UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE COAHUILA

CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIOECONÓMICAS

CISE

TESIS
2012

CARLOS ENRIQUE VILLEGAS RODRÍGUEZ

ANÁLISIS DE DESCOMPOSICIÓN ADITIVA DE STONE PARA LA REGIÓN NOROESTE DE MÉXICO CON UN MODELO INTERREGIONAL DE INSUMO-PRODUCTO. 2003

Saltillo, Coahuila, a 7 de noviembre de 2012

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE COAHUILA

CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIOECONÓMICAS

CISE

TESIS

Análisis de descomposición aditiva de Stone para la región noroeste de México con un modelo interregional de insumo-producto. 2003

que se presenta como requisito parcial
para obtener el grado de Maestro en Economía Regional

CARLOS ENRIQUE VILLEGAS RODRÍGUEZ

Comité Evaluador:
Director: Dr. Alejandro Dávila Flores
Co-Directora: Dra. Joana Cecilia Chapa Cantú
Lector: Dr. David J. Molina

Saltillo, Coahuila.
Noviembre de 2012

AGRADECIMIENTOS

A Dios porque me ha permitido llegar hasta este punto de mi vida, a este momento de mi desarrollo personal y académico. Le doy gracias por sus bendiciones, porque me dio la oportunidad de nacer y crecer dentro de una estupenda familia, donde puedo contar con cada uno de ellos; por las amigas (os) y compañeras (os) que me han acompañado durante todo este trayecto de mi vida; y sobre todo le doy gracias por la salud que me ha brindado.

A mi Mamá Celia Rodríguez, por ser mi mejor amiga, compañera y cómplice. Por su tiempo entero dedicado, por su apoyo, por su entrega, y sobre todo por esa fortaleza que me ha demostrado durante todo este tiempo, enseñándome que con esfuerzo y dedicación todo se puede alcanzar. TE AMO MAMÁ.

A mi Papá Roberto Villegas, por su tiempo y dedicación, por sus esfuerzos y sacrificios para que, junto con mi Mamá, nada me hiciera falta. Hoy entiendo que cuando te enfrentas a la vida, nada es tan fácil, pero que los esmeros y los sacrificios los que te hacen alcanzar grandes logros; gracias por tus consejos, por compartir conmigo tantas historias y anécdotas que de alguna forma me han ayudado para mi crecimiento personal. TE AMO PAPÁ.

A mi hermano Roberto, por su valiosa amistad, por enseñarme que cuando te acercas al camino de Dios cosas buenas pueden pasar, y que todo a tu alrededor representa un significado diferente. TE AMO BROTHER.

A mi sobrino Hanyel, por ser mi motivo de superación, por significar una razón importante para modificar en forma positiva el país donde le tocó vivir y crecer. Por ti haré lo posible para que crezcas en, sino en un mundo, en un país aún mejor. TE AMO HANY.

A toda mi Familia le quiero agradecer y compartir este importante logro, en especial a mi Mamá Linda, mi Abuelita Anita, mi Padrino Toño, mi Tío Daniel y mi Tía Paty. Aprecio y estimo a todos y cada uno de mis familiares a pesar de la distancia y circunstancias, siempre están en mis pensamientos y oraciones. Este éxito es por y para Uds.

A Sandra Rueda, por formar parte de este nuevo logro profesional. Quiero darle las gracias por su tiempo, comprensión, apoyo, cariño y sobre todo de su valiosa amistad, porque a su lado he aprendido muchas cosas de la vida.

Al cuerpo académico del Centro de Investigaciones Socio Económicas, gracias por todo lo importando dentro y fuera de las aulas de clase, en especial al Dr. Alejandro Dávila por brindarme la oportunidad de poder llevar a cabo este trabajo bajo su dirección y apoyo; también a la Dra. Joana Chapa y al Dr. David Molina por su tiempo y disposición para participar en el desarrollo del presente trabajo.

A todos y cada uno de mis amigas(os), de los diferentes tiempos y espacios, que confiaron en que lograría esta meta, que a pesar del tiempo y de la distancia contribuyeron con su granito de arena para poder hacer este sueño realidad. Gracias por todos los buenos tiempos.

INDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN 1

1.1. Antecedentes 1

1.2. Justificación 2

1.3. Pertinencia de la Investigación 2

1.4. Problema de Investigación 3

1.5. Objetivo general 4

1.6. Objetivos particulares 4

2. MARCO CONTEXTUAL 5

3. MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO 9

3.1. Conceptos de Región 9

3.1.1. Elementos del concepto. 9

3.2. Inversión y crecimiento económico 17

3.2.1. Conceptos básicos 19

3.2.2. El caso de México 21

3.3. Modelo de Insumo Producto 23

3.3.1. Tabla Insumo-Producto como Sistema de Ecuaciones 26

3.3.2. Coeficientes Técnicos 26

3.3.3. Modelos cerrados y abiertos 29

3.3.4. Utilidad del Modelo. 36

3.3.5. Modelo Insumo Producto en México 37

3.4. Métodos Regionales de Insumo Producto 40

3.4.1. Técnicas Directas 40

3.4.2. Técnicas indirectas 41

3.5. Multiplicadores de Descomposición 43

3.5.1. Multiplicadores de Descomposición de Stone 44

4. APLICACIÓN DEL MODELO REGIONAL PARA EL NOROESTE DE MÉXICO 51

4.1. Valor Agregado Bruto, Industria Maquiladora De Exportación Y Economía Interna 52

4.2. Servicios Bancarios Imputados (SBI) 55

4.3. Coeficientes Técnicos Nacionales..... 56

4.4. Coeficiente De Localización De Flegg (Flq)..... 57

4.5. Matrices de la Industria Maquiladora de Exportación y Economía Interna para la Región Noroeste 60

4.6. Prueba de Consistencia del Modelo Regional 61

4.6.1. Modelo de Producción 61

4.6.2. Modelo de Precios 62

5. APLICACIÓN DEL MODELO INTERREGIONAL PARA EL NOROESTE DE MÉXICO 64

5.1. Modelo Interregional de Insumo Producto 64

5.2. Modelo Interregional de Insumo Producto para el Noroeste de México..... 70

5.2.1. Matriz de Flujos Interregionales, A^{sr} y A^{rs}.....72

5.3. Prueba de consistencia..... 74

6. Análisis de la Descomposición aditiva de Stone..... 77

6.1. Sector Agropecuario 79

6.2. Sector de Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final. 80

6.3. Sector de la Construcción 81

6.4. Subsector de la Industria Alimentaria. 82

6.5. Subsector de Industria del Papel, impresión y cosas conexas. 83

6.6. Sector del Comercio 84

6.7. Sector de Transporte, correo y almacenamiento. 85

6.8. Sector de la Industria Manufacturera..... 86

7. Conclusiones y Recomendaciones 87

8. Bibliografía 92

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 3.1. México: PIB, inversión e importaciones, 1980-1998 22
Cuadro 3.2. Ejemplo de una MIP de tres sectores. 25
Cuadro 3.3. MIP como Sistema de Ecuaciones 26
Cuadro 3.4. Coeficientes Técnicos 27
Cuadro 3.5. Tabla de Insumo-Producto de Flujos Interindustriales con Flujos Domésticos Endógenos 31
Cuadro 4.1. Estimación de IME y EI. 53
Cuadro 4.2. Cálculo del Coeficiente IME^K/IME^N 54
Cuadro 4.3. Coeficientes de Transferencia Interregionales. 58
Cuadro 5.1. Estructura de un Modelo Interregional. 65
Cuadro 5.2. Estructura del Modelo Interregional para la Región Noroeste. 71
Cuadro 5.3. Estructura Simple del Modelo Interregional para la Región Noroeste 71
Cuadro 7.1. Efectos en producción y salarios para el Noroeste y Resto del País (miles de pesos). 90

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. Composición de la estructura económica de la Región Noroeste por Estado y sector productivo, 2009. 96
ANEXO 2. Coeficientes de Localización (LQ) para la región Noroeste de México. 97
ANEXO 3. Coeficiente de Especialización (CE) para la Región Noroeste de México. ..98
ANEXO 4. Participación por Sector Económico en cada Entidad y en la Región Noroeste, 2003. 99
ANEXO 5. Participación por Sector Económico en cada Entidad y en la Región Noroeste, 2009. 100
ANEXO 6. TCMA por Sector para el Estado de Baja California, 2003-2009. 101
ANEXO 7. TCMA por Sector para el Estado de Baja California Sur, 2003-2009 102
ANEXO 8. TCMA por Sector para el Estado de Chihuahua, 2003-2009. 103
ANEXO 9. TCMA por Sector para el Estado de Sinaloa, 2003-2009. 104
ANEXO 10. TCMA por Sector para el Estado de Sonora, 2003-2009. 105
ANEXO 11. TCMA por Sector para la Región Noroeste VS Nacional, 2003-2009. 106

ANEXO 12. Industria Maquiladora de Exportación, Matriz Simétrica Doméstica de Insumo-Producto por Subsector de Actividad 2003 (miles de pesos) 107
ANEXO 13. Economía Interna, Matriz Simétrica Doméstica de Insumo-Producto por Subsector de Actividad (miles de pesos de 2003). 108
ANEXO 14. Producto Interno Bruto ajustado por SBI, IME y EI para el Noroeste y Resto del País.....109
ANEXO 15. Matriz de Coeficientes Nacionales de Insumo Producto (a_{ij}) de IME 110
ANEXO 16. Matriz de Coeficientes Nacionales de Insumo Producto (a_{ij}) de EI 110
ANEXO 17. Matriz de Coeficientes de Comercio (t_{ij}) de IME para el Noroeste 112
ANEXO 18. Matriz de Coeficientes de Comercio (t_{ij}) de EI para el Noroeste 112
ANEXO 19. Matriz de Coeficientes Regionales de Comercio (r_{ij}) de IME para el Noroeste 113
ANEXO 20. Matriz de Coeficientes Regionales de Comercio (r_{ij}) de EI para el Noroeste 113
ANEXO 21. Matriz de la Industria Maquiladora de Exportación para la región Noroeste 114
ANEXO 22. Matriz de la Economía Interna para la región Noroeste 115
ANEXO 23. Matriz Insumo Producto de la Región Noroeste 116
ANEXO 24. Matriz de Coeficientes Técnicos de la Región Noroeste (r_{ij}) 117
ANEXO 25. Modelo de Producción para la Región Noroeste 118
ANEXO 26. Modelo de Precios para la Región Noroeste 119
ANEXO 27. Matriz Insumo Producto de la Región Resto del País. 120
ANEXO 28. Matriz de Coeficientes Técnicos de la Región Resto del País (s_{ij}) 121
ANEXO 29. Modelo de Producción para la Región Resto del País 122
ANEXO 30. Modelo de Precios para la Región Resto del País 123
ANEXO 31. Matriz Insumo Producto Interregional A^{sr} 124
ANEXO 32. Matriz Insumo Producto Interregional A^{rs} 125
ANEXO 33. Matriz Interregional de Insumo Producto abierta para la Región Noroeste 126
ANEXO 34. Modelo de Producción para la Matriz Interregional abierto de Insumo Producto 127

