1.38	1.29
	Met.								
	Met.	3.43	3.24	2.98	3.37	2.79	2.36	2.07	2.35
Centro/Norte	Básicas								
	Maq. y Eq.	1.31	1.28	1.33	1.40	1.38	1.40	1.41	1.40
	Electrónica	0.88	1.12	1.17	1.23	1.42	1.42	1.63	1.55
	Automotriz	1.05	1.19	0.90	0.74	1.11	1.26	1.32	1.36
Occidente	Alimentos	1.56	1.63	1.45	1.19	1.05	1.01	1.07	0.99
	Textiles	1.45	1.54	1.57	1.79	2.00	1.88	1.78	1.67
Centro	Automotriz	0.75	0.52	1.00	1.03	0.97	1.00	1.06	1.27
	Alimentos	1.60	1.66	1.62	1.56	1.12	1.53	1.50	1.54
	Madera	1.39	1.43	1.81	1.38	1.15	1.69	1.73	1.83
	Química	1.03	0.98	0.94	0.93	2.08	0.93	1.05	1.06
	Min. No	0.88	1.08	1.05	0.84	0.79	1.06	1.12	1.47
	Met.	0.02	0.14	0.24	0.48	0.77	1.34	0.82	1.15
Golfo	Básicas								
	Maq. y Eq.	0.64	0.62	0.69	0.88	0.73	1.03	1.03	1.06
	Textiles	1.04	1.09	1.10	1.07	1.18	1.17	1.16	1.20
	Papel	1.35	1.31	1.29	1.29	1.38	1.43	1.39	1.50
Sureste	Química	1.36	1.31	1.28	1.17	0.99	1.29	1.39	1.41
	Maq. y Eq.	1.20	1.20	1.14	1.10	1.09	1.06	1.07	0.99
	Automotriz	1.13	1.31	1.34	1.39	1.47	1.31	1.41	1.32
	Alimentos	2.33	2.36	2.56	2.40	1.97	2.03	2.17	2.21
Peninsular	Química	0.42	0.50	0.63	1.74	1.77	2.14	1.74	2.00
	Metalicas	1.99	1.37	1.48	1.40	1.53	1.43	1.47	2.32
	Bas.								
	Alimentos	2.14	2.15	2.32	2.45	2.31	2.16	2.09	2.20
Peninsular	Madera	3.20	4.21	4.91	3.29	2.74	3.26	2.80	2.49
	Alimentos	1.06	1.43	1.57	2.04	2.10	2.02	1.81	1.74
	Textiles	2.40	2.13	2.54	2.17	1.42	1.17	1.76	1.77
	Madera	2.08	2.05	1.55	1.50	1.87	2.18	1.18	1.18

Fuente: Calderón y Martínez (2005) p. 23

No obstante es conveniente revisar este índice para los seis estados de ZFNM y poder hacer inferencias sobre la heterogeneidad por subsectores de la actividad manufacturera. Para el caso de Baja California se tiene que el subsector VIII en los últimos años ha tenido los índices más elevados con respecto a los demás sectores. Asimismo Sonora presenta índices de especialización elevados en los subsectores I y VIII en años recientes, lo cual nos da el panorama de qué actividades son las que tiene mayor presencia en ambas entidades, véase cuadros 46 y 47.

Cuadro 46
Baja California
Índice de Especialización regional de la Manufactura
Principales Ramas de Actividad
1965-2003

	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998	2003
I	36.4678419	16.9016034	33.677353	13.7918428	10.2818099	5.15048479	3.06183968	1.36421292	1.19374733
II	10.5818875	7.07839701	14.0987553	4.77177959	4.31048798	2.92736694	1.41136139	1.65669118	0.8400345
III	1.48802815	3.2111976	5.22276346	3.72706372	2.65365416	3.50341638	1.72002226	1.39403665	0.16500797
IV	2.55864369	2.55672495	3.70058499	1.5044819	2.62085349	1.55028191	0.75196395	0.59949129	1.98866403
V	1.30959223	1.26918762	1.88073607	2.24989465	2.03844161	1.73706287	2.15633918	1.45964886	0.09251157
VI	1.97554058	1.82579521	4.36357828	1.92327868	1.27522603	1.18011602	0.87104607	0.39963801	0.32626728
VII	2.9473791	2.35793653	7.34366547	0.21053642	0.31520643	0.15409429	0.13146667	0.0039765	0.10502941
VIII	7.43058168	12.4334513	32.5272626	20.5301464	20.3172147	16.9134398	11.8535938	9.29492604	9.2221717
IX	0.42059896	0.31653234	2.43210293	0.71696188	1.59043246	0.36337385	0.74466024	0.86173446	2.83124226

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

Cuadro 47
Sonora
Índice de Especialización regional de la Manufactura
Principales Ramas de Actividad
1965-2003

	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998	2003
I	24.0150356	23.5923322	53.6999819	19.3763629	15.4968577	11.7130404	10.7688516	5.54017053	4.19485973
II	16.7828608	14.3060705	14.8637831	6.77761241	4.44296448	5.50963567	5.33999804	4.67813532	2.2002122
III	2.29545801	2.59830834	5.32904808	1.27754756	2.24580859	1.3669681	1.8447266	0.78950283	0.16863689
IV	3.18136648	3.54128415	7.25481	2.20299384	2.12223074	1.27346823	1.65574615	0.94006865	0.82403671
V	1.92001724	1.79370398	4.96381737	1.58108315	3.5419165	0.59278918	1.18502879	1.31841878	0.14661699
VI	4.98941016	3.88465034	6.91171449	1.949373	2.74012002	2.14177036	1.25611318	0.65340273	0.23387598
VII	4.25499533	2.37537656	3.36454957	nd	0.99543422	0.78976224	0.78322861	0.38568486	7.9606733
VIII	8.32556362	9.74749993	35.6321294	19.9429626	17.9392232	16.8779732	14.2667237	13.1403832	6.93093514
IX	0.50058769	0.23318152	2.59535156	0.70555161	0.54880245	0.30418624	0.40916868	0.61448788	1.30341408

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

Para el caso de Chihuahua se tiene que el subsector VIII en los últimos años también ha tenido los índices más elevados con respecto a los demás sectores, y en esta entidad es clara la vocación que se tiene con respecto a los demás índices. Por otro lado, Coahuila presenta índices de especialización elevados y moderados en los subsectores I, II, II y VIII en años anteriores, pero después el subsector VIII ha sido el que ha mostrado el índice mayor, véase cuadros 48 y 49.

Cuadro 48
Chihuahua
Índice de Especialización regional de la Manufactura
Principales Ramas de Actividad
1965-2003

	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998	2003
I	13.3515448	16.3162789	13.6204623	4.20428238	2.0350813	1.11064085	1.11161755	0.73533813	0.7469797
II	5.05300899	4.62064473	7.72331633	4.53150633	2.32204929	1.6662283	1.672736	1.5684887	0.47165194
III	16.3312146	12.9517814	15.1384252	4.17483222	2.87275452	1.30352102	1.04025305	0.50081866	0.22394497
IV	3.82385203	4.34282655	5.78671866	1.43160478	0.46529809	0.27040607	0.33748016	0.20019872	0.4901335
V	0.50236611	1.00048634	0.78947258	1.17200711	0.37169187	0.25865702	0.40846541	0.3738014	0.04857331
VI	2.20281499	1.93450084	2.90736876	0.91840855	0.61868931	0.35425153	0.43943849	0.32708046	0.21362103
VII	2.41170261	5.95349024	4.21436617	0.81642375	0.20805179	0.1180245	0.01567617	0.00528533	0.04657622
VIII	4.04655041	3.14803793	21.8069139	16.8563964	11.9614406	9.90328842	9.2500158	8.17436883	9.07061764
IX	0.25377257	0.35622086	1.4784069	0.1101654	0.12469442	0.34543975	0.04854556	0.0892746	0.60921427

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

Cuadro 49
Coahuila
Índice de Especialización regional de la Manufactura
Principales Ramas de Actividad
1965-2003

	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998	2003
I	5.36962033	4.66570653	6.34966535	4.51722289	3.59441637	2.82196292	3.14100657	2.30451399	2.07226173
II	5.2863045	3.66836877	6.001583	3.99110412	3.06252586	2.80593789	4.02915995	5.90051771	4.25441057
III	0.8025525	0.59408693	0.63657452	0.50086977	0.45837199	0.51881028	0.80804849	0.54705633	0.06815202
IV	0.90372172	0.96227247	1.23909751	0.56428587	0.40690903	0.61117676	0.78860555	0.50941644	0.81837461
V	1.81084409	2.41950499	3.96322029	3.57185322	1.37479634	1.10661721	1.74694794	0.92635956	0.3699288
VI	0.92327544	1.44981486	2.29847859	0.40457124	2.08920457	1.88182794	2.0107886	0.94111346	0.76710007
VII	13.4385036	12.2836407	23.3139508	7.9158562	7.71017496	5.61610461	2.05997924	1.00454365	0.93147211
VIII	4.97089456	5.56122009	11.3079472	13.7865431	9.79394555	8.4612148	10.2077367	9.82749691	10.1645575
IX	0.16238086	0.23803937	0.54387868	0.25072848	0.20904832	0.41865386	0.32994665	0.21282803	0.17813086

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

Nuevo León sin duda alguna su mejor índice los muestra el subsector VIII en los últimos años, pero también los subsectores I y II muestran índices por encima de la unidad, lo cual con respecto a los demás sectores representa algo importante de tener en mente con relación a esta entidad. Finalmente, Tamaulipas presenta índices de especialización de consideración en los sectores VIII, V, II y I, lo cual habla de una gran diversificación de sus actividades industriales, ver cuadros 50 y 51.

Cuadro 50
Nuevo León
Índice de Especialización regional de la Manufactura
Principales Ramas de Actividad
1965-2003

	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998	2003
I	2.32251408	1.90034023	3.50406059	1.39302396	1.90971017	1.82902939	1.97320505	1.62078318	1.95973486
II	1.50133844	1.1085726	1.95114116	0.71550123	0.95818118	1.39022231	1.1166723	1.1601064	0.79224086
III	0.35174947	0.33688072	0.47579504	0.23671927	0.24174052	0.33676037	0.37685136	0.48537535	0.11768435
IV	0.93116849	0.96383141	2.05542003	0.50693547	0.63135917	0.73813575	0.83715063	0.75443641	1.37767873
V	1.00644174	1.03022825	2.36244317	2.36770982	1.87052878	1.55357203	1.66942954	1.66606389	0.82518293
VI	2.18448941	1.84500953	3.84323941	0.29417541	1.5571442	1.68711386	1.37675945	1.22685712	1.12038843
VII	2.85483396	2.85907925	5.230112	1.83767698	1.39715907	0.73476127	0.43835032	0.36059106	0.51601285
VIII	2.50536119	1.98426662	4.69799911	3.62846976	4.42563424	4.45112352	5.10216095	5.63825595	5.77807084
IX	0.11611147	0.10654832	0.27050737	0.1254842	0.10098022	0.1246682	0.14939951	0.15674714	0.43743727

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

Cuadro 51
Tamaulipas
Índice de Especialización regional de la Manufactura
Principales Ramas de Actividad
1965-2003

	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998	2003
I	15.9339869	26.5629097	41.1360502	9.18244346	8.06873263	4.27675281	3.29505331	2.43385666	0.28324251
II	17.0905513	6.65006124	13.3555263	3.05411686	1.52583422	1.59953949	2.21030946	3.79383307	2.17316916
III	1.23929207	1.71742004	2.09116524	0.53087488	0.54061014	0.27366127	0.55963575	0.36510763	0.16234905
IV	2.4574967	3.87847033	6.59690968	1.22672284	1.07785199	0.70085923	1.02360112	0.9174888	2.3847047
V	1.99681745	3.70497137	9.2136226	11.6686723	9.1112176	4.21708829	2.72282935	2.50424447	1.30966046
VI	2.41694395	2.62883861	7.77663559	0.48645906	0.77807441	1.12699649	0.62347595	0.55622685	0.50788698
VII	1.05274941	1.9326466	2.59466197	ND	0.09711896	0.05860382	0.05430913	0.00605988	0.15360976
VIII	3.91415151	9.95532616	23.6863972	19.9162683	16.8122455	13.851715	13.3774884	11.3543463	13.7601181
IX	0.4039054	0.43484548	3.25251536	1.57993442	0.02189387	0.35586572	0.29402457	0.27735594	0.95437487

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

Estos datos sirven para darnos cuenta del cambio de una economía diversificada en la manufactura en la ZFNM a una en donde se tiende a la especialización en el sector. Estas cifras corroboran el auge que ha tenido la idea de favorecer a ciertos sectores de actividad en detrimento de las demás, lo que puede ocasionar sin duda pérdida de competitividad ante el resto del mundo.

III.2.5 Índice de Dispersión Industrial

Este índice muestra el grado de concentración de la industria en términos regionales, toma valores entre cero y uno, en la medida en que una industria está mayormente concentrada o mayormente dispersa el valor va a tender a la unidad. Este índice se construye de la siguiente forma:

$$IDI = \left[1 - \frac{\left(\sum_{i=1}^n VA_i^2 \right)}{\left(\sum_{i=1}^n VA_i \right)^2} \right] \cdot \left[\frac{n}{n-1} \right]$$

donde “VA” es el valor agregado sectorial y “n” es el número de observaciones de la muestra. A nivel general se ha calculado para todo México y los resultados se presentan en el cuadro 52.

Cuadro 52
República Mexicana
Índice de dispersión industrial-regional de la manufactura
1965-1998

Subsector	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
Alimentos	0.89	0.81	0.88	0.85	0.88	0.88	0.88	0.91
Textiles	0.72	0.57	0.58	0.62	0.66	0.71	0.69	0.81
Madera	0.86	0.83	0.86	0.41	0.84	0.90	0.90	0.92
Papel	0.43	0.47	0.53	0.55	0.67	0.56	0.64	0.69
Química	0.49	0.50	0.52	0.59	0.80	0.79	0.82	0.77
Min. No metálicos	0.71	0.73	0.74	0.75	0.78	0.81	0.85	0.87
Metálicas Básicas	0.70	0.73	0.66	0.75	0.71	0.82	0.87	0.85
Máq. Y Equipo	0.48	0.51	0.54	0.75	0.77	0.74	0.79	0.82
Electrónica	0.36	0.46	0.51	0.60	0.79	0.82	0.86	0.90
Automotriz	0.43	0.36	0.38	0.24	0.62	0.67	0.61	0.84
Otras Industrias	0.33	0.46	0.45	0.28	0.46	0.60	0.74	0.78

Fuente: Calderón y Martínez (2005) p. 16

No obstante, es preciso realizar este cálculo con respecto a la ZFNM y poder sacar conclusiones que se correspondan más con la dinámica regional. En el cuadro 53 podemos corroborar que los subsectores presentan altos índices de concentración industrial en la ZFNM, lo cual denota un gran apoyo a la idea de que las actividades industriales en este territorio presentarán ciertas características que las harán distintas de las que se llevan a cabo en otras latitudes del país.

Cuadro 53
Frontera Norte de México
Índice de Dispersión Industrial de la Industria Manufacturera
Principales Ramas de Actividad
1965-2003

	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998	2003
I	0.90	0.67	0.60	0.74	0.73	0.65	0.72	0.76	0.70
II	0.92	0.71	0.70	0.73	0.73	0.67	0.77	0.77	0.73
III	0.50	0.58	0.50	0.57	0.42	0.63	0.69	0.67	0.70
IV	0.72	0.52	0.50	0.42	0.54	0.53	0.79	0.66	0.75
V	0.72	0.52	0.50	0.33	0.56	0.47	0.62	0.66	0.46
VI	0.37	0.28	0.41	0.61	0.42	0.55	0.61	0.66	0.69
VII	0.66	0.51	0.46	0.31	0.43	0.54	0.57	0.55	0.64
VIII	0.58	0.53	0.64	0.60	0.73	0.71	0.75	0.77	0.74
IX	0.80	0.61	0.76	0.58	0.69	0.64	0.70	0.62	0.68

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

III.2.7 Tamaño Medio de los Establecimientos

Es la relación entre la Población Ocupada sectorial y el número de establecimientos del sector. Esta variable nos proporciona un referente en promedio del tamaño de los establecimientos manufactureros, lo cual es un referente importante de tomar en consideración en el análisis, de manera general podemos ver las tendencias en el cuadro 54.

Cuadro 54
Empleados por establecimiento
1965-1998

REGIÓN	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
Noroeste	9.1	14.4	16.5	16.9	20.7	24.7	18.1	24.3
Norte	9.2	12.6	15.1	19.7	29.7	37.9	25.8	30.8
Noreste	14.3	21.2	24.7	30.6	29.1	33.7	23.9	26.9
Centro/Norte	6.2	7.4	7.5	12.6	16.6	16.5	11.9	12.6
Occidente	7.1	8.6	9.4	11.5	18.3	12.7	8.4	8.2
Centro	12.0	16.2	17.4	20.5	22.1	21.3	14.1	12.2
Golfo	8.2	9.2	10.0	12.1	16.6	13.4	7.3	6.2
Sureste	4.3	4.3	4.3	4.6	5.6	5.0	3.3	2.8
Peninsular	7.5	7.7	8.5	8.7	8.1	8.8	4.2	6.3
Nacional	9.9	12.8	13.9	17.0	19.9	19.0	12.3	12.3

Fuente: Calderón y Martínez (2005) p. 20

En el caso de la ZFNM, el Tamaño Medio de los Establecimientos es revelador a nivel de entidad, por lo que las cifras hablan de un elevado tamaño medio de los establecimientos en las seis entidades de la ZFNM, veáse cuadro 55.

Cuadro 55
Frontera Norte de México
Tamaño medio de Establecimiento de la industria manufacturera
1965-2003

REGIÓN	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998	2003
Baja California	10.927	19.016	19.325	21.416	28.096	38.986	34.8824103	51.622273	55.8648227
Sonora	7.844	14.531	18.655	19.728	22.239	27.278	16.3004332	22.5059338	27.3038803
Chihuahua	10.274	14.178	18.871	21.952	34.365	45.954	31.6718379	43.303112	60.932699
Coahuila	12.762	22.454	30.314	28.005	30.950	34.732	21.8333897	27.9540129	41.7131995
Nuevo León	20.083	27.845	28.935	38.650	32.070	33.977	25.710597	25.9257866	34.9269971
Tamaulipas	7.799	9.688	12.269	20.231	21.515	31.922	22.7406906	27.3535238	33.5493934
Nacional	9.727	12.594	13.937	17.024	19.913	19.018	12.229	12.299	15.381

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

Esta es otra de las variables clave que se utilizará en el modelo, es preciso mencionar que utilizaremos los resultados a nivel manufactura por lo que a continuación proporcionaremos las estadísticas descriptivas de la variable a fin de que se tenga mayor certidumbre al respecto, ver cuadro 56.

Cuadro 56
Estadísticas Descriptivas de la Variable
Tamaño Medio de Establecimiento
1965-2003

	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998	2003
Media	6.15816563	11.8855587	13.6046528	13.0488084	15.3169114	20.5572787	16.024831	14.4051474	16.927551
Mediana	9.15620433	15.8235609	18.6437729	18.7882333	24.4337387	28.0124925	18.4289512	20.985501	32.3632502
Varianza	279.880398	618.261864	943.529524	23577.0483	9517.29773	13548.6501	17133.0012	12041.3505	2147.54228
Desviacion Est.	16.7296264	24.8648721	30.7169257	153.548195	97.5566386	116.398669	130.893091	109.733087	46.3415826
Maximo	79.5440415	108.727273	155.185185	695.304348	670.027778	841.1	963.181818	786.090909	195.288462
Minimo	1.61538462	3.89054726	3.27011494	2.04897959	2.6	3.44	4.72230653	3.21663244	3.16966581
No de Observaciones	54	54	54	54	54	54	54	54	54

Fuente: Elaboración propia con base en el Anexo Estadístico.

III.2.8 Salario Real

Este es el salario nominal deflactado, es decir, quitando el efecto de la inflación para saber el monto real o poder adquisitivo concreto con el que cuentan los trabajadores del sector. Cuando se utilizan los datos a precios reales de 1994 (Cuadro 18), podemos encontrar que algunos niveles de salarios reales promedio de los estados de la ZFNM están por encima de la media nacional, pero destacándose los estados que integran la región Noreste sobre todo. No obstante, el comportamiento de los salarios en las demás regiones de la que forman parte los estados de la ZFNM presentan niveles interesantes aun cuando no estén por encima del promedio nacional, lo cual tampoco necesariamente refleja la totalidad de la situación de las condiciones de trabajo en la región, veáse cuadro 57.

Cuadro 57
Remuneraciones medias por trabajador en la manufactura regional
(Pesos 1994)
1965-1998

REGIÓN	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
Nordeste	4.75	5.13	4.75	5.03	5.63	6.69	8.58	10.35
Norte	3.19	3.04	3.77	4.09	6.21	8.21	8.52	10.00
Noreste	12.3	12.87	13.48	14.09	13.75	15.69	15.79	16.67
Centro/Norte	6.5	6.68	6.52	7.56	9.21	9.89	10.83	11.58
Occidente	8.19	9.20	9.34	9.09	12.50	9.37	9.59	10.16
Centro	54.9	54.35	53.89	52.37	44.17	41.20	37.58	32.71
Golfo	4.92	4.31	4.12	4.25	5.12	4.96	3.93	3.63
Sureste	2.42	2.09	2.01	1.86	1.88	2.36	2.89	2.82
Peninsular	2.83	2.32	2.12	1.66	1.54	1.64	2.29	2.08
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Calderón y Martínez (2005) p. 16

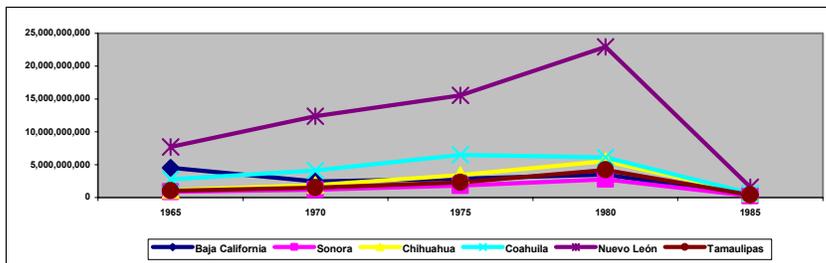
En la ZFNM, se tienen niveles de remuneraciones diversas, dado que las condiciones en las entidades son diferentes relativamente, conviene tener visualizado las tendencias de las remuneraciones reales y constatar sus tendencias para cada una de las entidades que integran a la región de estudio. Así tenemos los valores correspondientes a los seis estados en el periodo manejado presentando los resultados en el cuadro 58 y las gráficas 19 y 20.

Cuadro 58
Remuneraciones Reales de la Manufactura
(Pesos de 2000):
1965-2003

REGIÓN	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998	2003
Baja California	4518988464	2426558717	2891945014	3518231016	311513245	4174400733	9293107117	14386088308	17186490619
Sonora	851459247	1187231885	1786469770	2765668544	259612232	3443449633	5505664354	7120525865	10558249432
Chihuahua	1123605713	1892168090	3384452963	5592321880	610248237	9204252121	20737523507	19149192728	24955886141
Coahuila	2772553913	4150521805	6511739594	6130106111	656979952	7714911923	10361645537	10919503941	12661311064
Nuevo León	7686968915	12382735737	15566093577	22914755076	1558745076	14722922990	23437829789	22503597589	25401606631
Tamaulipas	1011607509	1532199855	2270889798	4207928523	413108862	5890273763	9995413721	11706991532	13859248065
Nacional	79841589576	119142608854	320406619636	204815044074	16635172900	163314875602	244994942124	243597543683	255152113567

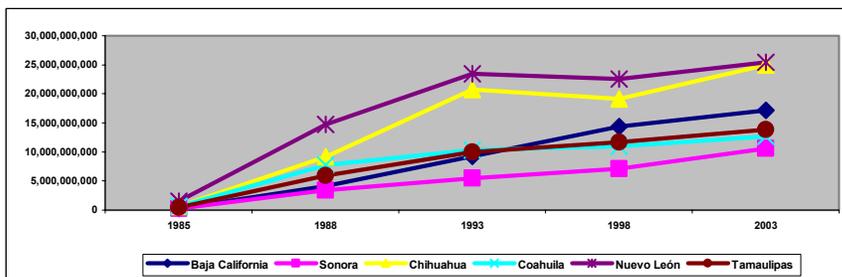
Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, INEGI

Gráfica 19
Remuneraciones Reales de la Manufactura (Pesos de 2000):
1965-1985



Fuente: Elaboración propia con base en el Cuadro 58.

Gráfica 19
Remuneraciones Reales de la Manufactura (Pesos de 2000):
1985-2003



Fuente: Elaboración propia con base en el Cuadro 58.

Esta es otra de las variables clave que se utilizará en el modelo, es preciso mencionar que utilizaremos los resultados a nivel manufactura por lo que a continuación proporcionaremos las estadísticas descriptivas de la variable a fin de que se tenga mayor certidumbre al respecto, ver cuadro 59.

Cuadro 59
Estadísticas Descriptivas de la Variable
Salario Real
1965-2003

	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998	2003
Media	99483.5387	44290169.3	109118715	72564148.6	7398009.8	93572401.7	202936979	60060274.9	72947943.1
Mediana	71153642.6	141783951	210098010	301109649	20806424.4	266285539	580661765	777323611	659392791
Varianza	5.3563E+17	4.8652E+17	7.7976E+17	2.0094E+18	1.0782E+16	1.6195E+18	4.6119E+18	6.603E+18	1.216E+19
Desviación Est.	731866421	697510022	883038394	1417534346	103835595	1272604738	2147538056	2569631482	3487181476
Maximo	4518459856	3728181440	3899562746	6366534461	508129385	6301793842	9044020333	1.354E+10	1.9776E+10
Minimo	2464.98944	2916188.71	17128232.3	8945641.8	819522.854	9042324.36	24321883.6	2748741.77	2203189.08
No de Observaciones	54	54	54	54	54	54	54	54	54

Fuente: Elaboración propia con base en el Anexo Estadístico.

III.3 Resultados Econométricos

La base de datos esta estructurada de manera general con tres variables que se consideran como claves para fundamentar el análisis de crecimiento de la productividad del trabajo de la manufactura a nivel regional. Las variables fueron construidas con datos de los censos económicos que arrojan resultados de 1965, 1970, 1975, 1980, 1985, 1988, 1993, 1998 y 2003 (Ver Anexos).

El periodo de análisis en general es de 1965-2003, los Estados son Baja California (1), Sonora (2), Chihuahua (3), Coahuila (4), Nuevo León (5) y Tamaulipas (6). Los periodos a considerar son 1965-1970, 1970-1975, 1980-1985, 1985-1988, 1993-1998 y 1998-2003. Aprovechando el conocimiento teórico del modelo general propuesto por Calderón y Martínez (2005), se construyó un modelo empírico que capturase las características más relevantes del comportamiento de la productividad del trabajo en la ZFNM. La especificación del modelo de manera general que se pretende corroborar empíricamente en base a las características y disponibilidad de los datos para el caso de la manufactura de la ZFNM queda como:

$$\Delta p_{ijt+1} = \beta_0 + \beta_1 [\Delta y_{ijt+1}] + \beta_2 [\Delta \psi_{ijt+1}] + \beta_3 (\Delta \theta_{ijt+1}) + \varepsilon$$

Comment [ECB6]: DISCUTIRLO MAS AMPLIAMENTE Y RELACIONARLO CON LA REGION.

Comment [ECB7]: DAR CREDITOS A DR. CALDERON

Donde los subíndices indican el sector (i), el estado (j) y el tiempo (t).

Δp_{ijt+1} (*PL*) Tasa de crecimiento de la productividad del trabajo.

Δy_{ijt+1} (*VAS*) Tasa de crecimiento del Valor Agregado.

$\Delta \psi_{ijt+1}$ (*TME*) Tasa de crecimiento del Tamaño Medio de los Establecimientos.

$\Delta \theta_{ijt+1}$ (*SR*) Tasa de crecimiento de los Salarios Reales.

Se realizaron estimaciones de sección cruzada para la totalidad de la industria manufacturera de los seis estados integrantes de la ZFNM y se obtuvieron 9 observaciones por cada estado, lo que arroja 54 datos por año; con ello se pretendió corroborar la existencia de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero, para ello se calcularon tasas de crecimiento en forma de logaritmos y se produjeron resultados agrupados por cada periodo, ver cuadros 60, 61, 62, 63, 64 y 65.

Cuadro 60
Tasas de Crecimiento por subsectores de la Manufactura de la ZFNM
VARIABLES SELECCIONADAS 1965-1970
(Diferencia de Logaritmos)

	PL	VAS	TME	SR
BC (I)	0.019978553	0.016951428	-0.015145749	-0.140235284
BC (II)	0.595765382	0.624609043	0.035607668	0.646943817
BC (III)	0.604066432	0.734646915	0.097939835	0.754895611
BC (IV)	0.60347941	0.667183556	0.013588669	0.662233934
BC (V)	0.572579053	0.633626307	0.07215072	0.651325787
BC (VI)	0.620951253	0.67787378	0.015165272	0.675650333
BC (VII)	0.578593815	0.622982343	0.002448556	0.659407524
BC (VIII)	0.606009582	0.714492665	0.273369417	0.749972268
BC (IX)	0.345769043	0.384848325	0.232642346	0.72639513
SON (I)	0.007096801	0.027351098	0.028858514	0.034609839
SON (II)	0.011699488	0.01962713	0.050571661	-0.006264588
SON (III)	0.031950638	0.064511673	0.061786643	0.069514418
SON (IV)	0.005227333	0.036333516	0.013877817	0.034063341
SON (V)	-0.003216286	0.012669611	0.002994299	0.029789536
SON (VI)	0.019505567	0.019562881	-0.027102019	0.007066866
SON (VII)	-0.076817457	-0.105654012	-0.0190148	-0.032935459
SON (VIII)	0.024619672	0.060112359	0.217973976	0.088275314
SON (IX)	-0.099995219	-0.144555658	0.080089419	-0.012528563
CHI (I)	0.017157376	0.035686154	-0.002837484	0.036206355
CHI (II)	0.003177299	-0.003481342	0.040338019	0.028802002
CHI (III)	0.03053347	0.011506532	-0.021809841	0.029340819
CHI (IV)	0.017921968	0.030087107	-0.012822609	0.024817406
CHI (V)	0.0162946	0.077243623	-0.042032941	0.057530812
CHI (VI)	0.031371727	0.021200764	-0.048692232	0.035371443
CHI (VII)	0.106811846	0.186412282	0.070261338	0.133558951
CHI (VIII)	0.048762407	0.028064264	0.189256181	0.05734566
CHI (IX)	0.024526524	0.055092314	0.326949818	0.105746783
COA (I)	0.028298669	0.03621891	0.01850897	0.00694551
COA (II)	0.008134783	-0.00347558	0.033274489	0.003232512
COA (III)	0.062706828	0.056707611	0.013927357	0.028749124
COA (IV)	0.024160234	0.049738376	0.007045391	0.045837627
COA (V)	0.013128664	0.05842323	0.06414855	0.059384754
COA (VI)	0.015596701	0.074918428	0.051184309	0.092395924
COA (VII)	0.01252356	0.024844272	0.035353909	0.03217398
COA (VIII)	0.00125174	0.03112432	0.174301825	0.06181005
COA (IX)	0.049506907	0.102855175	0.171851202	0.145257395
NL (I)	0.029822929	0.044850984	0.010263538	0.017511598
NL (II)	0.026823944	0.032934505	0.03078975	0.028124815
NL (III)	0.033990085	0.06269208	0.017864419	0.05604658
NL (IV)	0.018333349	0.053781363	0.00134721	0.057239259
NL (V)	0.016865839	0.051348255	-0.003709291	0.056065347
NL (VI)	0.009902129	0.027685316	-0.038038564	0.043792012
NL (VII)	0.008803484	0.041386006	0.017377976	0.044176635
NL (VIII)	0.029823411	0.042022801	0.105946916	0.043565253
NL (IX)	0.009988973	0.03497672	0.071320494	0.051534597
TAM (I)	0.015451309	0.033523655	0.011108058	0.025285047
TAM (II)	0.022590098	-0.08571388	-0.067086712	-0.03375822
TAM (III)	0.021423692	0.023446371	-0.004248211	0.018110743
TAM (IV)	-0.009565959	0.003749654	-0.019328853	0.02440352
TAM (V)	0.004711774	0.03208318	0.019813694	0.054801258
TAM (VI)	0.032709284	0.01369086	-0.051221244	0.019475361
TAM (VII)	0.026316932	0.052764528	0.034516243	0.0656189
TAM (VIII)	0.049395295	0.104160974	0.256702507	0.149970888
TAM (IX)	0.039417862	0.019511031	0.120464307	0.069038403

Fuente: Elaboración propia con datos de anexos estadísticos.

Cuadro 61
Tasas de Crecimiento por subsectores de la Manufactura de la ZFNM
Variables Seleccionadas 1970-1975
(Diferencia de Logaritmos)

	PL	VAS	TME	SR
BC (I)	0.01465888	0.00557982	-0.0093579	-0.00540971
BC (II)	-0.02224094	-0.03135284	0.00161703	0.00151829
BC (III)	0.01132694	-0.01538746	-0.02878257	0.00226534
BC (IV)	0.00452933	-0.03231446	0.03550178	-0.01540914
BC (V)	0.08342247	0.04862181	-0.02652212	0.00733879
BC (VI)	0.02839732	0.0351144	-0.01843627	0.00606297
BC (VII)	0.00290052	0.03261561	0.02037898	0.04086264
BC (VIII)	0.02020536	0.03477546	-0.03683253	0.04112942
BC (IX)	0.04914436	0.15729607	-0.01226029	0.14071115
SON (I)	0.0238434	0.02840993	0.02521393	0.03280546
SON (II)	0.01083875	-0.05271357	-0.04968703	0.00624521
SON (III)	-0.00109517	-0.0055775	0.023879	0.01064663
SON (IV)	0.07769132	0.07311025	0.07374416	0.05095295
SON (V)	-0.03959753	-0.01805865	0.05381248	0.00193294
SON (VI)	0.00468651	-0.01214085	0.01719283	0.0100497
SON (VII)	0.00687653	-0.0297587	-0.03415338	-0.03745249
SON(VIII)	0.01164277	0.05735835	0.00932354	0.06907079
SON (IX)	0.03151595	0.17394224	0.11743854	0.21299455
CHI (I)	0.01993732	0.00716577	-0.01827576	0.00367322
CHI (II)	0.0049018	0.05243635	0.04365785	0.07548587
CHI (III)	0.00022524	0.01668978	0.01414817	0.03131044
CHI (IV)	0.0065108	0.03435708	0.08419125	0.05319351
CHI (V)	0.00530361	-0.0123569	0.05277599	0.01240796
CHI (VI)	0.00391297	0.04221352	-0.0158665	0.03294831
CHI (VII)	-0.07416499	-0.10125857	-0.03280466	-0.04076354
CHI(VIII)	-0.0210455	0.14997965	0.07038379	0.17845155
CHI (IX)	0.02237389	0.14890313	-0.07907651	0.1955148
COA (I)	0.00517287	0.00254753	0.00590278	0.02761329
COA (II)	0.04785644	0.06122299	0.03323425	0.04862188
COA (III)	-0.00462746	-0.02801963	-0.02555026	-0.02290672
COA (IV)	0.00805695	0.00062641	0.04446245	0.01331518
COA (V)	-0.00285334	0.01061898	0.03090235	0.0246044
COA (VI)	0.01433142	0.02496499	0.00582591	0.0426337
COA(VII)	-0.00454924	0.02171649	0.0209732	0.03963783
COA(VIII)	0.00673257	0.03898329	-0.00057577	0.04998995
COA (IX)	0.02416165	0.06654028	0.02529259	0.04527063
NL (I)	0.03660102	0.03607573	0.00500973	0.01786558
NL (II)	0.00371085	-0.00085758	-0.00599405	0.00917597
NL (III)	0.01820746	-0.00547713	-0.02057289	-0.0045915
NL (IV)	0.01287286	0.02497943	0.03270827	0.02976704
NL (V)	0.0115981	0.03001034	0.04797257	0.03838498
NL (VI)	-0.00020254	0.00986389	-0.00102757	0.02207971
NL (VII)	0.01588556	0.01466918	-0.02346692	0.00390377
NL (VIII)	-0.00072592	0.02046332	-0.01453296	0.03239745
NL (IX)	0.02804436	0.05529752	-0.00256132	0.04672912
TAM (I)	0.01437305	0.00764117	-0.0087724	0.01425776
TAM (II)	-0.01752861	-0.0016828	0.02270273	0.0322681
TAM (III)	0.00305451	-0.02456439	-0.01508954	-0.02114957
TAM (IV)	0.0033648	0.00477955	0.10505226	0.02786462
TAM (V)	0.01860691	0.05301476	0.07718381	0.0543973
TAM (VI)	0.12333316	0.17281746	0.0388352	0.11591029
TAM (VII)	0.02215296	0.00301737	-0.01398983	0.00698369
TAM(VIII)	0.00947287	0.04004031	0.00751715	0.04105748
TAM (IX)	0.0137317	0.14378731	0.12177708	0.18388782

Fuente: Elaboración propia con datos de anexos estadísticos.