ANEXO 35. Modelo de Precios para la Matriz Interregional abierto de Insumo Producto 128
ANEXO 36. Matriz Interregional de Insumo Producto cerrada por Consumo y Salario. 129
ANEXO 37. Modelo de Producción para la Matriz Interregional cerrado de Insumo Producto 130
ANEXO 38. Modelo de Precios para la Matriz Interregional cerrado de Insumo Producto 131
ANEXO 39. Análisis de la Descomposición de Stone para el Sector Agropecuario. ...132
ANEXO 40. Análisis de la Descomposición de Stone para el Sector Electricidad. 133
ANEXO 41. Análisis de la Descomposición de Stone para el Sector Construcción. ...134
ANEXO 42. Análisis de la Descomposición de Stone para la Industria Alimentaria. ...135
ANEXO 43. Análisis de la Descomposición de Stone para la Industria del Papel, impresión y cosas conexas. 136
ANEXO 44. Análisis de la Descomposición de Stone para el Sector Comercio. 137
ANEXO 45. Análisis de la Descomposición de Stone para el Sector de Transporte, Correo y Almacenamiento. 138
ANEXO 46. Sector de la Industria Manufacturera. 139
ANEXO 47. Resumen de los siete ejercicios considerando Shock Inicial, Efecto Total y el cambio sobre el PBT.....140
ANEXO 48. Cambio porcentual de la PBT para los siete ejercicios de la Región Noroeste. 141
ANEXO 49. Cambio porcentual de la PBT para las siete simulaciones en la Región Resto del País. 142
ANEXO 50. PBT del Noroeste, Resto del País y Total para los siete ejercicios. 143
ANEXO 51. Análisis de la Descomposición de Stone para los siete ejercicios. 144

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

El estudio de la economía puede ser visto desde diferentes ángulos y con diversos instrumentos, que nos permiten conocer el comportamiento de una variable considerada relevante por el investigador. Una herramienta muy utilizada es el Modelo de Insumo Producto (MIP), que muestra las transacciones intra e interindustriales de un país durante un periodo dado, por lo general un año. La desagregación que presenta el MIP permite conocer, a grandes rasgos, la distribución sectorial de la producción, el valor y la demanda agregada, además de que muestra la interrelación existente entre los diferentes sectores productivos mediante la compraventa de bienes intermedios.

A través del uso de estos modelos es posible desarrollar diferentes tipos de investigaciones y analizar los cambios estructurales en el sistema económico de un país o región, permitiendo medir la evolución y el grado de interdependencia entre ramas productivas, cambios en la importancia relativa que el sistema productivo asigna a sus insumos primarios, cambios en la producción bruta e intermedia debidos a la variación en el nivel tecnológico y de demanda final y, las variaciones directas e indirectas sobre el comercio exterior (INEGI, 1981).

Es por lo cual resulta de interés realizar un análisis para la Región Noroeste de México[1] que comprende las entidades de Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Chihuahua, y compararla con el resto de la economía Nacional, analizando

[1] La Región Noroeste de México presenta características desconcertantes, o como las llaman Rey & Sastré (2010) patrones espaciales norte-sur, que podría invitan a un análisis del por qué a pesar que Baja California Sur y Sinaloa se encuentran cerca de la frontera norte no presentan patrones de crecimiento al igual que sus vecinos.

principalmente los flujos comerciales entre ambas partes, tomando en cuenta un incentivo en la producción de la Región Noroeste, con ayuda de una inversión, y observar los impactos dentro de la misma región y así como en el Resto del País. Es por lo cual se busca llevar a cabo la construcción de una matriz regional, de forma tal que ayude a realizar un mejor análisis de la importancia que tiene una inversión para una economía en su conjunto. De acuerdo con Solow (1956) el avance tecnológico (que podría ser ocasionado por una inversión) influye en el aumento de la producción a lo largo del tiempo, por tanto el nivel tecnológico que se esté utilizando en una economía resulta importante para el mismo desarrollo; en este sentido se pretenderá simular una serie de ejercicios en los cuales se lleven a cabo inversiones en diferentes sectores de la Región bajo estudio y analizar los impactos dentro y hacia resto del país.

1.2. Justificación

De acuerdo con Alfaro y López (2008) muchos de los elementos, factores o componentes que generan valor en una economía no son tomados en cuenta de forma adecuada, como lo es el factor humano, la innovación, la tecnología, etc., es por lo cual que la presente investigación pretendió tomar en cuenta este factor de la inversión como un motor de producción, considerando los cambios provocados dentro de la misma región Noroeste y en el Resto del País, buscando con esto demostrar la necesidad de invertir dentro de los sectores productivos claves de una economía regional y nacional.

1.3. Pertinencia de la Investigación

Algunos de los resultados que se puedan derivar de la presente investigación es la de proporcionar las bases empíricas aplicada para el caso de México en la cual se puedan desarrollar mejores políticas económicas que gestionen la inversión nacional, la

atracción de Inversión Extranjera Directa (IED) y se fomente la investigación y desarrollo de tecnología para mejores procesos productivos dentro de los diferentes sectores, ya que es una pieza importante para el crecimiento económico.

La pertinencia de esta investigación se enfoca a que mediante el uso de una matriz regional que comprenda información de las Entidades de Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Chihuahua, se lleve a cabo un estudio de la importancia que tiene la inversión en los diversos sectores económicos observando los cambios en los niveles de producción dentro de la misma región, y al mismo tiempo sería posible observar los cambios en la Región denominada Resto del País.

Partiendo de los resultados aquí mostrados se podrían gestionar las políticas económicas que aporten el capital para inversiones que lleven consigo un aumento en la producción, donde la sociedad se podría ver beneficiada por la generación de empleos, salarios modestos y una buena calidad de vida.

1.4. Problema de Investigación

Hasta el momento no se le ha dado una importancia económica a la inversión como factor exógeno para el crecimiento económico de una región bajo un modelo de Insumo-Producto, por lo cual el presente trabajo busca realizar una investigación en la Región Noroeste con una Matriz Interregional Insumo Producto aplicando la metodología pertinente para captar la importancia que tiene una inversión vista como un efecto inicial para un sector clave.

Dado que no existe hasta el momento una matriz insumo producto regionalizada, que abarque los Estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y

Chihuahua para el año de 2003, es de esperar que este trabajo permita generar nueva información y conocimientos, lo cual representará un aporte en el plano académico.

1.5. Objetivo general

Realizar un análisis de la importancia de una inversión vista como un factor exógeno para el crecimiento económico en diferentes sectores productivos de la región Noroeste, utilizando los Multiplicadores de Stone para una Matriz Interregional de Insumo Producto para analizar los efectos dentro y fuera de la propia región.

1.6. Objetivos particulares

- Construir una Matriz Insumo-Producto Regional para el Noroeste de México a 28 sectores, para el año 2003 mediante el Coeficiente de Localización de Flegg, FLQ (*Flegg Location Quotient*), que es una Metodología indirecta sin encuestas propuesta por Flegg y Tohmo (2011).
- Elaborar una Matriz Insumo-Producto Interregional para el Noroeste de México a 28 sectores para el año 2003, de acuerdo a la metodología de Blair y Miller (2009).
- Aplicar la metodología de los Multiplicadores de Stone para observar los impactos que tiene una inversión en sectores claves como un efecto inicial, Blair y Miller (2009).

2. MARCO CONTEXTUAL

Analizando a detalle la región noroeste para el año del 2009 se observa cómo las entidades del norte (Baja California, Sonora y Chihuahua) tienen más presencia del sector 31-33 de Industrias Manufactureras tanto en Población Económicamente Ocupada (PEO) como en la participación del Producto Interno Bruto (PIB), además de que son las Entidades de la misma región que más están invirtiendo para este sector. Ver ANEXO 1.

Por otro lado las Entidades que se encuentran en el sur de la región (Baja California Sur y Sinaloa) tienen una mayor presencia del sector 46 Comercio al por Menor. En el caso de Sinaloa, de acuerdo al ANEXO 1, el sector 11 de Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza representa el 13.15% de la producción del estado, seguido del sector 31-33 de Industrias Manufactureras con una participación del 8.40%. Por otro lado la entidad de Baja California Sur muestra que después del Comercio al por Menor se encuentra el sector 72 de Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas con una participación del 11% del PIB estatal.

A partir del Sistema de Cuentas Nacionales podemos observar otros aspectos de la región Noroeste, en 2003 y 2009 se tiene lo siguiente:

- Los estados fronterizos tienen mayor participación en el Sector 31-33 de Industrias Manufactureras, seguido del Sector 43-46 de Comercio, posteriormente del Sector 53 de Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles y Sector 23 de Construcción.
- Para el caso de Sinaloa presenta mayor participación del Sector 43-46 de Comercio, seguido al mismo tiempo por el Sector 11 de Agricultura y del Sector 53 de Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles, posteriormente del Sector 31-33 de Industrias Manufacturera y del Sector 48-49 de Transportes, correo y almacenamiento.

- Para Baja California Sur hay más participación del Sector 43-46 de Comercio, seguido por el Sector 23 de Construcción, del Sector 72 de Servicios de alojamiento temporal, Sector 48-49 de Transportes, correo y almacenamiento.

Ver ANEXO 4 y ANEXO 5.

Analizando la Tasa de Crecimiento Media Anual durante el periodo 2003-2009 para cada Sector por Estado se destacan los siguientes aspectos:

- Para el caso de Baja California, el sector que presentó una mayor tasa de crecimiento fue el Sector de Servicios Financieros y de Seguros, seguido del Sector de Información en Medios Masivos. Por otra parte quienes presentaron decrementos fue el Sector Minería seguido del Sector de Servicios de Alojamiento temporal. Ver ANEXO 6.
- Para Baja California Sur se presentó un mayor crecimiento del Sector Construcción, seguido de Información en Medios masivos, minería, Servicios financieros y de seguros, Servicios de alojamiento temporal. El sector que presentó un decremento durante el periodo fue el de Industrias Manufactureras, seguido del sector Servicios de salud y de asistencia social con una tasa positiva pero muy baja. Ver ANEXO 7.
- Para el caso de Chihuahua se puede observar que el sector con una mayor tasa fue el de la Minería, seguido de Información en medios masivos; Servicios financieros y de seguros; electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final. Por otro lado se observa que el sector Construcción y Dirección de corporativos y empresas presentaron un decremento durante el periodo, mientras que el sector de Industrias manufactureras, Servicios de apoyo a los negocios, Comercio y Transporte, correo y almacenamiento presentaron tasas bajas positivas. Ver ANEXO 8.
- Para el Estado Sinaloa se observa un crecimiento no tan grande pero sí con más valores positivos. Un dato en particular es el caso del Sector Servicios financieros y de seguros con una tasa muy representativa de toda la entidad, siguiéndole el Sector de Información en medios masivos, Servicios de

alojamiento temporal y Minería. Sólo dos sectores en la entidad presentaron tasas decrecientes como fue el caso del Sector Actividades del Gobierno, seguido de Transportes, correo y almacenamiento. Ver ANEXO 9.

- Sonora se muestra con tasas de crecimiento en su totalidad positivas, dentro de las que destacan está la del Sector de Información en medios masivos, seguida de Servicios financieros y de seguros. En tercer lugar encontramos al sector de Industrias manufactureras. Dentro de las tasas más pequeñas encontramos al Sector de Servicios profesionales, científicos y técnicos, seguido de Dirección de corporativos y empresas, y de Comercio. Ver ANEXO 10.
- Analizando de manera conjunta las tasas de crecimiento de la Región Noroeste observamos dos sectores con tasas muy grandes como es el caso de Información en medios masivos y Servicios financieros y de seguros, que crecieron por arriba de la nacional. Otros sectores que saltan a la vista es el de Agricultura, Minería, Industrias Manufactureras y Servicios de alojamiento temporal que tuvieron importantes tasas de crecimiento todavía por arriba de la nacional. En contraste encontramos al Sector Construcción, Transportes, correo y almacenamiento, Dirección de corporativos y Servicios de salud, que crecieron muy por debajo de la nacional, inclusive con decrementos. Ver ANEXO 11.

Cuando se calcula el Coeficiente de Especialización (CE[2]) observamos que es menor a 0.15 durante todo el periodo de análisis, lo que significa que existe una fuerte similitud de la estructura económica de la región Noroeste con la estructura económica nacional, Ver ANEXO 3. Lo anterior puede explicarse debido a que los sectores que participan dentro de la región Noroeste representan una parte importante de su economía.

De acuerdo con los datos la región Noroeste de México, durante el periodo 2003-2009, en promedio, ha participado con el 11.31% del PIB nacional, donde sus grandes

[2] El Coeficiente de Especialización (CE) muestra el parecido de la estructura de la región a la del país con forme se acerca a cero (Méndez y Lloret, 2004).

contribuciones se han debido al sector 31-33 de industrias manufactureras y del sector 46 de Comercio al por Menor, como se observa en el ANEXO 4 y ANEXO 5.

3. MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO

El presente capítulo tiene como finalidad plantear los elementos teóricos, conceptuales y metodológicos que consolidan el análisis económico regional, en particular bajo la metodología de tablas de Insumo-Producto. Primeramente se planteó los conceptos básicos de región; posteriormente se analizó la geografía económica regional de México así como de la tipificación de las actividades económicas.

Posteriormente se estudió la relación entre tecnología y crecimiento económico desde un punto de vista teórico hasta su estudio empírico para el caso de México y la región noroeste. Por último se investigó sobre la matriz Insumo-Producto, los métodos de regionalización, las matrices interregionales y el Análisis de los Multiplicadores de Stone que es la herramienta que se utilizará para el análisis central de la tesis.

3.1. Conceptos de Región

3.1.1. Elementos del concepto.

El concepto de región es una de las ideas más arraigadas o con mayor historia, en el sentido que cuando pasó a ser visto como un objeto de estudio ha presentado diferentes significados con el tiempo, por lo que la definición que se use hoy no es mejor o peor de la que se usó hace un par de décadas, debido a que el concepto de región puede ser moldeado de tal forma que se adapte a los objetivos que se estén planteando.

De acuerdo al Diccionario de la Real Academia Española se define a la región como una porción de territorio determinada por caracteres étnicos o circunstancias especiales de clima, producción, topografía, administración, gobierno, etc. Analizando esta definición se puede decir que la división de un territorio en regiones o zonas podría llevarse en formas diversas de acuerdo a los fines que se persigan; la perspectiva puede ser administrativa, religiosa, geográfica u otra.

La región por sí sola puede adoptar un sinfín de significados, pues es una variable que se adapta al método de estudio bajo el cual se esté realizando el análisis. Por un lado, puede verse dentro de una gran gama de escalas, además de que no tiene una unidad de medida fija. También, el concepto de región puede presentar diferentes significados personales de sentido emocional, ético y/o político. Por ende, existe una gran diversidad en las cuales se puede definir el concepto de región. Cuervo (2003) señaló lo anterior más puntualmente, al mencionar que al introducirse en el concepto de región nos enfrentamos a un sinfín de problemas tanto epistemológicos como metodológicos, ya que esta gran diversidad de significados y aproximaciones están relacionadas por el hecho de ser conceptos planteados mediante múltiples disciplinas.

De acuerdo con lo anterior cabría la pena señalar que el término región presenta, por tanto, un carácter polisémico, polivalente y multiescalar; polisémica por su multiplicidad de contenidos asignados, polivalencia por su diversidad de valores asignados, esencialmente éticos, políticos, emocionales; y multiescalar por la diversa y diferente resolución espacial asignada como producto de los múltiples significados y valoraciones: subnacional, internacional, transnacional.

El conocimiento de región ha sido utilizado ampliamente para referirse a ciertas acotaciones o jurisdicciones territoriales, tomando principal apogeo en la delimitación de territorios para la formación del Estado (Gasca, 2010).

Cabe señalar que los objetivos de una división regional pueden variar, así como no se debe olvidar que en todos los casos, las regiones son parte de un territorio estructurado y que el trabajo en el campo de la economía regional consiste en indicar y analizar los aspectos verdaderos que caractericen el área o región. Se puede mencionar que la existencia real de regiones establecidas por razones geográficas, históricas o de otra índole debe ser tomada en cuenta en el momento en que se pretenda dividir un territorio en secciones o zonas.

Dentro de la teoría espacial predomina la connotación del aspecto geográfico; no obstante es de conocimiento común que los factores naturales son el resultado de la historia física del mundo, o dicho de forma más precisa de las acciones del hombre.

Una región económica debería, además de su aspecto natural, considerar las leyes del desarrollo económico y social que la moldean, ver cómo se integran las relaciones de producción, cuál es el grado de progreso del modo de producción, de cómo se organizan los factores y las mercancías, y de cómo se realiza la distribución de factores y de mercancías. Por lo anterior, al tratar de conjuntar y amoldar estos diferentes conceptos donde surgen las diferentes ideas que sobre región económica existen.

Corona (1959) define a la Región Económica como un área geográfica identificable, caracterizada por una estructura particular de sus actividades económicas con referencia a un conjunto de condiciones asociadas físicas y/o biológicas y/o sociales que presentan un alto grado de homogeneidad y donde se mantienen un cierto tipo de relaciones internas y con el exterior.

Cabe destacar que cualquiera que fuere la definición de región, en estas se podría considerar como factores que integran una región los siguientes:

- La presencia de focos urbanos que son causa y efecto del desarrollo de un área, y cuya influencia es variada dentro de lo económico, social o cultural.
- La especialización de una región es la ocupación principal.
- El sistema de transporte que sirve para enlace de las actividades dentro y fuera del área.

Se puede considerar que estos factores son base para establecer algunos tipos de regiones. Uno es el que se refiere a la región homogénea, que enfatiza las actividades de especialización, con baja o nula relación entre ellas pero que hace que el área tenga en ellas su ocupación primordial. La actividad o las actividades de especialización son tomadas como el núcleo sobre el que gira todo el complejo de desarrollo económico de la región.

Otro tipo de región, el cual es referido con frecuencia, es el denominado como nodal, el cual es una región integrada alrededor de un centro que puede ser una ciudad en la que está localizada la actividad económica motora y la cual recibe alimentación de materias primas de otras áreas y luego regresa productos ya elaborados a sus áreas alimentadoras o a otras.

En este tipo de región nodal los factores que se toman muy en cuenta son, además de los núcleos urbanos que se forman, toda la red de transporte que servirá de enlace entre el núcleo y su *hinterland* y el núcleo y regiones distantes.

Por otra parte se pude hablar de regiones políticas o de planeación, las cuales son propias de los países, en los que la división regional es parte indispensable de sus planes económicos nacionales.

3.1.2. Geografía económica regional de México

De acuerdo con Solyomvary (2002) en el año de 1936 los municipios fueron agrupados en regiones homogéneas en tres niveles sucesivos: 360 distritos conformaron 44 regiones distribuidos a su vez en 8 zonas; estas regiones se limitaban a calcular promedios de niveles de vida o necesidades, con esto se ayudaba a la planificación y proposición de objetivos, pero no existían los medios suficientes para realizarlos. Posteriormente la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos, junto con economistas y geógrafos, llegaron a la delimitación de 111 regiones de intervención para acciones de planificación regional. Dichas regiones fueron pequeñas, ya que al incidir en mayores unidades la concepción de región homogénea resultaba demasiado discutible tanto para las zonas económicas como para los conjuntos de paisajes.

En las regiones geoeconómicas de un país influyen tanto los elementos naturales como el hombre con sus actividades productivas, la acción de los factores económicos y su influencia transformadora sobre la naturaleza.

De acurdo con Solyomvary (2002) para la generación de distintas regiones es necesaria una combinación de elementos cuantificables y de criterios objetivos sin ser sujetos a una cuantificación sino a una forma figurada. Para la regionalización en el caso de México es necesario plantear consideraciones básicas como:

- Existencia de recursos naturales
- Que las partes de la región se complementen entre sí.
- Cierto grado de homogeneidad en el desarrollo de las fuerzas productivas
- Desarrollo de actividades o especialización predominante en una rama de producción.

Considerando los anteriores criterios, las divisiones en las regiones pueden quedar como: agrícolas, industriales, demográficas o naturales. Cabría destacar que también se deberían considerar algunos rasgos en las regiones de acuerdo con sus características y complejidad del área; con lo anterior se pueden distinguir entre cuatro tipos de regiones:

- Grandes regiones básicas o zonas geoeconómicas
- Regiones geoeconómicas o regiones
- Subregiones o pequeñas regiones
- Microrregiones, con espacios muy limitados en el terreno.