Cuadro 62
Tasas de Crecimiento por subsectores de la Manufactura de la ZFNM
VARIABLES SELECCIONADAS 1980-1985
(Diferencia de Logaritmos)

	PL	VAS	TME	SR
BC (I)	0.02930983	0.03441061	0.01556077	-0.24089364
BC (II)	0.08530118	0.10708173	0.01248906	-0.2128917
BC (III)	0.05930862	0.06041545	0.00079495	-0.23872709
BC (IV)	0.07022259	0.14904508	0.06599899	-0.14905159
BC (V)	0.06512477	0.08716332	0.11658098	-0.197483
BC (VI)	-0.00672027	-0.01179994	-0.08291289	-0.26765642
BC (VII)	0.02600092	0.09166582	-0.08996535	-0.18328022
BC (VIII)	0.11002807	0.13973383	0.0118551	-0.19202011
BC (IX)	0.12646634	0.22628151	0.10771687	-0.12267993
SON (I)	0.0430779	0.05205021	-0.00249517	-0.22682717
SON (II)	0.08616353	0.07786079	-0.00539749	-0.23314301
SON (III)	0.03982897	0.11720613	0.06639089	-0.1267771
SON (IV)	0.08502553	0.11015942	0.0251339	-0.20594176
SON (V)	0.077327	0.17576175	0.16928986	-0.11964405
SON (VI)	0.07861941	0.13657237	0.02929321	-0.16562746
SON (VII)	0.10495258	-0.19108648	0.06654362	-0.52827105
SON (VIII)	0.10257291	0.12175373	-0.00526235	-0.20480298
SON (IX)	0.12294717	0.12950265	0.05337212	-0.21020414
CHI (I)	0.06062431	0.09843622	0.02293471	-0.29049862
CHI (II)	0.095919	0.1386787	0.04135872	-0.19204103
CHI (III)	0.05076058	0.11912641	0.03702676	-0.16627218
CHI (IV)	0.02259774	0.0258133	-0.01443662	-0.27247526
CHI (V)	0.11058136	0.11166585	0.08273249	-0.21830516
CHI (VI)	0.06576656	0.13228783	0.00631527	-0.1674613
CHI (VII)	0.08750995	0.06959505	-0.04290265	-0.26608178
CHI (VIII)	0.10889887	0.17993655	0.04296509	-0.15724802
CHI (IX)	0.09583497	0.20742927	0.12818915	-0.08296023
COA (I)	0.04808394	0.08105669	0.01769508	-0.19378252
COA (II)	0.07687663	0.10669534	0.029423	-0.20377348
COA (III)	0.03889345	0.08401347	0.01652383	-0.20070754
COA (IV)	0.06419414	0.08861514	-0.00358823	-0.22139963
COA (V)	0.07316496	0.04305528	0.012061	-0.27050655
COA (VI)	0.07732647	0.27274504	0.08303001	0.01269066
COA (VII)	0.05739825	0.10793289	-0.00051986	-0.18455863
COA (VIII)	0.06601078	0.08913261	-0.00900214	-0.20029236
COA (IX)	0.07470174	0.11173171	0.07361611	-0.19278591
NL (I)	0.06398477	0.07866092	0.01338631	-0.22845933
NL (II)	0.08956805	0.10220987	0.00617583	-0.21128181
NL (III)	0.05889199	0.04798954	-0.01193387	-0.25421657
NL (IV)	0.04984754	0.05618667	-0.00037603	-0.23446768
NL (V)	0.06861746	0.03541902	-0.01395405	-0.26448123
NL (VI)	0.05784308	0.18986194	0.07945203	-0.07087697
NL (VII)	0.05880617	0.02227589	-0.11981497	-0.27581293
NL (VIII)	0.06854693	0.07307171	-0.03766071	-0.21958576
NL (IX)	0.05447247	0.02287629	-0.01335814	-0.25409918
TAM (I)	0.03287052	0.07664605	0.02690096	-0.18843368
TAM (II)	0.16065508	0.15538554	-0.00359913	-0.30415811
TAM (III)	0.07854734	0.13513185	0.02735891	-0.14617641
TAM (IV)	0.07846779	0.12223644	0.00606033	-0.18115535
TAM (V)	0.12271575	0.15623286	0.05735439	-0.21075499
TAM (VI)	0.09195155	0.18775263	0.03793643	-0.13864072
TAM (VII)	-0.02031725	-0.39865245	-0.35334745	-0.69114397
TAM (VIII)	0.11670125	0.15699092	-0.02294376	-0.17930075
TAM (IX)	0.25012484	-0.06653236	-0.24817266	-0.40336544

Fuente: Elaboración propia con datos de anexos estadísticos.

Cuadro 63
Tasas de Crecimiento por subsectores de la Manufactura de la ZFNM
Variables Seleccionadas 1985-1988
(Diferencia de Logaritmos)

	PL	VAS	TME	SR
BC (I)	-0.0668961	-0.0718966	0.00326511	0.18508014
BC (II)	-0.11635949	-0.09492556	0.00894842	0.21794608
BC (III)	-0.13937143	-0.06019816	0.1076549	0.26870128
BC (IV)	-0.12469551	-0.11525813	-0.00799266	0.19597286
BC (V)	-0.08946572	-0.04831848	0.03120968	0.23051422
BC (VI)	-0.04481054	0.00350076	-0.01055495	0.22658505
BC (VII)	-0.20907893	-0.21619685	0.03565804	0.18913695
BC (VIII)	-0.10143396	-0.06231662	0.04315802	0.24156596
BC (IX)	-0.19417617	-0.2673647	-0.08478691	0.08726331
SON (I)	-0.05085602	-0.03648739	0.000811	0.21008465
SON (II)	-0.10962936	-0.05225592	0.05221199	0.24358981
SON (III)	-0.09037324	-0.09481267	-0.01066111	0.18468238
SON (IV)	-0.09020999	-0.09588745	-0.02097588	0.20190413
SON (V)	-0.05362481	-0.17020898	-0.09284622	0.09734631
SON (VI)	-0.07929391	-0.06200981	-0.00378454	0.16363123
SON (VII)	0.14094158	0.15952178	0.0185802	0.24978331
SON (VIII)	-0.10535531	-0.07196854	0.05111648	0.25122227
SON (IX)	-0.10799973	-0.12057159	-0.0185645	0.20320477
CHI (I)	-0.05421562	-0.05019814	0.00595443	0.20467751
CHI (II)	-0.12900438	-0.10121266	0.02273054	0.23198601
CHI (III)	-0.12618098	-0.13819798	-0.00536564	0.1710055
CHI (IV)	-0.01391016	-0.00443403	-0.00849677	0.2031443
CHI (V)	-0.15591551	-0.13078816	0.01844259	0.21653165
CHI (VI)	-0.05245051	-0.04426359	-0.05408948	0.206432
CHI (VII)	-0.06221281	-0.05483357	0.03236699	0.20871061
CHI (VIII)	-0.09065665	-0.05043836	0.04488764	0.25052734
CHI (IX)	-0.13576097	0.00936319	0.13643102	0.35827305
COA (I)	-0.0499675	-0.0395424	6.1282E-05	0.20202934
COA (II)	-0.08609156	-0.06225138	0.01170061	0.2220775
COA (III)	-0.08735919	-0.04516057	0.05047716	0.23588102
COA (IV)	-0.0816051	-0.01483068	0.04476013	0.25925856
COA (V)	-0.05916006	-0.04656773	-0.0150682	0.21955541
COA (VI)	-0.01035563	0.01200468	0.01281743	0.23647429
COA (VII)	-0.08851423	-0.08459951	0.01975097	0.21564504
COA (VIII)	0.01940996	0.0381455	0.01659328	0.20578471
COA (IX)	-0.29177613	-0.20001392	0.06677446	0.22135254
NL (I)	-0.01613309	-0.0144521	0.00054294	0.19530737
NL (II)	-0.06438768	-0.02663001	0.02594711	0.24880486
NL (III)	-0.10054253	-0.06631788	0.03660043	0.21732474
NL (IV)	-0.07446558	-0.05546329	0.01084479	0.21335594
NL (V)	-0.01426851	-0.02496477	-0.02286571	0.17838687
NL (VI)	-0.07205236	-0.0596589	0.01673731	0.21319254
NL (VII)	-0.03268158	-0.08307116	-0.03279854	0.14362719
NL (VIII)	-0.07866253	-0.07273336	0.01605605	0.19963874
NL (IX)	-0.10915707	-0.08542284	0.00038537	0.19387058
TAM (I)	-0.06791595	-0.05790933	-0.00287245	0.21255746
TAM (II)	-0.12430011	-0.05505774	0.05347643	0.27075136
TAM (III)	-0.0657397	-0.05972902	0.01764526	0.20197546
TAM (IV)	-0.09588772	-0.06812853	0.034022	0.20362622
TAM (V)	-0.04819414	-0.04996203	-0.03335569	0.20688034
TAM (VI)	-0.14446704	-0.0471419	0.08133082	0.24820455
TAM (VII)	-0.12729886	-0.10602963	0.05648749	0.20656214
TAM (VIII)	-0.11508297	-0.06676255	0.08258417	0.25297192
TAM (IX)	-0.29636882	0.01096876	0.19138086	0.33079321

Fuente: Elaboración propia con datos de anexos estadísticos.

Cuadro 64
Tasas de Crecimiento por subsectores de la Manufactura de la ZFNM
Variables Seleccionadas 1993-1998
(Diferencia de Logaritmos)

	PL	VAS	TME	SR
BC (I)	0.01773007	0.02045253	-0.00151236	-0.01188846
BC (II)	0.00323217	0.09009535	0.07214176	0.07577529
BC (III)	-0.0004167	0.05427384	0.03658456	0.04629709
BC (IV)	0.02696656	0.08022626	0.03680729	0.0299079
BC (V)	-0.01132523	0.02772355	0.01334496	0.03825537
BC (VI)	0.00431355	0.0095812	0.00503001	-0.01989416
BC (VII)	0.23261787	0.0016974	-0.26613872	-0.26997218
BC (VIII)	0.01283713	0.06465882	0.02663557	0.04525166
BC (IX)	0.01455372	0.10017929	0.06751161	0.07932348
SON (I)	-0.02235319	-0.01451276	-0.00945693	-0.01675088
SON (II)	-0.02776479	0.02631123	0.0685225	0.02960462
SON (III)	-0.00759189	-0.01573787	-0.02593039	-0.0583061
SON (IV)	-0.02571978	-0.00931693	-0.00702881	-0.01643184
SON (V)	-0.01935896	0.05547561	0.04904628	0.06854064
SON (VI)	-0.00883779	-3.7674E-05	-0.00047111	-0.01058895
SON (VII)	0.05872729	0.06276578	-0.26613872	-0.00359019
SON (VIII)	0.01706238	0.07548882	0.0348135	0.04202446
SON (IX)	-0.02480528	0.07608658	0.06751161	0.12952415
CHI (I)	-0.01317167	0.00510287	0.01365708	-0.00757342
CHI (II)	0.00025447	0.04883347	0.04048218	0.03582068
CHI (III)	-0.00473682	-0.01406031	-0.03134649	-0.24246057
CHI (IV)	0.03144954	0.04026035	-0.00980591	-0.03109268
CHI (V)	-0.04776722	-0.00130189	0.01459407	0.05081694
CHI (VI)	-0.01808894	0.01043057	0.03423711	0.00205618
CHI (VII)	-0.19731704	-0.23758246	-0.0176471	-0.15274502
CHI (VIII)	0.01275883	0.05618939	0.02260229	0.03504932
CHI (IX)	0.00732323	0.11440711	0.02670493	0.12821817
COA (I)	-0.02077512	-0.00294132	0.00296082	0.00842059
COA (II)	0.0079154	0.08578223	0.06461393	0.06271365
COA (III)	-0.01788862	-0.00703799	-0.01252857	-8.9361E-05
COA (IV)	0.02053479	0.02730912	-0.01031171	-0.02544023
COA (V)	0.0493465	0.03897813	-0.03360133	-0.00413015
COA (VI)	0.02876783	0.00755465	-0.00907361	-0.0569223
COA (VII)	0.06798736	0.05034026	-0.0176471	-0.0452823
COA (VIII)	0.01919863	0.06063302	0.02382918	0.01597223
COA (IX)	0.00224255	0.00889128	0.02670493	-0.01540118
NL (I)	-0.03948281	-0.03391642	-0.00890912	-0.01986071
NL (II)	-0.01583225	0.01013802	0.01351072	-0.00703842
NL (III)	-0.02517101	0.01946636	0.01498146	0.01784508
NL (IV)	0.18748415	0.20110381	-0.00754336	-0.01935488
NL (V)	-0.01240143	0.01007913	-0.01175521	0.00626361
NL (VI)	-0.02445406	-0.01181103	-0.00813619	-0.01285855
NL (VII)	0.06044688	0.06614146	0.00741461	-0.00882466
NL (VIII)	0.00472827	0.03606224	0.00490866	0.00387188
NL (IX)	0.05717578	0.08400172	0.01695362	0.02864842
TAM (I)	-0.06068575	-0.04931817	0.00185508	-0.01576754
TAM (II)	-0.05376503	0.03084106	0.09553168	0.08206625
TAM (III)	-0.00811294	-0.00752878	-0.03335055	-0.03100276
TAM (IV)	-0.04780177	-0.0196267	0.00479092	-0.00074361
TAM (V)	-0.0248778	0.00553452	0.011298	0.00700116
TAM (VI)	0.02322817	0.05099569	0.02161766	0.02582981
TAM (VII)	-0.01272361	-0.16552433	0.26371116	-0.15292561
TAM (VIII)	0.01341575	0.03685433	-0.00485112	0.0127219
TAM (IX)	-0.03073047	0.00188137	0.04396437	0.00207313

Fuente: Elaboración propia con datos de anexos estadísticos.

Cuadro 65
Tasas de Crecimiento por subsectores de la Manufactura de la ZFNM
VARIABLES SELECCIONADAS 1998-2003
(Diferencia de Logaritmos)

	PL	VAS	TME	SR
BC (I)	1.613928971	0.39786288	-11.1980931	0.22559708
BC (II)	-1.000419061	-3.598894	-8.71369503	-3.33275112
BC (III)	3.437409125	-8.10033974	-26.2678948	-9.66871173
BC (IV)	-0.202932005	5.75281794	38.8906204	6.285442
BC (V)	-17.19058493	-21.9565117	-11.971191	-10.9668603
BC (VI)	3.676631328	1.30063156	13.4338539	-0.11837876
BC (VII)	-11.32602027	8.5115456	157.839615	23.286622
BC (VIII)	1.243999514	0.68516072	1.52630996	0.95355702
BC (IX)	0.138164276	5.907821	3.18069871	6.9976152
SON (I)	2.333971895	1.80473226	-6.33767214	-0.39789898
SON (II)	4.531572975	0.65349651	-6.71717717	-1.63642526
SON (III)	-1.050926407	-6.5688847	-12.4856516	-6.76997326
SON (IV)	-0.928471758	0.78884799	12.7286101	2.41948254
SON (V)	7.734341705	-4.34617899	-25.9003006	-5.60637495
SON (VI)	0.959203999	-2.41996191	132.665868	-1.26145637
SON (VII)	-18.02626183	3.91025152	119.102156	14.1001331
SON (VIII)	-2.616650551	-2.4066707	18.4119904	-0.03605196
SON (IX)	7.470072407	10.3714993	-21.3205395	5.56278162
CHI (I)	-1.715919487	-0.86309906	0.07473865	0.85483733
CHI (II)	5.774023434	-2.51755931	-21.06518	-7.23880513
CHI (III)	-1.241783273	-4.51194237	14.0977136	-3.75166269
CHI (IV)	1.741834251	5.33148718	43.6450878	5.3272192
CHI (V)	3.998278813	-7.87093516	-4.7600732	-6.58643973
CHI (VI)	8.363564231	2.74640454	4.48592003	1.37637501
CHI (VII)	5.616194991	17.0011145	-45.7630296	13.0531872
CHI (VIII)	5.648190844	3.14916503	-0.11110085	1.6239129
CHI (IX)	4.465450085	12.6973604	52.3400775	11.3052439
COA (I)	-0.140397502	0.50931388	3.24469506	0.28238265
COA (II)	2.168184435	0.69132139	5.82710236	-0.06718613
COA (III)	7.944215434	-5.07874699	-25.8875186	-9.29674893
COA (IV)	6.133682472	7.10226912	27.799466	4.15497467
COA (V)	2.807663463	-1.45377153	12.2322012	-2.61903019
COA (VI)	0.191251178	0.25796638	19.4458121	-0.14750259
COA (VII)	-5.549225869	-2.6450026	-20.887649	0.28832891
COA (VIII)	-1.17205784	0.53532574	4.02552046	1.41824692
COA (IX)	0.060610449	0.35183475	-21.4330099	0.92846893
NL (I)	0.826322906	1.33598685	7.07549582	1.20413152
NL (II)	0.430589348	-1.47931277	-2.61898881	-0.67936246
NL (III)	3.993722382	-4.70296629	-18.3711207	-6.57720401
NL (IV)	0.304716395	2.97879525	19.8017013	2.41459237
NL (V)	9.225757928	1.96298776	10.7915766	-1.23725024
NL (VI)	0.142879387	-0.26102288	10.0113079	-0.70337303
NL (VII)	-5.013373578	-1.3386647	-13.8700519	1.7939352
NL (VIII)	0.550829792	0.44087502	1.09669858	0.78188756
NL (IX)	-3.077693807	3.36097299	20.4817135	5.71942816
TAM (I)	-40.35456884	-31.4221942	41.0823574	-28.7745196
TAM (II)	1.407088029	-1.71165709	-3.92360956	-2.77525865
TAM (III)	3.079529848	-2.36351865	3.18824835	-4.66925446
TAM (IV)	9.945437153	10.4545308	39.2932771	8.57895238
TAM (V)	4.473925251	-0.17093423	7.19293316	-1.20690671
TAM (VI)	-0.417443774	-0.49798852	7.78352814	0.00852428
TAM (VII)	-6.73019944	15.4660134	-33.0073581	19.0525326
TAM (VIII)	1.513483829	1.7634075	-0.17820125	1.34342951
TAM (IX)	4.721009057	9.63463655	23.1303697	9.74396423

Fuente: Elaboración propia con datos de anexos estadísticos.

Así pues en esta parte de la investigación se muestran los resultados econométricos para los seis estados de la ZFNM, los cuales se realizaron para los periodos de 1965-1970, 1970-1975, 1980-1985, 1985-1988, 1993-1998 y 1998-2003.

Esto se llevó a cabo siguiendo cuatro pasos: 1) Se corrió el modelo propuesto con el método de sección cruzada para los seis estados de la ZFNM y sus respectivos subsectores de la manufactura, lo cual equivale a 54 observaciones por cada periodo; 2) Se procedió a realizar pruebas gráficas de heteroscedasticidad⁵⁹, esto es mediante la observación directa de la dispersión de los errores; 3) Enseguida se procedió a corregir el problema de heteroscedasticidad (en caso de que existiese) aplicando la prueba *White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance*; 4) Finalmente se procedió a verificar la hipótesis de Verdoorn en cuanto a que los coeficientes de los modelos fueran mayores a 0.5 , 0.8 y 1.0 para ejemplificar la presencia de rendimientos crecientes a escala en las actividades manufactureras de los seis estados de la ZFNM, utilizando la prueba de hipótesis de Wald.

Las estimaciones se hicieron en función a cuatro modelos cuya variable a explicar es *PL (Productividad del Trabajo de la Industria Manufacturera)*: 1) El primer modelo incluye a las variables *VAS (Valor Agregado Sectorial)* y *TME (Tamaño Medio de los Establecimientos)*; 2) El segundo modelo incluye a las variables *VAS* y *SR (Salario Real)*; 3) El tercer modelo incluye a las variables *VAS*, *TME* y *SR*, cabe mencionar que estos son los modelos condicionados o ampliados para verificar la Ley Verdoorn expuesta en la teoría y finalmente; 4) El modelo que incluye únicamente a *VAS* y que es conocido en la literatura como Ley de Verdoorn No Condicionada. Los resultados de las estimaciones se presentan en los apéndices 1, 2, 3, 4, 5, 6.

La cuestión es demostrar cuál ha sido la dinámica de crecimiento de la productividad del trabajo en la industria manufacturera de los seis estados de la ZFNM y encontrar evidencia empírica de la presencia de rendimientos crecientes a escala en la actividad y que de solidez a los planteamientos desprendidos del paradigma de crecimiento Neokaldoriano.

⁵⁹ Heteroscedasticidad significa que la varianza de las perturbaciones no es constante a lo largo de las observaciones, lo cual trae como consecuencia errores en el cálculo del estimador de la matriz de varianzas y covarianzas de los estimadores y una pérdida de la eficiencia de los estimadores.

III.3.1 Resultados para la Ley Verdoorn No Condicionada

En este apartado se hicieron las corridas correspondientes a los años elegidos mediante los siguientes pasos. Primero se procedió a dictaminar la presencia de heteroscedasticidad mediante una prueba gráfica, y consecuentemente corregir los casos con este problema; Segundo, se realizaron las pruebas de hipótesis correspondientes en las que se evaluaba la presencia de Rendimientos Crecientes a Escala en las actividades manufactureras de la ZFNM (consultar Apéndice para corroborar procedimiento) y se llegaron a los resultados que se observan en el cuadro 66.

Cuadro 66
Resultados Econométricos del modelo de Verdoorn
No condicionada para la ZFNM

	1965-1970	1970-1975	1980-1985	1985-1988	1993-1998	1998-2003
VAS	0.126033 (2.9209)*	0.430714 (4.9886)*	0.14524 (2.9541)*	-1.60902 (-4.5041)*	0.098497 (1.54938)*	0.908539 (7.846977)*
R²	0.12552	0.54927	0.12587	0.44249	0.04788	0.670472
R adjusted	0.013884	0.49173	0.01427	0.37131	-0.073663	0.628404
F	0.000005	0.000000	0.0049	0.000000	0.128	0.000000
<i>*t-Statistic</i>						

Fuente: Elaboración propia.

Como podemos apreciar que para el periodo de 1965-1970 el coeficiente es de (0.126) y se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala para este periodo. En el periodo 1970-1975 el coeficiente es de (0.430) y en la prueba de rendimientos crecientes a escala se llega a la conclusión de que no se rechaza dicha hipótesis. Para 1980-1985 el coeficiente es de (0.145) y se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes. En el periodo de 1985-1988 el coeficiente es de (-1.609) y se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes. En el periodo de 1993-1998 el coeficiente fue de (0.098) con lo cual se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala. Finalmente en el periodo de 1998-2003 la hipótesis de rendimientos crecientes a escala es ampliamente aceptada con un coeficiente de (0.908). Estos resultados hablan de que en los últimos años el sector manufacturero en los estados de la ZFNM ha presentado mayores evidencias que apuntan a que mantienen rendimientos crecientes a escala en sus actividades productivas, lo cual hace validar el enfoque neokaldoriano de crecimiento manufacturero que puede tomarse en cuenta en los planteamientos para el desarrollo económico de la región, ver cuadro 67.

Cuadro 67
Resultados de la Prueba de Hipótesis del Modelo de Verdoorn
No condicionada para la ZFNM

	SE RECHAZA LA HIPÓTESIS DE RENDIMIENTOS CRECIENTES A ESCALA: $C(1) < 0.5$	NO SE PUEDE RECHAZAR LA HIPÓTESIS DE RENDIMIENTOS CRECIENTES A ESCALA: $C(1) \geq 0.5$
1965-1970	X	
1970-1975		X
1980-1985	X	
1985-1988	X	
1993-1998	X	
1998-2003		X

Fuente: Elaboración propia.

III.3.2 Resultados para la Ley Verdoorn Condicionada

En este apartado se hicieron las corridas correspondientes a los años elegidos mediante los siguientes pasos. Primero se procedió a dictaminar la presencia de heteroscedasticidad mediante una prueba gráfica, y consecuentemente corregir los casos con este problema; Segundo, se realizaron las pruebas de hipótesis correspondientes en las que se evaluaba la presencia de Rendimientos Crecientes a Escala en las actividades manufactureras de la ZFNM (consultar Apéndice) llegando a los siguientes resultados de los tres modelos ampliados, observemos el cuadro 69.

Cuadro 69
Resultados Econométricos del modelo de Verdoorn
Condicionada para la ZFNM

	1965-1970			1970-1975			1980-1985		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
VAS	-0.0948 (-2.7506)*	-0.1898 (-4.0389)*	-0.01481 (-0.2779)*	0.5678 (8.0737)*	1.2653 (50.483)*	1.2855 (43.679)*	1.0436 (14.6755)*	0.7580 (8.7496)*	1.1895 (18.7630)*
TME	0.1458 (6.3552)*		0.20385 (3.0565)*	-0.3595 (-4.3400)*		0.03307 (0.8981)	-1.2379 (-12.340)*		-1.1269 (-8.7213)*
SR		0.3479 (7.0542)*	-0.1850 (-1.2212)*		-1.0048 (-45.019)*	-1.0443 (-1.2212)*		-0.6754 (-7.1662)*	-0.2497 (-4.1355)*
R ²	0.4105	0.3203	0.4204	0.7145	0.9555	0.9562	0.8057	0.3642	0.8328
R adjust	0.3207	0.2169	0.3173	0.6710	0.9487	0.9484	0.7761	0.2673	0.8030
F	0.000001	0.000028	0.000005	0.000000	0.000000	0.000005	0.000000	0.000006	0.000000
	1985-1988			1993-1998			1998-2003		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
VAS	-0.3989 (-3.2928)*	0.1542 (0.5206)*	-0.3652 (-2.5265)*	0.1931 (1.6898)*	0.9593 (12.9012)*	1.2416 (29.252)*	1.0064 (10.993)*	4.9785 (32.065)*	5.1195 (26.166)*
TME	-0.9958 (-21.536)*		-0.9705 (-18.847)*	0.0929 (1.1999)*		0.1926 (15.858)*	0.119 (1.956)*		-0.0457 (-2.2997)*
SR		-1.5946 (-9.0183)*	-0.0583 (-0.6157)*		-0.9746 (-12.567)*	-1.0721 (-39.204)*		-4.1858 (-27.645)*	-4.3694 (-21.296)*
R ²	0.9504	0.7994	0.9506	0.0847	0.7913	0.9420	0.6962	0.9694	0.9726
R adjust	0.9428	0.7688	0.9418	-0.0545	0.7596	0.9317	0.6499	0.9647	0.9677
F	0.000000	0.000000	0.000000	0.044738	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

Fuente: Elaboración propia.

Para el modelo 1 con dos variables VAS y TME se llegaron a las siguientes resultados: en el periodo de 1965-1970 el coeficiente de VAS fue de (-0.094) y el de TME fue de (0.145) y se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala; para el periodo de 1970-1975 el coeficiente de VAS fue de (0.5678) y el de TME fue de (-0.359) y en donde no se puede rechazar la hipótesis de rendimientos crecientes a escala; para el periodo de 1980-1985 el coeficiente de VAS fue de (1.0436) y el de TME fue de (-1.237) y se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala; para el periodo de 1985-1988 el coeficiente de VAS fue de (-0.398) y el de TME fue de (-0.995) y se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala; para el periodo de 1993-1998 el coeficiente de VAS fue de (0.1931) y el de TME fue de (0.092) y en donde no se puede rechazar la hipótesis de rendimientos crecientes a escala y finalmente; para el periodo de 1998-2003 el coeficiente de VAS fue de (1.006) y el de TME fue de (0.119) y no se puede rechazar la hipótesis de rendimientos crecientes a escala. Ver cuadro 69.

Cuadro 69
Resultados de la Prueba de Hipótesis del Modelo 1 de Verdoorn
Condicionada para la ZFNM

	SE RECHAZA LA HIPÓTESIS DE RENDIMIENTOS CRECIENTES A ESCALA: $C(1) + C(2) < 0.5$	NO SE PUEDE RECHAZAR LA HIPÓTESIS DE RENDIMIENTOS CRECIENTES A ESCALA: $C(1) + C(2) \geq 0.5$
1965-1970	X	
1970-1975		X
1980-1985	X	
1985-1988	X	
1993-1998		X
1998-2003		X

Fuente: Elaboración propia.

Para el modelo 2 con dos variables VAS y SR se llegaron a las siguientes resultados: en el periodo de 1965-1970 el coeficiente de VAS fue de (-0.198) y el de SR fue de (0.347) y se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala; en el periodo de 1970-1975 el coeficiente de VAS fue de (1.265) y el de SR fue de (-1.004) y no se puede rechazar la hipótesis de rendimientos crecientes a escala; en el periodo de 1980-1985 el coeficiente de VAS fue de (0.758) y el de SR fue de (-0.675) y no se puede rechazar la hipótesis de rendimientos crecientes a escala; en el periodo de 1985-1988 el coeficiente de VAS fue de (0.154) y el de SR fue de (-1.594) y no se puede rechazar la hipótesis de rendimientos crecientes a escala; en el periodo de 1993-

1998 el coeficiente de VAS fue de (0.959) y el de SR fue de (-0.974) y no se puede rechazar la hipótesis de rendimientos crecientes a escala; en el periodo de 1998-2003 el coeficiente de VAS fue de (4.978) y el de SR fue de (-4.185) y no se puede rechazar la hipótesis de rendimientos crecientes a escala. Ver cuadro 70.

Cuadro 70
Resultados de la Prueba de Hipótesis del Modelo 2 de Verdoorn
Condicionada para la ZFNM

	SE RECHAZA LA HIPÓTESIS DE RENDIMIENTOS CRECIENTES A ESCALA: $C(1) + C(2) < 0.5$	NO SE PUEDE RECHAZAR LA HIPÓTESIS DE RENDIMIENTOS CRECIENTES A ESCALA: $C(1) + C(2) \geq 0.5$
1965-1970	X	
1970-1975		X
1980-1985		X
1985-1988		X
1993-1998		X
1998-2003		X

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente para el modelo 3 con tres variables VAS y TME y SR se llegaron a las siguientes resultados: en el periodo de 1965-1970 el coeficiente de VAS fue de (-0.014), el de TME fue de (0.203) y el de SR fue de (-0.185) y no se puede rechazar la hipótesis de rendimientos crecientes a escala; en el periodo de 1970-1975 el coeficiente de VAS fue de (1.285), el de TME fue de (-1.044) y el de SR fue de (-1.044) y no se puede rechazar la hipótesis de rendimientos crecientes a escala; en el periodo de 1980-1985 el coeficiente de VAS fue de (1.189), el de TME fue de (-1.126) y el de SR fue de (-0.249) y no se puede rechazar la hipótesis de rendimientos crecientes a escala; en el periodo de 1985-1988 el coeficiente de VAS fue de (-0.365), el de TME fue de (-0.970) y el de SR fue de (-0.0583) y se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala; en el periodo de 1993-1998 el coeficiente de VAS fue de (1.241), el de TME fue de (0.192) y el de SR fue de (-1.072) y no se puede rechazar la hipótesis de rendimientos crecientes a escala; en el periodo de 1998-2003 el coeficiente de VAS fue de (5.119), el de TME fue de (-0.0457) y el de SR fue de (-4.369) y no se puede rechazar la hipótesis de rendimientos crecientes a escala. Ver cuadro 71.

Cuadro 71
Resultados de la Prueba de Hipótesis del Modelo 3 de Verdoorn
Condicionada para la ZFNM

	SE RECHAZA LA HIPÓTESIS DE RENDIMIENTOS CRECIENTES A ESCALA: $C(1) + C(2) + C(3) < 0.5$	NO SE PUEDE RECHAZAR LA HIPÓTESIS DE RENDIMIENTOS CRECIENTES A ESCALA: $C(1) + C(2) + C(3) \geq 0.5$
1965-1970		X
1970-1975		X
1980-1985		X
1985-1988	X	
1993-1998		X
1998-2003		X

Fuente: Elaboración propia.

En relación a la literatura, al estimar un modelo de causación acumulativa utilizando datos de sección cruzada entre regiones para el sector manufacturero se han obtenido coeficientes de Verdoorn (β_1) de alrededor de 0.5. Ello quiere decir que un crecimiento de 1% en el Valor Agregado Sectorial, induce a un crecimiento de la productividad del trabajo en 0.5%.

Así pues la hipótesis sobre la presencia de rendimientos crecientes en las actividades manufactureras se comprueba para la ZFNM principalmente en los periodos 1970-1975, 1993-1998 y 1998-2003. Entonces los resultados econométricos respaldan las implicaciones teóricas de la visión Neokaldoriana de crecimiento económico en cuanto a que las actividades industriales presentan un dinamismo importante y explica las tendencias de productividad del trabajo en los últimos 45 años de las seis entidades que integran en la ZFNM.

Una vez validados estos resultados, es posible trascender en el sentido de encontrar al paradigma neokaldoriano como el idóneo en la explicación del crecimiento económico de la región de estudio y por ende sus implicaciones de política económica bien pueden tener cabida dado que su razonamiento integral sobre este territorio se cumple en la mayor parte del periodo analizado.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Se puede empezar este apartado diciendo que el ejercicio de aplicar un paradigma teórico alternativo de crecimiento económico para el contexto de los seis estados fronterizos del norte de México que conforman la Frontera Norte de México, busco en primer momento trascender las concepciones tradicionales para tratar de entender la dinámica del crecimiento con sus implicaciones para el desarrollo de la zona fronteriza.

La teoría del de crecimiento Kaldoriano utilizada es útil para entender y analizar la dinámica del crecimiento económico de la ZFNM y proponer una política económica activa que sirva para impulsar el desarrollo económico de la zona. Al mismo tiempo, este ejercicio intento demostrar la importancia del Estado (Gobierno federal, gobiernos estatales y municipales) en la puesta en marcha de una política regional industrial que de impulso a los sectores económicos estratégicos de la zona. Y que ayuden a fortalecer y mejorar la calidad de vida de la población de la Zona de la Frontera Norte de México.

El análisis de la realidad económica para la región de la Frontera Norte debe de hacerse de manera constante y con la consigna de que se requiere de un enfoque crítico y no caer en un pensamiento lineal que de poco va a servir en la búsqueda de soluciones a los crecientes problemas que se relacionan más y más con la estructura productiva a escala regional, derivados de la falta de comprensión de la dinámica económica de la zona fronteriza.

Aunque el desarrollo regional fronterizo este fuertemente asociado a la presencia de la industria manufacturera y tenga efectos en la sociedad en términos de empleos, servicios y derramas económicas en los demás sectores; resulta indispensable comprender de una manera teórica las implicaciones de sus actividades, ya que la interrelación fronteriza trae consigo una amplísima variedad de situaciones y hechos.

Uno de los problemas es la falta de comprensión sobre la dinámica del crecimiento de la ZFNM en términos de interpretación del crecimiento regional. La actividad de las empresas, para reducir la incertidumbre, y los problemas derivados de las fallas del mercado, necesitan estar enmarcadas en una política industrial activa que no tan solo busque solo la ventajas de localización y aproveche los efectos naturales de las aglomeraciones económicas; se requiere la aplicación de una política industrial estratégica activa integrada a un programa nacional de desarrollo industrial.

Se buscaría articular estas políticas industriales a las políticas de planeación urbano-regional. En términos generales, se ha aceptado que una de las metas de la planificación regional es precisamente la promoción del crecimiento económico y la integración interregional (Herrera, 1989: 419). Si esto lo trasladamos más específicamente a las ciudades, las propuestas ganarían más realce en términos de que serían más específicas, pero al mismo tiempo se daría más complejidad al asunto, dado que los fenómenos urbanos son procesos que obedecen a particularidades que harían difícil teorizar para otros contextos, aun en el plano regional fronterizo.

La clara concentración de actividades industriales en los estados que integran el territorio de la ZFNM, sobre todo en las ciudades fronterizas, despierta una serie de inquietudes por su estudio en cuanto a la relación de su comportamiento en el contexto específico con el crecimiento económico de la región en sí.

Ante este contexto, es claro que nada está escrito, el análisis de la realidad económica, social, política, cultural etc. de la ZFNM debe hacerse de manera constante y con la premisa de que las tendencias en estas esferas están fuertemente interrelacionadas con las dinámicas de su crecimiento económico regional. Para ello se requiere de un enfoque crítico que busque soluciones a los crecientes problemas de la región fronteriza que se relacionan con la estructura económica en términos de sus potencialidades productivas.

El éxito de varias empresas dentro de la industria manufacturera, o de otro estilo en el contexto regional de la ZFNM, puede ser una prueba de que existen factores específicos de su entorno que podrían ampliarse y mejorarse. Por ello, resulta importante entender el proceso mediante el cual las empresas vinculan el conocimiento adquirido y producido para lograr competitividad en el ámbito industrial y en el plano regional.

Es de esperarse que el sector manufacturero seguirá siendo el eje de la estrategia económica de desarrollo para la frontera norte, y también será tomado como el referente nacional y por ende la que estará definiendo los términos competitivos del país, ello a partir de las dinámicas que inminentemente ocurren en un territorio muy específico, es decir, la ZFNM, por lo que comprender sus nexos con asuntos como las pautas de localización, la acumulación de conocimientos, etc., en pro de encontrar elementos de competitividad seguirá siendo crucial en los próximos años.

Se seguirá reconociendo la importancia sustantiva de la localización de empresas en la Frontera Norte, ante esto, es necesario encontrar nuevos métodos de aprovechamiento de las ventajas locales, que reduzcan costos de transacción dada una mejor ubicación para el abastecimiento del mercado de América del Norte⁶¹.

La conexión entre el tema del crecimiento económico y el Estado es bastante clara si tomamos en cuenta que el desempeño económico es uno de los requerimientos que la sociedad le exige a sus gobernantes. De ahí que el Estado mexicano considere el tema de crecimiento económico dentro de sus agendas y claro esta, para la aplicación de una política industrial activa.

Lo que se entiende por capacidad de gestión es que un gobierno puede prever y ejercer influencia sobre los cambios; adoptar decisiones políticas informadas e inteligentes; captar, absorber y gestionar recursos, y evaluar actividades actuales a fin de orientar la actividad futura (Agranoff, 1997, citado por Ramos, 2004: 12).

En este sentido los gobiernos deberían de estar más articulados con el gobierno federal. Es necesario tomar en consideración el hecho que la frontera norte es una frontera subdesarrollada frente a la frontera sur de los EUA. De ahí que sea necesaria la aplicación de una estrategia de desarrollo nacional, al cual deberán de subordinarse los gobiernos locales de los seis estados a una estrategia compartida. Esto aplica al tema del crecimiento económico, ya que es responsabilidad directa de cada uno de los estados garantizar que este proceso se geste si se desea mantener las condiciones económicas favorables para la zona.

Ahora bien, los gobiernos locales, estatales y regionales resienten los embates de la globalización de una manera aguda, de ahí que para la administración pública, la globalización obliga a generar procesos de adaptación que la sacan de sí misma como centro o referencia de las acciones que promueve y le abocan a la dinámica de la competitividad por la captación de recursos (Bazaga, 1997: 108).

Para el caso de la Frontera Norte, esto es muy importante en la medida en que los gobiernos estatales tienen que entender que su rol es crucial en términos de mejorar las condiciones de vida de su población y por las múltiples responsabilidades que se carga del lado de las dimensiones económica, política, social y

⁶¹ Esto se puede ejemplificar con el caso de PLAMEX en Tijuana, que gracias a su visión de mercado y el aprovechamiento de las bondades de localización de sus operaciones en la ciudad le ha permitido sacar provecho a sus potencialidades y por ello ha mantenido y ha incrementado su competitividad a escala global desde un plano regional binacional.

cultural. Así, en años recientes, el papel de los gobiernos fronterizos se ha acrecentado a causa de la diversidad y cantidad de las interacciones transfronterizas, el impacto del TLCAN, aunado a los cambios que ha provocado la globalización, el carácter transnacional de los problemas transfronterizos y recientemente la política de seguridad de Estados Unidos (Ramos, 2004: 11).

Entonces podemos asumir que para la zona de estudio, el tema de crecimiento económico es de suma importancia para los gobiernos de los estados que integran la región, ya que les otorgaría conocimiento valioso que les facilitaría su pensamiento acerca de los que planifican (qué es lo que buscan y cómo lo obtendrán) tomando en cuenta el contexto de la globalización, la interconexión y la complejidad que encierra la dinámica del crecimiento económico.

La conexión del tema del crecimiento económico de los seis estados de la ZFNM y sus implicaciones para su desarrollo regional tiene que ver con la dimensión económica, puesto que esta aporta elementos en para la explicación que aporten conocimientos teóricos y técnicos más exactos sobre el proceso de crecimiento de la región y entonces poder incidir en los procesos que tengan que ver con dicho fenómeno; como bien pueden ser las decisiones de inversión y gasto gubernamental en sectores clave de la economía como el caso del sector manufacturero, o coadyuvando para que se satisfagan las condiciones suficientes para que se gesten los procesos que impliquen crecimiento económico sustentable. No obstante, no se tiene que perder de vista la dimensión social, ya que se tiene que abogar por conjugar los esfuerzos que orienten el crecimiento de la región con impactos sociales positivos. (Ver Cuadro 72)

Cuadro 72
Variables a considerar en las dimensiones

<i>Dimensión Económica</i>	<i>Dimensión Social</i>
PIB per cápita, Empleo, Valor Agregado, Salarios, Ingreso per cápita, Inversión, Infraestructura, Competitividad e Industria Manufacturera.	Población, Servicios Públicos (Agua, Luz, Alcantarillado, etc.), Educación, Salud, Vivienda y Espacios para la Recreación.