De acuerdo con Solyomvary (2002) con el desarrollo económico, la organización regional interna se vuelve más compleja, existe la necesidad de una nueva división que contenga elementos tanto geográficos como de recursos, de producción o de distribución. De ello nace la necesidad de la creación de regiones geoeconómicas que deben contemplar los siguientes elementos:

Factores físicos ⇨ Topografía, el clima y suelo; que son decisivos para un adecuado desarrollo industrial.

Recursos naturales ⇨ Agua, bosques y minerales; que son indispensables para la vida humana así como para la industria.

Factores demográficos ⇨ Densidad de población y presencia de mano de obra especializada; que es un elemento imprescindible en la delimitación de áreas urbanas.

Otros aspectos que podrían ayudar a la elaboración de una región bien delimitada sería: la concentración urbana y la densidad rural, la característica de la migración interna hacia otras regiones, la dinámica demográfica propiamente dicha así como el conocimiento de las necesidades en materia de empleo, educación y sociedad. Cuando se refiere a los datos de la industria, se debería conocer el tipo y el número de empresas, así como las interrelaciones de las ramas en escala regional y las necesidades en materia prima, energía y agua, además de sus potencialidades para un crecimiento en el futuro. Cuando se refiere al transporte y comunicaciones (los cuales son aspectos indispensables para el desarrollo de una economía), la información sobre tipos de vías y medios de transporte; así como la distribución y la densidad de las redes y movimientos de carga y pasaje en la región y hacia afuera de ella. Finalmente el conocimiento de los comercios por ramas y su valor así como la fuerza de atracción hacía las ciudades, beneficiando y facilitando el diseño y la planeación de dichas regiones geoeconómicas.

3.1.3. Regionalización del país

De acuerdo con Solyomvary (2002) se ha visto un desarrollo constante, lo que ha estado dando como resultado la transformación de la estructura socioeconómica, que del mismo modo se ha visto reflejado en la importancia de las diversas regiones geoeconómicas. Esto puede implicar que la diferencia en desarrollo de una región a otra da pie a encontrar regiones menos desarrolladas, pero ricas en recursos de distinta índole. Se puede decir que el desarrollo regional siempre ha sido un proceso disparejo, debido a que el apoyo gubernamental se ha enfocado más en las regiones centrales que al mismo tiempo toman todos los beneficios, mientras que el resto de las

regiones han presentado escaso desarrollo, o nulo en el peor de los casos. El crecimiento demográfico, el progreso de la agricultura de riego en el norte y del temporal en las distintas regiones, el incremento de la industrialización que se puede observar muy polarizada, han posicionado al país en el rumbo de una nación desarrollada. Se podría decir que las riquezas que cada una de las regiones posee sirven para marcar el camino hacia un progreso que sea más seguro.

Siguiendo a Solyomvary (2002) plantea que el rápido crecimiento en algunas regiones geoeconómicas se ha llevado a cabo por diversos factores naturales, como suelos que presentan potencialidades para uso agrícola de temporal, así como tierras con inclinación para una buena ganadería. Por un lado las regiones que cuentan con ríos grandes y tierras planas se destinan a la agricultura de riego obteniendo buenos rendimientos en los cultivos sembrados. Se menciona que las regiones geoeconómicas que tienen en su posesión zonas donde abundan los minerales, han seguido el camino del desarrollo industrial como es el caso del Noroeste. Cuando se habla de un desarrollo económico de algunas regiones geoeconómicas puede traducirse a su vez en un crecimiento demográfico, debido a que la necesidad de mano de obra conlleva el acercamiento de la población hacia las oportunidades de fuentes de trabajo provocando en cierta medida migración cada vez más fuerte. De esta forma se transforma una región que posteriormente se traduce en el desarrollo de vías de comunicación nuevas y modernas, observándose principalmente en carreteras, que del mismo modo incentivan el flujo comercial de diversos productos entre las diferentes regiones del país.

El autor señala que a pesar de un desarrollo notorio en las diversas regiones geoeconómicas, se menciona un fenómeno que se deriva por las leyes económicas del funcionamiento del desarrollo, los mayores mercados, transporte, centralización política, ciudades grandes, etc.; que es la falta de planeación efectiva que favorece a la centralización de riquezas para una región en detrimento del mismo tipo de riquezas en las demás regiones. Con lo anterior se puede hablar de la existencia de dos grandes zonas geoeconómicas en el país con diferencias relativas, para este caso se habla del Sur y Sureste, los cuales carecen de una agricultura próspera, ni suelo que presente

las condiciones óptimas para el mismo fin agrícola, menos para ganadería moderna; tampoco existen vías de comunicación óptimas ni centros urbanos de comercio y de servicios desarrollados. Al mismo tiempo la estructura económica de este tipo de zonas se encuentra atrasada o en el peor de los casos se ha vuelto obsoleta, por lo que se habla de la necesidad de un impulso fuerte y una planeación de diferentes tipos de proyectos vinculados en promover el crecimiento económico en materia de un bienestar social.

De acuerdo con Solyomvary (2002) se pueden observar ocho regiones que son las siguientes:

No	REGIONES	ESTADOS
I	Norte	Chihuahua, Coahuila, Zacatecas, Durango, San Luis Potosí
II	Noroeste	Baja California, Norte y Sur, Sonora, Sinaloa, Nayarit
III	Noreste	Nuevo León, Tamaulipas
IV	Centro Occidente	Jalisco, Aguascalientes, Colima, Michoacán, Guanajuato
V	Centro Este	Querétaro, México, D. F., Morelos, Hidalgo, Tlaxcala, Puebla
VI	Oriente[3]	Veracruz, Tabasco
VII	Sur	Guerrero, Oaxaca, Chiapas
VIII	Yucatán	Yucatán, Campeche, Quintana Roo

Esta regionalización está fundamentada bajo un gran número de indicadores selectos de las zonas geoeconómicas, ya que con estos se logró una selección más objetiva y logra evitar confusiones. Lo que se señala es que la superficie de la región Norte es una de las zonas de más importancia por su extensión debido a que comprende a una tercera parte del país, siguiendo las regiones del Noroeste y Sur, las siguientes no superan el 10% del territorio nacional, encontrando a la región más pequeña llamada Oriente con apenas el 3.73%. Se puede hablar de la existencia de desigualdad tanto en superficie, densidad de población como es el caso del Centro Este que guarda al 30% de la población que si se juntara con el Centro Occidente se estaría hablando de más de la mitad de los habitantes del país. Retomando las regiones del Norte, Noreste

[3] De acuerdo con el autor existió una dificultad en la denominación de la región, que también podía

presentan densidades escasas tal y como el caso de Yucatán. Se podría mencionar que esta diferencia en la distribución de población representa una forma notoria la forma en la cual se observa un estancamiento del desarrollo económico.

Al mismo tiempo se puede hablar de la existencia de una gran diferencia en la distribución de la población urbana-rural, en este sentido las regiones del Centro Este y Centro Occidente son aquellas que reúnen más de la mitad de población urbana, manifestándose en grandes y numerosas ciudades.

Al querer identificar los aspectos de las actividades económicas se encuentra que la región Noroeste cuenta con alrededor del 50% de tierras de riego; la ganadería se observa más desarrollada en el Norte, Centro-Occidente y regiones del Golfo.

De acuerdo con Solyomvary (2002) una de las actividades que también representa importancia dentro del país es la minería que se encuentra con mayor presencia en la Región Norte con un 60%, al mismo tiempo que la región del Golfo y las regiones petroleras y de azufre. A pesar que en el país abundan las áreas marítimas sólo se puede observar la prevalecía o el aprovechamiento en dos regiones, Noroeste y Golfo, que representan una fuerte producción como especies exportables en las que se pueden encontrar al camarón, atún, langosta, etc. También se encuentra a la actividad comercial como predominante dentro del Centro-Este, Norte y Noroeste representando alrededor del 50%; lo mismo sucede dentro de la actividad de servicios donde el contraste es todavía más fuerte.

3.2. Inversión y crecimiento económico

La inversión es la colocación de fondo en un proyecto con la intención de obtener un beneficio en el futuro. Por otro lado existen distintas definiciones de inversión que han proporcionado diversos economistas, una es la de Tarrago (1989) donde menciona que la inversión consiste en la aplicación de recursos financieros a la creación, renovación, ampliación o mejora de la capacidad operativa de la empresa. También encontramos a Peumans (1967) quien define a la inversión como todo aquel desembolso de recursos financieros para la adquisición de bienes concretos durables o instrumentos de producción (denominados como bienes de equipo) y que la empresa usará durante

varios años para alcanzar sus metas de producción. En general se puede mencionar que la inversión es la aportación de capital que se aplica a alguna empresa o proyecto del cual se pretende obtener a un largo, corto o mediano plazo, una mejora o ampliación ya sea en bienes físicos o incrementar el capital inicial (Hernández, *et al.* 2005).

En otras palabras la inversión es la cantidad de dinero requerido para la ejecución de un proyecto, incluyendo equipamiento, costos de ingeniería y construcción destinados a una empresa; en nuestro caso estaría orientado hacia un sector económico provocando estimular, positivamente, los niveles de producción y obtener como resultado un crecimiento tanto a nivel de la región como en el resto del país.

Uno de los temas relevantes de discusión entre los economistas es tratar el punto sobre la existencia de convergencia entre las naciones, de forma que los países más ricos crezcan a un ritmo menor que los más pobres. De acuerdo con Escot y Galindo (1998) "El comportamiento de la tecnología es una de las variables que se contemplan como favorecedoras del proceso de convergencia". Como se mencionó en párrafos anteriores, la inversión trae consigo nuevas herramientas o maquinarias que ayudan a lograr los objetivos planteados, por esta razón resulta importante tomar en cuenta el modo en que los países en desarrollo implementan políticas para generar el proceso de su fusión internacional o *catch-up* tecnológico (Escot y Galindo, 1998), sobre todo cuando va de la mano con la inversión. De acuerdo con Bazdresch y Mayer (2006) es necesario impulsar la eficiencia productiva, absorbiendo e implementando nuevas tecnologías. Es claro también que para incrementar la productividad debe existir una coordinación entre muchos sectores productivos y aspectos de la sociedad.

Entonces, si la inversión es importante en una economía para el crecimiento, lo que conllevaría a abatir los rezagos económicos y sociales, propiciando por tanto la convergencia ante la desigualdad económica regional, surge la siguiente interrogante: ¿cómo se podría cuantificar el impacto de una inversión en un sector económico de una región? Para esta interrogante se propone utilizar la metodología Descomposición

Aditiva propuesta por Stone en 1978, en la cual es posible observar los impactos que tendría una inversión, vista como un efecto inicial, sobre la economía en su totalidad.
Para hacer uso de esta metodología analizaremos la Región Noroeste de México que comprende los Estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Chihuahua mediante un Modelo Interregional de Insumo-Producto para el año de 2003.

El supuesto básico con el que se trabaja en el modelo de Stone, es que la tecnología permanece constante. Esto es algo que a lo largo del tiempo se ha venido documentando y que en general se ha corroborado en el sentido de que la velocidad del cambio tecnológico es lo suficientemente lenta como para asumir que se mantiene constante dentro de los periodos de tiempo considerados entre la publicación de las matrices de IO que son el instrumento estadístico a través del cual en economía podemos estudiar la situación que opera, dentro de un momento en el tiempo y en el espacio.
Sin embargo, el desarrollo de técnicas de análisis más avanzadas y completas como es el caso del Análisis de Descomposición Estructural[4], nos permite flexibilizar el supuesto del cambio tecnológico como constante asumiéndolo como una variable más que a lo largo del tiempo se transforma.
Dentro de esta nueva perspectiva analítica el problema consiste en identificar las variables a partir de las cuales observar el cambio tecnológico y, hasta el momento, se consideran 2 variables fundamentales a través de las cuales se mide este fenómeno, a saber a través del cambio en la demanda final y cambio en la producción, que esto podría estar representado en una sola variable que mide el cambio total de la tecnología en el modelo económico de Insumo Producto.

3.2.1. Conceptos básicos

Si la inversión se enfocara sobre la tecnología podemos encontrar que ésta presenta un aspecto importante, puesto que al ir impulsando el conocimiento o la tecnología

[4] *Structural Decomposition Analysis* por sus siglas en inglés SDA, el cual sirve para comparar y analizar los cambios existentes entre dos conjuntos de información. Para este caso sería entre dos matrices insumo-producto, cada una de diferente periodo.

puede que las economías ya avanzadas o en vías de desarrollo continúen creciendo y desarrollándose cada vez más. Dado que la Investigación y Desarrollo (denotado como I+D) es el mecanismo más inmediato por el cual la tecnología puede ser pensado para un progreso, por lo tanto debe ser el motor para el crecimiento en los avances económicos, Keely y Quah (1998).

El autor plantea que se requiere un modelo teórico para clarificar el mecanismo mediante el cual la I+D se traducen en una tecnología mejorada para un mayor crecimiento, lo que podría estar dado por una inversión dentro del sector productivo; sin lo anterior sería difícil explicar los incentivos que dirigen a los actores económicos a realizar más o menos I+D. Dentro de algunas conclusiones que se destaca en el documento es que: a) los análisis reconocen que el progreso tecnológico es un importante motor de crecimiento; b) los análisis registran la significancia de incentivos económicos para determinar el crecimiento de producción; y c) el conocimiento es la acumulación de la producción de I+D.

Siguiendo a Cimoli *et al*. (2011) argumenta que un aspecto importante dentro de la teoría económica es que la innovación, provocada por un estímulo externo como la inversión, es la pieza clave para el crecimiento sostenido a lo largo del tiempo. La innovación tecnológica y el aprendizaje en la interacción con los patrones de especialización contribuyen a una forma crítica para definir las tasas de crecimiento relativo en la economía internacional.

De acuerdo con Uzawa (1965) se conceptualiza que la economía esta visualizada como un elemento que consiste de dos factores de producción, del trabajo y capital, los cuales están combinados para elaborar una producción homogénea; cualquier parte de la producción puede ser consumo instantáneo o acumulado como capital. La situación de conocimiento tecnológico existente en cada momento del tiempo *t* esta resumido por una función de producción agregada, $Y(t)=F(K(t),L_p(t);\ t)$, que determina la producción anual, $Y(t)$, en términos del *stock* de capital existente, $K(t)$, y de la cantidad de labor empleada en la producción, $L_p\ (t)$, en el tiempo *t*. Un aspecto importante que destaca el autor es que cualquier cambio en el conocimiento tecnológico esta descrito como un cambio en la función de producción agregado.

De acuerdo con Urquidi (1967) los vínculos de la tecnología y el cambio social e institucional podrían aumentar la capacidad de la productividad del capital de forma que supere la presión demográfica, siempre y cuando se eleven las tasas de inversión y se cuente con cooperación internacional en materia de comercio exterior y financiamiento a largo plazo.

3.2.2. El caso de México

El presente apartado tiene como finalidad aterrizar algunos de los conceptos que se vieron anteriormente pero empíricamente, y para ser más puntuales para el caso de México. Es por lo cual se realizó una investigación en la cual se hablará de la importancia que tiene la inversión en el crecimiento y desarrollo de la economía mexicana.

Un punto de partida sería por los años de 1940 en los cuales se promueve el modelo de sustitución de importaciones cuyos efectos fueron positivos, pues dieron origen a incentivar el crecimiento de la industrialización, pero desafortunadamente en lugar de generar una propia tecnología se trabajó con la que venía de fuera, o que por lo menos se generara una capacidad de lograr copias fuertes de los productos extranjeros (Bazdresch y Mayer 2006).

De acuerdo a un estudio realizado por la Unidad de Estudios de Finanzas Públicas (UEFP, 1999) el problema del crecimiento se encuentra relacionado de forma fundamental con el incremento de la capacidad productiva, lo cual es posible sólo a través de la inversión. De tal manera que, para crecer a largo plazo al ritmo que la población requiere, la economía debe destinar recursos a la inversión en una proporción del PIB que depende de ciertas condiciones técnicas, sobre todo de la productividad de la inversión.

Cuadro 3.1. México: PIB, inversión e importaciones, 1980-1998

(Tasas de crecimiento real y relaciones en porcentajes, a precios de 1993)

Año	PIB	Inversión	Importaciones	Inver/PIB	Import/PIB
1980	9.1	14.9	31.9	23	15.2
1981	8.5	16.2	17.7	24.6	16.5
1982	-0.5	-16.8	-37.8	20.6	10.3
1983	-3.5	-28.3	-33.8	15.3	7.1
1984	3.4	6.4	17.9	15.7	8.1
1985	2.2	7.9	10.9	16.6	8.8
1986	-3.2	-11.8	-7.5	15.1	8.4
1987	1.7	0.4	5.2	14.9	8.6
1988	1.3	5.8	36.7	15.9	11.9
1989	4.2	5.8	17.9	15.8	13.2
1990	5.1	13.1	19.7	17	15
1991	4.2	11	15.2	18.2	16.6
1992	3.6	10.8	19.6	19.4	19.2
1993	1.9	-2.5	1.9	18.6	19.2
1994	4.5	8.4	21.2	19.3	22.3
1995	-6.2	-29	-15	14.6	20.2
1996	5.1	16.4	22.9	16.1	23.6
1997	6.8	21	22.8	18.3	27.1
1998	4.8	10.7	14.2	19.3	29.5

Fuente: Unidad de Estudios de Finanzas Públicas, 1999.

Conforme al estudio de la UEFP (1999) y a la tabla anterior, se destaca la existencia de una relación estrecha entre el crecimiento del PIB, las inversiones y las importaciones, pudiendo afirmas que para crecer se requiere aumentar la inversión, generando por la vía del multiplicador, incrementos es la demanda de importaciones de materias primas e insumos, de bienes de capital y bienes de consumo.

En contraparte, se analiza que las importaciones deterioran la balanza comercial y junto con el déficit en la balanza de factores, provocar incrementos en el déficit de la cuenta corriente, además, para poder cubrir el déficit es necesario de un aumento en el financiamiento externo; se entiende que éste no es ilimitado, por lo que su disponibilidad impone restricciones al déficit de la cuenta corriente y, por último, al crecimiento de la economía.

3.3. Modelo de Insumo Producto

De acuerdo con la Secretaría de Programación y Presupuesto (1981) el Modelo de Insumo-Producto (MIP) se puede utilizar en investigaciones para analizar los cambios estructurales de un sistema económico, por lo que permitiría medir, por ejemplo: la evolución y el grado de interdependencia entre las ramas, los cambios en la importancia relativa que el sistema productivo asigna a los insumos primarios que necesita, los cambios en la producción bruta e intermedia debidos a la variación de la estructura tecnológica y de la demanda final y las variaciones directas e indirectas sobre el comercio exterior.

El MIP fue propuesto por el matemático Wassily Leontief quien recibiera el Premio Nobel en Economía en el año de 1973 por su valiosa aportación. Este método es a la fecha una herramienta importante para la planificación de la producción económica de los países. Este modelo consiste en la construcción de una matriz de doble entrada en la cual se registran las transacciones intermedias realizadas entre los diversos agentes económicos, quienes son agrupados en sectores de actividad. Al mismo tiempo se incorporan vectores con información sectorial referente a las variables económicas de consumo final, inversión, comercio exterior y uso de factores primarios, lo que le proporciona los elementos para generar un modelo que permita identificar las estructuras de costos para cada sector de actividad, el destino de su producción y los niveles óptimos de producción requerida de cada sector para satisfacer las necesidades de demanda final.

De acuerdo con Schuschny (2005) la utilidad de una MIP reside en que posibilita el estudio de la estructura productiva, sus tendencias y sus cambios a lo largo del tiempo, sin recurrir a complicados modelos, permitiendo conocer la importancia relativa de los sectores, los grados de articulación y sus interrelaciones, a través de la identificación de los principales flujos de producción y comercialización, los requerimientos de bienes para su uso intermedio y final, etc.

El principal atributo de la MIP, que es la capacidad de integrar en un esquema contable, relativamente simple, el conjunto de relaciones que definen la estructura

productiva, ha permitido a los diferentes investigadores, hacer frente con más rigor y con menos ingenuidad, a las tareas de planeación, evaluación y reordenamiento territorial, Callicó *et al.* (2000).

Siguiendo a Rueda-Cantuche *et al.* (2009) se puede mencionar que los estudios basados en matrices de insumo-producto son útiles para evaluar los impactos de políticas económicas sobre las variables macroeconómicas, tal como el Producto Interno Bruto (PIB), empleo, consumo, productividad, competitividad, etc., así como en el medio ambiente. Además, las técnicas de Insumo-Producto permiten valorar los impactos cuantitativos de las acciones políticas a cualquier nivel, ya sea regional, nacional o internacional.