Fuente: Elaboración propia en base al Programa de Desarrollo de la Frontera Norte 2004-2006

En la medida en que estas dos dimensiones se plasmen en una misma visión de gestión gubernamental para la región de la Frontera Norte de México, es altamente probable conseguir resultados de mejorar las condiciones de vida de la población vía mayor crecimiento económico de la región. De ahí que el papel de los gobiernos a nivel de los Estados sea crucial para dirigir sus esfuerzos en incentivar sectores estratégicos que permitan crear sinergias necesarias que coadyuven al desarrollo regional visualizando estas dos dimensiones en sus esquemas de planeación estratégica.

Del diagnóstico del programa de desarrollo regional 2001-2006 para la frontera, se identificaron las principales características de la ZFNM en términos de fortalezas y oportunidades, identificando y haciendo un análisis de la Producción, Empleo, Ingreso, Salario, Inversión Extranjera, Industria Maquiladora de Exportación y Comercio Fronterizo (Aranceles, Ventajas Comparativas)(CAFN, 2001: 65 - 68). Como un primer acercamiento al contexto de crecimiento económico de la frontera norte de México, se plantea un esquema de análisis FODA en donde se plasman las principales cuestiones que se deben tomar en cuenta para entender el contexto de la región y que otorgue conocimiento más exacto de lo que se tiene en términos de ventajas y desventajas, lo cual sin duda nos proporciona mayor certidumbre al respecto (ver cuadro 73).

Cuadro 73
Análisis FODA partiendo del razonamiento de Crecimiento Económico
para la Frontera Norte de México

<p>OPORTUNIDADES:</p> <p>Inversión y Coinversión en sectores estratégicos (Manufactura); Desarrollo de nuevas modalidades de gestión gubernamental (modelo fronterizo) que haga factible la aplicación de políticas económicas regionales; Acciones específicas que fortalezcan la interacción entre actores relevantes para el desarrollo regional (Intensificación de Relaciones Proveedor-Empresa-Distribuidor; relación Empresa-Academia-Estado, entre otras).</p>	<p>DEBILIDADES:</p> <p>Contracción de la economía fronteriza en función de la Economía de Estados Unidos; Escasa vinculación entre empresa y gobierno; Pobre desarrollo tecnológico y de innovación; Marco Regulatorio (institucional) complejo e ineficaz.</p>
<p>FORTALEZAS:</p> <p>Ventajas de Localización (Vecindad con Estados Unidos); Infraestructura Básica de Comunicaciones, Recursos Humanos, Planta Industrial (Maquiladora), Niveles de Ingreso por encima de la media nacional.</p>	<p>AMENAZAS:</p> <p>Presencia de otras regiones a nivel global (China y algunos países centroamericanos) que desvíen capitales de la región; Baja participación de los actores locales; Altos flujos migratorios insostenibles para las ciudades fronterizas; Estancamiento de la Economía en la Frontera que desemboque en caos social.</p>

Fuente: Elaboración propia en base al Programa de Desarrollo de la Frontera Norte 2004-2006

Sin embargo, la visión anterior sobre el desarrollo económico nada tiene que ver con la perspectiva analítica que se está planteando. Se percibe una política pasiva aplicada por el gobierno federal que en poco ha beneficiado en la generación de mayores niveles de bienestar económico en la ZFNM y los planteamientos de los gobiernos locales de los estados fronterizos pueden cometer el mismo error si continúan con un esquema de maquila. La maquiladora no constituye ninguna garantía para el desarrollo económico de la zona, se requiere ir abandonando ese modelo para buscar aplicar una política de atracción de capital nacional del interior del país hacia esta zona y complementarla con inversión extranjera sustitutiva de exportaciones.

Con los resultados arrojados por el modelo kaldoriano de crecimiento, podemos hacer inferencias más exactas sobre el comportamiento de las actividades industriales de la región de estudio. A primera vista podemos hablar de un papel preponderante de variables como el Valor Agregado Sectorial, el Tamaño Medio de Establecimientos y el Salario Real.

Para el caso de la industria manufacturera de los seis estados que integran la ZFNM, se reconoce la presencia de rendimientos crecientes a escala evidenciados por coeficientes de Verdoorn significativos al menos en tres periodos de manera significativa (1970-1975, 1993-1998 y 1998-2003), apreciamos que los coeficientes de Verdoorn han aumentado sobre todo en el último periodo de 1998-2003 tanto en los modelos condicionados y no condicionados y que está implicando lo que se observa cotidianamente, es decir, una región con una apertura comercial bastante importante e inversiones extranjeras que han beneficiado al sector en la región de estudio.

En el periodo de 1965-1970 no encontramos evidencia que sostenga la hipótesis de rendimientos crecientes a escala, dado que en esos años apenas se estaban dando las condiciones para el despegue del sector. En el periodo de 1970-1975 encontramos evidencia importante de la presencia de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero de la región, dado que se empezó a intensificar la presencia de las industrias manufactureras de manera más intensiva. Para los periodos de 1980-1985 y 1985-1988 que en general podemos interpretar como la década de los ochenta apreciamos que hubo altibajos producto de la crisis de 1982 y 1987, lo cual supone que la ZFNM en ese entonces a pesar de mostrar dinámicas distintas al resto del territorio nacional, sí resentía los efectos de la situación económica vivida en todo el país, por lo que su dependencia con respecto a las decisiones del centro es puesto en tela de juicio. Si tomamos en cuenta el

periodo de 1993-1998 y 1998-2003, es decir, la era del TLCAN encontramos evidencias de la presencia de rendimientos crecientes a escala, lo cual puede entenderse dado que la ZFNM en este último periodo ha sido objeto de múltiples procesos que le han valido para ser un territorio atractivo para las inversiones productivas.

Estos resultados otorgan validez empírica a la teoría desprendida del enfoque neokaldoriano de crecimiento económico en su modalidad de segunda Ley de Kaldor (Ley Verdoorn) y ello nos proporciona elementos para explorar las demás facetas de la teoría, es decir, sus contribuciones y postulados con respecto a la formulación de políticas de tipo industrial que coadyuven al desarrollo de la ZFNM en los próximos años y fortalezca sus nexos con una política económica de Estado con respecto al país.

De esta forma queda válidamente demostrado que la dinámica y el crecimiento de la ZFNM esta fundado primordialmente en la presencia de rendimientos crecientes a escala en las actividades manufactureras, lo cual resalta la idea de que estamos ante un territorio altamente productivo y que puede ser aprovechado a escala nacional.

En caso de que el tema de las fuentes del crecimiento económico en la ZFNM no se le otorgue la seriedad apropiada en los esquemas de gestión gubernamental en un plano nacional y estatal, lo que pasará es que se seguirán trabajando bajo esquemas que poco tendrán que ver con la realidad de la región y con las necesidades de desarrollo económico de México y ello agudizará niveles de malestar social que después serán muy difíciles de remediar.

La cuestión es que si se sigue pensando que el mercado es el mejor asignador de los recursos y que esto nos llevará a la convergencia entre regiones en el largo plazo, se estarán desperdiciando oportunidades valiosas que pueden impulsar un crecimiento económico vía una adecuada política industrial para la región que sea una base real para el desarrollo regional más justo y equitativo para los residentes de la región estudiada.

Si lo anterior no se cumple, el escenario más probable es que se agudicen las diferencias de crecimiento regionales y con ello las diferencias en niveles de ingreso y empleo (y por ende del bienestar social). Si esto es así, los estados en lugar de verse como aliados se verán como competidores férreos en busca de captar recursos e inversiones para sí, dejando escapar oportunidades para el crecimiento regional integral de la ZFNM que sólo se pueden lograr si trabajan juntos, como sería enfrentar los embates de la

competencia externa y consolidar sus sistemas productivos regionales con respecto a los mercados internacionales y nacionales guiados por políticas regionales articuladas.

La idea va en el sentido de replantear el papel de los gobiernos estatales en cuanto a la promoción de inversiones bajo la tutela de una política industrial que tenga como eje a la ZFNM en el corto, mediano y largo plazo.

Como estrategia principal se propone la conformación de una política industrial regional que favorezca a los sectores clave que hayan estado impulsando el crecimiento económico en la región de estudio y que al mismo tiempo estén contribuyendo con el desarrollo regional reflejado en la dimensión social del análisis.

Es necesario establecer como eje de la competitividad de la ZFNM la productividad (evidenciada en el documento) y con ello buscar el desarrollo de una estrategia de industrialización para este territorio. La idea es atraer industrias exportadoras de bienes con alto contenido de valor agregado y una estrategia que busque la sustitución de importaciones

Al respecto Calderón (2004) propone un modelo de industrialización la cual se fundamenta en una política industrial que buscaría corregir las imperfecciones de los mercados y las fallas de la intervención del Estado. Dicha política industrial orientada a la frontera norte considera los siguientes elementos:

- a) El papel destacado de grandes empresas públicas (PEMEX, CFE) en términos de acciones para su reestructuración.
- b) Reordenar el presupuesto público que implica reducir el gasto corriente e incrementando el gasto en inversión pública para mejorar la infraestructura.
- c) El desarrollo de una política industrial estratégica para impulsar las exportaciones manufactureras, sobre todo en los sectores más integrados a la economía nacional y que generan mayor empleo, orientada a los conglomerados industriales y a la mediana y pequeña empresa nacional.
- d) Establecer una política complementaria de atracción de empresas transnacionales (e industria maquiladora) más intensiva en capital y en capital humano que desemboque en *spillovers* al resto de la economía nacional.
- e) Una política selectiva de sustitución de importaciones para sectores estratégicos.

- f) Una serie de políticas espaciales complementarias, tendiendo a compensar las desigualdades en el desarrollo regional.
- g) Desarrollar una política socioindustrial de transferencias sociales específicas para la frontera norte.
- h) Orientar el crédito y la oferta de éste hacia las pequeñas y medianas empresas.
- i) Llevar a cabo una política de investigación y desarrollo para los sectores industriales estratégicos y en torno a los cuales se pueda articular la actividad de las pequeñas y medianas empresas.
- j) Invertir en universidades y centros de investigación ubicados en la frontera norte promoviendo la asociación con sus pares en E.U.A para la creación de conglomerados educativos y de investigación en la ZFNM.

La propuesta de política económica regional de tipo industrial estará en función de lo que se desea alcanzar en términos de crecimiento económico, considerando las variables clave arrojadas por el modelo y los criterios de gestión enunciados anteriormente, por lo que las estrategias partirán de planteamientos estratégicos que irán encaminadas a lograr crecimiento económico con externalidades positivas para la ZFNM en materia de desarrollo económico.

Podemos tomar como base los siguientes criterios para forjar una política industrial para la ZFNM que refuerce y complemente la visión anterior: a) La política debe ser altamente flexible y estar al día con los grandes cambios y tendencias industriales a escala mundial; b) El sector industrial tiene que ser fortalecido constantemente con el fin de consolidar una base competitiva en términos internacionales que ofrezca garantía de éxito y preservación de la misma en el mercado mundial; c) La política industrial debe ser incluyente, ofreciendo garantías institucionales y servicios (comunicaciones, infraestructura, etc.) suficientes que no sólo incluya a las grandes empresas, sino también a las PYMeS, eso sí, con miras a que estas últimas puedan crecer en un futuro; d) Estar a favor de la diversificación productiva en cuanto a ofertar la apertura de nuevas industrias en la ZFNM pero teniendo en mente no solamente la solvencia económica para el territorio, sino también en términos de las derramas y beneficios económico-sociales que puedan llegar a la población de la región; e) Fomentar y vigilar los procesos de innovación ofreciendo garantías de tipo institucional que hagan que los procesos productivos tengan un sello regional y sea reconocido no solo por su modo de producción, sino por el respaldo del contexto en el que fue creado y consolidado.

La factibilidad de las estrategias que se desprendan del análisis del crecimiento económico de los estados de la región de la frontera norte de México depende de dos cosas: 1) La validez del modelo teórico alternativo y 2) El entendimiento de que el análisis serio sobre el crecimiento económico de la región puede aportar elementos que permitan alcanzar los objetivos del desarrollo de la región, puesto que se pondrá atención especial en los elementos que tienen relación directa con el crecimiento de largo plazo.

La innovación se da en el sentido de apoyar una política industrial regional articulada a una estrategia de desarrollo económico nacional en cuanto a la identificación de los elementos desprendidos del análisis del crecimiento económico y consolidar esto como de tipo estratégico para la región, y sustentar que las esferas de decisión y acción deben ser en todo caso guiadas por una visión de Estado en la región, pero sin perder de vista sus nexos con el resto del territorio nacional, por lo menos para el caso de la ZFNM, dado que es evidente que los procesos y dinámicas que se manifiestan en este territorio implican atención inmediata y un constante monitoreo que sólo se puede llevar a cabo de manera eficiente y eficaz de manera conjunta y no aislada.

Se comparte la idea de que los papeles del Estado, el gobierno y la administración pública siguen siendo fundamentales para orientar, corregir y rediseñar procesos de toma de decisiones orientados a promover el desarrollo y la planeación. No obstante, el problema radica entre otros factores en que su bajo desempeño, sus limitaciones de capacidad y escasa experiencia en gestionar intergubernamentalmente, han provocado que no cumpla sus objetivos y metas de desarrollo local o regional (Ramos, 2004: 23).

Podemos entonces decir que se esta de acuerdo en impulsar una política industrial articulada que bien puede ir por el lado de mayores incentivos que articulen las actividades de la región al aparato productivo del resto de la nación y al mismo tiempo orientar el desarrollo económico de la zona con un eje diseñado desde el Estado, ya que ello garantizaría que las derramas económicas se quedarían en la región e impulsaría la productividad⁶² (mayores excedentes). La cuestión es darle a la ZFNM mayores capacidades para la acumulación y el crecimiento económico que se vea reflejado en mayores niveles de consumo y que los

⁶² En este sentido Hernández Laos (1985) menciona que la productividad es un medio mas no un fin, ya que se trata de generar una mejor organización social en un sistema más igualitario y menos dependiente y solo así tendrá sentido la idea de mayores niveles de productividad y de eficiencia industrial.

niveles de ingreso per cápita se incrementen notablemente, lo que otorgaría elementos para pensar en un verdadero desarrollo económico y regional en la Frontera Norte de México y que se refleje en mejores estándares de calidad de vida, demanda constante de parte de sus habitantes.

Este ejercicio de aplicar una lógica de crecimiento económico para el análisis de la Frontera Norte de México desde una perspectiva analítica alternativa nos deja varias enseñanzas valiosas que debemos aprovechar en los ámbitos académico y público. En el primero se estaría poniendo énfasis en la discusión a nivel teórico, algo que es sin duda indispensable si se desea ir progresando en el conocimiento científico acerca de las realidades económicas y sociales actuales. Con respecto a la segunda, es indispensable ofrecer alternativas no solo en la explicación de los fenómenos, sino también en las opciones sobre todo en términos de política económica e industrial que coadyuve a un proceso de desarrollo regional más acorde con las necesidades de la población no solo de la Frontera Norte, sino del país en general. Parece prudente entonces pensar y analizar la realidad desde distintos ángulos para poder comprobar esta idea.

BIBLIOGRAFIA

- Acevedo Valerio, Víctor A. y Ruiz Melgarejo, Roberto, **Propuesta de Desarrollo Local a partir del Desarrollo Endógeno**, en *Desarrollo Regional, Local y empresas*, U de G., A.M.C.E., ININEE, CEDEN, UMSH, Morelia, Michoacán, 2004.
- Aguilar Barajas, Ismael y Flores Becerril, Alejandro J., **La agenda económica de la frontera norte de México: reflexiones preliminares**, en *Comercio Exterior*, Vol. 54, No. 8, Agosto de 2004.
- Aguilar Barajas, Ismael, **Distribución de la inversión pública federal**, en Aguilar Barajas, Ismael, *Descentralización Industrial y Desarrollo Regional en México*, El Colegio de México, 1993, México, D.F.
- Amable, Bruno, *The Diversity of Modern Capitalism*, Oxford, University, Press, 2003, Capítulo 3, *A Comparative Analysis of Capitalism*.
- Asuad Sanén, Normand E., **Economía Regional y Urbana: Introducción a las Teorías y metodologías básicas**, BUAP, Colegio de Puebla, Asociación de Exalumnos de Economía de la FE-UNAM, ed. 2001.
- Baldwin, R. E. and R. Forslid **The core-periphery model and endogenous growth: stabilising and de-stabilising integration**, National Bureau of Economic Research, working paper 6899, January, 1999.
- Barcelata Chávez, Hilario, **La competitividad tecnológica e institucional de los Estados**, en *Diario de Xalapa*, 10 de Diciembre de 2004, Xalapa, Ver.
- Barro, Robert J., y Sala-i-Martin, X, **Economic Growth**, McGraw Hill, New York, 1995.
- Bassols Batalla, Angel, **Geografía, Subdesarrollo y Regionalización**, Ed. Nuestro Tiempo, 7ª. edición, 1981, México.
- Calderón Villarreal, Cuauhtémoc y Martínez Morales, Gerardo, **La Ley de Verdoorn y la industria manufacturera regional en la era del TLCAN**, México, 2005. En proceso de publicación.

-----, *Estructura industrial de la Frontera norte y estrategia de desarrollo*, en *Comercio Exterior*, Vol. 54, No.8, Agosto de 2004.

Cardona Acevedo, Marleny, Zuluaga Díaz, Francisco, y otros, **Diferencias y Similitudes en las teorías del crecimiento económico**, Grupo de Estudios Sectoriales y Territoriales, Departamento de Economía, Escuela de Administración – Universidad EAFIT. 2005 en www.eumed.net/coursecon/economistas/index.htm

Carrascal Ursicino, González Yolanda, Rodríguez Beatriz, **Análisis Econométrico con EViews**, Ed. Ra-Ma, Universidad de Valladolid, ed.2001.

Chatterji M. y Wickens Michael R, **Verdoorn's law and Kaldor's law: a revisionist interpretation?**, *Journal of Post Keynesian Economics*/Spring, 1983, Vol. V, No. 3.

Cimoli, Mario y Correa, Nelson, **Nuevas tecnologías y viejos problemas. ¿Pueden las TICs reducir la brecha tecnológica y la heterogeneidad estructural?**, en Boscherini Fabio, Novick Marta y Yoguel Gabriel (Compiladores), *Nuevas Tecnologías de información y comunicación. Los límites en la economía del Conocimiento*, Miño y Dávila Editores, Argentina.

Comisión para asuntos de la Frontera Norte, **Programa de Desarrollo Regional Frontera Norte 2001-2006**, Secretaria de Gobernación y Secretaria de Economía, 2001. Apartado de Economía.

Consejo Nacional de la Industria Maquiladora de Exportación A.C., **Entorno Maquilador**, *Boletín Informativo*, Año V, No. 72, 15 de Diciembre del 2005.

Cuadrado Roura, Juan Ramón, **Planteamientos y teorías dominantes sobre el crecimiento regional en Europa en las cuatro últimas décadas**, Santiago de Chile, EURE, No. 63. Junio, 1995.

Cuadrado Roura, Juan Ramón y otros, **El Crecimiento Regional Español ante la integración Europea**, Informes del Instituto de Estudios de Prospectiva, Secretaría de Estado de Economía, Ministerio de Economía y Hacienda, Madrid, 1990.

D'Autume, **Les nouvelles théories de la croissance**, París, Cahiers Français, no. 272, Jul/Set, 1995.

David, Paul A. y Foray, Dominique, **Fundamentos económicos de la sociedad de la Conocimiento**, en *Comercio Exterior*, Vol. 52, No. 6, Junio de 2002.

Díaz Bautista, Alejandro, Aviles, José Alberto y Rosas Chimal, Mario, **Desarrollo Económico de la Frontera Norte de México**, en *Observatorio de Economía Latinoamericana*, 2004, <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/index.htm>.

Díaz Bautista, Alejandro, **El TLCAN y el crecimiento económico de la frontera norte de México**, en *Comercio Exterior*, Vol. 53, No. 12, Diciembre de 2003.

Díaz Bautista, Alejandro y Díaz Domínguez, Mauro, **Capital Humano y Crecimiento Económico en México (1970-2000)**, en *Comercio Exterior*, Vol. 53, No. 11, Noviembre de 2003.

Dixon, R.J. and Thirwall, A.P, **A Model of Regional Growth Rate Differences on Kaldorian Lines**, Oxford Economics Papers, No. 27, 1975.

Dornbusch, Rudiger y Fischer, Stanley, **Macroeconomía**, Ed. McGraw-Hill, ed. Sexta, 1994.

Fingleton, Bernard, **Economic Geography with Spatial Econometrics: A 'Third Way' to Analyse Economic Development and 'Equilibrium', with Application to the EU Regions**, Italy, European University Institute, Badia Fiesolana, 1999.

Fingleton, Bernard, and McCombie, **Increasing returns and economic growth: some evidence for manufacturing from European Union regions**, Oxford Economics Papers, Vol. 50, No. 1, January, 1998.

Fuentes Flores, Noe, Díaz Bautista, Alejandro, Rodríguez, José Alberto, **Modelos de convergencia y divergencia y su evidencia empírica**, en Fuentes Flores, Noe, Díaz Bautista, Alejandro, Rodríguez, Martínez Pellégrini, Sárah Eva *Crecimiento con convergencia o Divergencia en las regiones de México: Asimetría centro-periferia*, COLEF, Plaza Y Valdez, 2003.

Fujita, P., Krugman, M. and Venables, A.J., **The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade**, The MIT Press, Cambridge, Mass and London, 1999.

Fujita, M. and Thisse J. **Economics of Agglomeration: Cities, Industrial Location and Regional Growth**, Cambridge University Press, U.K., 2002.

García Ortega, Roberto, **Región y ciudades en el noreste de México: ¿Hacia una Región transfronteriza México-USA?**, COLEF, Mayo 2005.

Garza Villarreal, Gustavo, **Evolución de las ciudades mexicanas en el Siglo XX**, en *Notas: Revista de Información y Análisis*, No. 19, 2002.

Garza Villarreal, Gustavo, **Distribución regional de los parques y ciudades Industriales en México**, en Garza, Gustavo, *Desconcentración, Tecnología y Localización Industrial en México*, El Colegio de México, 1992.

Gasca, J., **Espacios transnacionales, interacción, integración y fragmentación en la frontera México-Estados Unidos**, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, México, D.F. Ed. Porrúa, 2002.

Gerber, James, **¿Hay convergencia de ingresos en la frontera entre México y Estados Unidos?**, Comercio Exterior, Vol. 53, No. 12, diciembre de 2003.

González Arechiga, Bernardo y Ramírez José Carlos, **Definición y Perspectiva de la Región Fronteriza**, en *Estudios Sociológicos*, No.8 (23), El Colegio de México, México D.F. 239-270.

González Arevalo, Ana Luisa, **La distribución regional de la industria manufacturera mexicana**, en Acevedo Valerio, Víctor A. y Navarro Chávez José César, *Desarrollo Regional, Local y Empresas*, UMSNH, ININEE, AMCE, CEDEN, Morelia, Michoacán, U de G., 2004.

Guellec, Dominique y Ralle, Pierre, **Les nouvelles théories de la croissance**, La Decouverte, 1995.

Guerrero de Lizardi, Carlos, **Determinantes del Crecimiento Económico en México 1929-2003: Una perspectiva Post-keynesiana**, PENDIENTE.

Hansen, N.M, **Unbalanced Growth and Regional Development**, Western Economic Journal, Vol. IV, num. 1, 1965.

Hahn, F.H. y Matthews, R.C.O, **La teoría del crecimiento económico: una visión Panorámica**, en Hahn, F.H. y otros, *Panoramas contemporáneos de la teoría Económica*, vol. II, Madrid, Alianza Editorial, 1970.

Hernández Laos, Enrique, **La productividad y el desarrollo industrial en México**, FCE, México, 1985.

Herrera, R. Mario, **La integración como objetivo de los planes de desarrollo de la Frontera Norte**, en Garza, Gustavo, *Una década de Planeación Urbana y Regional en México, 1978-1988*, El Colegio de México, 1989.

Hirschman, Albert D, **La Estrategia del Desarrollo Económico**, FCE, México, 1958

Hualde Alfaro, Alfredo, **Gestión del conocimiento en la industria maquiladora de Tijuana: trayectorias, redes y desencuentros**, en *Comercio Exterior*, Vol. 52, No. 6, Junio de 2002.

-----, **Saberes productivos y polarización en la Frontera Norte de México**, en *Sociología del Trabajo: Cuando el tiempo es dinero*, No. 37, Otoño 1999, Ed. Siglo XXI.

Humphrey, John y Schmitz Hubert, **Governance and Upgrading Linking industrial cluster and global value chain research**, *IDS Working Paper 120*, Institute of Development Studies: Brighton, 2001.

INEGI, **XIV Censo Industrial, XI Censo Comercial y XI Censo de Servicios**, Censos Económicos, 1994, Con datos de 1993, México, 1995.

INEGI, **XIII Censo Industrial, Industrias Manufactureras**, 1989, Con datos de 1988, México, 1992.

INEGI, **XII Censo Industrial, datos por Rama de Actividad y por Entidad Federativa referentes a 1985**, Censos Económicos 86, México, 1986.

INEGI, **XI Censo Industrial, 1981, Resumen General**, Datos de 1980, Tomos I y II, Censos Económicos, México, 1981.

Jones, Hywell, **Introducción a las Teorías Modernas del Crecimiento Económico**, Editado por Antoni Bosch, 1975.

Kaldor, Nicholas, **Further Essays on Economic Theory and Policy**, Duckworth, London, 1989

-----, **The case for Regional Policies**, *Scottish Journal of Political Economy*, Vol. XVII, November, 1970.

-----, **Strategic Factors in Economic Development**, Cornell University, Ithaca, New York, 1967.

-----, **Causes of the slow rate of growth of the United Kingdom**, Cambridge University, 1966

-----, **Capital accumulation and economic growth**, en Lutz F.A. y Hague D.C., *The theory of capital*, Ed. International Economic Association/MacMillan, London, 1965.

Kampeter, Werner, **Fertilidad nacional, Estado-nación y sistema económico mundial**, Caracas, Nueva Sociedad, No. 137, Mayo-Junio 1995.

Keynes, John Maynard, **Teoría General de la ocupación, el interés y el dinero (1936)**, FCE, México, 1945

Krugman, Paul, **Development, Geography and Economic Theory**, The MIT Press Cambridge, Mas and London, 1999.

-----, **Geografía y Comercio**, Antoni Bosh Editor, Barcelona, 1992.

-----, **Increasing Returns and Economic Geography**, Journal of Political Economy, No. 99, 1991

León-Ledesma, M.A., **Accumulation, innovation and catching-up: an extended cumulative growth model**, Cambridge Journal of Economics, No. 26, 2002.

López G., Julio, **Teoría del Crecimiento y Economías Semiindustrializadas**, Facultad de Economía, UNAM, México, 1991.

Lucas, Robert E., **On the mechanics of economic development**, Journal of Monetary Economics, No. 22, July, 1988.

Malthus Thomas, **Ensayo sobre la Población**, México, Ed. FCE, reimpresión, 1798.

Martin, Philippe and G.I.P. Octaviano, **Growing locations: industry location in a model of endogenous growth**, European Economic Review, No. 43, 1999.

- Martínez Nava, Alejandro, **Contribución de la Infraestructura en el Crecimiento del Estado de Querétaro de Arteaga 1994-2002**, TESIS, Maestría en Desarrollo Regional, COLEF, Tijuana B.C., 2004.
- Marx, Karl, **El capital: una crítica de la economía política**, Vol. I, México, Ed. FCE, reimpresión, 1867.
- Mankiw, N. Gregory, **Macroeconomía**, ed. Cuarta, Ed. Antoni Bosch, 2000.
- Mattos, Carlos A., **Teorías del crecimiento económico endógeno: lectura desde los territorios de la periferia**, *Estud. Av.*, May/Aug. 1999, vol. 13, No. 36.
- McCombie, John S. L., **Kaldor's laws in retrospect**, *Journal of Post Keynesian Economics/Spring*, 1983, Vol. V, No. 3.
- Moloman Adina, Pérez Miguel Ángel, Buenrostro Edgar, Campos Edgar, Hernández, Leticia, Cárdenas Ana y Chávez Janeth, **Reporte de Visita a PLAMEX el 8 de Marzo de 2006**, Tijuana B.C. COLEF, Modelos de Industrialización y Reestructuración Productiva, Enero-Marzo de 2006.
- Moore, Mark, **Gestión Estratégica y creación de valor en el sector público**, Paidó, Barcelona, 1998.
- Morales Cruz, Julio César, **Cuatro programas de desarrollo fronterizo: una visión crítica**, en Llera Pacheco, Francisco J., *Noesis, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, Frontera, Geografía y Planeación Urbana*, Vol. 10, núms. 20/21, pp. 151-161, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Enero-Diciembre, 1998.
- Morelos, José B., **Diferencias Regionales del Crecimiento Económico y la Mortalidad en México, 1940-1960**, en *Demografía y Economía* 7(3), El Colegio de México, México, D.F., 1973.
- Myrdal, Gunnar, **Teoría económica y regiones subdesarrolladas**. México, FCE, 1979.
- , **Economic Theory and Under-developed Regions**. Gerald Duchworth, Co. Ltd., London, 1957
- Mujica, Patricio, **Nuevos Enfoques en la teoría del crecimiento económico: una Evaluación**, Documentos de Trabajo, no. 2, Santiago de Chile, CEPAL, División de Desarrollo Económico, 1991.

- Mungaray, Alejandro y Calderón Cuauhtémoc, *La economía fronteriza como umbral de Una América del Norte de las Regiones*, en *Comercio Exterior*, Economía de la Frontera Norte de México I, Vol. 51, No. 3, México, Marzo de 2001.
- Nelson, Richard, **How new is new growth Theory? A different point of view**, *Challenge*, vol. 44, No. 5, set/oct. 1997.
- Ocegueda Hernández, Juan Manuel y Plascencia López, Gladys, *¿Convergencia o Divergencia Regional en la frontera de México con Estados Unidos?*, en *Comercio Exterior*, Vol. 54, No. 10, Octubre de 2004.
- Ocegueda Hernández, Juan Manuel, **Análisis kaldoriano del crecimiento económico de los Estados de México, 1980-2000**, en *Comercio Exterior* Vol. 53, no. 11, Noviembre, 2003.
- Perroux, F., **Note sur la notion de pôle de croissance**, *Economique Appliquée*, num. 7, 1955.
- Ramos García, José María, **La Gestión de la Cooperación Transfronteriza México-Estados Unidos en un Marco de Inseguridad Global: Problemas y Desafíos**, Ed. Porrúa, Cámara de Diputados, Consejo Mexicano de Asuntos Internacionales, LIX Legislatura, México, 2004.
- Romer, Paul, **Increasing returns and long run growth**, *Journal of Political Economy*, Vol. 94, No. 5, Oct., 1986
- Ros, Jaime, **La Teoría del Desarrollo y la Economía del Crecimiento**, FCE, CIDE, ed. 2000, México.
- Sala-i-Martin, Xavier, **Apuntes de Crecimiento Económico**, Barcelona, ed. Antoni Bosch, 1994.
- Samuelson Paul, Nordhaus Dieck y Salazar, **Macroeconomía con Aplicaciones a México**, Ed. McGraw-Hill, México.
- Sánchez Juárez, Isaac Leonardo, **Crecimiento económico, desigualdad y convergencia en las Regiones de México: 1940-2002**, TESIS, Maestría en Economía Regional, Centro de Investigaciones Socioeconómicas, Saltillo, Coahuila, 2004.

- Sánchez Silva, Mario, **La Globalización de la Economía Mexicana y el nuevo orden mundial**, en Acevedo Valerio, Víctor A. y Navarro Chávez José César, *Desarrollo Regional, Local y Empresas*, UMSNH, ININEE, AMCE, CEDEN, U de G., Morelia, Michoacán, 2004.
- Solow, Robert, **Les évolutions de la théorie de la croissance**, París, *Problèmes Economiques*, No. 2432, Juillet, 1995
- , **A contribution to the theory of economic growth**. *Quartely Journal of Economics*, no. 70, Feb. 1956.
- Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP), **X Censo Industrial, Resumen General 1976**, Con datos de 1975, Tomos I y II, Coordinación general del sistema nacional de Información, México, 1979.
- Secretaría de Industria y Comercio, **IX Censo Industrial, Resumen General 1971**, Con datos de 1970, Tomos I y II, Estados Unidos Mexicanos, Dirección General de Estadística, México D.F., 1973.
- Secretaría de Industria y Comercio, **VIII Censo Industrial, Resumen General 1966**, Con datos de 1965, Tomos I y II, Estados Unidos Mexicanos, Dirección General de Estadística, México D.F., 1967.
- Sturgeon, Tim J. y Gereffi Gary, **Globalization, Employment and Economic Development**, en *Sloan Workshop Series in Industry Studies*, Rockport, Massachusetts, June, 2004.
- Tamayo Flores, Rafael, **Las políticas de desarrollo industrial regional y sus nexos teóricos: Desconcentración, Laissez-Faire e iniciativas Locales en México**, Ed. CIDE, División de Administración Pública, México, 2000.
- Tapia Tovar, Gabriel y Carmona Rocha, José María Gerardo, **Modelización regional: técnicas Aplicadas al desarrollo regional**, en Acevedo Valerio, Víctor A. y Navarro Chávez José César, *Desarrollo Regional, Local y Empresas*, UMSNH, ININEE, AMCE, CEDEN, U de G., Morelia, Michoacán, 2004.
- Teitel, Simón, **La creación de tecnología en las economías semiindustrializadas**, en Teitel Simón y Westphal, Larry, *Cambio tecnológico y desarrollo industrial*, Ed. FCE, *BID*, ed. 1990.
- Thirlwall Anthony P, **La Naturaleza del Crecimiento Económico, un Marco alternativo para comprender el desempeño de las naciones**, ed. FCE, México, 2003.

-----, **A plain man's guide to Kaldor's growth laws**, Journal of Post Keynesian Economics/Spring, 1983, Vol. V, No. 3.

Tilman Altenburg, Wolfgang Hillebrand y Jörg Meyer-Stamer, **Building Systemic Competitiveness. Concept and Case from Studies from México, Brazil, Paraguay, Korea and Thailand**, German Development Institute, Working Paper 3, Berlín, 1998.

Unikel, Luis y Victoria, Edmundo, **Medición de algunos aspectos del Desarrollo socioeconómico de las entidades federativas de México, 1940-1960**, en *Demografía y Economía*, El Colegio de México, México D.F., 1970.

Vergara, Rodrigo, **Nuevos modelos de crecimiento: una revisión de la literatura y algunos elementos para una estrategia de desarrollo**. Santiago de Chile, *Estudios Públicos*, no. 43, invierno, 1991.

Villavicencio, Daniel y Salinas, Mario, **La gestión del conocimiento productivo: las normas ISO y los sistemas de aseguramiento de calidad**, en *Comercio Exterior*, Vol. 52, No. 6, Junio de 2002.

Young, Allyn, **Increasing Returns and Economic Progress**, Economic Journal, Diciembre, 1983.

Zermeño, Felipe, **Lecciones de Desarrollo Económico**, Ed. Plaza y Valdés, México, ed. 2004.

PÁGINAS ELECTRÓNICAS

<http://www.mty.itesm.mx/daf/deptos/ec/ci>

<http://www.inegi.gob.mx>

<http://www.banxico.gob.mx>

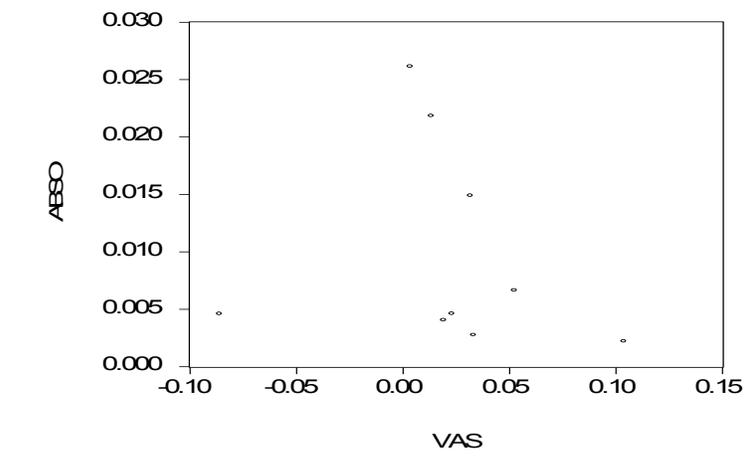
www.eumed.net/cursecon/economistas/index.htm

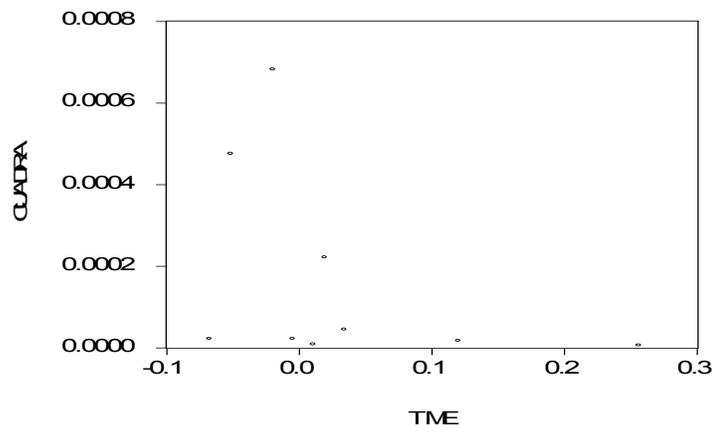
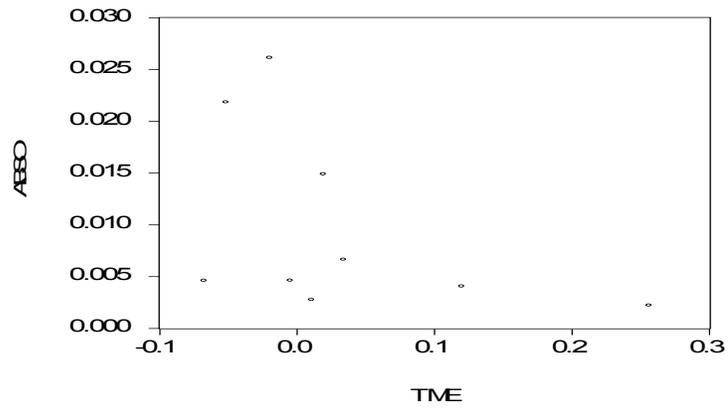
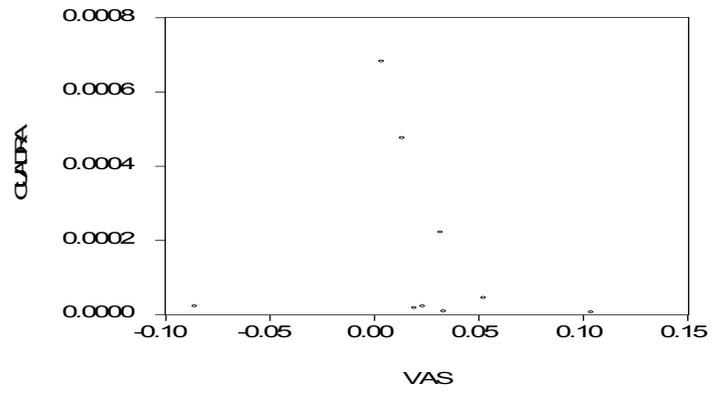
APENDICE 1.- RESULTADOS 1965-1970

Ley Condicionada: Modelo 1

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 15:42				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	-0.094778	0.06176	-1.534619	0.1317
TME	0.145797	0.030917	4.715698	0
Fixed Effects				
_BC--C	0.0197			
_SON--C	0.0197			
_CHI--C	0.0197			
_COA--C	0.0197			
_NL--C	0.0197			
_TAM--C	0.0197			
R-squared	0.410501	Mean dependent var	0.022494	
Adjusted R-squared	0.320795	S.D. dependent var	0.016903	
S.E. of regression	0.013931	Sum squared resid	0.008927	
Log likelihood	158.4844	F-statistic	32.03241	
Durbin-Watson stat	2.009766	Prob(F-statistic)	0.000001	

Pruebas Gráficas de Heteroscedasticidad:





Se concluye la presencia de Heteroscedasticidad y por lo tanto se aplica la prueba de White.