El modelo de Leontief proporciona la capacidad de realizar importantes análisis de interdependencia sectorial de una economía, en los cuales podemos encontrar a los multiplicadores que permiten identificar los sectores de mayor dinamismo, así como medir los impactos que generan los cambios exógenos de la demanda final sobre la producción, el empleo o los ingresos. Dentro del término de Análisis Interindustrial, el modelo de Leontief también es usado, dado que el propósito fundamental del sistema Insumo-Producto es analizar la interdependencia entre las industrias de una economía.

De acuerdo a Schuschny (2005) la utilidad del MIP reside en que posibilita el estudio de la estructura productiva, sus tendencias y sus cambios a lo largo del tiempo, sin necesidad de recurrir a sofisticados modelos, permitiendo, conocer la importancia relativa de los sectores, los grados de articulación y sus interrelaciones, a través de la identificación de los principales flujos de producción e intercambio y los requerimientos de bienes para su uso intermedio y final.

Supóngase el análisis de una tabla compuesta por tres sectores: Agricultura, Industria y Servicios (Ver Cuadro 3.1); los cuales están relacionados entre sí por los flujos comerciales. Si se fijara un sector y se leyera verticalmente cada columna indicaría cuántos insumos les compra ese sector a los demás.

Por ejemplo en el Cuadro 3.1., la Industria debe utilizar insumos de otros sectores y compra: a Agricultura 200, a sí misma (Industria) 350 y a Servicios 300.

Horizontalmente, cada fila nos dice cuánto vende cada sector a los demás, para esta ilustración la Industria es vendida de la siguiente forma: Agricultura 70, Industria 350 y Servicios 230 (de acuerdo a la fila de Industria).

Cuadro 3.2. Ejemplo de una MIP de tres sectores.

	Agricultura	Industria	Servicios	Demanda Final	Valor Bruto de la Producción
Agricultura	50	200	15	235	500
Industria	70	350	230	350	1000
Servicios	100	300	110	445	955
Demanda Final	280	150	600		
Valor Bruto de la Producción	500	1000	955		2455

Es este ejemplo se observa otra columna que no corresponde a un sector llamada Demanda Final, en esta se expresan los consumos que no corresponden a los tres sectores señalados, sino que representan las compras de los consumidores finales (que no se encuentran en ningún sector productivo), a la inversión, incluye las exportaciones, etc. Por ejemplo, en el caso del sector Industria vende 350 además de lo que vende a los tres sectores planteados.

Por otra parte, la última columna corresponde al Valor Bruto de la Producción de cada sector que es la suma de todas las ventas, en el caso de la Industria: $70+350+230+350=1,000$

Si se observa la información por filas, se puede comentar que la fila de Valor Agregado surge como la diferencia entre el Valor Bruto de la Producción y el Valor de los Insumos de cada sector. En el caso de la Industria es: $1,000-(200+350+300)=150$.

3.3.1. Tabla Insumo-Producto como Sistema de Ecuaciones

También es posible representar la información obtenida como un sistema de ecuaciones para lo cual se tendría que reemplazar los números y sectores por una simbología característica. Por ejemplo en el presente Cuadro 3.2.:

Cuadro 3.3. MIP como Sistema de Ecuaciones

	S_1	S_2	S_3	DF	VBP
S_1	x_{11}	x_{12}	x_{13}	Y_1	x_1
S_2	x_{21}	x_{22}	x_{23}	Y_2	x_2
S_3	x_{31}	x_{32}	x_{33}	Y_3	x_3
VA	VA_1	VA_2	VA_3		
VBP	x_1	x_2	x_3		

Se puede representa la tabla como un sistema de ecuaciones, dado que las ventas de cada sector sumadas a la demanda final coinciden con el valor bruto de la producción, por lo que se tiene:

$$x_{11} + x_{12} + x_{13} + Y_1 = X_1$$
$$x_{21} + x_{22} + x_{23} + Y_2 = X_2$$
$$x_{31} + x_{32} + x_{33} + Y_3 = X_3$$

3.3.2. Coeficientes Técnicos

Las columnas de la tabla de Insumo-Producto representan la estructura de costos de cada sector. Cuando se divide el valor de cada insumo por el Valor Bruto de Producción correspondiente (total de la columna) se obtendrían los coeficientes

técnicos (los cuales registran la necesidad de insumos de cada sector para la producción de una unidad del producto que dicho sector produce):

$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j}$ donde i indica el sector que vende y j el sector que compra.

En otras palabras, se divide cada coeficiente de una columna por el total de la misma. En el ejemplo que se está planteando se tiene:

Cuadro 3.4. Coeficientes Técnicos

	Agricultura	Industria	Servicios
Agricultura	$50/500 = 0.10$	$20/1,000 = 0.20$	$15/955 = 0.02$
Industria	$70/500 = 0.14$	$350/1,000 = 0.35$	$230/955 = 0.24$
Servicios	$100/500 = 0.20$	$300/1,000 = 0.30$	$110/955 = 0.12$

Como $a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j}$, por tanto $x_{ij} = a_{ij} X_j$, aplicando lo anterior se puede reescribir el sistema de ecuaciones de la siguiente manera:

$$a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + a_{13}X_3 + Y_1 = X_1$$
$$a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + a_{23}X_3 + Y_2 = X_2$$
$$a_{31}X_1 + a_{32}X_2 + a_{33}X_3 + Y_3 = X_3$$

Tomando en cuenta el ejemplo que se está planteando el sistema quedaría:

$$0.10X_1 + 0.20X_2 + 0.20X_3 + Y_1 = X_1$$
$$0.14X_1 + 0.35X_2 + 0.24X_3 + Y_2 = X_2$$
$$0.20X_1 + 0.30X_2 + 0.12X_3 + Y_3 = X_3$$

Si a la matriz de coeficientes técnicos se denomina como A, Y al vector de la demanda final y X al vector del Valor Bruto de la Producción, se tiene:

$$A=\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix} \quad Y=\begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \end{bmatrix} \quad X=\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \end{bmatrix}$$

El sistema expresado en forma matricial quedaría de la siguiente forma:

$$X = A \cdot X + Y$$

Si se prosiguiera con el despeje de *X* llegaríamos a lo que esté definido como la Inversa de Leontief. Como se trata de álgebra matricial no se podría despejar X de forma algebraica. Se comienza sustrayendo en ambos lados de la fórmula el elemento $A \cdot X$, teniendo:

$$X - A \cdot X = A \cdot X - A \cdot X + Y$$

Tras eliminar los elementos comunes cuya diferencia da cero se obtiene:

$$X - A \cdot X = Y$$

Ahora, se aplica el proceso inverso de la propiedad distributiva de la multiplicación[5]:

$$(I - A)X = Y$$

Para el siguiente paso se parte del supuesto que la matriz $(I - A)$ es inversible[6], por lo tanto se multiplica cada lado de la ecuación por la matriz $(I - A)^{-1}$:

$$(I - A)^{-1}(I - A)X = (I - A)^{-1}Y$$

Dado el supuesto de que la matriz $(I - A)$ es inversible, se tiene:

[5] La *propiedad distributiva de la multiplicación* respecto a la suma (o resta) es aquella por la que de dos o más números de una suma (o resta), multiplicada por otro número, es igual a la suma (o resta) de la multiplicación de cada término de la suma (o la resta) por el número, es decir: $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$ ó $a \cdot (b - c) = a \cdot b - a \cdot c$

[6] Se dice que una matriz cuadrada A es inversible, si existe una matriz B con la propiedad: $A \cdot B = B \cdot A = I$, donde I es la matriz identidad (matriz cuadrada donde su diagonal principal contiene puros 1, y en el resto de sus elementos ceros) por lo que a la matriz B se le llama como matriz inversa y se denota como A^{-1}.

$$I \cdot X = (I - A)^{-1} Y$$

Se sabe que cualquier matriz A pos o pre-multiplicada por una matriz identidad (I) se obtiene la misma matriz A, por lo que se obtendría:

$$X = (I - A)^{-1} Y$$

La anterior ecuación es la que se conoce como *Inversa de Leontief.*

3.3.3. Modelos cerrados y abiertos

De acuerdo con Blair y Miller (2009) el modelo planteado por Leontief ($x = (I - A)^{-1} f$), denominado como *Inversa de Leontief*, depende de un sector exógeno desconectado de los sectores productivos tecnológicamente interrelacionados, y es en éste sector exógeno donde las demandas importantes finales de producción se originan. Los tipos básicos de transacción que constituye la actividad del sector exógeno son las compras de consumo por los hogares, ventas al gobierno, inversión privada doméstica bruta, y envíos al comercio exterior (ya sea exportaciones brutas o exportaciones netas-exportaciones desde una sector menos el valor de importaciones de los mismos bienes). En el caso de los hogares este caso de la categorización de exógenos es un esfuerzo en la teoría económica básica (Blair y Miller, 2009). Como es conocido los hogares reciben ingresos en pago por sus insumos laborales dentro del proceso de producción, a su vez son vistos como consumidores los cuales gastan sus salarios de la mejor forma posible. Se puede agregar que se tiene un aspecto específico como lo es un cambio en la cantidad de trabajo necesario para la producción en uno o más sectores, que se podría hablar de un incremento en los insumos laborales propiciado por un incremento en la producción, dando lugar a un cambio en la cantidad gastada por los hogares como un grupo para consumo. También se puede definir que los hogares tienden a comprar bienes de consumo final, se parte del supuesto de que la cantidad de sus compras está relacionada con sus ingresos, los cuales dependen de la producción de cada uno de los sectores. En general una porción del salario de los

trabajadores no se gasta en bienes finales, esta porción se ahorra o invierte (el capital invertido incrementa la capacidad productiva y hace que la economía crezca), además el marcado de capital concentra los ahorros comprando bienes de capital vistos como inversiones. De igual forma los gastos en consumo constituyen posiblemente el elemento más grande de la demanda final. Con lo anterior se podría mover el sector de los hogares de la columna de demanda final y fila de insumo laboral y localizarlos dentro de la tabla de interrelación técnica, haciendo uno de los sectores endógenos. Esto es conocido como el cierre del modelo con respecto a los hogares (los modelos insumo producto pueden ser "cerrados" con respecto a otros sectores exógenos del mismo modo, por ejemplo ventas y compras del gobierno; sin embargo, el cierre con respecto a los hogares es más común porque el valor del consumo tiende a ser el mayor componente de la demanda final y porque existe un vínculo relativamente directo entre salarios y consumo y entre consumo y producción). Para lo anterior se requiere una fila y una columna de transacciones para el nuevo sector hogar (el primero que muestra la distribución de su producción, servicios laborales, a través de los varios sectores y el segundo que muestra la estructura de sus compras, consumo, distribuidos entre los diversos sectores). Es normal incorporar una fila y columna de los hogares hasta abajo y del lado derecho de las tablas de transacciones y de coeficientes. Los flujos monetarios a los consumidores representan los sueldos y los salarios percibidos por los hogares de los *n* sectores como pago por sus servicios laborales, llenando la fila $(n+1)$ como $[x_{n+1,1}, x_{n+1,2}, \cdots, x_{n+1,n}]$. Del mismo modo los flujos monetarios de los consumidores representan los valores de las compras domésticas de bienes de los *n* sectores, se llenaría la columna $(n+1)$ como $\begin{bmatrix} x_{n+1,1} \\ x_{n+2,1} \\ \vdots \\ x_{n+n,1} \end{bmatrix}$.