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/23/06 Time: 13:55				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	-0.094778	0.034457	-2.750634	0.0085
TME	0.145797	0.022941	6.355232	0.0000
Fixed Effects				
_BC--C	0.019700			
_SON--C	0.019700			
_CHI--C	0.019700			
_COA--C	0.019700			
_NL--C	0.019700			
_TAM--C	0.019700			
R-squared	0.410501	Mean dependent var		0.022494
Adjusted R-squared	0.320795	S.D. dependent var		0.016903
S.E. of regression	0.013931	Sum squared resid		0.008927
Log likelihood	158.4844	F-statistic		32.03241
Durbin-Watson stat	2.009766	Prob(F-statistic)		0.000001

Prueba de Hipótesis

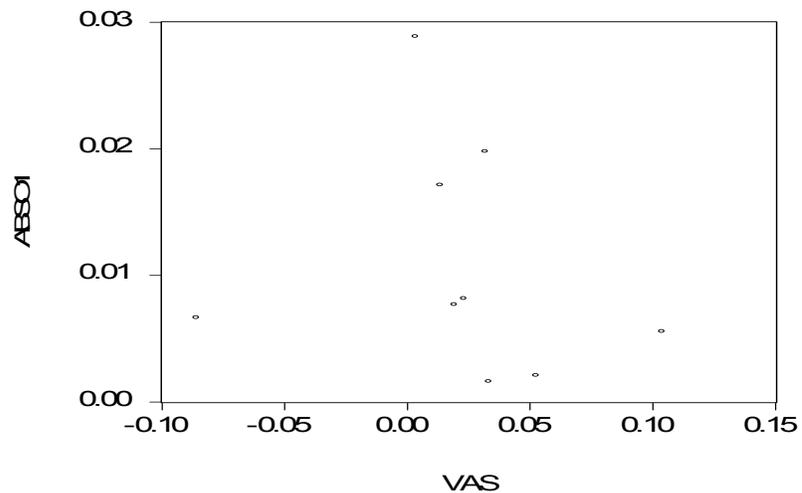
Wald Test:			
Equation: MANUFACTURA			
Null Hypothesis:	C(1)+C(2)≥0.5		
F-statistic	665.8466	Probability	0
Chi-square	665.8466	Probability	0

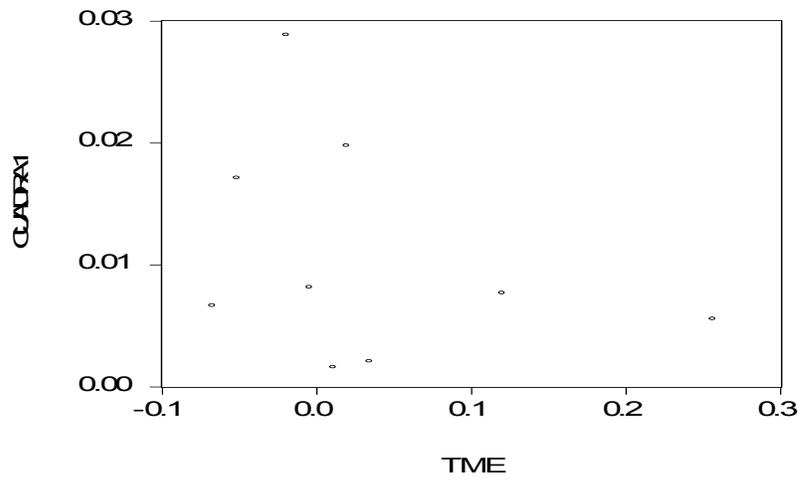
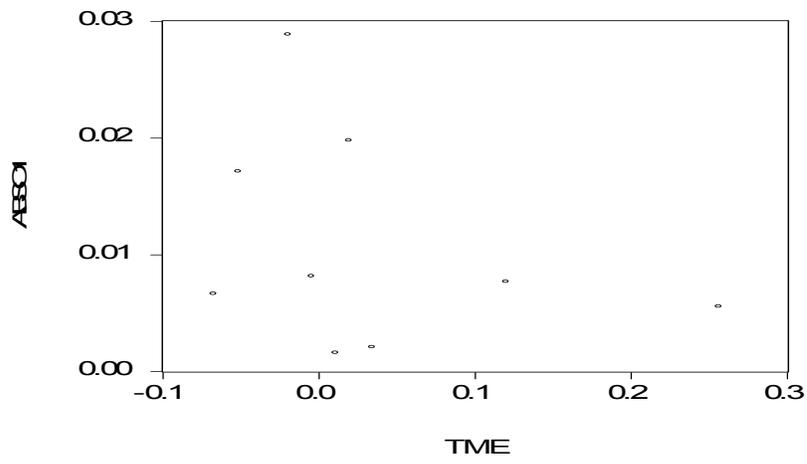
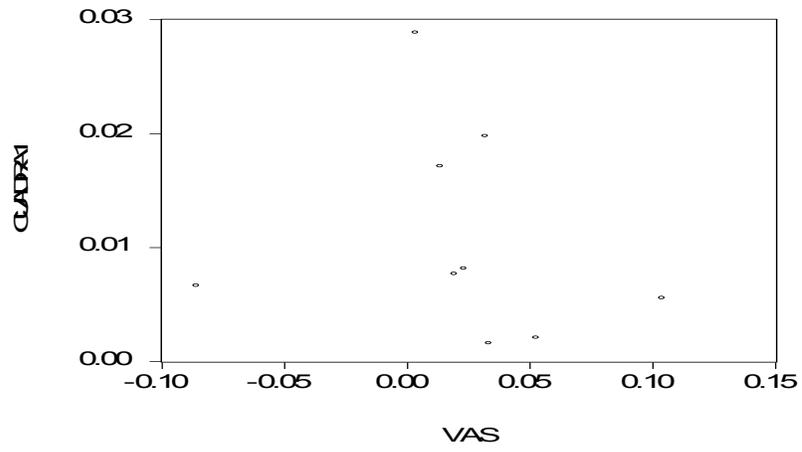
Se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero.

Ley Condicionada: Modelo 2

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/23/06 Time: 16:22				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	-0.189802	0.097120	-1.954295	0.0568
SR	0.347971	0.095813	3.631790	0.0007
Fixed Effects				
_BC--C	0.011461			
_SON--C	0.011461			
_CHI--C	0.011461			
_COA--C	0.011461			
_NL--C	0.011461			
_TAM--C	0.011461			
R-squared	0.320389	Mean dependent var		0.022494
Adjusted R-squared	0.216970	S.D. dependent var		0.016903
S.E. of regression	0.014958	Sum squared resid		0.010291
Log likelihood	154.6437	F-statistic		21.68580
Durbin-Watson stat	1.972389	Prob(F-statistic)		0.000028

Pruebas Gráficas de Heteroscedasticidad





Se concluye la presencia de Heteroscedasticidad y por lo tanto se aplica la prueba de White para corregir.

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 16:05				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	-0.189802	0.046993	-4.038977	0.0002
SR	0.347971	0.049328	7.054226	0
Fixed Effects				
_BC--C	0.011461			
_SON--C	0.011461			
_CHI--C	0.011461			
_COA--C	0.011461			
_NL--C	0.011461			
_TAM--C	0.011461			
R-squared	0.320389	Mean dependent var		0.022494
Adjusted R-squared	0.21697	S.D. dependent var		0.016903
S.E. of regression	0.014958	Sum squared resid		0.010291
Log likelihood	154.6437	F-statistic		21.6858
Durbin-Watson stat	1.972389	Prob(F-statistic)		0.000028

Prueba de Hipótesis

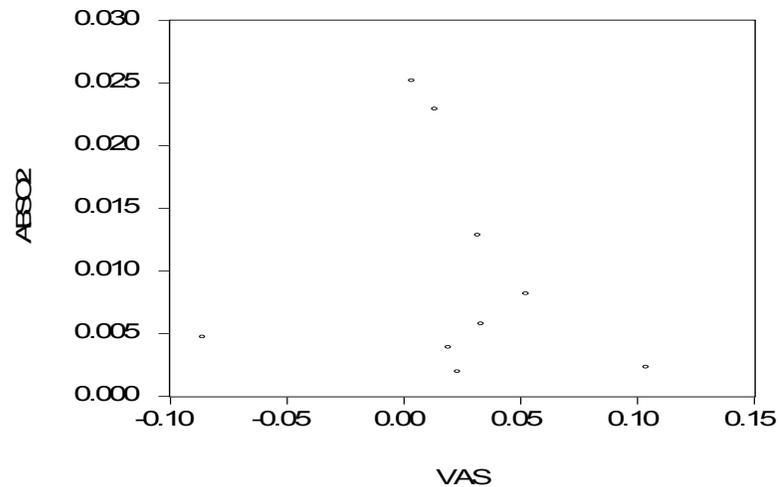
Wald Test:			
Equation: MANUFACTURA			
Null Hypothesis: C(1) ≥ 0.5			
F-statistic	215.4722	Probability	0
Chi-square	215.4722	Probability	0

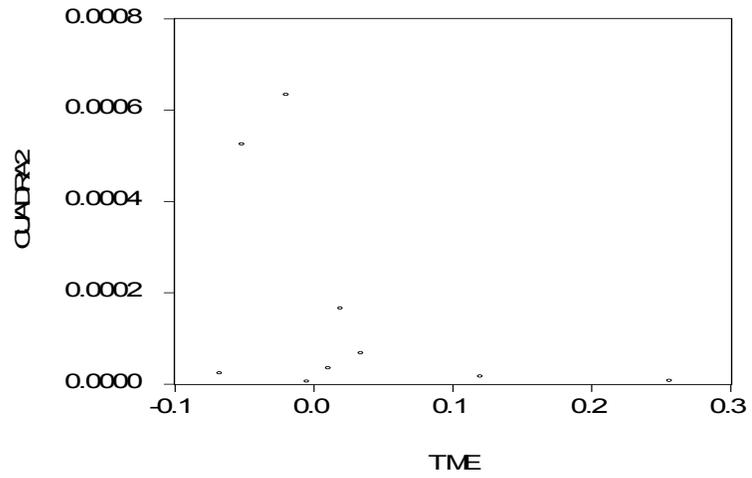
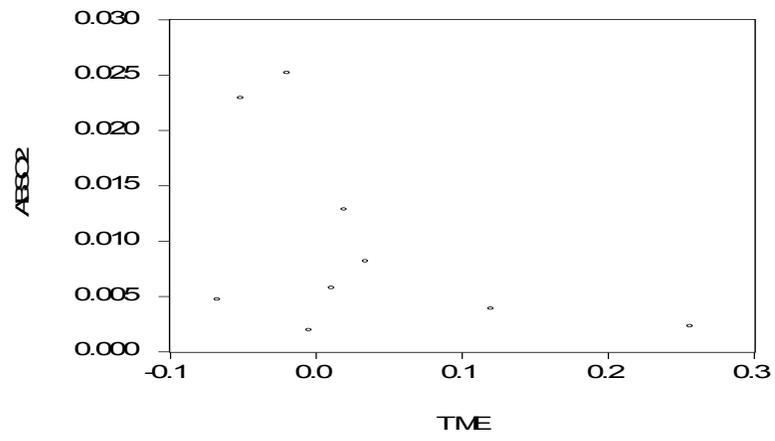
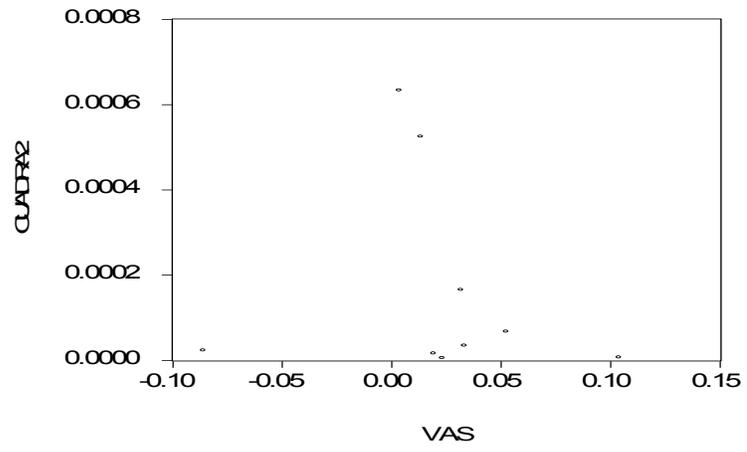
Se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero.

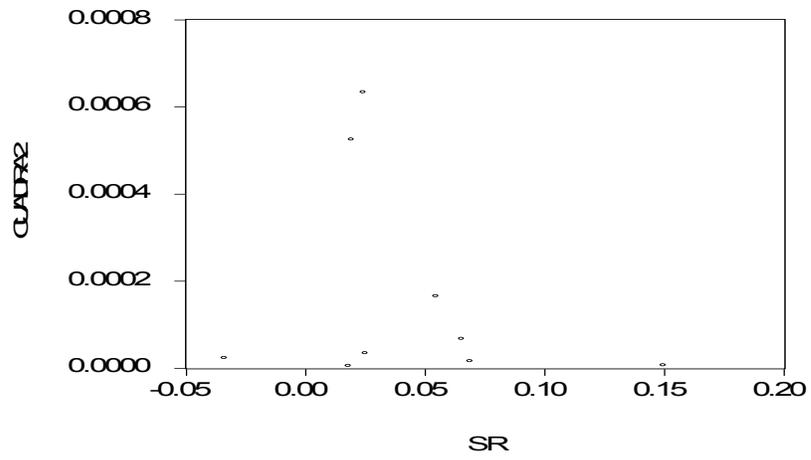
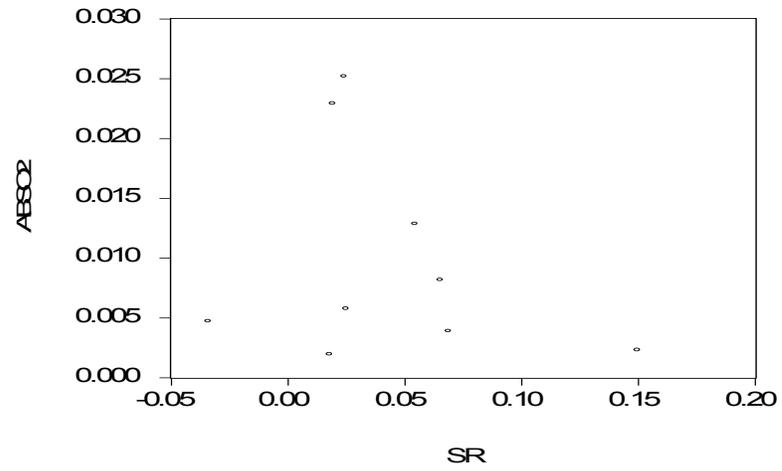
Ley Condicionada: Modelo 3

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/23/06 Time: 16:35				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	-0.014806	0.110308	-0.134221	0.8938
TME	0.203851	0.073162	2.786306	0.0078
SR	-0.184980	0.211162	-0.876008	0.3857
Fixed Effects				
_BC--C	0.024084			
_SON--C	0.024084			
_CHI--C	0.024084			
_COA--C	0.024084			
_NL--C	0.024084			
_TAM--C	0.024084			
R-squared	0.420386	Mean dependent var		0.022494
Adjusted R-squared	0.317343	S.D. dependent var		0.016903
S.E. of regression	0.013966	Sum squared resid		0.008777
Log likelihood	158.9410	F-statistic		16.31891
Durbin-Watson stat	1.903030	Prob(F-statistic)		0.000005

Pruebas Gráficas de Heteroscedasticidad







Se concluye la presencia de Heteroscedasticidad y por lo tanto se aplica la prueba de White para corregir.

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 16:15				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	-0.014806	0.053271	-0.27793	0.7823
TME	0.203851	0.066694	3.056529	0.0038
SR	-0.18498	0.151472	-1.22121	0.2284
Fixed Effects				
_BC--C	0.024084			
_SON--C	0.024084			
_CHI--C	0.024084			
_COA--C	0.024084			
_NL--C	0.024084			
_TAM--C	0.024084			
R-squared	0.420386	Mean dependent var		0.022494
Adjusted R-squared	0.317343	S.D. dependent var		0.016903
S.E. of regression	0.013966	Sum squared resid		0.008777
Log likelihood	158.941	F-statistic		16.31891
Durbin-Watson stat	1.90303	Prob(F-statistic)		0.000005

Prueba de Hipótesis

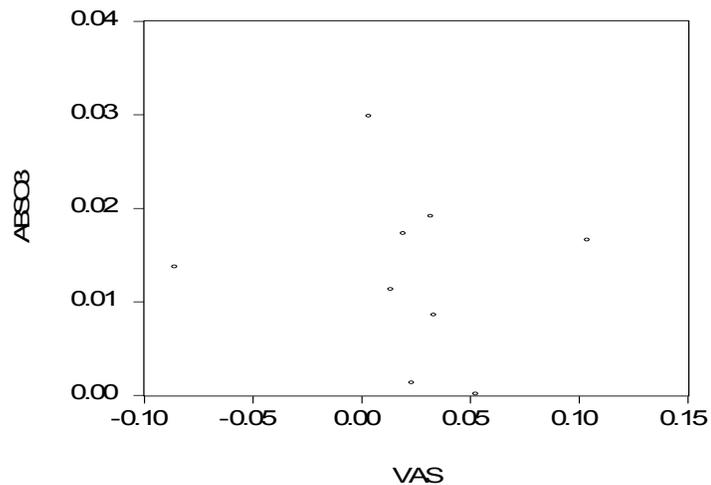
Wald Test:			
Equation: MANUFACTURA			
Null Hypothesis: $C(1)+C(2) \geq 0.5$			
F-statistic	7.948503	Probability	0.006836
Chi-square	7.948503	Probability	0.004813

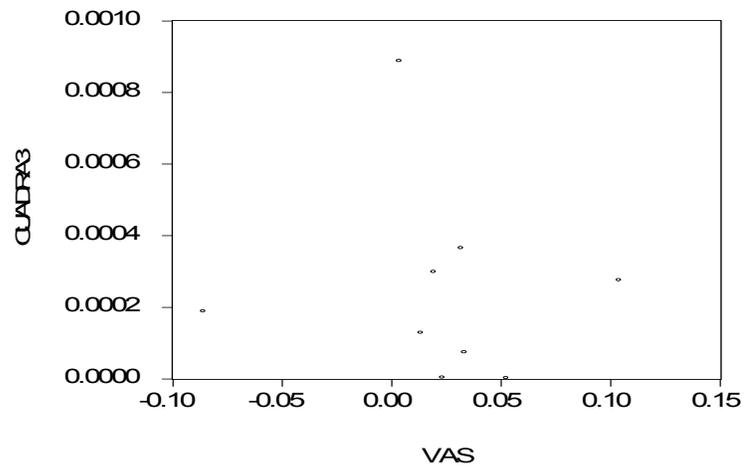
No se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero.

Ley No Condicionada

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/23/06 Time: 16:36				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	0.126033	0.048524	2.597346	0.0125
Fixed Effects				
_BC--C	0.019733			
_SON--C	0.019733			
_CHI--C	0.019733			
_COA--C	0.019733			
_NL--C	0.019733			
_TAM--C	0.019733			
R-squared	0.125520	Mean dependent var		0.022494
Adjusted R-squared	0.013884	S.D. dependent var		0.016903
S.E. of regression	0.016786	Sum squared resid		0.013242
Log likelihood	147.8368	Durbin-Watson stat		1.480269

Pruebas Gráficas de Heteroscedasticidad





Se concluye la presencia de Heteroscedasticidad y por lo tanto se aplica la prueba de White para corregir.

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 16:22				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	0.126033	0.043148	2.920912	0.0053
Fixed Effects				
_BC--C	0.019733			
_SON--C	0.019733			
_CHI--C	0.019733			
_COA--C	0.019733			
_NL--C	0.019733			
_TAM--C	0.019733			
R-squared	0.12552	Mean dependent var	0.022494	
Adjusted R-squared	0.013884	S.D. dependent var	0.016903	
S.E. of regression	0.016786	Sum squared resid	0.013242	
Log likelihood	147.8368	Durbin-Watson stat	1.480269	

Prueba de Hipótesis

Wald Test:				
Equation: MANUFACTURA				
Null Hypothesis: C(1) ≥ 0.5				
F-statistic	75.11689		Probability	0
Chi-square	75.11689		Probability	0

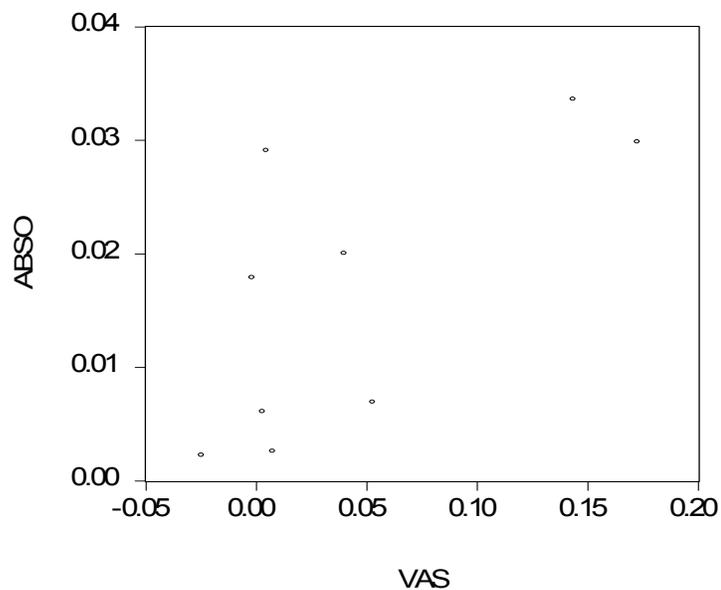
Se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero.

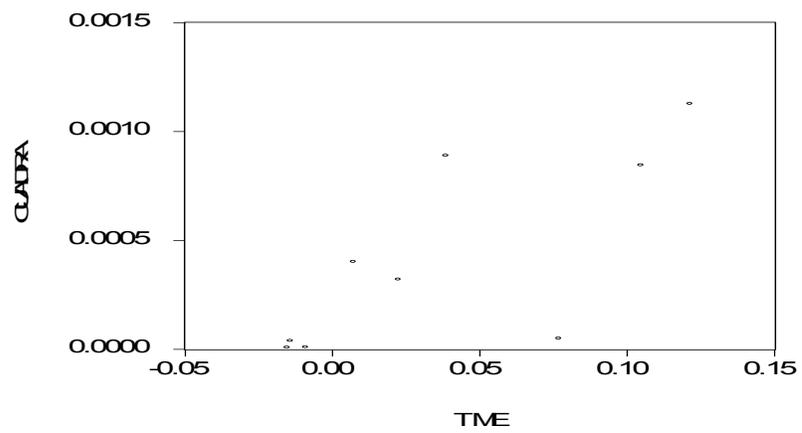
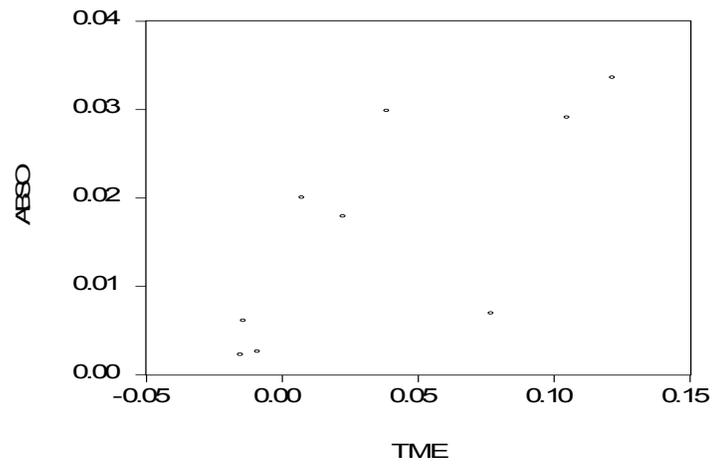
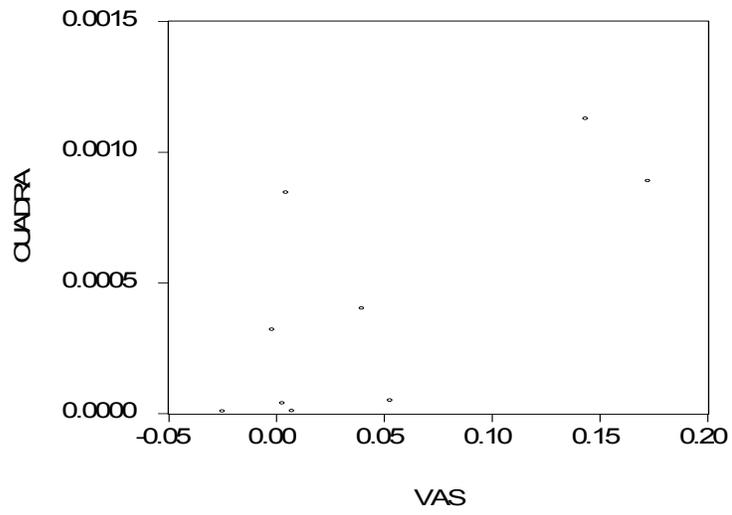
APENDICE 2.- RESULTADOS 1970-1975

Ley Condicionada: Modelo 1

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/23/06 Time: 16:56				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	0.567826	0.052944	10.72513	0.0000
TME	-0.359494	0.069689	-5.158556	0.0000
Fixed Effects				
_BC--C	0.009399			
_SON--C	0.009399			
_CHI--C	0.009399			
_COA--C	0.009399			
_NL--C	0.009399			
_TAM--C	0.009399			
R-squared	0.714457	Mean dependent var		0.021173
Adjusted R-squared	0.671005	S.D. dependent var		0.038105
S.E. of regression	0.021856	Sum squared resid		0.021974
Log likelihood	134.1628	F-statistic		115.0965
Durbin-Watson stat	1.141375	Prob(F-statistic)		0.000000

Pruebas Gráficas de Heteroscedasticidad





Se concluye la presencia de Heteroscedasticidad y por lo tanto se aplica la prueba de White para corregir.

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 16:33				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	0.567826	0.07033	8.073746	0
TME	-0.359494	0.082832	-4.340039	0.0001
Fixed Effects				
_BC--C	0.009399			
_SON--C	0.009399			
_CHI--C	0.009399			
_COA--C	0.009399			
_NL--C	0.009399			
_TAM--C	0.009399			
R-squared	0.714457	Mean dependent var		0.021173
Adjusted R-squared	0.671005	S.D. dependent var		0.038105
S.E. of regression	0.021856	Sum squared resid		0.021974
Log likelihood	134.1628	F-statistic		115.0965
Durbin-Watson stat	1.141375	Prob(F-statistic)		0

Prueba de Hipótesis

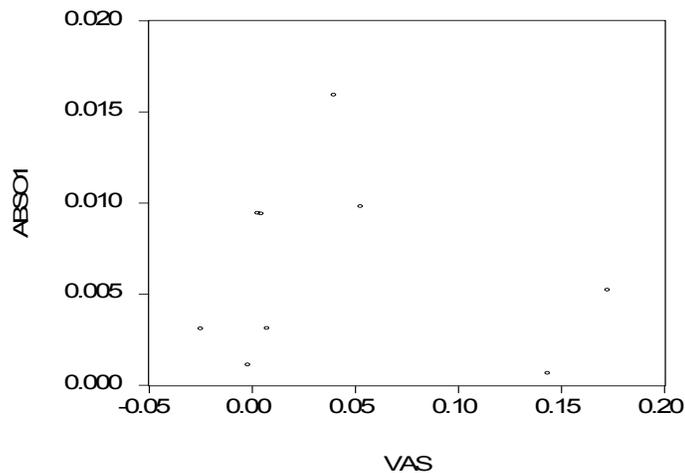
Wald Test:			
Equation: MANUFACTURA			
Null Hypothesis:	C(1)+C(2) ≥ 0.5		
F-statistic	17.06649	Probability	0.000131
Chi-square	17.06649	Probability	0.000036

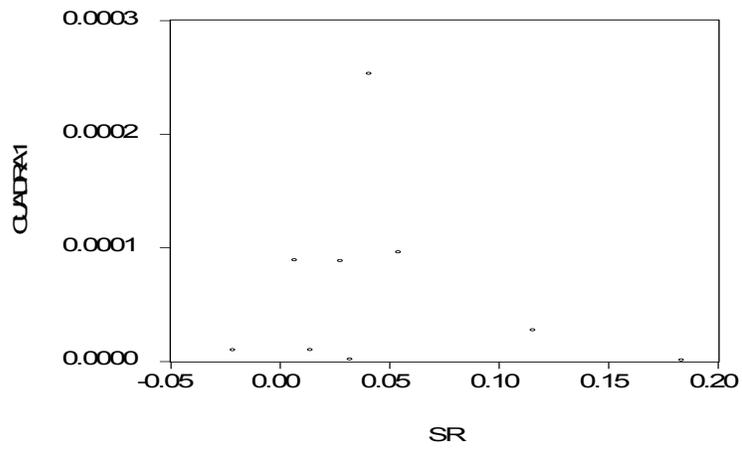
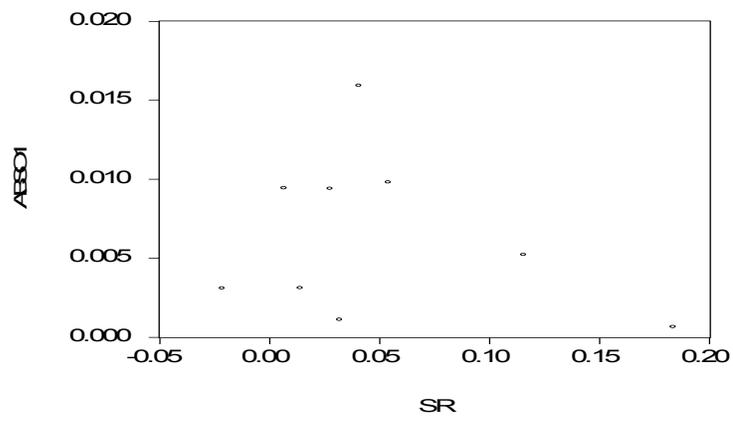
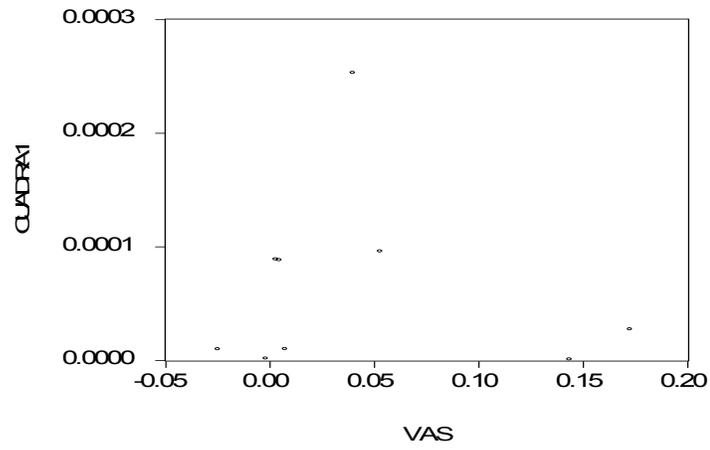
No se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero.

Ley Condicionada: Modelo 2

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/23/06 Time: 17:11				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	1.26531	0.044574	28.38685	0
SR	-1.004787	0.04905	-20.48502	0
Fixed Effects				
_BC--C	0.01595			
_SON--C	0.01595			
_CHI--C	0.01595			
_COA--C	0.01595			
_NL--C	0.01595			
_TAM--C	0.01595			
R-squared	0.955473	Mean dependent var	0.021173	
Adjusted R-squared	0.948697	S.D. dependent var	0.038105	
S.E. of regression	0.008631	Sum squared resid	0.003427	
Log likelihood	184.3367	F-statistic	987.0762	
Durbin-Watson stat	3.270089	Prob(F-statistic)	0	

Pruebas Gráficas de Heteroscedasticidad





Se concluye la presencia de Heteroscedasticidad y por lo tanto se aplica la prueba de White para corregir.

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 16:41				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	1.26531	0.025064	50.48306	0
SR	-1.004787	0.022319	-45.01861	0
Fixed Effects				
_BC--C	0.01595			
_SON--C	0.01595			
_CHI--C	0.01595			
_COA--C	0.01595			
_NL--C	0.01595			
_TAM--C	0.01595			
R-squared	0.955473	Mean dependent var		0.021173
Adjusted R-squared	0.948697	S.D. dependent var		0.038105
S.E. of regression	0.008631	Sum squared resid		0.003427
Log likelihood	184.3367	F-statistic		987.0762
Durbin-Watson stat	3.270089	Prob(F-statistic)		0

Prueba de Hipótesis

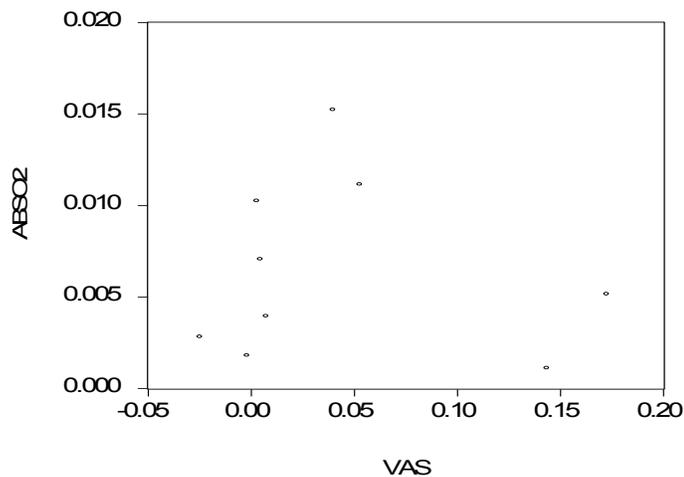
WALD TEST				
Null Hypothesis:	F-statistic	Probability	Chi-square	Probability
C(1) ≥ 0.5	932.3353	0	932.3353	0
C(1) ≥ 0.6	704.6045	0	704.6045	0
C(1) ≥ 0.7	508.7103	0	508.7103	0
C(1) ≥ 0.8	344.6528	0	344.6528	0
C(1) ≥ 1.2	6.789733	0.01193	6.789733	0.009168

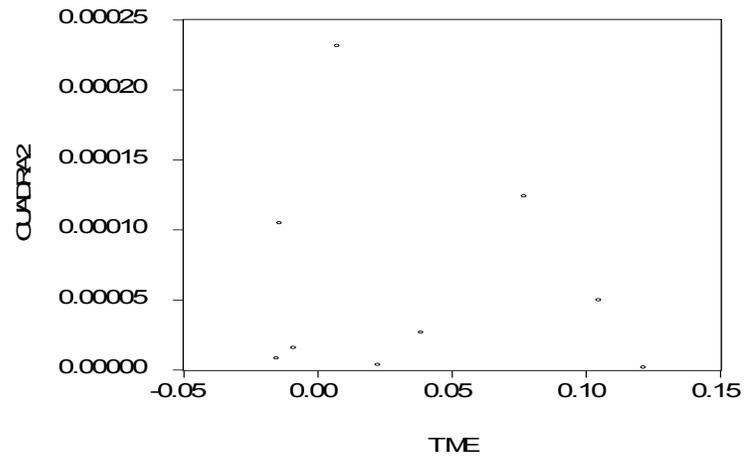
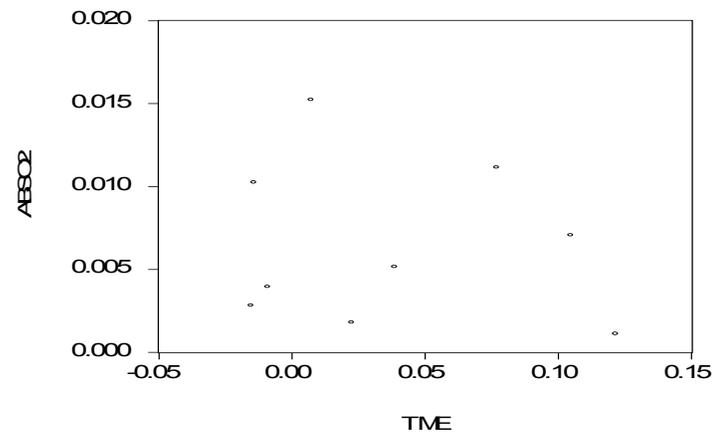
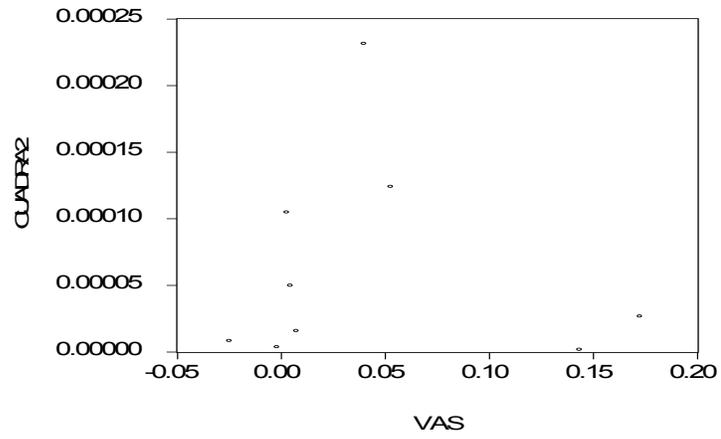
No se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala en el sector Manufacturero.

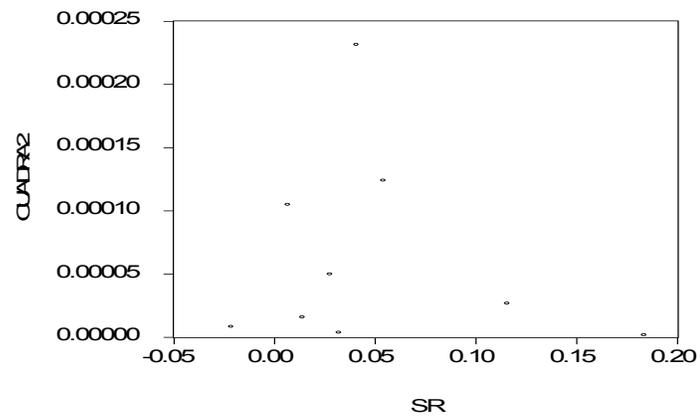
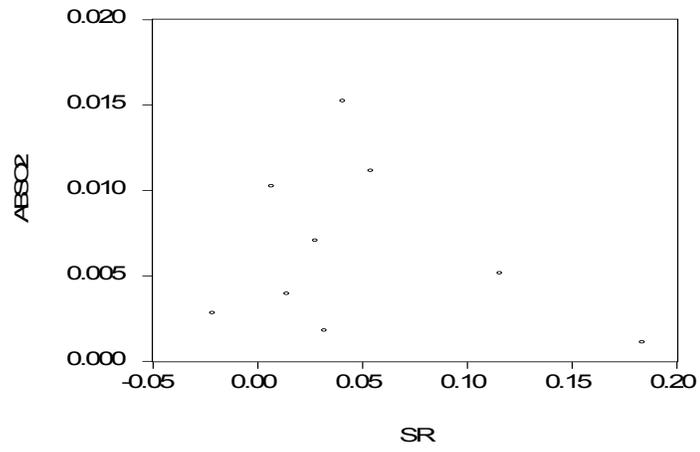
Ley Condicionada: Modelo 3

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/23/06 Time: 17:14				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	1.2855	0.050104	25.65642	0
TME	0.033069	0.037155	0.890023	0.3782
SR	-1.044279	0.066224	-15.76879	0
Fixed Effects				
_BC--C	0.015822			
_SON--C	0.015822			
_CHI--C	0.015822			
_COA--C	0.015822			
_NL--C	0.015822			
_TAM--C	0.015822			
R-squared	0.956243	Mean dependent var	0.021173	
Adjusted R-squared	0.948464	S.D. dependent var	0.038105	
S.E. of regression	0.00865	Sum squared resid	0.003367	
Log likelihood	184.8079	F-statistic	491.704	
Durbin-Watson stat	3.238472	Prob(F-statistic)	0	

Pruebas Gráficas de Heteroscedasticidad







Se concluye la presencia de Heteroscedasticidad y por lo tanto se aplica la prueba de White para corregir.

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 17:47				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	1.2855	0.02943	43.6794	0
TME	0.033069	0.036819	0.898145	0.3739
SR	-1.044279	0.042451	-24.59953	0
Fixed Effects				
_BC--C	0.015822			
_SON--C	0.015822			
_CHI--C	0.015822			
_COA--C	0.015822			
_NL--C	0.015822			
_TAM--C	0.015822			
R-squared	0.956243	Mean dependent var		0.021173
Adjusted R-squared	0.948464	S.D. dependent var		0.038105
S.E. of regression	0.00865	Sum squared resid		0.003367
Log likelihood	184.8079	F-statistic		491.704
Durbin-Watson stat	3.238472	Prob(F-statistic)		0

Prueba de Hipótesis

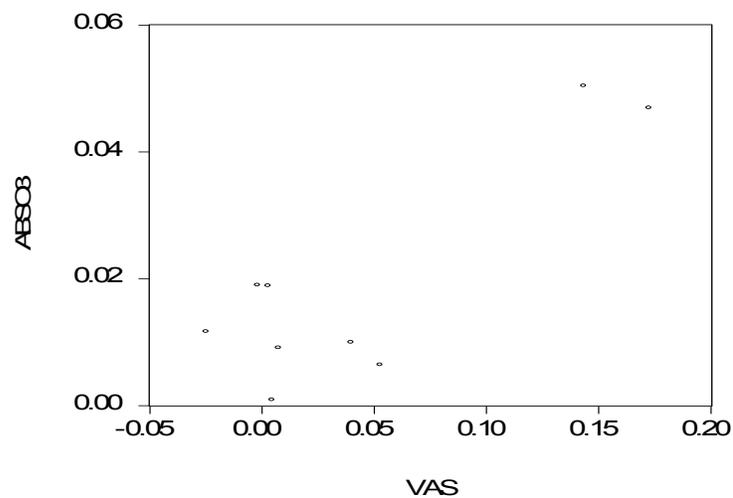
WALD TEST				
Null Hypothesis:	F-statistic	Probability	Chi-square	Probability
$C(1)+C(2) \geq 0.5$	191.4701	0	191.4701	0
$C(1)+C(2) \geq 0.8$	76.84286	0	76.84286	0
$C(1)+C(2) \geq 1.2$	4.017286	0.05036	4.017286	0.045036

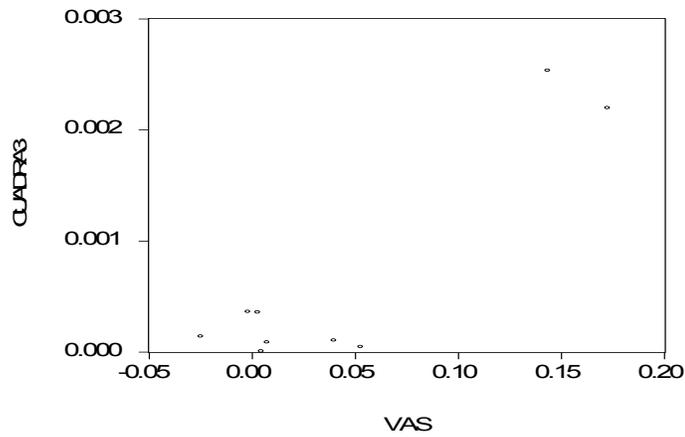
No se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero.

Ley No Condicionada

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/23/06 Time: 17:14				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	0.430714	0.056912	7.568077	0
Fixed Effects				
_BC--C	0.002086			
_SON--C	0.002086			
_CHI--C	0.002086			
_COA--C	0.002086			
_NL--C	0.002086			
_TAM--C	0.002086			
R-squared	0.549272	Mean dependent var		0.021173
Adjusted R-squared	0.491732	S.D. dependent var		0.038105
S.E. of regression	0.027166	Sum squared resid		0.034686
Log likelihood	121.8381	Durbin-Watson stat		1.515389

Pruebas Gráficas de Heteroscedasticidad





Se concluye la presencia de Heteroscedasticidad y por lo tanto se aplica la prueba de White para corregir.

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 17:57				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	0.430714	0.08634	4.988583	0
Fixed Effects				
_BC--C	0.002086			
_SON--C	0.002086			
_CHI--C	0.002086			
_COA--C	0.002086			
_NL--C	0.002086			
_TAM--C	0.002086			
R-squared	0.549272	Mean dependent var	0.021173	
Adjusted R-squared	0.491732	S.D. dependent var	0.038105	
S.E. of regression	0.027166	Sum squared resid	0.034686	
Log likelihood	121.8381	Durbin-Watson stat	1.515389	

Prueba de Hipótesis

Wald Test:				
Equation: MANUFACTURA				
Null Hypothesis:	$C(1) \geq 0.5$			
F-statistic	0.643981		Probability	0.425857
Chi-square	0.643981		Probability	0.422273

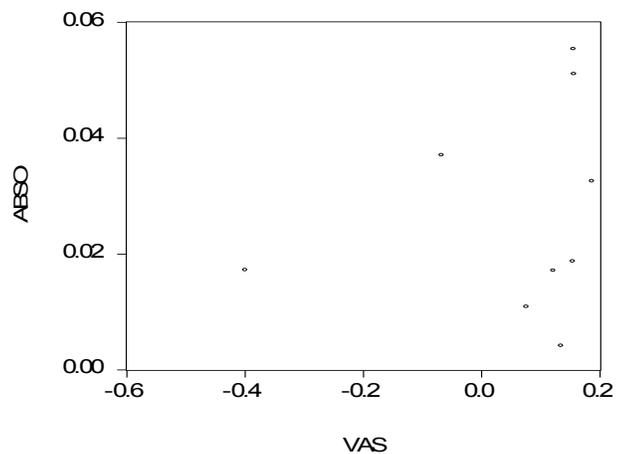
No se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero.

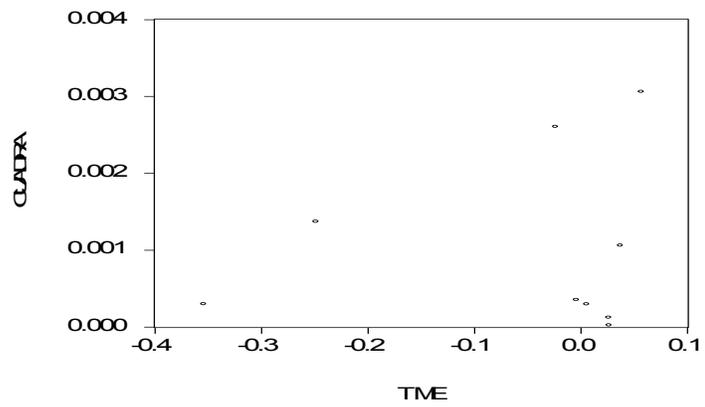
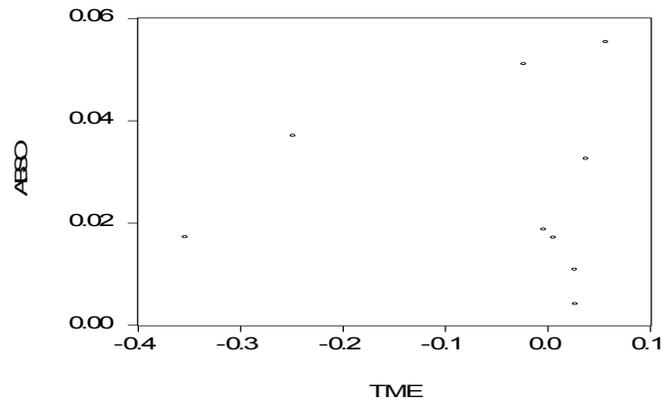
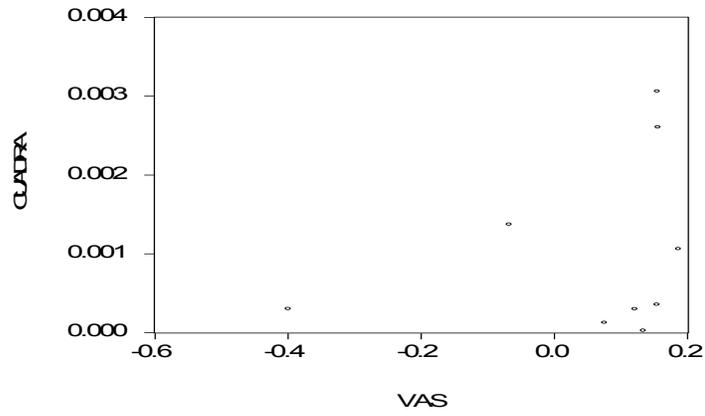
APENDICE 3.- RESULTADOS 1980-1985

Ley Condicionada: Modelo 1

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/23/06 Time: 17:17				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	1.043617	0.07565	13.79527	0
TME	-1.237926	0.097583	-12.68595	0
Fixed Effects				
_BC—C	-0.024583			
_SON—C	-0.024583			
_CHI—C	-0.024583			
_COA—C	-0.024583			
_NL—C	-0.024583			
_TAM—C	-0.024583			
R-squared	0.805685	Mean dependent var		0.101302
Adjusted R-squared	0.776116	S.D. dependent var		0.072918
S.E. of regression	0.034502	Sum squared resid		0.054759
Log likelihood	109.51	F-statistic		190.7293
Durbin-Watson stat	2.748305	Prob(F-statistic)		0

Pruebas Gráficas de Heteroscedasticidad





Se concluye la presencia de Heteroscedasticidad y por lo tanto se aplica la prueba de White para corregir.

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 18:31				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	1.043617	0.071113	14.67552	0
TME	-1.237926	0.100315	-12.34036	0
Fixed Effects				
_BC--C	-0.024583			
_SON--C	-0.024583			
_CHI--C	-0.024583			
_COA--C	-0.024583			
_NL--C	-0.024583			
_TAM--C	-0.024583			
R-squared	0.805685	Mean dependent var		0.101302
Adjusted R-squared	0.776116	S.D. dependent var		0.072918
S.E. of regression	0.034502	Sum squared resid		0.054759
Log likelihood	109.51	F-statistic		190.7293
Durbin-Watson stat	2.748305	Prob(F-statistic)		0

Prueba de Hipótesis

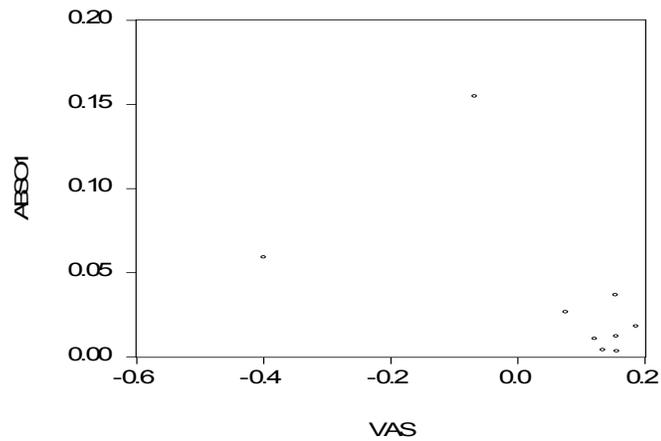
WALD TEST				
Null Hypothesis:	F-statistic	Probability	Chi-square	Probability
$C(1)+C(2) \geq 0.5$	361.867	0	361.867	0
$C(1)+C(2) \geq 0.8$	742.1403	0	742.1403	0
$C(1)+C(2) \geq 1.0$	1070.722	0	1070.722	0

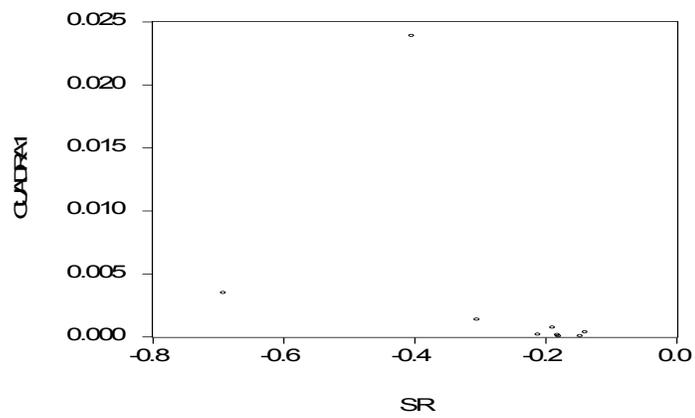
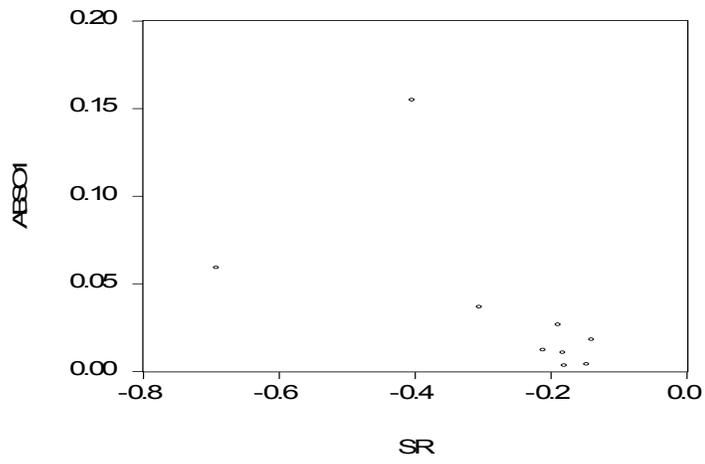
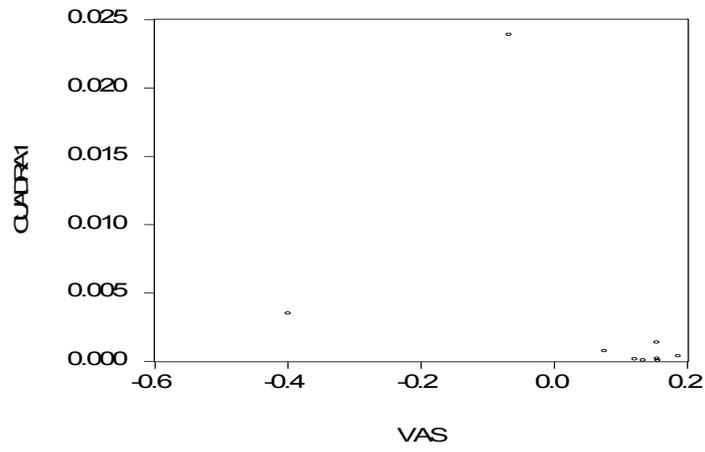
Se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero.

Ley Condicionada: Modelo 2

Date: 08/23/06 Time: 17:19				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	0.757953	0.155221	4.883046	0
SR	-0.675389	0.162666	-4.151994	0.0001
Fixed Effects				
_BC--C	-0.126268			
_SON--C	-0.126268			
_CHI--C	-0.126268			
_COA--C	-0.126268			
_NL--C	-0.126268			
_TAM--C	-0.126268			
R-squared	0.364156	Mean dependent var		0.101302
Adjusted R-squared	0.267397	S.D. dependent var		0.072918
S.E. of regression	0.062412	Sum squared resid		0.179184
Log likelihood	77.50215	F-statistic		26.34476
Durbin-Watson stat	1.12003	Prob(F-statistic)		0.000006

Pruebas Gráficas de Heteroscedasticidad





Se concluye la presencia de Heteroscedasticidad y por lo tanto se aplica la prueba de White para corregir.

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 18:38				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	0.757953	0.086627	8.749626	0
SR	-0.675389	0.094247	-7.166186	0
Fixed Effects				
_BC--C	-0.126268			
_SON--C	-0.126268			
_CHI--C	-0.126268			
_COA--C	-0.126268			
_NL--C	-0.126268			
_TAM--C	-0.126268			
R-squared	0.364156	Mean dependent var		0.101302
Adjusted R-squared	0.267397	S.D. dependent var		0.072918
S.E. of regression	0.062412	Sum squared resid		0.179184
Log likelihood	77.50215	F-statistic		26.34476
Durbin-Watson stat	1.12003	Prob(F-statistic)		0.000006

Prueba de Hipótesis

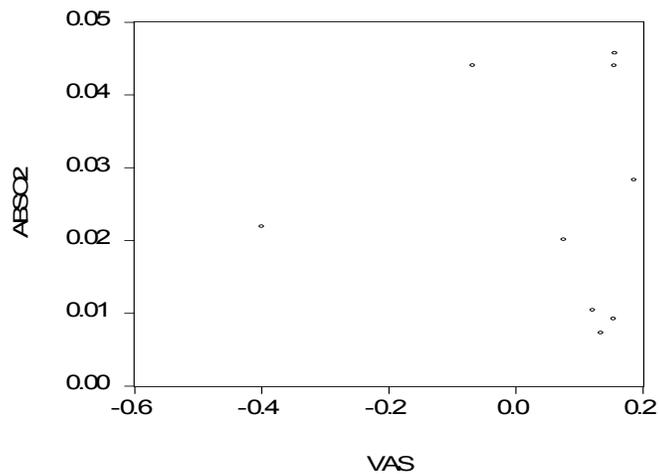
Wald Test:				
Equation: MANUFACTURA				
Null Hypothesis:	C(1) ≥ 0.5			
F-statistic	8.866961		Probability	0.004402
Chi-square	8.866961		Probability	0.002904

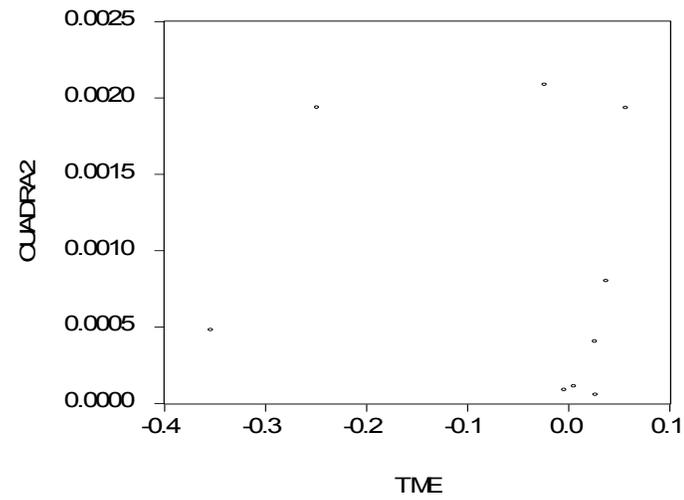
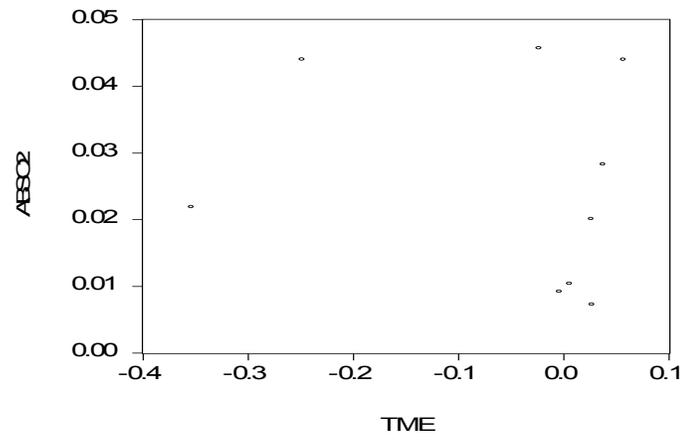
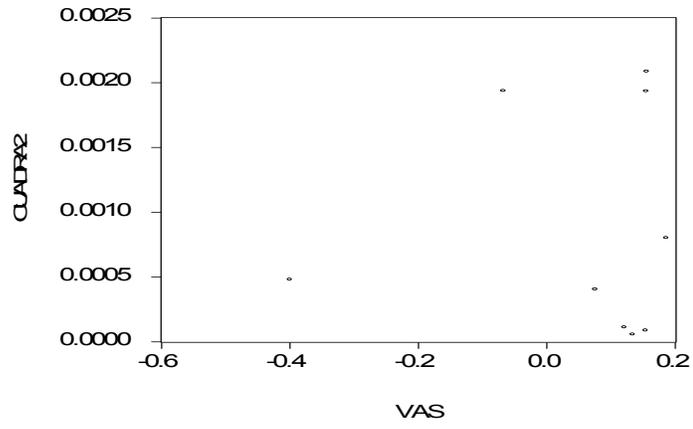
No se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero.

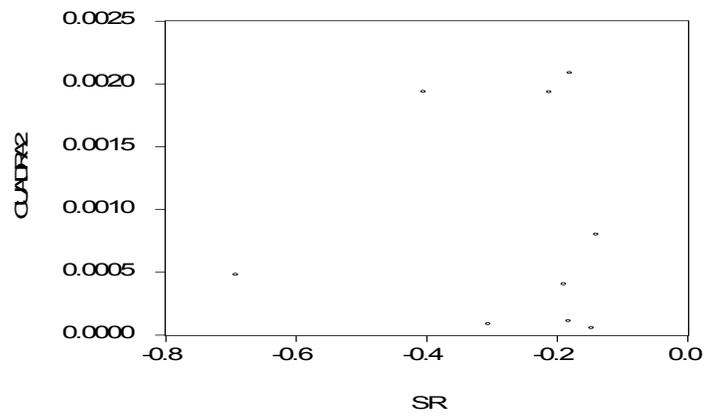
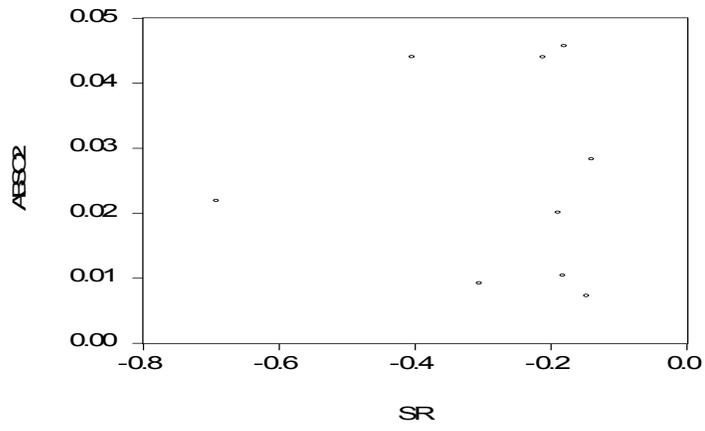
Ley Condicionada: Modelo 3

Date: 08/23/06 Time: 17:21				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	1.189508	0.089186	13.33733	0
TME	-1.126851	0.100346	-11.22965	0
SR	-0.249669	0.09247	-2.69999	0.0097
Fixed Effects				
_BC--C	-0.09504			
_SON--C	-0.09504			
_CHI--C	-0.09504			
_COA--C	-0.09504			
_NL--C	-0.09504			
_TAM--C	-0.09504			
R-squared	0.832775	Mean dependent var	0.101302	
Adjusted R-squared	0.803047	S.D. dependent var	0.072918	
S.E. of regression	0.032361	Sum squared resid	0.047125	
Log likelihood	113.5638	F-statistic	112.0496	
Durbin-Watson stat	2.552811	Prob(F-statistic)	0	

Pruebas Gráficas de Heteroscedasticidad







Se concluye la presencia de Heteroscedasticidad y por lo tanto se aplica la prueba de White para corregir.

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 18:47				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	1.189508	0.063397	18.76295	0
TME	-1.126851	0.129207	-8.721315	0
SR	-0.249669	0.060372	-4.13554	0.0002
Fixed Effects				
_BC--C	-0.09504			
_SON--C	-0.09504			
_CHI--C	-0.09504			
_COA--C	-0.09504			
_NL--C	-0.09504			
_TAM--C	-0.09504			
R-squared	0.832775	Mean dependent var		0.101302
Adjusted R-squared	0.803047	S.D. dependent var		0.072918
S.E. of regression	0.032361	Sum squared resid		0.047125
Log likelihood	113.5638	F-statistic		112.0496
Durbin-Watson stat	2.552811	Prob(F-statistic)		0

Prueba de Hipótesis

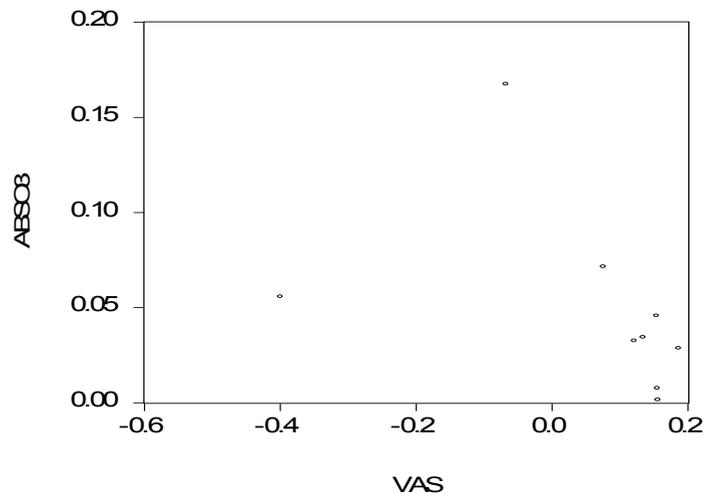
Wald Test:				
Equation: MANUFACTURA				
Null Hypothesis:	$C(1)+C(2) \geq 0.5$			
F-statistic	23.3914		Probability	0.000013
Chi-square	23.3914		Probability	0.000001

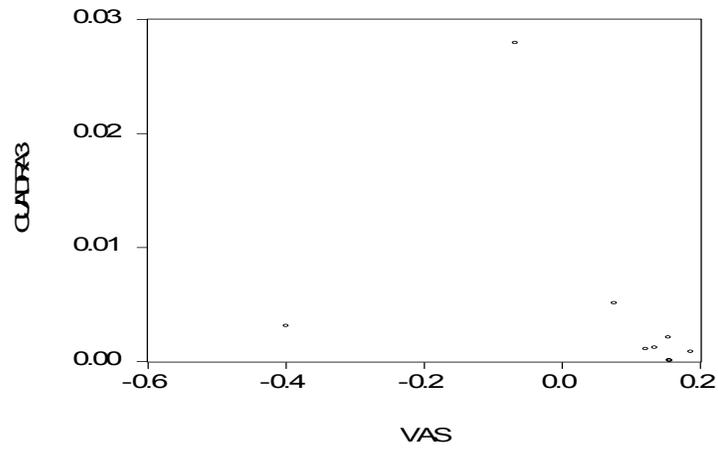
No se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero.

Ley No Condicionada

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/23/06 Time: 17:23				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	0.145243	0.055832	2.601435	0.0124
Fixed Effects				
_BC--C	0.092826			
_SON--C	0.092826			
_CHI--C	0.092826			
_COA--C	0.092826			
_NL--C	0.092826			
_TAM--C	0.092826			
R-squared	0.125865	Mean dependent var		0.101302
Adjusted R-squared	0.014274	S.D. dependent var		0.072918
S.E. of regression	0.072396	Sum squared resid		0.246335
Log likelihood	68.90857	Durbin-Watson stat		1.450206

Pruebas Gráficas de Heteroscedasticidad





Se concluye la presencia de Heteroscedasticidad y por lo tanto se aplica la prueba de White para corregir.

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 18:52				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	0.145243	0.049166	2.954126	0.0049
Fixed Effects				
_BC--C	0.092826			
_SON--C	0.092826			
_CHI--C	0.092826			
_COA--C	0.092826			
_NL--C	0.092826			
_TAM--C	0.092826			
R-squared	0.125865	Mean dependent var		0.101302
Adjusted R-squared	0.014274	S.D. dependent var		0.072918
S.E. of regression	0.072396	Sum squared resid		0.246335
Log likelihood	68.90857	Durbin-Watson stat		1.450206

Prueba de Hipótesis

Wald Test:				
Equation: MANUFACTURA				
Null Hypothesis:	C(1) ≥ 0.5			
F-statistic	52.06347		Probability	0
Chi-square	52.06347		Probability	0

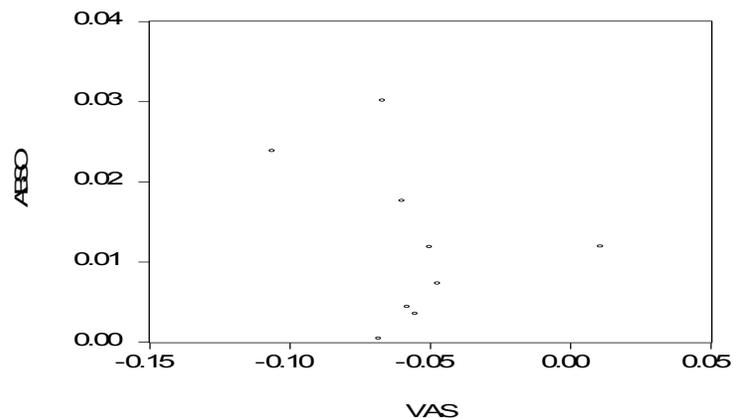
Se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero.

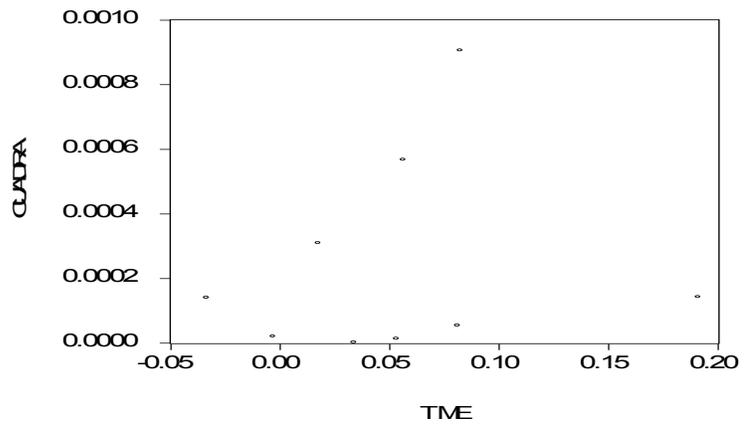
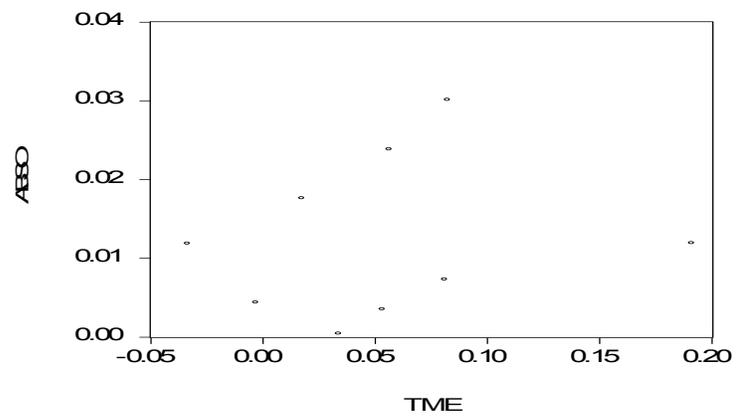
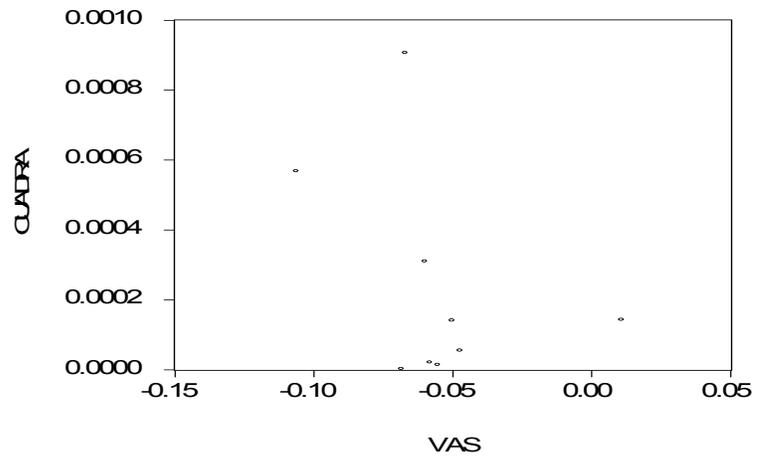
APENDICE 4.- RESULTADOS 1985-1988

Ley Condicionada: Modelo 1

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/23/06 Time: 17:28				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	-0.398888	0.097041	-4.110507	0.0002
TME	-0.99577	0.045879	-21.7045	0
Fixed Effects				
_BC--C	-0.089548			
_SON--C	-0.089548			
_CHI--C	-0.089548			
_COA--C	-0.089548			
_NL--C	-0.089548			
_TAM--C	-0.089548			
R-squared	0.950404	Mean dependent var	-0.120584	
Adjusted R-squared	0.942856	S.D. dependent var	0.069926	
S.E. of regression	0.016716	Sum squared resid	0.012853	
Log likelihood	148.6428	F-statistic	881.4874	
Durbin-Watson stat	3.536428	Prob(F-statistic)	0	

Pruebas Gráficas de Heteroscedasticidad





Se concluye la presencia de Heteroscedasticidad y por lo tanto se aplica la prueba de White para corregir.

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 19:02				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	-0.398888	0.12114	-3.29278	0.0019
TME	-0.99577	0.046238	-21.53571	0
Fixed Effects				
_BC--C	-0.089548			
_SON--C	-0.089548			
_CHI--C	-0.089548			
_COA--C	-0.089548			
_NL--C	-0.089548			
_TAM--C	-0.089548			
R-squared	0.950404	Mean dependent var		-0.120584
Adjusted R-squared	0.942856	S.D. dependent var		0.069926
S.E. of regression	0.016716	Sum squared resid		0.012853
Log likelihood	148.6428	F-statistic		881.4874
Durbin-Watson stat	3.536428	Prob(F-statistic)		0

Prueba de Hipótesis

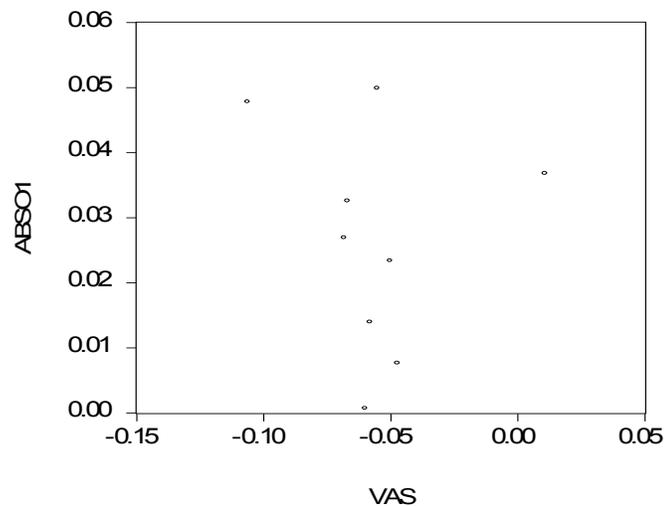
Wald Test:				
Equation: MANUFACTURA				
Null Hypothesis:	$C(1)+C(2) \geq 0.5$			
F-statistic	455.7522		Probability	0
Chi-square	455.7522		Probability	0

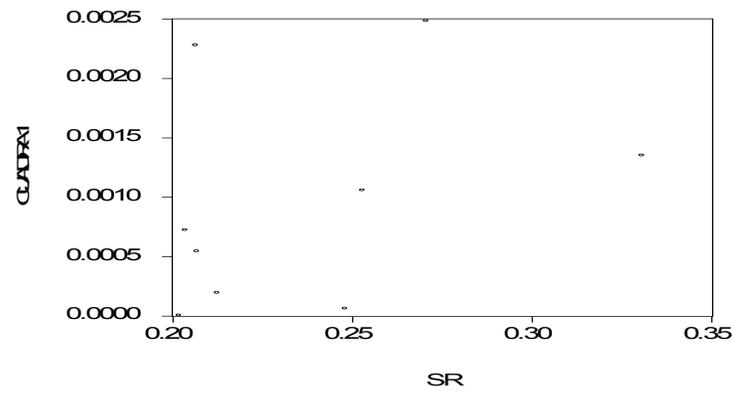
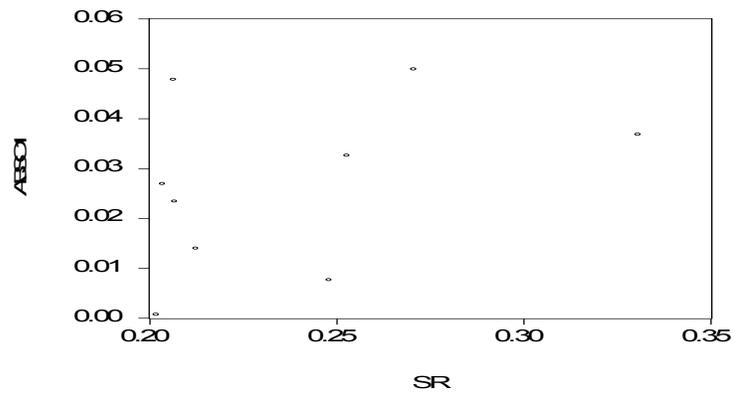
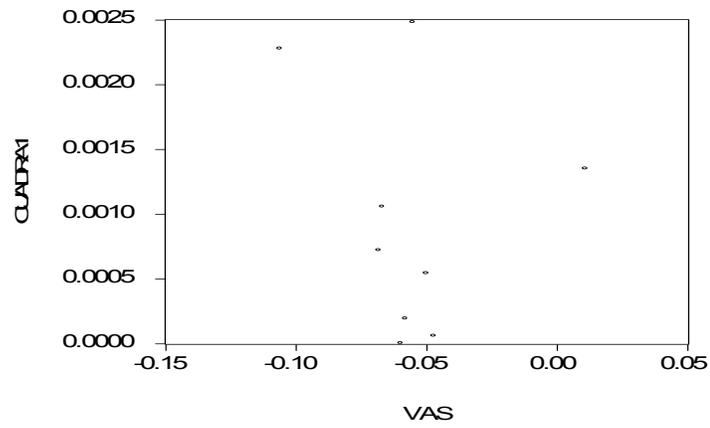
Se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero.