Por último, los elementos en la fila y columna $(n+1)$ representaría las compras domésticas de los servicios laborales. De forma visual la inserción de la columna y fila doméstica quedaría de la siguiente forma:

Cuadro 3.5. Tabla de Insumo-Producto de Flujos Interindustriales con Flujos Domésticos Endógenos

		Sector Comprador				
		1	2	…	*n*	Consumo doméstico
Sector Vendedor	1	$x_{1,1}$	$x_{1,2}$	$\cdots$	$x_{1,n}$	$x_{1,n+1}$
	2	$x_{2,1}$	$x_{2,2}$	$\cdots$	$x_{2,n}$	$x_{2,n+2}$
	⋮	⋮	⋮	⋱	⋮	⋮
	n	$x_{n,1}$	$x_{n,2}$	$\cdots$	$x_{n,n}$	$x_{n,n+1}$
	Trabajo doméstico	$x_{n+1,1}$	$x_{n+1,2}$	$\cdots$	$x_{n+1,n}$	$x_{n+1,n+1}$

En forma de un sistema de ecuaciones la *i*-ésima quedaría de la siguiente forma:

$$X_i = x_{i,1} + \cdots + x_{i,j} + \cdots + x_{i,n} + x_{i,n+1} + f_i^* \tag{3.1}$$

Donde f^* representa la demanda final restante de la producción exclusiva para el sector *i* procedentes de los hogares, que son capturados en $z_{i,n+1}$. Cabe destacar que este tipo de modificación en cada una de las ecuaciones que integran al modelo abierto:

$$\begin{aligned} X_1 &= x_{11} + \cdots + x_{1j} + \cdots + x_{1n} + f_1 \\ &\vdots \\ X_i &= x_{i1} + \cdots + x_{ij} + \cdots + x_{in} + f_i \\ &\vdots \\ X_n &= x_{n1} + \cdots + x_{nj} + \cdots + x_{nn} + f_n \end{aligned}$$

donde existirá una nueva ecuación para la *producción* total del sector de los hogares, definida como el valor total de sus ventas de servicios laborales a los diferentes sectores, las ganancias totales. Quedando de la siguiente forma:

$$X_{n+1} = x_{n+1,1} + \cdots + x_{n+1,j} + \cdots + x_{n+1,n} + x_{n+1,n+1} + f_{n+1}^* \tag{3.2}$$

El último término situado del lado derecho en la ecuación anterior puede incluir, por ejemplo, los pagos a los empleos gubernamentales.

Los coeficientes de insumos domésticos se encuentran de mismo modo como cualquiera de los otros elementos en una tabla de coeficientes Insumo-Producto. El valor de las compras del sector *j* de trabajo (para un periodo dado), $x_{n+1,j}$, dividido por el valor del total de la producción del sector *j* (para el mismo periodo), X_j, dando el valor de los servicios domésticos usados por el valor del dólar de la producción del sector *j*; $a_{n+1,j} = x_{n+1,j} / X_j$. Para la columna conformada por los elementos de compras domésticas, el valor de las ventas del sector *i* de los hogares, $x_{i,n+1}$, está dividido por la producción total (medida por los ingresos obtenidos) del sector doméstico, X_{n+1}. De esta forma, los coeficientes de consumo doméstico serían: $a_{i,n+1} = x_{i,n+1} / X_{n+1}$. Un ligero inconveniente de este enfoque es que los hogares están estáticos en el modelo de la misma forma como una conducta de producción.

De acuerdo al siguiente conjunto de ecuaciones definidos para un modelo abierto:

$$\begin{aligned} X_1 &= a_{11}x_1 + \cdots + a_{1i}x_i + \cdots + a_{in}x_n + f_1 \\ &\vdots \\ X_i &= a_{i1}x_1 + \cdots + a_{ii}x_i + \cdots + a_{in}x_n + f_i \\ &\vdots \\ X_n &= a_{n1}x_1 + \cdots + a_{ni}x_i + \cdots + a_{nn}x_n + f_n \end{aligned} \tag{3.3}$$

La *i*-ésima ecuación se convierte en:

$$X_i = a_{i1}x_1 + \cdots + a_{in}x_n + a_{i,n+1}x_{n+1} + f_i^* \tag{3.4}$$

La ecuación adicional que relaciona la producción doméstica a la producción de todos los sectores es la siguiente:

$$X_{n+1} = a_{n+1,1}x_1 + \cdots + a_{n+1,n}x_n + a_{n+1,n+1}x_{n+1} + f_{n+1}^* \tag{3.5}$$

Paralelamente con la presente ecuación:

$$\begin{aligned}
&(1-a_{11})x_1 - \cdots - a_{i1}x_i - \cdots - a_{1n}x_n = f_1 \\
&\vdots \\
&-a_{i1}x_1 - \cdots + (1-a_{ii})x_i - \cdots - a_{in}x_n = f_i \\
&\vdots \\
&-a_{n1}x_1 - \cdots - a_{ni}x_i - \cdots + (1-a_{nn})x_n = f_n
\end{aligned} \tag{3.6}$$

Se podría reescribir la ecuación (3.4) para la *i*-ésima ecuación como:

$$-a_{i1}x_1 - \cdots + (1-a_{ii})x_i - \cdots - a_{in}x_n - a_{i,n+1}x_{n+1} = f_i^* \tag{3.7}$$

Ahora, reescribiendo la ecuación (5) se tendría la doméstica quedando de la siguiente forma:

$$-a_{n+1,1}x_1 - \cdots - a_{n+1,n}x_n + (1-a_{n+1,n+1})x_{n+1} = f_{n+1}^* \tag{3.8}$$

Sea el vector fila de coeficientes de insumo laboral, $a_{n+1,j} = x_{n+1,j}/X_j$, denotado por $\mathbf{h}_R = [a_{n+1,1}, \cdots, a_{n+1,n}]$, el vector columna de los coeficientes de consumo doméstico, $a_{i,n+1} = x_{i,+1}/X_{n+1}$, sea $\mathbf{h}_c = \begin{bmatrix} a_{1,n+1} \\ \vdots \\ a_{n,n+1} \end{bmatrix}$ y que $h = a_{n+1,n+1}$. Denotado por $\bar{\mathrm{A}}$ la matriz de coeficientes técnicos $(n+1)\times(n+1)$ incluyendo a los hogares. Usando la forma particionada para separar la "vieja" matriz A del nuevo sector, quedando de la siguiente forma:

$$\bar{\mathrm{A}} = \begin{bmatrix} \mathrm{A} & \mathbf{h}_C \\ \mathbf{h}_R & h \end{bmatrix}$$

Sea $\bar{\mathbf{x}}$ quien denote el $(n+1)$-elemento del vector columna de la producción agregada, quedando:

$$\bar{\mathbf{x}} = \begin{bmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_n \\ x_{n+1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mathbf{x} \\ x_{x+1} \end{bmatrix}$$

Del mismo modo, que $\mathbf{f}^*$ sea el *n*-elemento del vector resto de demandas finales de producción del *n* sector original, mientras que $\bar{\mathbf{f}}$ es el $(n+1)$-elemento del vector de demanda final, incluyendo la producción de los hogares:

$$\bar{\mathbf{f}} = \begin{bmatrix} f_1^* \\ \vdots \\ f_n^* \\ f_{n+1}^* \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mathbf{f}^* \\ f_{n+1}^* \end{bmatrix}$$

Por tanto el nuevo sistema de ecuaciones $(n+1)$, con hogares de forma endógena, podría representarse de las siguientes dos formas:

$$\left(\mathbf{I} - \bar{\mathbf{A}}\right)\bar{\mathbf{x}} = \bar{\mathbf{f}} \tag{3.9}$$

ó

$$\begin{bmatrix} \mathbf{I} - \mathbf{A} & -\mathbf{h}_C \\ -\mathbf{h}_R & (1-h) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mathbf{x} \\ x_{n+1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mathbf{f}^* \\ f_{n+1}^* \end{bmatrix} \tag{3.10}$$

En otras palabras se tendría un conjunto de *n* ecuaciones del siguiente tipo [tras un reordenamiento matricial de la ecuación (3.4)]:

$$\left(\mathbf{I} - \mathbf{A}\right)\mathbf{x} - \mathbf{h}_C x_{n+1} = \mathbf{f}^*$$

Ahora, considerando a los hogares se tiene [reordenando matricialmente la ecuación (3.5)]:

$$-\mathbf{h}_R \mathbf{x} + (1-h)\, x_{n+1} = f_{n+1}^*$$

Utilizando de forma conjunta las anteriores expresiones determinarían los valores de producción para los *n* sectores originales $(x_1,\cdots,x_n)$, y el valor (salarios pagados) de los servicios domésticos utilizados para producir esa producción (x_{n+1}). Si la matriz de coeficientes $(n+1)\times(n+1)$ es no-singular, la solución única podría encontrarse usando una matriz inversa en su forma usual, de tal forma que:

$$\begin{bmatrix} \mathbf{x} \\ x_{n+1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mathbf{I}-\mathbf{A} & -\mathbf{h}_C \\ -\mathbf{h}_R & (1-h) \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} \mathbf{f}^* \\ f^*_{n+1} \end{bmatrix} \tag{3.11}$$

ó

$$\bar{\mathbf{x}} = \left(\mathbf{I}-\bar{\mathbf{A}}\right)^{-1}\bar{\mathbf{f}} = \bar{\mathbf{L}}\bar{\mathbf{f}}$$

De acuerdo con Blair y Miller (2009) además de que se podría realizar subdivisiones del sector de los hogares se ha propuesto e incorporado en el análisis de Insumo-Producto. Estos marcos de referencia se encuentran separados en la categoría conocida como modelos “extendidos” de Insumo-Producto, cuya idea es separar los pagos de salarios y los patrones de consumo de los diferentes grupos domésticos; por ejemplo: residentes ya establecidos *VS* nuevos residentes y empleados actualmente *VS* desempleados.