Ley Condicionada: Modelo 2

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/23/06 Time: 17:29				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	0.154167	0.252013	0.611741	0.5437
SR	-1.594565	0.176275	-9.045886	0
Fixed Effects				
_BC--C	0.266123			
_SON--C	0.266123			
_CHI--C	0.266123			
_COA--C	0.266123			
_NL--C	0.266123			
_TAM--C	0.266123			
R-squared	0.799375	Mean dependent var	-0.120584	
Adjusted R-squared	0.768845	S.D. dependent var	0.069926	
S.E. of regression	0.033619	Sum squared resid	0.051992	
Log likelihood	110.9097	F-statistic	183.2831	
Durbin-Watson stat	2.645604	Prob(F-statistic)	0	

Pruebas Gráficas de Heteroscedasticidad





Se concluye la presencia de Heteroscedasticidad y por lo tanto se aplica la prueba de White para corregir.

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 19:08				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	0.154167	0.296138	0.520591	0.6051
SR	-1.594565	0.176814	-9.018309	0
Fixed Effects				
_BC--C	0.266123			
_SON--C	0.266123			
_CHI--C	0.266123			
_COA--C	0.266123			
_NL--C	0.266123			
_TAM--C	0.266123			
R-squared	0.799375	Mean dependent var		-0.120584
Adjusted R-squared	0.768845	S.D. dependent var		0.069926
S.E. of regression	0.033619	Sum squared resid		0.051992
Log likelihood	110.9097	F-statistic		183.2831
Durbin-Watson stat	2.645604	Prob(F-statistic)		0

Prueba de Hipótesis

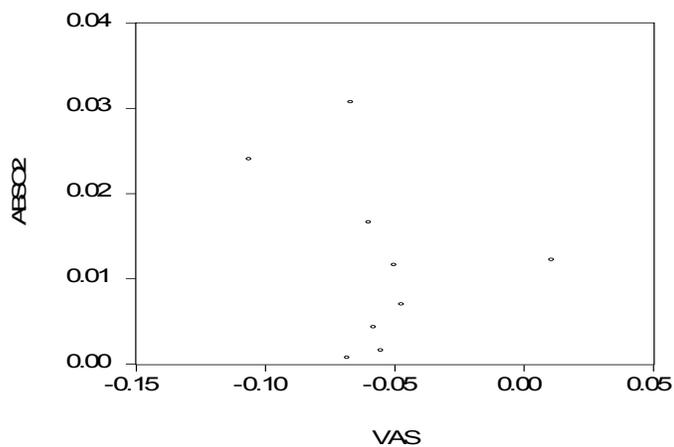
Wald Test:				
Equation: MANUFACTURA				
Null Hypothesis:	C(1) ≥ 0.5			
F-statistic	1.363783		Probability	0.24821
Chi-square	1.363783		Probability	0.242883

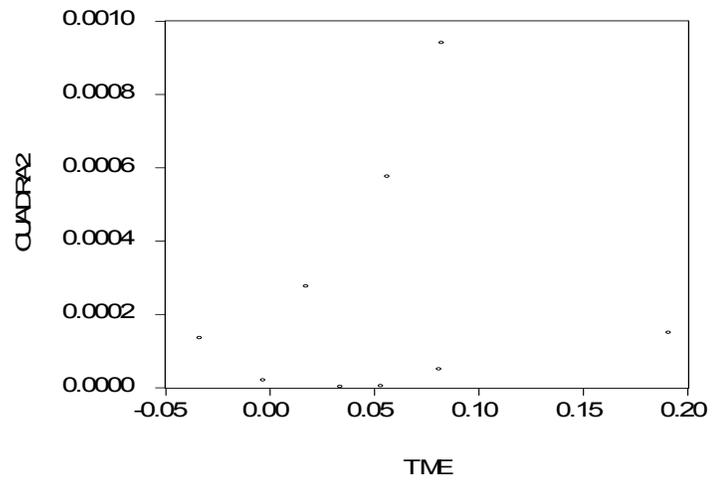
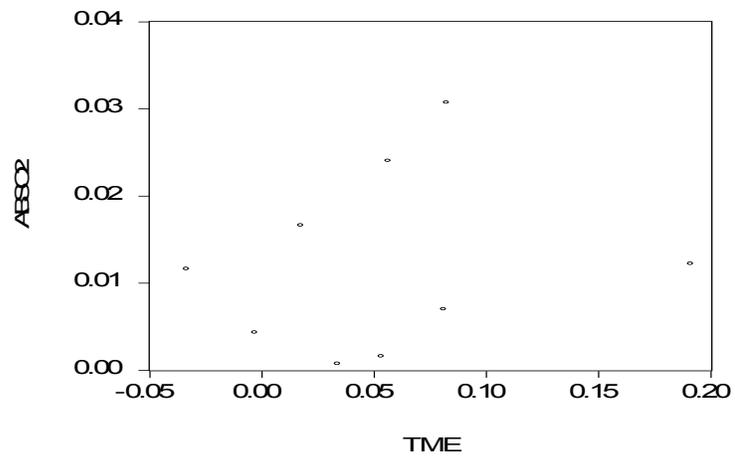
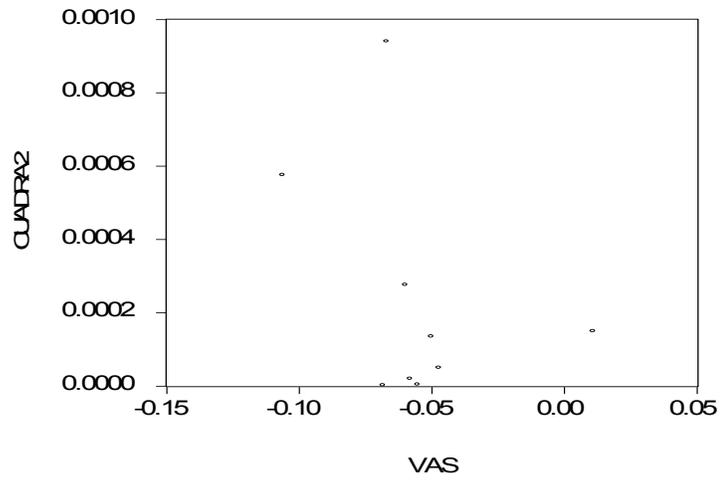
No se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero.

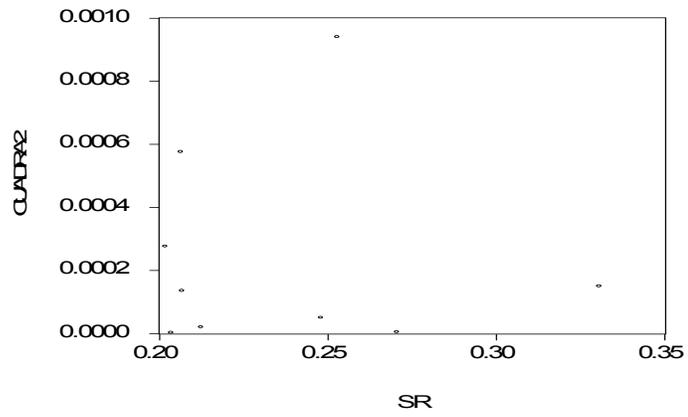
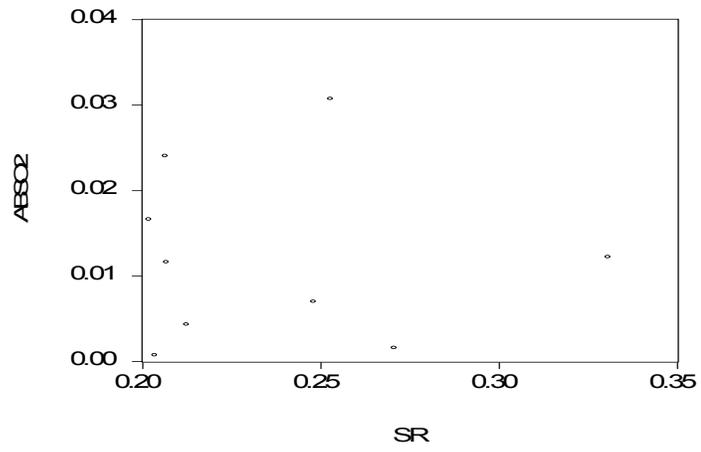
Ley Condicionada: Modelo 3

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/23/06 Time: 17:30				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	-0.365174	0.13402	-2.72477	0.0091
TME	-0.970496	0.082739	-11.72954	0
SR	-0.058268	0.158062	-0.368644	0.7141
Fixed Effects				
_BC--C	-0.075208			
_SON--C	-0.075208			
_CHI--C	-0.075208			
_COA--C	-0.075208			
_NL--C	-0.075208			
_TAM--C	-0.075208			
R-squared	0.950553	Mean dependent var	-0.120584	
Adjusted R-squared	0.941762	S.D. dependent var	0.069926	
S.E. of regression	0.016875	Sum squared resid	0.012814	
Log likelihood	148.7242	F-statistic	432.5324	
Durbin-Watson stat	3.536162	Prob(F-statistic)	0	

Pruebas Gráficas de Heteroscedasticidad







Se concluye la presencia de Heteroscedasticidad y por lo tanto se aplica la prueba de White para corregir.

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 19:16				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	-0.365174	0.144536	-2.526529	0.0151
TME	-0.970496	0.051494	-18.84672	0
SR	-0.058268	0.094641	-0.615677	0.5412
Fixed Effects				
_BC--C	-0.075208			
_SON--C	-0.075208			
_CHI--C	-0.075208			
_COA--C	-0.075208			
_NL--C	-0.075208			
_TAM--C	-0.075208			
R-squared	0.950553	Mean dependent var		-0.120584
Adjusted R-squared	0.941762	S.D. dependent var		0.069926
S.E. of regression	0.016875	Sum squared resid		0.012814
Log likelihood	148.7242	F-statistic		432.5324
Durbin-Watson stat	3.536162	Prob(F-statistic)		0

Prueba de Hipótesis

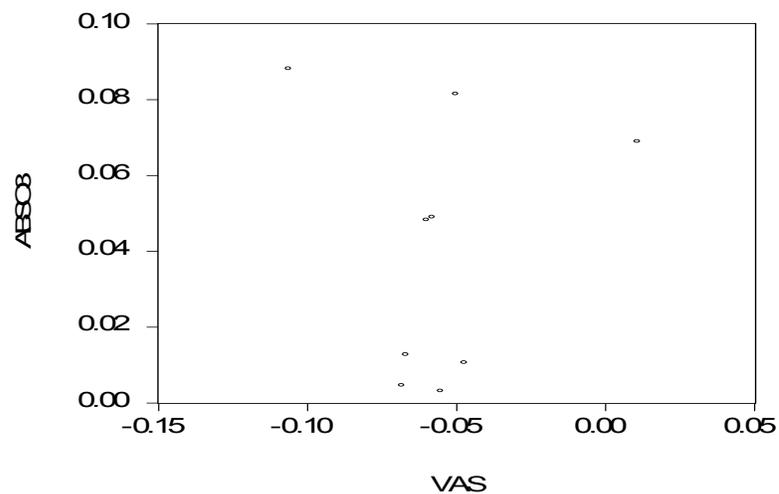
Wald Test:				
Equation: MANUFACTURA				
Null Hypothesis:	$C(1)+C(2) \geq 0.5$			
F-statistic	175.0474		Probability	0
Chi-square	175.0474		Probability	0

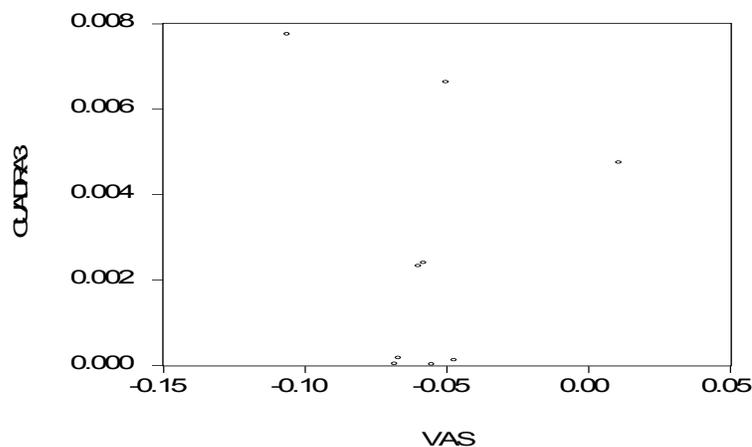
Se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero.

Ley No Condicionada

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/23/06 Time: 17:50				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	-1.609025	0.263445	-6.107628	0
Fixed Effects				
_BC--C	-0.20993			
_SON--C	-0.20993			
_CHI--C	-0.20993			
_COA--C	-0.20993			
_NL--C	-0.20993			
_TAM--C	-0.20993			
R-squared	0.442488	Mean dependent var		-0.120584
Adjusted R-squared	0.371316	S.D. dependent var		0.069926
S.E. of regression	0.055444	Sum squared resid		0.14448
Log likelihood	83.31448	Durbin-Watson stat		1.665487

Pruebas Gráficas de Heteroscedasticidad:





Se concluye la presencia de Heteroscedasticidad y por lo tanto se aplica la prueba de White para corregir.

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 19:22				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	-1.609025	0.357229	-4.504184	0
Fixed Effects				
_BC--C	-0.20993			
_SON--C	-0.20993			
_CHI--C	-0.20993			
_COA--C	-0.20993			
_NL--C	-0.20993			
_TAM--C	-0.20993			
R-squared	0.442488	Mean dependent var	-0.120584	
Adjusted R-squared	0.371316	S.D. dependent var	0.069926	
S.E. of regression	0.055444	Sum squared resid	0.14448	
Log likelihood	83.31448	Durbin-Watson stat	1.665487	

Prueba de Hipótesis

Wald Test:				
Equation: MANUFACTURA				
Null Hypothesis:	C(1) ≥ 0.5			
F-statistic	34.85541		Probability	0
Chi-square	34.85541		Probability	0

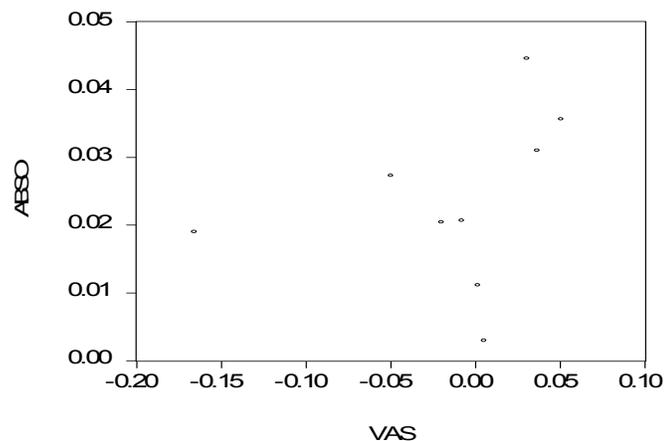
Se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero.

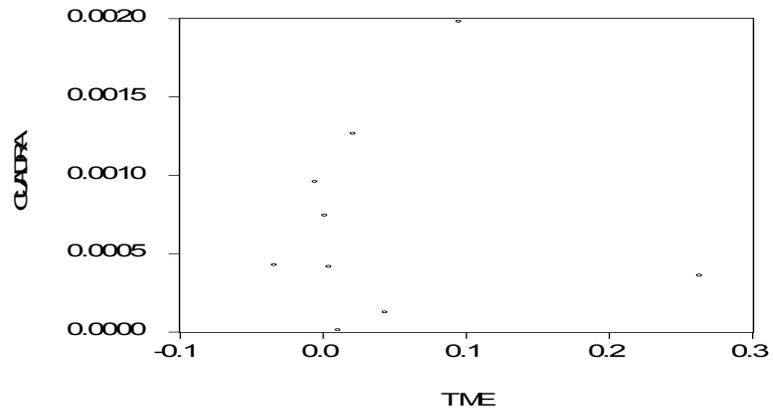
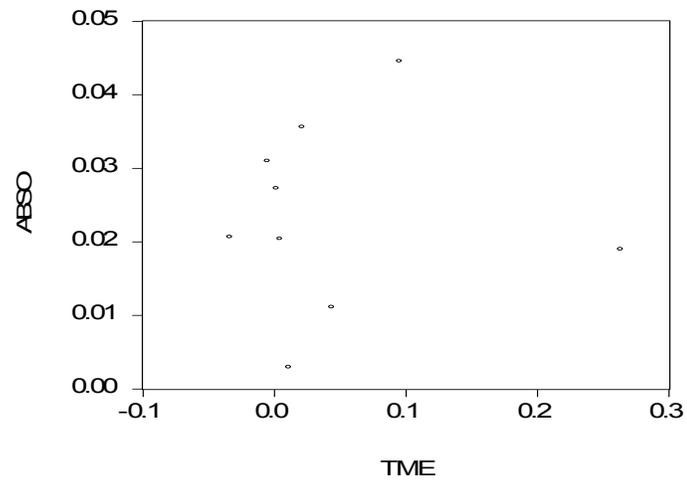
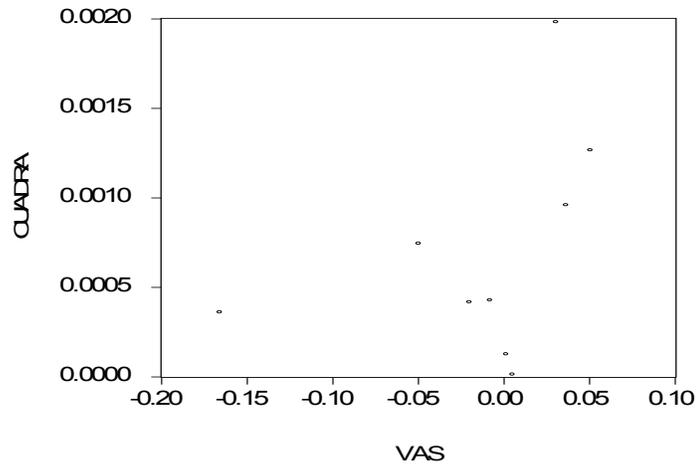
APENDICE 5.- RESULTADOS 1993-1998

Ley Condicionada: Modelo 1

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/23/06 Time: 17:34				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	0.193146	0.094182	2.050765	0.046
TME	0.092897	0.068275	1.360627	0.1803
Fixed Effects				
_BC--C	-0.024139			
_SON--C	-0.024139			
_CHI--C	-0.024139			
_COA--C	-0.024139			
_NL--C	-0.024139			
_TAM--C	-0.024139			
R-squared	0.08472	Mean dependent var		-0.02245
Adjusted R-squared	-0.054561	S.D. dependent var		0.027812
S.E. of regression	0.028561	Sum squared resid		0.037523
Log likelihood	119.7152	F-statistic		4.25786
Durbin-Watson stat	1.789486	Prob(F-statistic)		0.044738

Pruebas Gráficas de Heteroscedasticidad





Se concluye la presencia de Heteroscedasticidad y por lo tanto se aplica la prueba de White para corregir.

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 21:31				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	0.193146	0.114304	1.689755	0.0978
TME	0.092897	0.077414	1.199996	0.2363
Fixed Effects				
_BC--C	-0.024139			
_SON--C	-0.024139			
_CHI--C	-0.024139			
_COA--C	-0.024139			
_NL--C	-0.024139			
_TAM--C	-0.024139			
R-squared	0.08472	Mean dependent var		-0.02245
Adjusted R-squared	-0.054561	S.D. dependent var		0.027812
S.E. of regression	0.028561	Sum squared resid		0.037523
Log likelihood	119.7152	F-statistic		4.25786
Durbin-Watson stat	1.789486	Prob(F-statistic)		0.044738

Prueba de Hipótesis

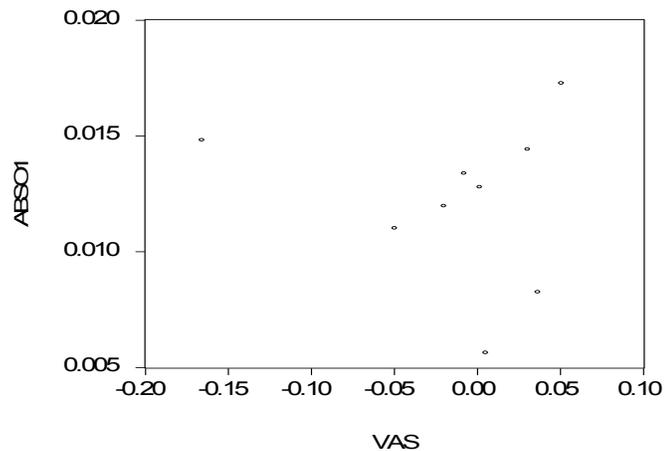
Wald Test:				
Equation: MANUFACTURA				
Null Hypothesis:	$C(1)+C(2) \geq 0.5$			
F-statistic	1.311462		Probability	0.257374
Chi-square	1.311462		Probability	0.25213

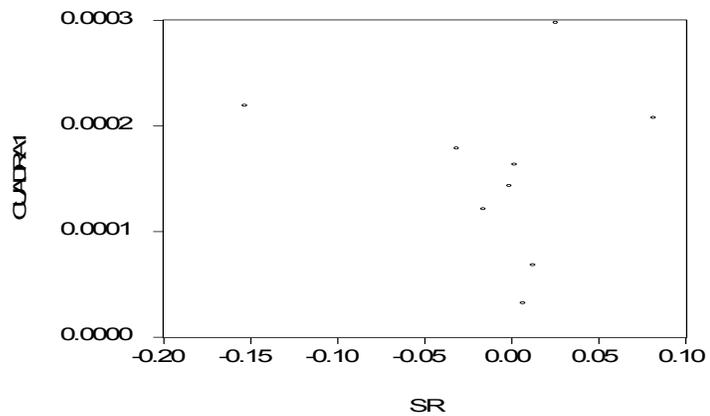
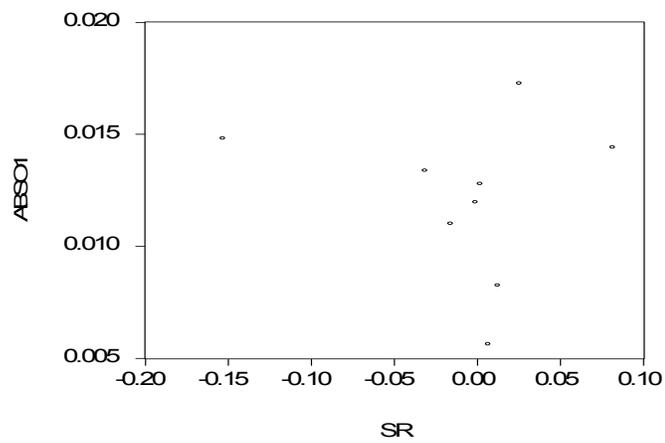
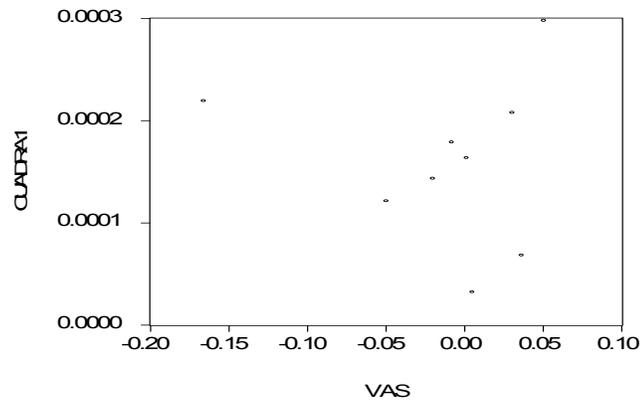
No se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero.

Ley Condicionada: Modelo 2

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/23/06 Time: 17:35				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	0.959337	0.073762	13.00591	0
SR	-0.974619	0.076131	-12.80184	0
Fixed Effects				
_BC--C	-0.017759			
_SON--C	-0.017759			
_CHI--C	-0.017759			
_COA--C	-0.017759			
_NL--C	-0.017759			
_TAM--C	-0.017759			
R-squared	0.791329	Mean dependent var		-0.02245
Adjusted R-squared	0.759575	S.D. dependent var		0.027812
S.E. of regression	0.013637	Sum squared resid		0.008555
Log likelihood	159.6339	F-statistic		174.4428
Durbin-Watson stat	1.906115	Prob(F-statistic)		0

Pruebas Gráficas de Heteroscedasticidad





Se concluye la presencia de Heteroscedasticidad y por lo tanto se aplica la prueba de White para corregir.

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 21:41				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	0.959337	0.07436	12.90123	0
SR	-0.974619	0.077553	-12.56706	0
Fixed Effects				
_BC--C	-0.017759			
_SON--C	-0.017759			
_CHI--C	-0.017759			
_COA--C	-0.017759			
_NL--C	-0.017759			
_TAM--C	-0.017759			
R-squared	0.791329	Mean dependent var		-0.02245
Adjusted R-squared	0.759575	S.D. dependent var		0.027812
S.E. of regression	0.013637	Sum squared resid		0.008555
Log likelihood	159.6339	F-statistic		174.4428
Durbin-Watson stat	1.906115	Prob(F-statistic)		0

Prueba de Hipótesis

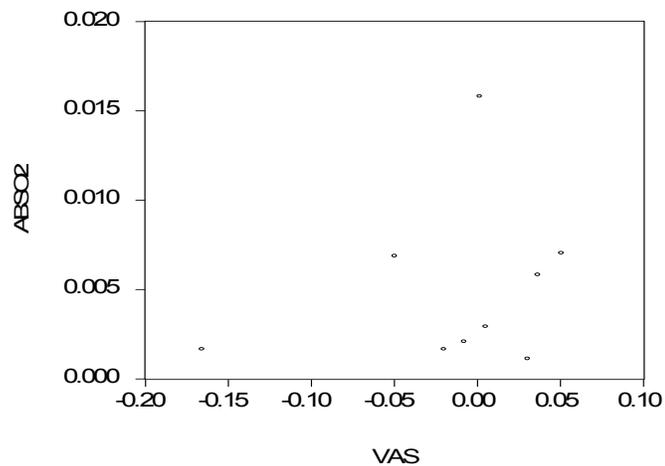
WALD TEST				
Null Hypothesis:	F-statistic	Probability	Chi-square	Probability
C(1) ≥ 0.5	38.15774	0	38.15774	0
C(1) ≥ 0.8	4.59148	0.036832	4.59148	0.032131

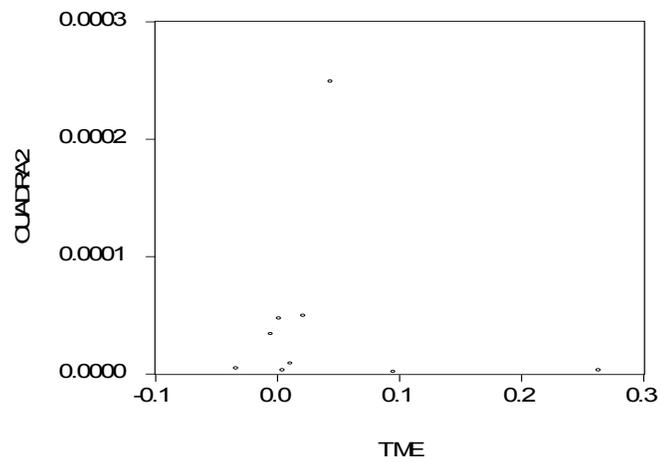
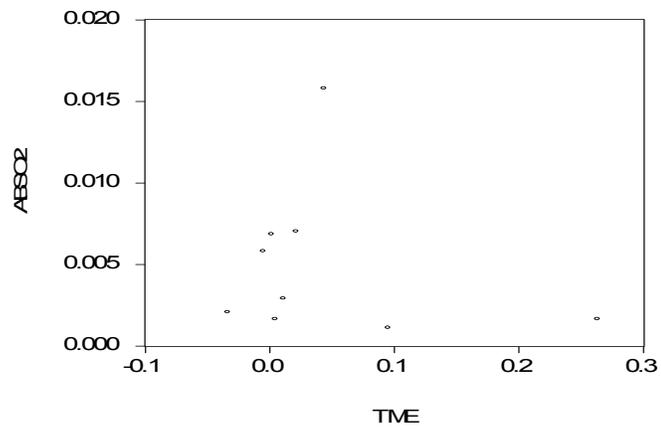
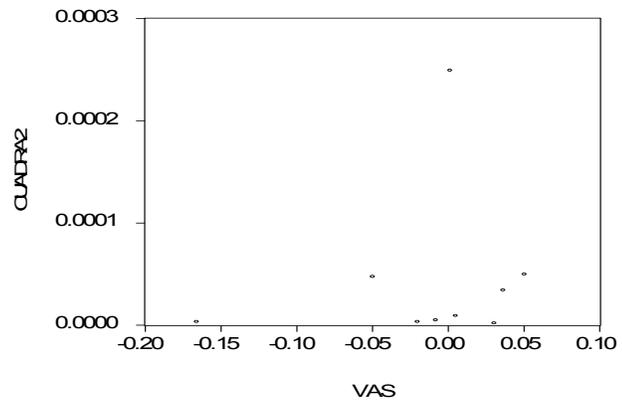
No se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero.

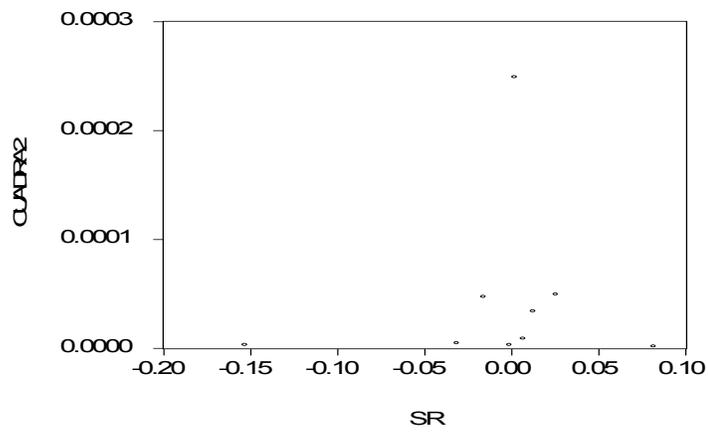
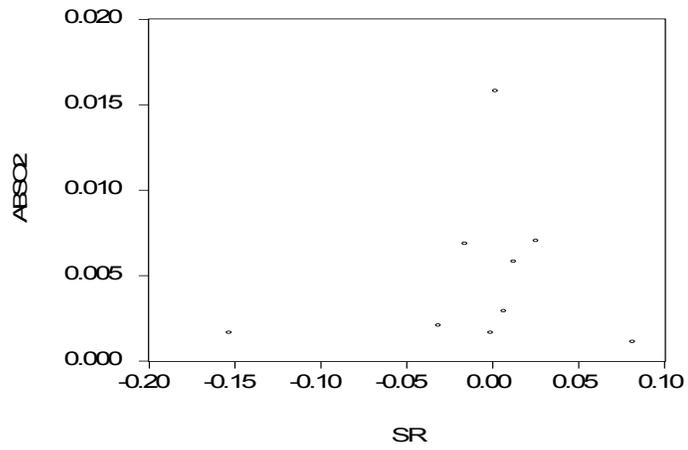
Ley Condicionada: Modelo 3

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/23/06 Time: 17:37				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	1.241574	0.047179	26.31614	0
TME	0.192483	0.017796	10.81627	0
SR	-1.072126	0.041559	-25.79794	0
Fixed Effects				
_BC--C	-0.023543			
_SON--C	-0.023543			
_CHI--C	-0.023543			
_COA--C	-0.023543			
_NL--C	-0.023543			
_TAM--C	-0.023543			
R-squared	0.942033	Mean dependent var	-0.02245	
Adjusted R-squared	0.931728	S.D. dependent var	0.027812	
S.E. of regression	0.007267	Sum squared resid	0.002376	
Log likelihood	194.2178	F-statistic	365.651	
Durbin-Watson stat	1.813768	Prob(F-statistic)	0	

Pruebas Gráficas de Heteroscedasticidad







Se concluye la presencia de Heteroscedasticidad y por lo tanto se aplica la prueba de White para corregir.

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 21:50				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	1.241574	0.042444	29.25225	0
TME	0.192483	0.012138	15.85775	0
SR	-1.072126	0.027347	-39.20435	0
Fixed Effects				
_BC--C	-0.023543			
_SON--C	-0.023543			
_CHI--C	-0.023543			
_COA--C	-0.023543			
_NL--C	-0.023543			
_TAM--C	-0.023543			
R-squared	0.942033	Mean dependent var		-0.02245
Adjusted R-squared	0.931728	S.D. dependent var		0.027812
S.E. of regression	0.007267	Sum squared resid		0.002376
Log likelihood	194.2178	F-statistic		365.651
Durbin-Watson stat	1.813768	Prob(F-statistic)		0

Prueba de Hipótesis

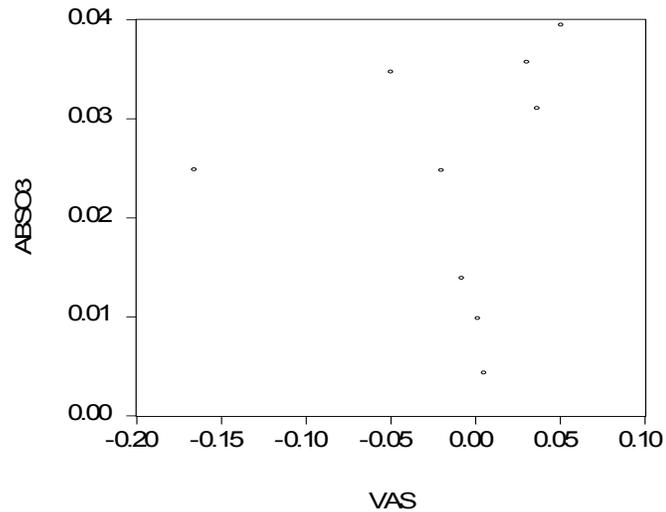
WALD TEST				
Null Hypothesis:	F-statistic	Probability	Chi-square	Probability
$C(1)+C(2) \geq 0.5$	301.2581	0	301.2581	0
$C(1)+C(2) \geq 0.8$	138.8189	0	138.8189	0
$C(1)+C(2) \geq 1.2$	18.91629	0.000066	18.91629	0.000014

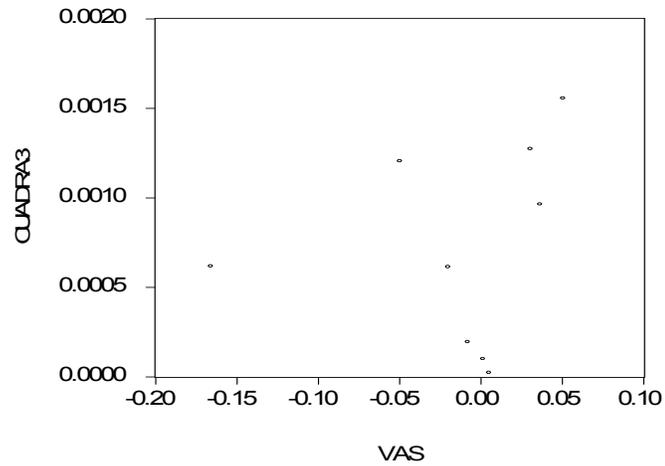
No se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero.

Ley No Condicionada

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 21:52				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	0.098497	0.064065	1.537446	0.1309
Fixed Effects				
_BC--C	-0.021182			
_SON--C	-0.021182			
_CHI--C	-0.021182			
_COA--C	-0.021182			
_NL--C	-0.021182			
_TAM--C	-0.021182			
R-squared	0.047884	Mean dependent var		-0.02245
Adjusted R-squared	-0.073663	S.D. dependent var		0.027812
S.E. of regression	0.028818	Sum squared resid		0.039034
Log likelihood	118.6499	Durbin-Watson stat		1.381772

Pruebas Gráficas de Heteroscedasticidad





Se concluye la presencia de Heteroscedasticidad y por lo tanto se aplica la prueba de White para corregir.

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 21:56				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	0.098497	0.063572	1.549387	0.128
Fixed Effects				
_BC--C	-0.021182			
_SON--C	-0.021182			
_CHI--C	-0.021182			
_COA--C	-0.021182			
_NL--C	-0.021182			
_TAM--C	-0.021182			
R-squared	0.047884	Mean dependent var		-0.02245
Adjusted R-squared	-0.073663	S.D. dependent var		0.027812
S.E. of regression	0.028818	Sum squared resid		0.039034
Log likelihood	118.6499	Durbin-Watson stat		1.381772

Prueba de Hipótesis

Wald Test:				
Equation: MANUFACTURA				
Null Hypothesis:	$C(1) \geq 0.5$			
F-statistic	39.88885		Probability	0
Chi-square	39.88885		Probability	0

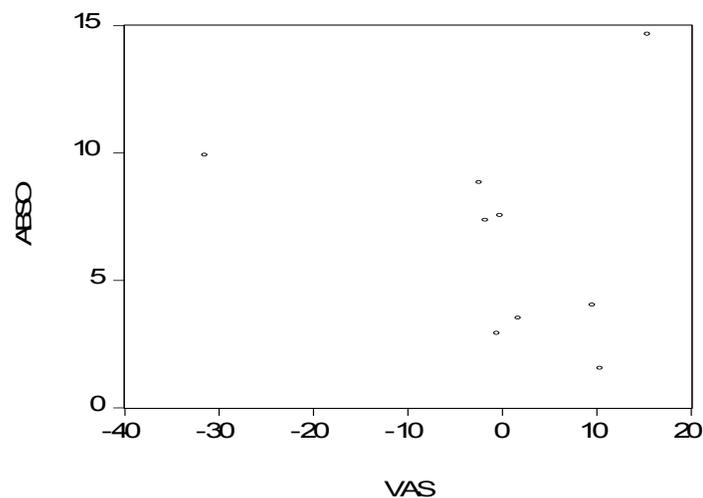
Se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero.

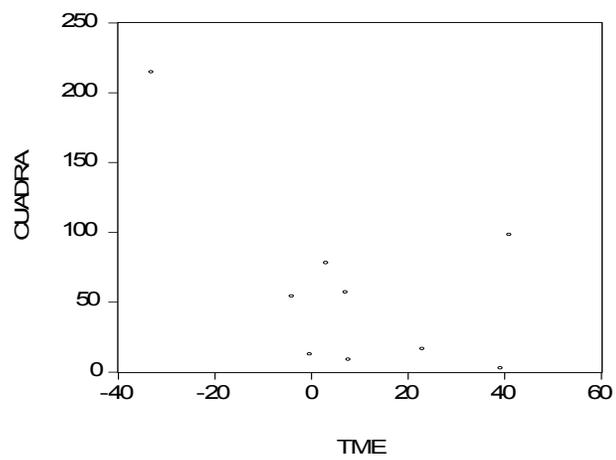
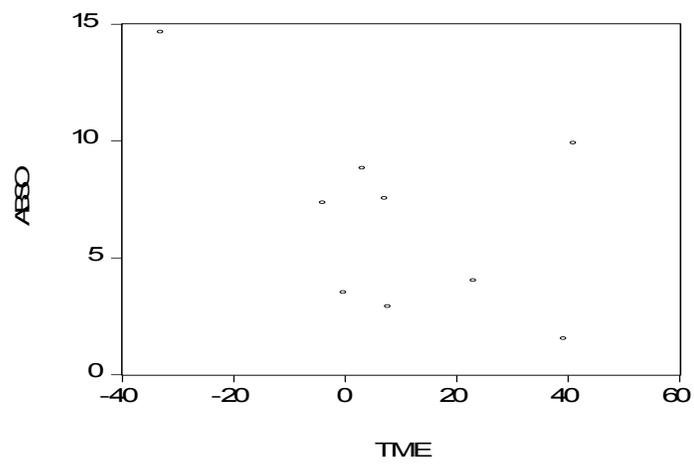
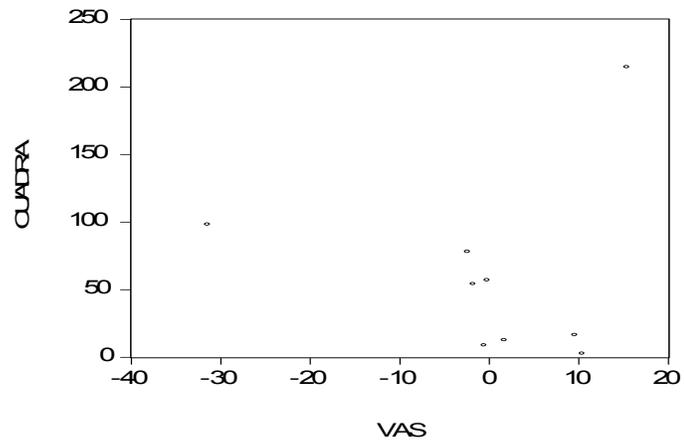
APENDICE 6.- RESULTADOS 1998-2003

Ley Condicionada: Modelo 1

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/23/06 Time: 17:40				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	1.006422	0.102893	9.781242	0
TME	0.119	0.06026	1.974791	0.0543
Fixed Effects				
_BC--C	-3.731588			
_SON--C	-3.731588			
_CHI--C	-3.731588			
_COA--C	-3.731588			
_NL--C	-3.731588			
_TAM--C	-3.731588			
R-squared	0.696225	Mean dependent var		-2.484638
Adjusted R-squared	0.649999	S.D. dependent var		14.16894
S.E. of regression	8.382474	Sum squared resid		3232.23
Log likelihood	-187.1052	F-statistic		105.428
Durbin-Watson stat	2.455581	Prob(F-statistic)		0

Pruebas Gráficas de Heteroscedasticidad





Se concluye la presencia de Heteroscedasticidad y por lo tanto se aplica la prueba de White para corregir.

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 22:06				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	1.006422	0.091546	10.99363	0
TME	0.119	0.060837	1.95606	0.0565
Fixed Effects				
_BC--C	-3.731588			
_SON--C	-3.731588			
_CHI--C	-3.731588			
_COA--C	-3.731588			
_NL--C	-3.731588			
_TAM--C	-3.731588			
R-squared	0.696225	Mean dependent var		-2.484638
Adjusted R-squared	0.649999	S.D. dependent var		14.16894
S.E. of regression	8.382474	Sum squared resid		3232.23
Log likelihood	-187.1052	F-statistic		105.428
Durbin-Watson stat	2.455581	Prob(F-statistic)		0

Prueba de Hipótesis

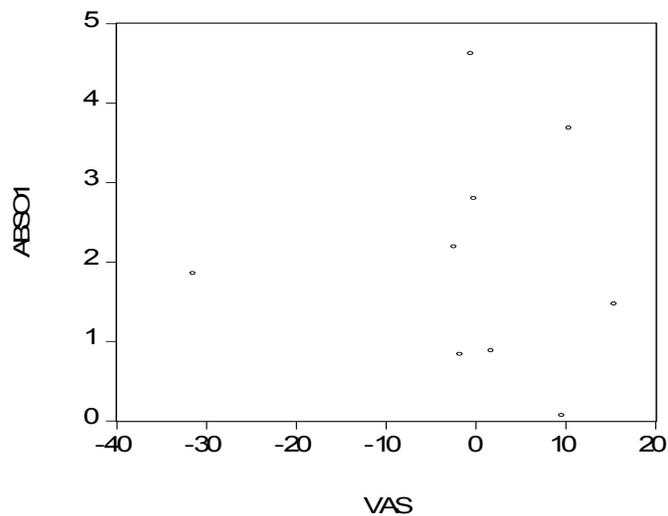
WALD TEST				
Null Hypothesis:	F-statistic	Probability	Chi-square	Probability
C(1)+C(2) ≥ 0.5	38.76029	0	38.76029	0
C(1)+C(2) ≥ 0.8	10.49385	0.00209	10.49385	0.001198

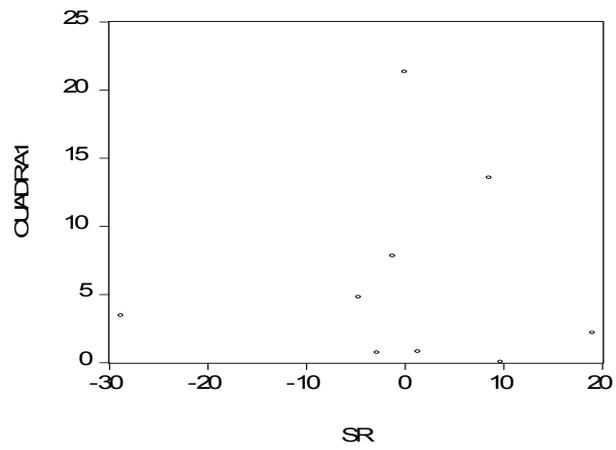
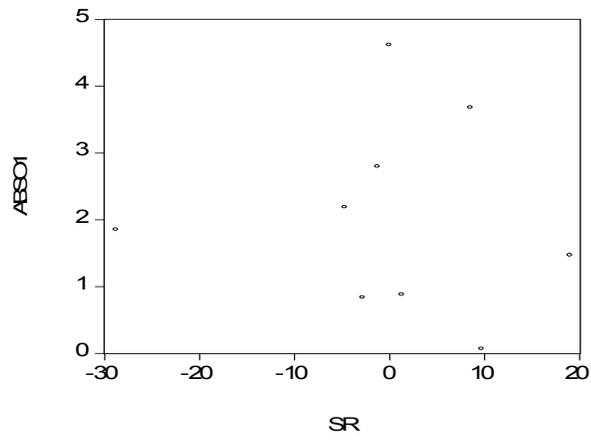
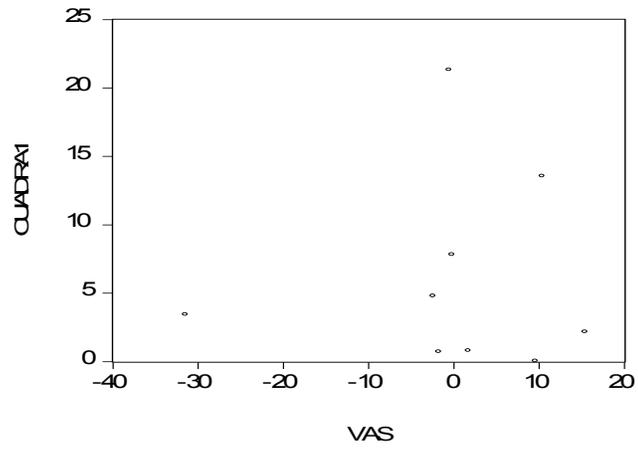
No se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero.

Ley Condicionada: Modelo 2

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/23/06 Time: 17:40				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	4.97849	0.194272	25.62637	0
SR	-4.18574	0.197616	-21.18115	0
Fixed Effects				
_BC--C	-2.51676			
_SON--C	-2.51676			
_CHI--C	-2.51676			
_COA--C	-2.51676			
_NL--C	-2.51676			
_TAM--C	-2.51676			
R-squared	0.969355	Mean dependent var		-2.484638
Adjusted R-squared	0.964692	S.D. dependent var		14.16894
S.E. of regression	2.662419	Sum squared resid		326.0699
Log likelihood	-125.1721	F-statistic		1455.059
Durbin-Watson stat	2.16234	Prob(F-statistic)		0

Pruebas Gráficas de Heteroscedasticidad





Se concluye la presencia de Heteroscedasticidad y por lo tanto se aplica la prueba de White para corregir.

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 22:12				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	4.97849	0.155259	32.06562	0
SR	-4.18574	0.151409	-27.64522	0
Fixed Effects				
_BC--C	-2.51676			
_SON--C	-2.51676			
_CHI--C	-2.51676			
_COA--C	-2.51676			
_NL--C	-2.51676			
_TAM--C	-2.51676			
R-squared	0.969355	Mean dependent var		-2.484638
Adjusted R-squared	0.964692	S.D. dependent var		14.16894
S.E. of regression	2.662419	Sum squared resid		326.0699
Log likelihood	-125.1721	F-statistic		1455.059
Durbin-Watson stat	2.16234	Prob(F-statistic)		0

Prueba de Hipótesis

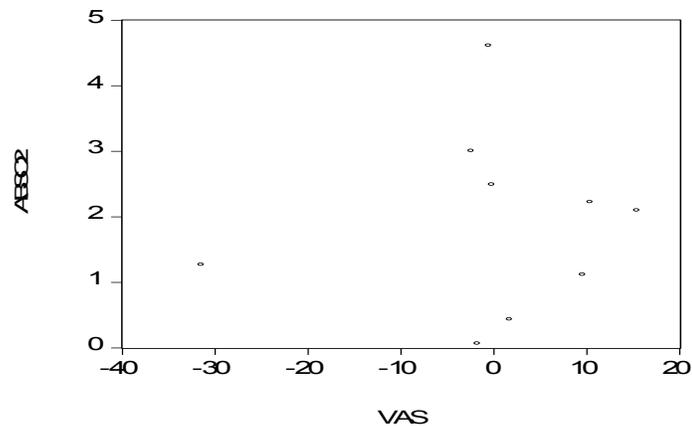
WALD TEST				
Null Hypothesis:	F-statistic	Probability	Chi-square	Probability
C(1) ≥ 0.5	832.0459	0	832.0459	0
C(1) ≥ 0.8	724.3072	0	724.3072	0
C(1) ≥ 1.0	656.6298	0	656.6298	0
C(1) ≥ 4.0	39.71886	0	39.71886	0
C(1) ≥ 4.4	13.88276	0.000481	13.88276	0.000195

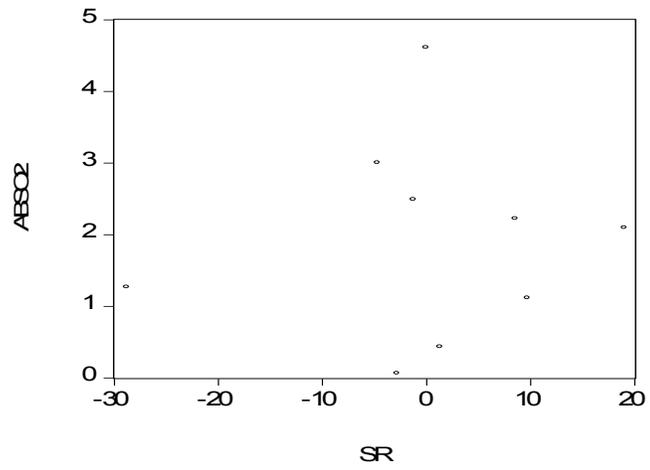
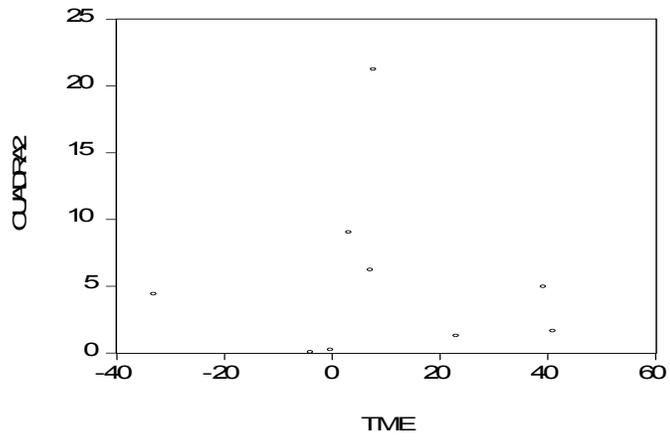
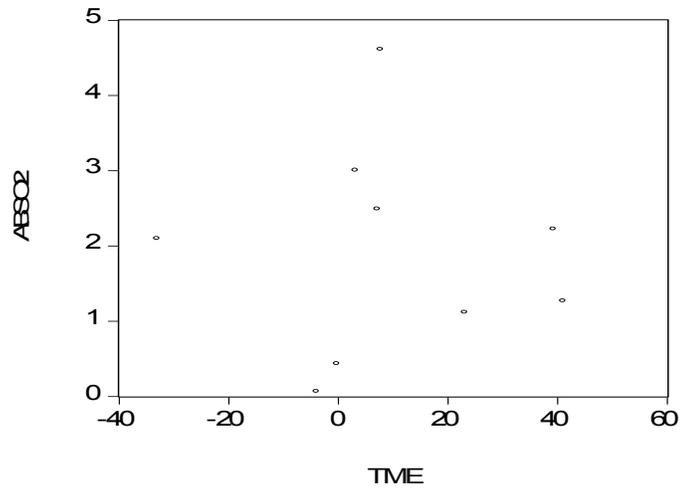
No se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero.

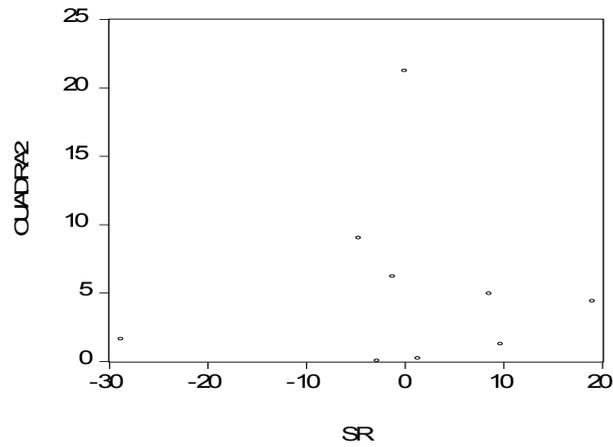
Ley Condicionada: Modelo 3

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 22:15				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	5.119465	0.195654	26.16589	0
TME	-0.045701	0.019872	-2.299759	0.0262
SR	-4.369386	0.205179	-21.2955	0
Fixed Effects				
_BC--C	-2.078861			
_SON--C	-2.078861			
_CHI--C	-2.078861			
_COA--C	-2.078861			
_NL--C	-2.078861			
_TAM--C	-2.078861			
R-squared	0.972578	Mean dependent var		-2.484638
Adjusted R-squared	0.967703	S.D. dependent var		14.16894
S.E. of regression	2.546357	Sum squared resid		291.7771
Log likelihood	-122.1718	F-statistic		798.0064
Durbin-Watson stat	2.014476	Prob(F-statistic)		0

Pruebas Gráficas de Heteroscedasticidad







Se concluye la presencia de Heteroscedasticidad y por lo tanto se aplica la prueba de White para corregir.

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 22:21				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	5.119465	0.168213	30.43448	0
TME	-0.045701	0.015282	-2.990482	0.0045
SR	-4.369386	0.180155	-24.25351	0
Fixed Effects				
_BC--C	-2.078861			
_SON--C	-2.078861			
_CHI--C	-2.078861			
_COA--C	-2.078861			
_NL--C	-2.078861			
_TAM--C	-2.078861			
R-squared	0.972578	Mean dependent var		-2.484638
Adjusted R-squared	0.967703	S.D. dependent var		14.16894
S.E. of regression	2.546357	Sum squared resid		291.7771
Log likelihood	-122.1718	F-statistic	798.0064	
Durbin-Watson stat	2.014476	Prob(F-statistic)		0

Prueba de Hipótesis

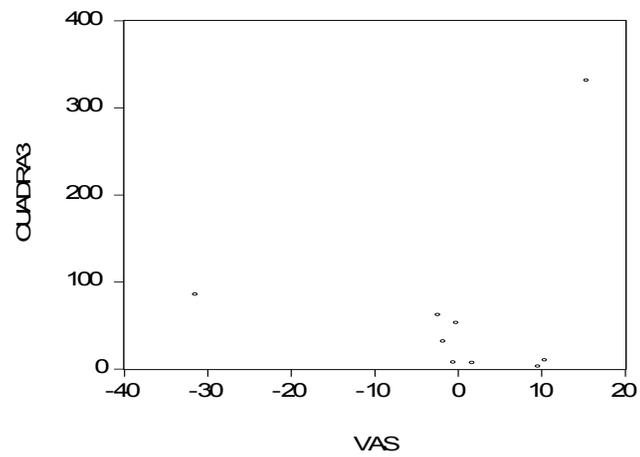
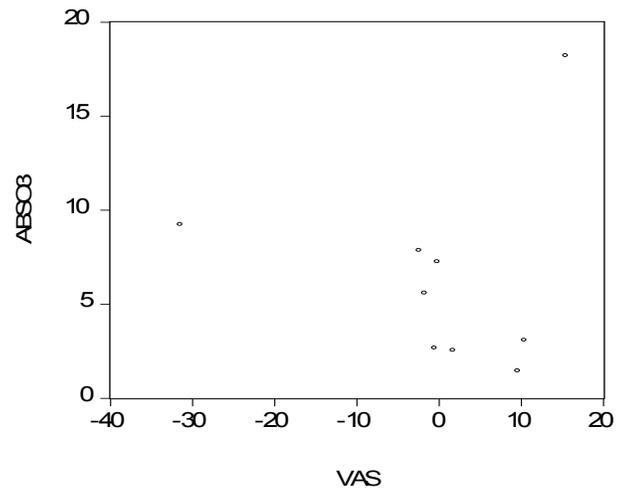
WALD TEST				
Null Hypothesis:	F-statistic	Probability	Chi-square	Probability
$C(1)+C(2) \geq 0.5$	768.0816	0	768.0816	0
$C(1)+C(2) \geq 4.5$	12.08725	0.001047	12.08725	0.000508

No se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero.

Ley No Condicionada

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/23/06 Time: 17:44				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	0.908539	0.092908	9.778965	0
Fixed Effects				
_BC--C	-2.600961			
_SON--C	-2.600961			
_CHI--C	-2.600961			
_COA--C	-2.600961			
_NL--C	-2.600961			
_TAM--C	-2.600961			
R-squared	0.670472	Mean dependent var		-2.484638
Adjusted R-squared	0.628404	S.D. dependent var		14.16894
S.E. of regression	8.637194	Sum squared resid		3506.253
Log likelihood	-189.3023	Durbin-Watson stat		2.190916

Pruebas Gráficas de Heteroscedasticidad



Se concluye la presencia de Heteroscedasticidad y por lo tanto se aplica la prueba de White para corregir.

Dependent Variable: PL				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 08/28/06 Time: 22:27				
Sample: 1 9				
Included observations: 9				
Number of cross-sections used: 6				
Total panel (balanced) observations: 54				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAS	0.908539	0.115782	7.846977	0
Fixed Effects				
_BC--C	-2.600961			
_SON--C	-2.600961			
_CHI--C	-2.600961			
_COA--C	-2.600961			
_NL--C	-2.600961			
_TAM--C	-2.600961			
R-squared	0.670472	Mean dependent var		-2.484638
Adjusted R-squared	0.628404	S.D. dependent var		14.16894
S.E. of regression	8.637194	Sum squared resid		3506.253
Log likelihood	-189.3023	Durbin-Watson stat		2.190916

Prueba de Hipótesis

Wald Test:				
Equation: MANUFACTURA				
Null Hypothesis:	C(1) ≥ 0.5			
F-statistic	12.45045		Probability	0.000873
Chi-square	12.45045		Probability	0.000418

No se rechaza la hipótesis de rendimientos crecientes a escala en el sector manufacturero.

CUADRO 74
PIB Sectorial Baja California
1970-2004

Baja California																
PIB por Gran División (Miles de Pesos del 2000)	1970	1975	1980	1985	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
TOTAL	44547165.01	56872868.83	73230995.15	70392537.27	113005618.1	124446088	114713318.4	122399291.3	141730404.6	146151096.5	161607003	180879629	175854443.5	171581637.8	183261108.3	202231069.8
SECTOR AGROPECUARIO, SILVICULTURA Y PESCA	3675922.576	4736185.349	6568902.342	7217852.973	4143276.987	3893584.163	3621847.77	3783065.885	4371758.819	3218359.278	3177153.744	2801774	2518157.088	2586912.827	2705089.149	3864834.904
SECTOR MINERIA	87295.06065	111921.6263	156250.4421	295595.5893	274528.5155	331423.0346	396482.7802	315141.265	241330.5895	263913.4769	227917.08	249363	181540.2299	131121.8405	162185.3937	226010.5393
SECTOR MANUFACTURERO	8213740.925	10292354.99	13099578.04	12071256.43	20292807.41	22631779.05	21132978.58	24235562.31	28922540.39	33187658.21	36568677.2	40491591	37888407.09	34047852.85	35093105.09	37584442.13
Alimentos	3539833.769	5150084.194	6118086.378	4793515.251	4207445.777	4416450.641	4342255.778	4366671.053	4605327.729	4965092.882	5694319.334	5971338	6143630.268	5696475.241	6139744.143	5950320.043
Textiles	1030386.677	893261.2818	1382238.833	926754.267	664308.1974	736555.397	697455.5823	765387.7063	1088024.241	1111309.197	1286646.533	1312185	1588680.077	1285660.82	1273956.611	1165639.891
Madera	332407.3925	347379.3874	604786.4876	419973.9423	1429221.248	1579327.725	1251715.913	1596575.984	1662384.134	1812259.153	2143116.806	2048718	2144995.211	1855085.781	1772583.27	1762997.37
Papel	174590.1213	198502.5071	329068.295	793550.2831	613274.6767	689844.4617	679310.2952	733992.5087	777917.0752	879938.8158	951866.9328	1011678	1059574.713	1044982.003	1129638.139	1251803.768
Química	379295.1325	622326.4769	674855.9952	882121.7915	970275.5114	958270.1605	1035806.517	1186817.421	1272468.27	1490405.479	1634945.89	1809294	1775274.904	1569083.323	1652283.743	1786261.236
Minerales No Metálicos	396449.1837	378210.6278	514805.6882	1017847.384	1559837.608	1834400.923	1408290.069	1676805.916	1721471.313	1600905.877	1689497.803	1961594	1725790.23	1596249.416	1671580.821	1675035.616
Metálicas Básicas	9530.028455	4434.630477	1975.929716	73946.17748	151987.3448	180992.2424	152440.5749	207268.7768	263344.0293	261383.8023	254784.4368	250201	227943.4866	238122.4241	231376.6862	206206.5512
Maq. Y Equipo (Incluye Productos Metálicos, Electrónica y Automotriz)	2102705.478	2545900.24	3241360.704	2778056.393	8801572.373	9977487.083	9597438.937	11496834.03	14842754.47	18370082.31	19939565.59	22547182	19291044.06	16938210.69	17030192.31	19150657.02
Otras Industrias	248543.1421	152255.6464	232399.7335	385427.9021	1894884.676	2258450.415	1968262.765	2206208.907	2688850.581	2696281.918	2970933.869	3579401	3931473.18	3823983.152	4191749.373	4615521.466
SECTOR CONSTRUCCION	3264987.749	4725415.533	6131309.908	3346679.173	5235259.629	6184291.171	3675923.257	4596769.799	5385634.13	5265027.604	6588145.454	7898334	6393963.602	6159078.14	5392454.305	6154618.524
SECTOR ELECTRICO	849697.3371	990823.1523	1377299.009	1070044.686	3397431.713	3478571.08	2684723.814	2622300.262	2900651.372	3165895.76	3639673.69	3334396	3572118.774	4107495.369	3927943.626	4473405.502
SECTOR COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES	15660123.96	18686265.79	21312301.92	21001407.85	27021265.14	30946478.75	33678714.55	36726394.5	43914229.97	41022996.79	45428684.08	54430701	50411407.09	46162257.09	50412919.36	57908722.13
SECTOR TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	2232313.865	2095257.314	3661473.76	4683762.229	10204620.8	11403756.55	11267889.12	11708016.71	13878390.17	14337337.92	16117362.11	18013811	17658616.86	17013912	17778133.17	20642136.02
SECTOR SERVICIOS FINANCIEROS, SEGUROS Y BIENES INMUEBLES	3759405.625	4867746.054	5972323.563	7274273.969	19735245.96	21563445.29	21191758.24	19174199.54	19151502.45	21258952.39	22327638.64	22542908	23355064.18	24779347.32	26938880.07	28583855.9
SECTOR SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES	7381578.84	11214335.78	16175492.63	14387038.9	25133119.1	26802910.08	21731642.2	21332213.71	23859950.04	25269090.04	28833375.47	32233597	35406920.5	37666533.46	41815774.9	43704390.97

Fuente: Banco de Información Económica, INEGI.

CUADRO 75
PIB Sectorial Sonora
1970-2004

Sonora																
PIB por Gran División (Miles de Pesos del 2000)	1970	1975	1980	1985	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
TOTAL	53721532.8	64914543.27	79525015.27	77000917.4	105899594.7	113547069.7	104683303.4	107237314.1	115174209.5	117150986.1	121618739.6	133261690	135518618.8	132043774.9	140582592.2	154616000.5
SECTOR AGROPECUARIO, SILVICULTURA Y PESCA	15845006.51	16246585.51	13712040.26	15610208.27	14698142.54	14999253.29	12431128.29	14493563.6	12866445.48	10967881.06	9749392.128	9041111	10253855.36	10521535.87	11367175.4	10269461.07
SECTOR MINERIA	2520120.725	1148569.294	5754591.308	2008398.353	1962079.045	2686235.74	5717043.886	3721888.084	3249282.42	2181738.51	2001478.613	2001434	1405791.188	1259822.312	1773202.045	3916162.222
SECTOR MANUFACTURERO	5191959.502	7674022.454	9586678.999	10298439.38	17934028.59	19663334.8	20912195.55	20439078.29	23082716.67	22611360.26	22956160.24	25089991	24876328.54	22815816.47	23065090.62	25206760.17
Alimentos	2608940.59	4829312.59	5507828.085	5858201.518	6383957.039	7023050.577	6981589.561	7488817.946	7943394.061	7198637.709	7797406.416	7728361	8121828.544	8154140.251	8730531.529	9385469.798
Textiles	920981.9499	773315.086	1346444.107	957328.7734	985658.1536	1061354.339	971222.2518	1123770.019	1372298.82	1591200.836	1572521.616	1662463	1643678.161	1658075.882	1863785.537	1975393.755
Madera	141425.6223	160491.3887	295249.4979	398035.946	565151.5741	556280.3301	443887.0476	455048.9491	513533.7038	462520.4721	547217.8224	660253	782172.4138	860475.8642	975840.2029	1096273.322
Papel	76621.42878	121846.7517	170157.9474	284500.5106	478474.1542	487405.4161	505850.0174	473529.9531	533824.1002	619485.131	739013.5728	772129	712371.6475	632597.1357	645990.2029	655356.8262
Química	391874.7701	549260.6605	609270.3281	462589.1307	378043.7868	441431.2155	382224.39	440879.9554	487907.2438	435014.6969	391604.4192	425747	683693.4866	645988.0671	395829.761	407189.3169
Minerales No Metálicos	328214.18	278114.6828	358023.265	1164920.216	1352831.493	1323390.657	1141057.333	1260009.051	1290019.506	1331909.798	1479680.069	1642702	1825692.529	1666144.695	1726455.742	1993316.186
Metálicas Básicas	40026.11951	44768.65053	61937.79686	138625.4427	1279886.083	1384516.818	1747194.437	1480123.15	1517581.716	1254662.322	1335406.133	1329223	1089079.502	919268.3696	777939.2667	1393337.286
Maq. Y Equipo (Incluye Productos Metálicos, Electrónica y Automotriz)	667101.9919	839623.3703	1115716.314	873170.0804	5935801.486	6742273.162	7981682.533	6774163.132	8522245.19	8699269.584	8046759.197	9795693	8939490.421	7166730.101	6492081.836	6894942.024
Otras Industrias	16772.85008	77289.27403	122051.6586	161130.8011	574224.8204	643625.7695	757490.1192	942736.1375	901910.8775	1018658.487	1046550.994	1073421	1078321.839	1112397.01	1456635.672	1405481.655
SECTOR CONSTRUCCION	2672982.381	4698807.75	5800949.659	3247453.868	4049738.797	5174123.593	3037635.597	3374582.279	3872970.418	4835888.557	6238856.741	7390412	6273155.172	5702657.344	4909643.022	6252654.189
SECTOR ELECTRICO	757065.4605	769725.1471	1362859.523	1114740.202	3040919.438	3261188.708	2576444.136	2465070.626	2646114.17	2660325.537	3068705.856	2724504	2858000	3405358.185	3071199.389	3456735.05
SECTOR COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES	14613345.63	17357143.69	19324592.62	22673234.47	21932179	22661760.24	21640932.92	22945290.23	25066334.45	23841310.83	25064199.55	29867307	30571279.69	26772690.37	30545735.9	36150839.38
SECTOR TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	2044762.905	3340121.441	4907905.425	4617317.837	9006872.02	9711493.26	9227083.311	9412255.061	10745727.44	11364135.56	12239209.85	13665139	14110997.13	13095084.04	13033209.9	14889188.08
SECTOR SERVICIOS FINANCIEROS, SEGUROS Y BIENES INMUEBLES	4681912.379	5229696.37	6135565.756	4917011.041	16211204.07	17316323.01	16657643.77	14352879.86	13920312.23	15126614.76	15219756.17	14942312	14692977.01	16277763.28	16685972.77	17080354.41
SECTOR SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES	6247886.655	9353480.368	14141956.97	13252188.86	21651728.45	23249084.48	19239330.5	19425675.24	21947580.91	25143912.14	27196298.32	30352922	33013117.82	34292985.64	37761894.79	38802749.4

Fuente: Banco de Información Económica, INEGI.

CUADRO 76
PIB Sectorial Chihuahua
1970-2004

Chihuahua																
PIB por Gran División (Miles de Pesos del 2000)	1970	1975	1980	1985	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
TOTAL	57544217.82	75666621.62	91723341.38	87835135.6	157825287.8	162941535	149647601.4	163160009	176765388.4	186308997.2	201385115.2	228549529	223202161.9	220595059.6	237076287.5	249829714.6
SECTOR AGROPECUARIO, SILVICULTURA Y PESCA	8484774.934	13186690.48	11064294.44	14045423.95	12540695.56	11244005.73	8730437.86	10793571.53	12420612.72	11265082.95	10768124.54	9527218	9302268.199	9637113.641	9939642.22	11543733.33
SECTOR MINERIA	5637583.633	5074695.476	6884899.102	2661495.027	1496419.106	1537725.034	2125997.414	1883150.811	1745058.282	1551560.7	1009563.432	1107149	830601.5326	757938.3203	989253.6852	1416130.555
SECTOR MANUFACTURERO	7036973.011	10707520.87	13825580.22	16062269.69	31098628.49	33406377.21	32034346.98	36453068.15	40569315.02	43684093.35	46371873.44	51586246	48089003.83	46539130.66	46356522.32	46612901.96
Alimentos	2165222.465	2992953.226	2532305.925	3552190.289	4096609.094	4026564.775	3863133.539	4255922.244	4606246.589	4586275.635	5108560.181	5265198	5188789.272	5447888.008	5413594.636	5560292.58
Textiles	529107.1798	1101266.568	1500794.616	1376294.072	3856551.935	4377970.923	4165813.83	4496531.41	4921355.952	5274426.685	5269754.515	6026464	5569383.142	4982033.66	4610319.566	4459701.04
Madera	1991775.947	2231252.649	4028160.717	3845705.551	3167685.709	3158274.044	2998586.441	3214342.467	3507571.995	3143690.43	3152371.882	2944264	2381434.866	2348507.668	2407054.664	2687984.38
Papel	728475.3751	1134843.056	1243847.756	1263073.838	1148791.632	981927.1678	1145045.049	1143235.377	1142956.954	1150123.242	1146807.269	1209391	1198685.824	1134356.072	1054013.326	1080722.1
Química	0	0	0	0	628004.7431	769620.4412	987642.8892	1043912.999	1112157.009	1131294.484	1295040.811	1365834	1425434.866	1338732.479	1419664.277	1486894.829
Minerales No Metálicos	277895.6298	574601.4061	758605.0162	1023521.004	1599348.106	1672557.262	1513676.026	1695816.053	1791056.428	2082099.681	2310051.154	2492484	2654608.238	2324334.758	2670054.26	2848905.972
Metálicas Básicas	321733.7606	298809.625	679111.8438	23135.76056	560569.5848	635264.1567	542788.4076	576302.6114	444453.7443	401820.5193	381678.1632	405453	373545.977	342543.9598	382745.7113	454475.9678
Maq. Y Equipo (Incluye Productos Metálicos, Electrónica y Automotriz)	466590.1932	1489402.322	2041363.388	3573119.642	14599893.24	16263239.01	15363232.06	18431247.06	21105877.84	24111585.82	25824244.58	29517562	26792967.43	26094061.85	25492332.18	24820096.48
Otras Industrias	21347.26374	100940.6366	157998.38	810066.8206	1441197.933	1520962.69	1454426.591	1595759.608	1937638.501	1802776.85	1883364.883	2359596	2504154.215	2526672.213	2906743.699	3213826.952
SECTOR CONSTRUCCION	3542883.379	5302762.186	6620428.51	3744084.717	5723117.614	6941527.297	5191360.399	5250738.462	6091742.247	7824102.516	9801468.47	12162571	10786531.61	10302820.64	12508975.53	13811467.69
SECTOR ELECTRICO	655665.9577	209483.4968	401037.735	414426.403	1479780.168	1420444.043	969113.6317	926875.5994	1001348.045	1140748.638	1254284.323	1066894	1115182.95	1411217.68	1189211.396	1350062.304
SECTOR COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES	16331419.16	20502563.73	25080019.9	24414090.13	46313338.86	45244810.48	45483312.39	50878617.22	52593830.97	51824873.92	57649996.16	71811303	69389677.2	64886660.54	76139277.63	81957113.45
SECTOR TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	2327995.351	3839122.956	5166676.22	6382696.145	12067455.97	13660603.1	14102989.43	15365915.03	17192586.47	19411351.22	21946656.73	24669329	23853464.56	23480233.04	23988230.33	24954914.88
SECTOR SERVICIOS FINANCIEROS, SEGUROS Y BIENES INMUEBLES	6226539.392	6270567.495	6777058.938	8109872.079	21996358.26	23386697.39	22949004.55	20285255.26	19169394.81	20132172.64	20683238.29	21046315	21787335.25	22931900.81	23947378.95	24750015.73
SECTOR SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES	7757061.961	11072427.61	16495365.26	12735826.43	28472070.25	29923701.93	24480383.98	24437781.65	27376720.8	30416299.91	33235174.24	36786205	39773735.63	41931122.38	43031578.82	44282331.38

Fuente: Banco de Información Económica, INEGI.

CUADRO 77
PIB Sectorial Coahuila
1970-2004

Coahuila																
PIB por Gran División (Miles de Pesos del 2000)	1970	1975	1980	1985	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
TOTAL	47166398.03	67256028.16	86448925.06	81909859.29	117812487.9	122884689.6	120019046.2	133513397.9	143202808.3	148567134.1	152895973.5	155674752	156225057.5	167782046.9	179092435.7	194554856.6
SECTOR AGROPECUARIO, SILVICULTURA Y PESCA	4571745.251	6785618.149	5294503.673	7130857.47	5751255.146	5986057.38	5820415.606	5459631.592	5695195.496	6303453.534	6238134.336	5908511	5686382.184	6031468.734	6146718.004	6392403.087
SECTOR MINERIA	2549473.212	4320385.949	5013313.675	5982453.791	4383246.904	4078696.904	4411992.542	5154815.97	4515550.927	4120344.324	3831856.248	4083988	4257667.625	3996568.217	4507844.257	5330940.641
SECTOR MANUFACTURERO	11720028.99	16619939.16	23278731.97	23808399.7	36427691.52	37901117.32	43055419.79	52486499.84	55928580.41	58676271.87	58197991.96	55459641	53894889.85	57500052.04	63703565.98	70603477.86
Alimentos	2165603.666	3083124.046	3462436.84	3747425.849	5430910.227	5863032.467	5547095.115	5469080.387	5638491.836	6359573.882	6888380.376	7003650	7715475.096	8142481.976	8760931.704	9696247.338
Textiles	823775.6697	1861488.936	2491419.38	1818206.011	1212548.636	1315941.813	1511947.086	1698927.016	2312332.94	2607537.701	3222153.134	3760709	4162723.18	4031484.14	3974091.199	3797123.708
Madera	134182.8006	132827.7414	277390.1332	170082.5122	341066.8184	260086.9052	177964.9596	166211.4509	176196.0655	165248.8232	185941.3296	185688	181906.1303	169304.6176	157792.0882	159300.1885
Papel	81958.24472	126703.7279	212108.4552	520775.2533	476408.2458	615620.0716	558810.0589	523298.6485	527888.5278	519486.493	548402.2176	497244	506893.6782	519858.4877	556278.226	579679.4602
Química	740673.8115	1004971.735	1020719.693	877772.0164	2171810.623	2574330.304	3209259.68	3441948.411	3433603.063	3487754.329	3342916.771	3097712	3058463.602	2939422.279	3054210.082	3157430.781
Minerales No Metálicos	767357.8912	1346227.109	2155815.317	3947767.666	5798254.562	5648792.627	5033331.873	5606898.418	6036681.793	6401039.986	6561662.726	6478148	6006873.563	6056691.025	6371594.934	6350195.231
Metálicas Básicas	4738711.349	5578765.14	7825993.642	5884993.612	6381660.81	6510416.887	8964385.288	11223677.34	11659037.7	11365501.37	9708947.266	9222854	8205731.801	8144850.785	8994085.409	11547581.78
Maq. Y Equipo (Incluye Productos Metálicos, Electrónica y Automotriz)	2188094.533	3337798.539	5600468.79	6741268.913	14361047.01	14864261.33	17860561.11	24131625.56	25931130.94	27504864.7	27477569.85	24932617	23784235.63	27200475.21	31480978.34	34938584.76
Otras Industrias	77383.83106	148032.1888	232779.72	100107.8686	253984.5921	248641.4384	192064.6134	224830.938	213218.9987	265264.5949	262018.2912	281019	272587.1648	304482.6136	353603.1323	377335.4448
SECTOR CONSTRUCCION	2412622.004	4537682.842	5564978.052	3252244.924	4507295.629	4888016.262	2639719.899	3133766.499	3702660.571	3154554.446	3918327.994	4093973	4176677.203	4135890.27	5013994.702	4592900.528
SECTOR ELECTRICO	382725.9428	460779.2239	773576.4837	1179419.467	2886580.028	2781659.181	1899755.136	1906691.33	2156887.426	2375205.383	2756333.88	2597042	2764767.241	3400247.212	2684878.724	2751735.277
SECTOR COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES	13107601.14	17341094.55	22416542.64	20039666.26	22550363.7	23055740.52	23470850.48	25217571.84	27527560.4	26745942.72	27770436.89	30021212	29094828.54	32682467.19	34904230.43	39672362.62
SECTOR TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	2504872.679	3873121.789	5683913.822	5956859.462	9868059.193	10030740.61	10316251	11133034.41	12701843.3	13639893.03	14359743.6	14909741	15293698.28	15828061.96	15856843.35	16798398.42
SECTOR SERVICIOS FINANCIEROS, SEGUROS Y BIENES INMUEBLES	4344930.573	4507485.121	5081863.237	5123089.519	13981492.18	15105023.62	14122846.49	12991520.93	12724919.31	13860837.53	14241138.47	14226509	14449815.13	15459071.43	15815441.17	16304763.53
SECTOR SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES	5876596.747	9122246.064	13742667.17	10088452.41	19577511.06	21443778.06	17491031.35	17375966.89	19134878.78	20538916.67	22803830.89	25374860	27969709.77	29754332.55	31304863.53	32938919.66

Fuente: Banco de Información Económica, INEGI.

CUADRO 78
PIB Sectorial Nuevo León
1970-2004

Nuevo León																
PIB por Gran División (Miles de Pesos del 2000)	1970	1975	1980	1985	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
TOTAL	99647121.13	136083182.5	191809045.3	178421598.5	258498560	278914476.4	239554139.4	255042963.3	280522584.7	294471809.4	312442851.2	352924312	353066631.2	370767108.2	394527709.4	428735278.8
SECTOR AGROPECUARIO, SILVICULTURA Y PESCA	5233510.426	5788459.81	4413998.993	3029271.668	3727718.817	4740375.933	4084697.383	4750773.719	4432685.169	5654143.453	4826249.179	5256473	5052929.119	5741228.881	5569749.148	5612001.843
SECTOR MINERIA	863420.578	1041715.816	1276906.58	1847015.391	854511.3577	1043956.317	780723.5515	744252.6407	697925.4753	851029.2976	883967.4192	959837	1103662.835	997835.0859	1427214.208	2036811.554
SECTOR MANUFACTURERO	38206265.28	51154096.07	68176794.93	66259368.31	66400040.5	69793635.13	65915579.14	72669409.11	78328235.94	80262860.57	80755706.18	89146616	85032344.83	85938388.3	85589357.82	96330486.47
Alimentos	10901590.15	15738081.22	14781626.21	14689694.99	15370163	15800856.49	13198835.45	13788671.7	13638849.39	13725722.07	15539229.07	16880987	18296178.16	18651447.02	19324858.18	19589993.54
Textiles	2167890.873	2658455.385	3803208.719	3398056.952	4100154.639	4121463.375	3821293.626	3783637.012	3988193.683	3914581.544	3884240.947	3691035	3782180.077	3276048.746	2675089	2733962.807
Madera	560365.6732	570377.9485	939630.5771	936525.501	1091923.316	1010747.838	797905.6947	804472.9636	936188.8443	1169211.455	1214481.235	1371131	1493786.398	1411677.124	1305657.085	1307632.406
Papel	2009692.401	2309175.441	3433177.881	3450695.535	3515621.215	3380608.186	3290249.568	3029263.661	2959819.84	2919705.915	2868790.406	2846061	2590093.87	2357726.451	2274548.573	2381096.717
Química	4408209.962	6337086.952	9839446.008	10379824.3	8041014.481	8380252.792	8778299.031	9083552.884	9304422.696	9023490.162	8607015.173	9115233	8605915.709	8452244.116	8778846.559	9752675.821
Minerales No Metálicos	4644554.668	5721729.18	8375434.084	9534517.999	11213241.24	11660114.14	11120834.35	11552712.11	11961661.89	12252024.43	12953282.48	13608508	12866567.05	12780619.62	12594305.53	12891407.85
Metálicas Básicas	6079014.551	6940830.215	10856973.81	8214581.883	5147064.185	5408972.445	4839890.114	6752700.508	7310260.533	6885844.113	6640273.008	7050584	5635908.046	6100513.091	7142656.206	10906136.54
Maq. Y Equipo (Incluye Productos Metálicos, Electrónica y Automotriz)	7232910.396	10502683.18	15485513.18	14955346.47	16593882.19	18826358.56	19064405.13	22804937.41	27211343.47	29383866.7	28089307.24	33383828	30608954.98	32001909.37	30598862.57	35966957.15
Otras Industrias	202036.6033	375676.5533	661784.4602	699998.5974	1326972.741	1204264.57	1003868.324	1069462.542	1017492.686	988394.1794	959087.712	1199249	1152759.579	906201.8581	894533.1135	800623.6318
SECTOR CONSTRUCCION	5498445.218	7236049.901	11242204.11	6875418.5	8351972.081	9620835.775	6501815.216	7639031.116	9044231.532	9394389.172	11222724.19	12385582	12610013.41	12530096.75	15530300.75	16872319.33
SECTOR ELECTRICO	1111582.519	1322575.747	1854714.027	1554382.692	3149920.533	3204698.109	2453170.303	2700074.347	2968256.511	3290863.155	3754700.582	3198828	3263265.326	4280447.446	4057944.855	4647983.503
SECTOR COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES	23409561.9	31472994.84	45069208.88	41911281.29	54880744.7	57510585.73	48106802.56	52700025.82	56581377.25	55255158.01	57786894.6	72695912	68344387.93	71552731.83	79287389.93	90420268.2
SECTOR TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	4715458.08	8635281.403	14824792.68	12672849.25	26217344.11	29963837.67	26352673.42	28320437	33050258.49	36125550.37	39723336.91	45817990	45459114.94	44840929.11	46321454.31	49793974.4
SECTOR SERVICIOS FINANCIEROS, SEGUROS Y BIENES INMUEBLES	9831177.354	12204103.07	15578457.87	16973200.86	42304014.39	45001609.8	44542685.51	37137155.9	34661832.44	37901739.33	39756297.31	39424434	41482614.94	46973593.3	50536145.44	52514912.96
SECTOR SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES	13136953.62	20123297.24	33541330.93	30651793.77	61595473.91	67794274.1	55887200.9	54942575.21	63940926.3	68264929.53	77661706.35	87830621	96077224.14	102858204.9	110918471	115204451

Fuente: Banco de Información Económica, INEGI.

CUADRO 79
PIB Sectorial Tamaulipas
1970-2004

Tamaulipas																
PIB por Gran División (Miles de Pesos del 2000)	1970	1975	1980	1985	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
TOTAL	53915564.18	70092502.28	95820127.65	83151058.17	112486872.7	122229507.6	107671958.1	114531431.4	121460244.9	127546674.8	139512447.2	154304070	154208681	162055341.7	175661074.2	192573420.5
SECTOR AGROPECUARIO, SILVICULTURA Y PESCA	7628978.379	8546377.621	12008560.85	10894232.49	9474043.003	9986024.729	7429655.238	9521353.792	7560477.788	7209029.323	6114102.989	5040334	4974219.349	4493800.679	6922306.795	8273733.905
SECTOR MINERIA	697598.0829	1589287.094	1656741.069	3428379.298	1031265.175	937256.9223	710326.1015	788353.7386	963677.7009	1266400.159	1662824.395	1625698	2177423.372	1712988.035	2482007.54	2803004.598
SECTOR MANUFACTURERO	6899740.602	9626949.247	13504871.63	11269384.84	20907034.78	22022193.03	21337879.39	22597287.32	23929850.15	25115057.69	29061262.04	32952632	32979155.17	32175554.69	34244904.31	37200442.46
Alimentos	2303979.679	2877019.315	3441917.57	3540338.727	4060724.405	3349932.639	2999556.02	3361227.982	3590581.461	4109044.622	4859493.965	5478473	5379725.096	5499780.699	6119347.214	6153173.595
Textiles	676250.8192	1791168.367	1043898.868	305555.9439	524562.7558	575823.3587	575685.4547	677875.9026	800948.0831	877794.6504	1081118.554	1326267	1374495.211	1146036.096	1175649.756	1092158.917
Madera	133420.3984	147187.4973	280050.0385	116813.5267	237821.3413	293960.4016	296764.1423	197737.6719	181458.0978	155280.6568	143872.9632	174120	202681.0345	188063.8835	212233.8665	239527.7575
Papel	209279.4249	236302.4526	306877.0843	410517.9094	684709.0428	854687.2189	805555.0733	859042.487	877722.9483	898953.598	928791.384	1017235	1061212.644	1042575.133	1015302.387	1030153.702
Química	2705765.679	3396293.427	6829725.065	4598531.852	5012671.959	5657154.239	7287586.156	7146963.046	6649128.639	6495668.419	7017094.824	7745115	6895781.609	6845723.819	8481598.18	10327417.33
Minerales No Metálicos	204323.8101	344422.9671	438732.3942	188427.2161	575509.0338	539498.4266	458246.2569	540254.4069	683649.0374	741506.7467	804727.3488	919534	930849.6169	799183.1505	685255.4247	665599.7541
Metálicas Básicas	0	6124.013516	8663.69183	24144.40407	74627.45087	100371.9519	135189.7889	169310.6558	176001.5518	175915.8015	167299.3632	172763	144344.8276	155368.1532	169814.6331	247140.151
Maq. Y Equipo (Incluye Productos Metálicos, Electrónica y Automotriz)	635843.4985	706584.456	961821.7877	2046726.807	9159986.541	9957800.619	8281902.41	9029586.404	10203952.96	10752326.35	12975247.72	14778355	15593209.77	15143745.22	15130742.65	16102728.55
Otras Industrias	30877.2922	121846.7517	193185.1284	38391.49368	576622.2513	692964.1745	497391.9411	615285.4018	766405.926	908566.8512	1083615.917	1340770	1396855.364	1355078.531	1254959.334	1342542.704
SECTOR CONSTRUCCION	3964873.039	5007542.5	9034482.641	4619398.165	6661064.45	7810704.718	4853123.153	6140269.062	7135089.294	8424886.167	9848970.672	10871672	8218022.989	10008801.02	10318602.07	11750243.94
SECTOR ELECTRICO	668245.5953	677231.4257	1866949.592	1922663.655	2180768.708	2085379.701	1568240.592	1483030.859	1625599.263	1858569.21	2175464.851	2090760	2194772.989	3328668.211	3591364.661	5488329.446
SECTOR COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES	16924949.34	21171559.42	25242426.12	25639402.88	23644775.18	26604457.87	26079597.47	27647029.32	28605703.63	28456693.02	30701679.9	36269497	33608605.36	37232803.93	40960624.66	46840615.09
SECTOR TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	3908836.471	5337183.366	8605705.893	7248931.801	14082159.85	15143698.93	14710943.42	15272747.39	17277559.94	18654595.44	20244022.71	21948439	22684102.49	21959719.37	23205713	24698290.72
SECTOR SERVICIOS FINANCIEROS, SEGUROS Y BIENES INMUEBLES	5369980.434	6524608.469	7445759.152	5570233.796	15386623.96	16820197.39	14859479.94	13930573.29	13790581.73	14567868.74	15093971.65	15502833	16258394.64	17272285.29	18340010.88	19134317.88
SECTOR SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES	8352116.938	12177495.29	17220987.44	13462491.04	20998154.6	23164793.56	18807226.41	18561307.84	21367510.44	22530326.23	25355592.37	28690435	32015347.7	34559415.07	36197087.58	36930712.03

Fuente: Banco de Información Económica, INEGI.

CUADRO 80
Baja California, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1965

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	1872	20456	4518988464	2259285227
I	541	11445	4518459856	2257746908
II	307	3321	161294	399865
III	57	467	21268	57625
IV	155	803	66429	136044
V	25	411	43596	113220
VI	81	620	46924	96282
VII	87	925	72133	237717
VIII	554	2332	114499	306858
IX	65	132	2465	190708

Fuente: Censo Industrial, 1966

CUADRO 81
Sonora, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1965

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	2565	20121	851459247	2766778412
I	668	7292	337019083	1160602923
II	299	5096	183894475	597015074
III	196	697	13720731	33109595
IV	196	966	42150872	73717053
V	25	583	43819549	204227283
VI	158	1515	71779956	137439938
VII	159	1292	72907319	331928052
VIII	801	2528	82798593	194349431
IX	63	152	3368670	34389063

Fuente: Censo Industrial, 1966

CUADRO 82
Chihuahua, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1965

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	2705	27791	1123605713	3060720574
I	753	7734	337730395	895820110
II	414	2927	100934831	286220616
III	215	9460	272678832	779164820
IV	165	2215	178597656	467166946
V	11	291	32147757	84073587
VI	86	1276	59311851	175980562
VII	185	1397	69887595	180270807
VIII	785	2344	70527329	184628157
IX	91	147	1789466	7394968

Fuente: Censo Industrial, 1966

CUADRO 83
Coahuila, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1965

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	3103	39602	2772553913	8202227760
I	1063	6316	279930643	860080000
II	451	6218	320381522	621002866
III	200	944	20914384	41645348
IV	185	1063	42593765	86466998
V	41	2130	209112525	659955068
VI	112	1086	45801383	231547956
VII	249	15807	1571540374	4828377475
VIII	712	5847	277640127	858169745
IX	90	191	4639191	14982304

Fuente: Censo Industrial, 1966

CUADRO 84
Nuevo León, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1965

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	4820	96800	7686968915	20130696401
I	1472	16322	1225229489	4319439919
II	562	10551	548435546	1054143116
III	301	2472	87911992	157857745
IV	339	6544	506342831	1123708608
V	134	7073	627561259	2028838415
VI	193	15352	1178215743	2906839917
VII	460	20063	2241887765	5471668141
VIII	1180	17607	1243562568	2999064522
IX	179	816	27821723	69136020

Fuente: Censo Industrial, 1966

CUADRO 85
Tamaulipas, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1965

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	3676	28670	1011607509	2509372672
I	1126	9823	536768227	990563388
II	487	10536	163047196	545201086
III	187	764	17738082	35440375
IV	274	1515	78969135	212821194
V	33	1231	112503729	491490263
VI	127	1490	32778544	56793178
VII	248	649	16185720	41426138
VIII	1043	2413	50319784	122515791
IX	151	249	3297091	13121260

Fuente: Censo Industrial, 1966

CUADRO 86
Baja California, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1970

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	1649	31358	2426558717	5716591381
I	622	11053	899112441	2744305114
II	284	4629	276908319	530834021
III	83	2100	126532094	271548631
IV	276	1672	135997318	294847644
V	22	830	78718035	166745002
VI	131	1194	112111255	236001625
VII	141	1542	142946615	309722113
VIII	83	8131	643669558	1146569159
IX	7	207	10563084	16018072

Fuente: Censo Industrial, 1971

CUADRO 87
Sonora, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1970

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	1667	24224	1187231885	3421718597
I	605	9207	501999967	1590153864
II	183	5583	171098319	748377887
III	140	1014	30545647	69584456
IV	239	1382	62391190	112004518
V	29	700	61746960	236298962
VI	216	1516	77864144	172158058
VII	142	927	49899229	98349894
VIII	98	3804	228770239	388280043
IX	15	91	2916189	6510915

Fuente: Censo Industrial, 1971

CUADRO 88
Chihuahua, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1970

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	2095	29702	1892168090	5415911359
I	963	9573	512391510	1350988270
II	241	2711	140621288	274975629
III	222	7599	382257065	889532856
IV	220	2548	237663662	660552956
V	36	587	62345446	204586839
VI	134	1135	89124826	224630395
VII	206	3493	325233187	1541653643
VIII	70	1847	136485256	255046434
IX	3	209	6045850	13944338

Fuente: Censo Industrial, 1971

CUADRO 89
Coahuila, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1970

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	2103	47221	4150521805	11680845329
I	941	6919	303234069	1305068781
II	269	5440	332529377	596644585
III	159	881	29119955	80002683
IV	229	1427	72199496	153300038
V	33	3588	414289397	1293095253
VI	123	2150	132696116	548571310
VII	191	18216	2276121500	6427211295
VIII	135	8247	565630061	1227989911
IX	23	353	24701834	48961474

Fuente: Censo Industrial, 1971

CUADRO 90
Nuevo León, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1970

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	4450	123912	12382735737	32633741244
I	1555	19405	1498909560	7239062983
II	423	11320	758140448	1540182207
III	341	3440	167602704	324882482
IV	502	9842	978680554	2087182968
V	208	10520	1196693297	3664280693
VI	367	18840	1950674840	3998045162
VII	548	29195	3728181440	8811498618
VIII	401	20262	2053496223	4865190075
IX	105	1088	50356670	103416057

Fuente: Censo Industrial, 1971

CUADRO 91
Tamaulipas, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1970

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	2701	26166	1532199855	3205505123
I	1220	12095	718144824	1457137539
II	303	3028	110540706	203229763
III	201	782	21850449	46422675
IV	399	1766	104586344	222209767
V	36	1687	211433211	711100227
VI	184	1197	41017242	66489103
VII	226	880	34452959	76049627
VIII	102	4533	282874117	406440466
IX	30	198	7300002	16425957

Fuente: Censo Industrial, 1971

CUADRO 92
Baja California, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1975

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	1610	31114	2891945014	6632467129
I	624	9956	844822447	2926385199
II	251	4168	281791203	369993891
III	85	1544	129875545	227462756
IV	120	1094	113889758	203247562
V	20	556	85658055	291851479
VI	175	1290	120216497	353579423
VII	157	2171	228816374	450868881
VIII	150	9616	1033499080	1711108505
IX	28	719	53376057	97969434

Fuente: Censo Industrial, 1976

CUADRO 93
Sonora, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1975

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	1304	24326	1786469770	4149661123
I	477	9704	732370776	2205407200
II	156	2686	183853444	407899423
III	101	963	34528878	65256643
IV	97	1311	112172922	259888352
V	20	897	63136468	191941366
VI	146	1249	87415014	149700455
VII	138	608	32421372	69820089
VIII	149	6439	506702990	751513598
IX	20	469	33867906	48233997

Fuente: Censo Industrial, 1976

CUADRO 94
Chihuahua, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1975

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	2362	44574	3384452963	6563586759
I	1026	8264	534525017	1467170041
II	252	4686	335336198	502893431
III	228	9185	548160450	1077980535
IV	115	3511	438460362	981054295
V	16	479	71919148	177457018
VI	250	1764	130238762	365204490
VII	220	2557	203412277	480500659
VIII	223	13231	1064984956	1433895530
IX	32	897	57415794	77430760

Fuente: Censo Industrial, 1976

CUADRO 95
Coahuila, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1975

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	1941	58839	6511739594	15237884464
I	853	6713	416720114	1343912654
II	214	6345	582022021	1207342929
III	163	673	22369543	57943727
IV	126	1310	84160840	154409610
V	27	4190	549953308	1461252977
VI	130	2430	216783743	731236778
VII	203	24648	3592399122	8252870547
VIII	197	11955	1005731958	1923584321
IX	28	575	41598946	105330921

Fuente: Censo Industrial, 1976

CUADRO 96
Nuevo León, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1975

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	4640	134258	15566093577	42020265063
I	1459	19288	1841210004	10966321684
II	430	10740	842615690	1525050415
III	329	2619	158973056	305028666
IV	396	11314	1378720280	2782644043
V	148	13004	1861691662	5176550491
VI	417	21155	2515263278	4478856413
VII	708	28789	3899562746	10432675147
VIII	605	25860	2981818080	6157670250
IX	148	1489	86238781	195467953

Fuente: Censo Industrial, 1976

CUADRO 97
Tamaulipas, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1975

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	2433	29850	2270889798	4664846927
I	1249	11193	846254199	1591132745
II	280	3634	160273881	199330305
III	174	569	17128232	34987123
IV	121	1795	144144496	234779896
V	22	2507	395512022	1309195833
VI	208	2116	155782233	486225556
VII	213	706	37337477	78737920
VIII	133	6445	453816854	644463730
IX	33	885	60640404	85993820

Fuente: Censo Industrial, 1976

CUADRO 98
Baja California, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1980

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	2028	43431	3518231016	7235815860
I	758	12119	1083344505	2869875278
II	186	4193	246144605	389888932
III	278	3275	213851833	430544445
IV	132	1322	94430441	192418316
V	196	1977	175390361	417245678
VI	40	1690	293290288	971925628
VII	3	185	16848601	44817886
VIII	412	18040	1353879682	1872527034
IX	23	630	41050700	46572663

Fuente: Censo Industrial, 1981

CUADRO 99
Sonora, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1980

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	2022	39890	2765668544	5464410829
I	581	14363	1038129913	2639262241
II	152	5024	308929011	542572061
III	356	947	31339005	119065725
IV	135	1633	108680694	179996557
V	104	1172	74207560	155968492
VI	110	1445	138135726	268487810
VII	0	0	0	0
VIII	560	14783	1034342208	1518792296
IX	24	523	31904425	40265648

Fuente: Censo Industrial, 1981

CUADRO 100
Chihuahua, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1980

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	2858	62738	5592321880	7430707888
I	1108	7709	1467259289	1050631469
II	246	8309	550528978	770547231
III	435	7655	529638841	1249121208
IV	142	2625	337175687	685537415
V	128	2149	207882246	293481041
VI	114	1684	173460790	346795424
VII	12	1497	164313755	217223833
VIII	650	30908	2153116653	2797450614
IX	23	202	8945642	19919651

Fuente: Censo Industrial, 1981

CUADRO 101
Coahuila, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1980

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	2159	60463	6130106111	13263005671
I	728	7693	451819129	1203334357
II	219	6797	447048778	790002539
III	277	853	29299238	69641643
IV	113	961	55488666	98570774
V	104	6083	575769200	981876714
VI	85	689	28036163	88524691
VII	20	13481	2394358672	5204144407
VIII	581	23479	2119916474	4773221495
IX	32	427	28369791	53689050

Fuente: Censo Industrial, 1981

CUADRO 102
Nuevo León, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1980

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	5001	193290	22914755076	47285486123
I	1270	24245	2603788223	4782138258
II	427	12453	815967016	1392617784
III	586	4120	227474349	442099074
IV	423	8823	1151584758	2556476865
V	473	41209	4916623074	9812584004
VI	291	5120	451392784	1414092340
VII	46	31984	6256818683	12750499661
VIII	1353	63152	6366534461	13811265370
IX	132	2184	124571729	323712765

Fuente: Censo Industrial, 1981

CUADRO 103
Tamaulipas, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1980

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	2227	45054	4207928523	5341815790
I	984	8683	514006957	1531750595
II	210	2888	342757688	108864608
III	245	502	9362867	23146497
IV	149	1160	64852293	124332337
V	75	11034	1920379492	1770376027
VI	94	460	20808820	30612471
VII	0	0	0	0
VIII	437	18833	1250570477	1641600888
IX	33	1494	85189930	111132367

Fuente: Censo Industrial, 1981

CUADRO 104
Baja California, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1985

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	2020	56753	311513245	19637863324
I	672	12852	67654764	4264971146
II	207	5388	21219338	1337671718
III	279	3317	13692336	863167847
IV	153	3276	16976731	1070216856
V	66	2548	18054719	1138173440
VI	98	1594	13459087	848463790
VII	18	394	2042503	128759845
VIII	506	25396	148415589	9356151295
IX	21	1988	9998179	630287387

Fuente: Censo Industrial, 1986

CUADRO 105
Sonora, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1985

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	2314	51460	259612232	16366012090
I	663	15926	76228233	4805444568
II	147	4566	21093257	1329723580
III	404	2308	7281145	459005001
IV	135	2181	10149475	639825153
V	46	3640	18716641	1179901168
VI	153	2816	20519591	1293559549
VII	10	1023	4917137	309977403
VIII	742	18436	97869941	6169742550
IX	14	564	2836810	178833117

Fuente: Censo Industrial, 1986

CUADRO 106
Chihuahua, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1985

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	3574	122822	610248237	38470182806
I	1315	11914	51762324	3263108282
II	250	13594	60335794	3803581703
III	624	16818	78094224	4923077018
IV	174	2724	14637939	922778886
V	50	2176	16838043	1061473903
VI	228	3622	25228696	1590422524
VII	16	1218	7678299	484041638
VIII	898	70026	352230922	22204714669
IX	19	730	3441996	216984182

Fuente: Censo Industrial, 1986

CUADRO 107
Coahuila, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1985

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	2901	89785	656979952	41416160360
I	868	11245	48534665	3059635935
II	220	9581	42804309	2698393038
III	385	1434	2906154	183204594
IV	156	1273	4337167	273415966
V	64	4301	25569113	1611882498
VI	310	6536	32446801	2045453456
VII	36	24121	286019780	18030749709
VIII	841	30640	211279296	13319093176
IX	21	654	3082667	194331988

Fuente: Censo Industrial, 1986

CUADRO 108
Nuevo León, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1985

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	6137	196814	1558745076	98263631715
I	1289	28708	187632909	11828419791
II	460	14404	71657818	4517324545
III	593	3634	12185674	768187591
IV	457	9491	77438606	4881746698
V	379	28119	234024207	14752937371
VI	533	23408	199604247	12583095546
VII	120	21003	261389966	16478080843
VIII	2199	66529	508129385	32032587987
IX	107	1518	6682263	421251343

Fuente: Censo Industrial, 1986

CUADRO 109
Tamaulipas, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1985

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	3149	67750	413108862	26042473368
I	1195	14373	58721964	3701845530
II	206	2718	10332292	651349954
III	343	963	1739910	109684312
IV	230	1920	8056540	507886053
V	57	16230	169672751	10696207455
VI	183	1386	4217391	265865235
VII	15	173	838435	52855121
VIII	905	29948	158710057	10005116808
IX	15	39	819523	51662901

Fuente: Censo Industrial, 1986

CUADRO 110
Baja California, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1988

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	2023	78868	4174400733	9169326144
I	611	12133	569769330	1863944988
II	239	6896	260892884	448457974
III	201	8253	301984012	431622881
IV	187	3652	162075869	283910277
V	74	4092	256543994	652553369
VI	193	2780	182785130	883358698
VII	11	363	18023847	10685533
VIII	483	39843	2395020965	4565771240
IX	24	856	27304702	29021184

Fuente: Censo Industrial, 1989

CUADRO 111
Sonora, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1988

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	2386	65085	3443449633	9735601707
I	775	18791	856128829	3157160290
II	156	8839	348411671	728587624
III	434	2193	61039587	154082766
IV	161	2043	103744302	212140725
V	35	951	57406288	166264960
VI	195	3436	134997226	633486536
VII	10	1267	87222573	1945086598
VIII	605	27077	1765064833	2694165999
IX	15	488	29434325	44626209

Fuente: Censo Industrial, 1989

CUADRO 112
Chihuahua, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1988

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	3748	172237	9204252121	19010473602
I	1286	12478	546262405	1830799413
II	265	18720	871977062	1186122221
III	578	14645	559302060	1002874841
IV	214	3038	151775414	876854460
V	54	2906	203680695	235487850
VI	467	3980	271678194	955420566
VII	12	1326	84882481	257463037
VIII	851	111263	6301793842	12423769371
IX	21	3881	212899968	241681842

Fuente: Censo Industrial, 1989

CUADRO 113
Coahuila, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1988

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	3136	108920	7714911923	34380299287
I	978	12679	496819599	1940697173
II	253	12607	551918535	1317796392
III	350	2331	43926209	108926490
IV	201	2746	85802304	230499761
V	88	4972	320252625	942963206
VI	346	8455	493791200	2348621369
VII	30	25233	3424689928	6807948081
VIII	862	38016	2258294005	20663416731
IX	28	1881	39417519	19430084

Fuente: Censo Industrial, 1989

CUADRO 114
Nuevo León, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1988

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	6050	205558	14722922990	54029542949
I	1306	29269	1777648475	10015352514
II	527	22247	1256862819	3324537611
III	577	5389	148755590	357995755
IV	502	11812	903102925	2577856764
V	436	24861	1824715332	11067630406
VI	507	26998	2323445511	6331301441
VII	98	11758	1365918707	6332144871
VIII	1957	71229	5060203977	13865170440
IX	140	1995	62269655	157553148

Fuente: Censo Industrial, 1989

CUADRO 115
Tamaulipas, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1988

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	3126	99787	5890273763	13418135852
I	1386	16128	678559405	1900516513
II	247	6032	233320810	345561780
III	300	1032	17799348	55144147
IV	214	2643	84000075	231805442
V	82	15903	1836596634	6017549155
VI	220	4250	73462649	154508379
VII	10	221	9042324	15593332
VIII	610	52236	2920546046	4638840236
IX	57	1342	36942572	58616868

Fuente: Censo Industrial, 1989

CUADRO 116
Baja California, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1993

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	4099	142983	9293107117	15525069832
I	1361	19284	1262241759	3281150035
II	379	8889	406534478.1	650160214.7
III	384	10833	610631570.2	900847030.7
IV	398	4736	334685534.4	448405416
V	151	13581	831331656.2	1478179787
VI	365	5486	495954461.2	1120857201
VII	8	828	61516958.93	165170073.7
VIII	984	74656	5037634902	7137746639
IX	69	4690	252575796.1	342553434.9

Fuente: Censo Económico 1994

CUADRO 117
Sonora, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1993

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	5309	86539	5505664354	15314333915
I	1906	24845	1462724559	5611187604
II	496	12320	605877189.2	888478451.1
III	845	4256	154231926.3	255758760.7
IV	352	3820	285509586.4	596028529.3
V	81	2734	204744433.3	422312155.5
VI	435	2898	242275567.7	1195043552
VII	0	1807	269072353.8	1450450550
VIII	1194	32915	2237616435	4818763075
IX	0	944	43612303.22	76311236

Fuente: Censo Económico 1994

CUADRO 118
Chihuahua, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1993

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	7155	226612	20737523507	21541729995
I	2381	17586	1029891625	3522156046
II	522	26463	1573464926	1966917877
III	1043	16457	7557047523	1456786468
IV	456	5339	482758471.3	649250447.2
V	97	6462	417820200.6	678723143
VI	1036	6952	555446341.3	1470018402
VII	0	248	39976374.25	257532929.3
VIII	1620	146337	9044020333	11489172272
IX	0	768	37097712.38	51172411.22

Fuente: Censo Económico 1994

CUADRO 119
Coahuila, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1993

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	5918	129210	10361645537	25238357589
I	1617	16155	988311031.2	4327586725
II	455	20723	973979140.8	1412543923
III	654	4156	105207780.6	271410459.5
IV	414	4056	281453845.3	446732797.9
V	150	8985	906560384.1	2103235725
VI	989	10342	767875465.3	3004741264
VII	11	10595	2210489523	4726434768
VIII	1531	52501	4055767272	8851899926
IX	97	1697	72001095.03	93772000.57

Fuente: Censo Económico 1994

CUADRO 120
Nuevo León, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1993

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	9682	248930	23437829789	53804307322
I	2123	37668	3612394716	12693229396
II	966	21317	1137766591	2007292078
III	978	7194	277343664.7	603763471.7
IV	1033	15981	1706685308	330809164.4
V	652	31869	3368803178	8492038925
VI	592	26282	2955472839	7429962401
VII	51	8368	1355865098	2911003812
VIII	3071	97399	8893786567	19129928867
IX	216	2852	129711827.1	206279207.9

Fuente: Censo Económico 1994

CUADRO 121
Tamaulipas, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1993

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	5908	134352	9995413721	19362432898
I	2281	18323	964786546.4	3133390125
II	643	12291	494034422.7	1239278071
III	659	3112	79381133.99	147305549.7
IV	492	5692	306087011	667405664.1
V	130	15141	2213465896	6890734138
VI	368	3467	175930594.8	313665963.5
VII	8	302	24321883.64	56245053.85
VIII	1213	74389	5661000773	6810589456
IX	114	1635	76405458.17	103818876

Fuente: Censo Económico 1994

CUADRO 122
Baja California, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1998

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	4813	248458	14386088308	28364619964
I	1429	19898	1100779289	4152299977
II	449	24164	972688657.1	1834413081
III	473	20333	1040554186	1682752539
IV	481	8744	472254885.3	1129281269
V	203	21290	1291371364	2033972223
VI	366	5829	394430981.1	1251573353
VII	12	58	2748741.765	168429580
VIII	1315	135573	8481740819	15026410517
IX	85	12569	629519384.6	1085487424

Fuente: Censo Económico 1999

CUADRO 123
Sonora, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1998

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	6404	144128	7120525865	30476610681
I	2326	27192	1206168937	4747784407
II	420	22961	851937385.9	1202826633
III	1037	3875	78821332.76	213373833.2
IV	461	4614	236298780.1	535404963.2
V	109	6471	450728786	799855705.4
VI	484	3207	214469168.8	1194525335
VII	0	1893	258177344.9	2987664455
VIII	1567	64495	3630010894	11491577560
IX	0	3016	193744683.9	183240476.2

Fuente: Censo Económico 1999

CUADRO 124
Chihuahua, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1998

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	8162	353440	19149192728	33931381332
I	2511	21704	943896627.3	3735278157
II	573	46295	2376623812	3451068539
III	1344	14782	463499543.1	1239065721
IV	565	5909	337494332.3	1032081550
V	140	11033	750022216.5	668625927.1
VI	970	9654	568752120.7	1657584296
VII	0	156	6887764.316	16707846.21
VIII	2059	241272	13539671658	21939952548
IX	0	2635	162344653.9	191016747.4

Fuente: Censo Económico 1999

CUADRO 125
Coahuila, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1998

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	6828	190870	10919503941	41742992126
I	1919	19837	1088921516	4183494402
II	530	50791	2005016199	3792391039
III	856	4709	105099597.8	250286032.8
IV	504	4385	209993590.6	611777394.7
V	196	7974	864462151.4	3294417183
VI	860	8101	398730326.5	3277783991
VII	11	8647	1312432405	8437911483
VIII	1875	84594	4874545950	17791051170
IX	77	1832	60302205.25	103879430.6

Fuente: Censo Económico 1999

CUADRO 126
Nuevo León, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1998

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	12491	323839	22503597589	66725220484
I	2508	40161	2874032254	8589937952
II	1115	28746	1049206725	2255800334
III	1376	12027	340599211.1	755437702.9
IV	1318	18694	1365774639	3350399237
V	967	41283	3620709719	9536908862
VI	752	30400	2548790995	6485320863
VII	50	8935	1224878983	6233759590
VIII	4163	139709	9299211235	28975075613
IX	242	3884	180393827.3	542580329.6

Fuente: Censo Económico 1999

CUADRO 127
Tamaulipas, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 1998

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	6967	190572	11706991532	22643878879
I	2545	20885	804625004.9	1775920933
II	567	32555	1270832903	1767559667
III	974	3133	55552487.18	135075079.5
IV	644	7873	303477735.1	532422468.3
V	162	21489	2399267276	7344092164
VI	395	4773	236859298.2	564216574.4
VII	0	52	4181856.906	8364937.651
VIII	1680	97432	6553943948	10410134923
IX	0	2380	78251023.92	106092131

Fuente: Censo Económico 1999

CUADRO 128
Baja California, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 2003

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	4483	250442	17186490619	33293839531
I	1720	17833	1153713732	4534781032
II	330	12549	488008124.5	851360891.4
III	154	2465	139769164.9	301079557.8
IV	529	29708	1657245276	3746220617
V	23	1382	129376352.5	18388959.5
VI	211	4874	385296634.8	1643541579
VII	27	1569	86814190.63	844527344.9
VIII	1245	137767	10547724149	17643431860
IX	244	42295	2598542995	3710507688

Fuente: Censo Económico 2004

CUADRO 129
Sonora, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 2003

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	6417	175209	10558249432	25123980404
I	3066	30671	1109873058	7097832464
II	385	16087	608510714.6	1378928810
III	389	1233	23016702.38	60535408.85
IV	449	6025	376752305	627391208.3
V	52	1072	147483812.7	328148803.4
VI	21	1710	168371404.8	720328661
VII	1844	58205	3962869576	7011987398
VIII	621	50676	3601317359	6580508329
IX	187	9530	560054499	1318319322

Fuente: Censo Económico 2004

CUADRO 130
Chihuahua, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 2003

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	5780	352191	24955886141	60654311334
I	2549	22068	1126277579	3088192182
II	435	13934	498027057.1	1985317386
III	429	6616	219244330.5	481747163.1
IV	497	14480	960695892.6	3120894026
V	0	1435	195219285.7	135069957.8
VI	572	6311	750625997	2969475325
VII	37	1376	53785527.74	282421300.3
VIII	2299	267973	19775916699	46440647014
IX	144	17998	1376093772	2150546980

Fuente: Censo Económico 2004

CUADRO 131
Coahuila, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 2003

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	5129	213947	12661311064	42539943450
I	2026	22592	1154823170	4683203466
II	371	46382	1976369545	4417069032
III	210	743	18873521.65	93734888.61
IV	562	8922	465577079.9	2574192004
V	63	4033	504301091.2	2395586402
VI	574	8363	387251442.2	3468385226
VII	52	10155	1394334574	4609839362
VIII	2107	110815	6688565690	20187083376
IX	161	1942	71214949.59	110849693.7

Fuente: Censo Económico 2004

CUADRO 132
Nuevo León, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 2003

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	9301	324856	25401606631	79012940377
I	2528	49258	3735806016	11660222210
II	841	19913	911122395.2	1640348349
III	504	2958	93553613.56	288841748.9
IV	1444	34628	2269662119	6439166952
V	324	20741	2757576120	14972771027
VI	481	28161	2188631300	6113924650
VII	149	12970	1782902875	4609259804
VIII	4164	145232	11127257873	32221743147
IX	388	10995	535094318.9	1066662490

Fuente: Censo Económico 2004

CUADRO 133
Tamaulipas, Variables Seleccionadas
Industria Manufacturera y Subsectores, 2003

	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneraciones (pesos 2000)	Valor Agregado (pesos 2000)
Manufactura	5770	193580	13859248065	29605041273
I	2528	2528	2203189.081	2203189.081
II	396	19396	710274867.8	1227695741
III	434	1449	24159258.11	86777587.02
IV	651	21284	1621080032	4350563748
V	62	11689	1848714434	7064376759
VI	309	4533	237248952	510345916.9
VII	0	1371	76367344.31	98421894.5
VIII	2133	122812	8879336558	15635253773
IX	172	8518	459863429.8	629402664.2

Fuente: Censo Económico 2004