Se podría imaginar un proceso de movimiento de uno a uno, en el cual los sectores restantes del vector de demanda final dentro de la matriz de coeficientes interindustriales, construyendo filas de coeficientes de insumos y columnas de coeficientes compras hasta que no existan sectores exógenos en absoluto, este término es conocido como un “modelo completamente cerrado”. No obstante, la lógica económica detrás de los coeficientes fijos es menos fácil de aceptar en el sector gubernamental que en los sectores productivos, por tanto los modelos completamente cerrados no se utilizan mucho en la práctica debido a la complejidad de su procedimiento.

3.3.4. Utilidad del Modelo

De acuerdo con Schuschny (2005) el uso de las matrices Insumo-Producto no se limitan únicamente al cálculo de coeficientes técnicos, sino que su utilidad recae en la factibilidad de realizar un estudio de la estructura productiva, de sus posibles tendencias y de los cambios a lo largo del tiempo, todo esto sin recurrir a modelos difíciles, con lo que se puede conocer la importancia relativa de los sectores productivos, el grado de articulación y sus interrelaciones, esto mediante la caracterización de los principales flujos de producción y comercialización, los requerimientos de los bienes para su uso de forma intermedia y final, entre otras.

Siguiendo a Dávila (2002) menciona que la técnica de Insumo-Producto se ha utilizado para una gran diversidad de fines, entre los cuales el que permite a detalle una representación holística del sistema económico, facilitando un análisis que daría como resultado la formulación de políticas y la realización de pronósticos.

Del mismo modo Germán (2000) menciona que estos modelos proporcionan una cierta estructura que ayuda a describir y analizar no solamente las relaciones de compra-venta entre los sectores, sino que además muestran el volumen de las fuerzas de interdependencia sectorial.

Fuentes (2005) señala que una Matriz de Insumo-Producto es un modelo contable que describe de forma detallada la comercialización de bienes y servicios entre los diferentes actores participantes en la economía. En esta matriz se enmarcan los principales agregados que identifican a una economía y su estructura de los sectores.

De acuerdo con Chapa *et al.* (2009) un Modelo de Insumo-Producto es una tabla de doble entrada donde se muestran las relaciones productivas de un nivel geográfico dado (país, zona o región) en un determinado punto en el tiempo; además, determina el cómo de cada sector genera la producción bruta, por el lado del consumo intermedio y valor agregado (recursos empleados) y por los usos asignados (demanda intermedia y final).

En base a la Coordinación General del Sistema Nacional de Información (1975) una Matriz de Insumo-Producto representa importancia en la cual se presenta la organización e integración de un sistema de estadísticas económicas; del mismo modo muestra las relaciones entre el conjunto de variables reales, de significado esencial para el análisis y programación económica, además constituye una herramienta para evaluar y amplificar la estadística nacional debido a que los resultados de la elaboración implican sucesivas comprobaciones de la información disponible.

Con respecto al Sistema de Cuentas Nacionales de México, SCNM (2011a) el Modelo de Insumo-Producto muestra el origen y destino de las transacciones económicas intersectoriales, dados los niveles de producción nacional de cada sector productividad, incluyendo además las importaciones de bienes.

3.3.5. Modelo Insumo Producto en México

De acuerdo al SCNM (2011a) en México se cuentan con siete Matrices de Insumo-Producto que corresponden a los años de: 1950, 1960, 1970, 1975, 1978, 1980 y 2003.

La Matriz de Insumo Producto de 1950 fue un resultado de un trabajo en equipo donde participó Banco de México (BANXICO), Nacional Financiera y las Secretarías de Economía y Hacienda, y de la Dirección General de Estadística (DGE). Este modelo fue publicado bajo el título *"Estructura y Proyección de la Economía en México, 1950, 1960 y 1965"*, en la publicación que lleva por nombre "La Estructura Industrial en México en 1950", bajo la dirección de BANXICO, el Departamento de Investigaciones Industriales y la Oficina de Planeación Industrial, en el año de 1958.

A raíz de los datos de 1960 de diseñó una nueva versión de la contabilidad nacional, tomado como objetivo principal una Matriz donde se consideraron las actualizaciones metodológicas proporcionadas por la ONU bajo el SCNM. En 1968 es publicado por el BANXICO la nueva Matriz para el año de 1960, ampliando en gran magnitud la cobertura de las actividades e incluyendo características que no se observaban en la de 1950 que apenas contaba con 32 sectores, mientras que la de 1960 se logró desagregar a 45 sectores.

Durante la segunda mitad de los años setenta se vio en la necesidad por tener una Matriz reconociéndose la antigüedad de la base de datos que sustentaban los cálculo de las Cuentas Nacionales diseñados por BANXICO, con lo anterior para el año de 1976 se inician los primeros trabajos con expertos en el tema, incluyendo a gente del propio BANXICO; en 1978 se logra la colaboración de la CEPAL. Finalmente al integrarse el esquema de Insumo-Producto con el sistema contable propuesto por la ONU se logró el diseño de una Matriz cuya amplitud se extendió a 72 ramas de actividad las cuales quedaron dentro del Codificador del Sistema de Cuentas Nacionales de México, creado para darle un marco de referencia a la Matriz de 1970 integrada por 9 grandes divisiones, 72 ramas y 364 subgrupos de actividad que determinaron actividades a nivel de dos, tres y cuatro dígitos respectivamente. Al nivel que se realizaron las divisiones el Codificador del SCNM coincidió con la Clasificación Industrial Internacional Uniforma de las Actividades Económicas (CIIU) recomendado por la ONU. A partir de la Matriz de 1970 se plantearon los cimientos de una nueva forma para realizar las Cuentas Nacionales de México. La publicación se llevó a cabo bajo la edición de cuatro volúmenes, donde se planteó un punto de partida en la manera de dar a conocer los datos estadísticos, desarrollándose un estilo que se ha mantenido a la fecha.

Cabe la pena destacar que la Matriz de 1970 se expresó a precios comprador, es decir al precio ofrecido por un comprador en un mercado de obligaciones, del mismo que las elaboradas para los años de 1950 y 1960 por BANXICO, esto debido a que la mayoría de los países latinoamericanos las realizaban a precios de comprador.

Tiempo después se presentó una homogeneización de la Matriz de 1950, 1960 y 1970 a una agregación de 18 sectores para una comparación sencilla de las funciones de producción en cada uno de los puntos de observación. Del mismo modo se realizó una para el año de 1975 actualizándose para 1978. Los resultados de esta matriz fue el resultado de un método dual, que mezcló la información estadística existente por medio de herramientas matemáticas, mediante las pruebas de actualización de matrices desarrollado por Richard A. Stone llamado método RAS, para el cual se usaron como base las matrices de 1970 y 1975.

La Matriz de 1980 se construyó bajo los criterio generales que se había utilizado con anterioridad en otras matrices, como lo fue la valuación a precios productor y una desagregación a 72 ramas de actividad; del mismo modo se introdujeron modificaciones para la evaluación de ciertos sectores, además se alcanzó definir y cuantificar nuevas actividades.

A raíz de la crisis a finales de 1994, se vio en la necesidad de cambiar el año base del SCNM, a uno más reciente. Ante la urgencia que presentaba la Administración Pública Federal por poseer resultados actualizados, más los compromisos tomados ante algunos organismos internacionales y entidades federativas en los referente a la disposición de series de corto plazo y de series del PIB desagregadas por entidad, decidiéndose realizar el cambio de año base sin llevar a cabo una matriz, como se había acostumbrado, y de esta forma atender la construcción de nuevas Cuentas por Sectores Institucionales comprometidas ante la ONU. Este trabajo integró una gran parte de sugerencias internacionales, agregándose la industria maquiladora de exportación y la medición de todas las variables a precios básicos.

En julio de 2005 el Secretario de Hacienda decide la construcción de una Matriz basada en el Censo Económico de 2004, que aportaba datos de 2003. En diciembre de 2005 la responsabilidad cayó en la Dirección General Adjunta de Cuentas Nacionales, al mismo tiempo al personal de la Dirección de Insumo Producto se le sumó la Dirección de Contabilidad Nacional, ampliándose la oferta de productos debido que al mismo tiempo se elaboró la serie de tiempo del Sistema de Cuentas de Bienes y Servicios 2003-2006, así como todos los productos de corto y mediano plazo. Finalmente para diciembre de 2007 se concluyó la construcción de la Matriz Simétrica de 2003 y a finales de abril de 2008 se comienzan a obtener los resultados de corto plazo con la nueva base en 2003.

Para la elaboración de la Matriz de 2003 se utilizaron los datos proporcionados en los Cuadros de Oferta y Utilización a precios básicos de 2003[7] de forma tal que fuera

[7] Ver Manual de Métodos del Sistema de Cuentas Nacionales 1993. Grupo Intersecretarial de Trabajo sobre Cuentas Nacionales (EuroStat, FMI, OCDE, ONU, BM). Bruselas / Luxemburgo, Nueva York, París, Washington D.C., 1993.

comprobable el equilibrio existente entre la Oferta y la Demanda, tomándose en cuenta una representación a detalle de producción y utilización de bienes y servicios, así como de su relación con el resto de la economía mundial y la fuerza laboral ocupada, SCNM (2011b).

3.4. Métodos Regionales de Insumo Producto

En capítulos anteriores se ha hablado de Matrices Insumo-Producto a nivel nacional debido a que este es la máxima división administrativa-política, pero existe la posibilidad de construir Matrices a un diferente nivel que son llamadas “Matrices de Insumo-Producto Regionales” o Regionalizadas. Este tipo de Matrices tienen la capacidad de realizar un análisis al nivel que se desea utilizando la información necesaria para llevar a cabo dicha investigación. El presente trabajo llevó a cabo la construcción de una Matriz Regionalizada que comprendió los estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Chihuahua.

Se puede mencionar de la existencia de tres tipos de técnicas útiles para desarrollar un modelo regional, el primero de ellos es el llamado *survey* denominado como un procedimiento de tipo directo que está basado en encuestas; una segunda técnica se llama *non survey* o método indirecto que consiste en realizar una adaptación de la Matriz Regional mediante la utilización de cuadros especializados que contengan información estadística; y una tercera técnica es nombrada como *partial survey technique* que se caracteriza por ser un método híbrido donde se emplean encuestas y se complementa con técnicas matemáticas.

En el presente apartado se pretende llevar a cabo una descripción de las diferentes metodologías existentes para la construcción de una Matriz Insumo-Producto Regional.

3.4.1. Técnicas Directas

Desde el punto de vista regional se ha expresado la factibilidad de construir matrices de insumo-producto con la utilización de métodos directos los cuales son llevados a cabo

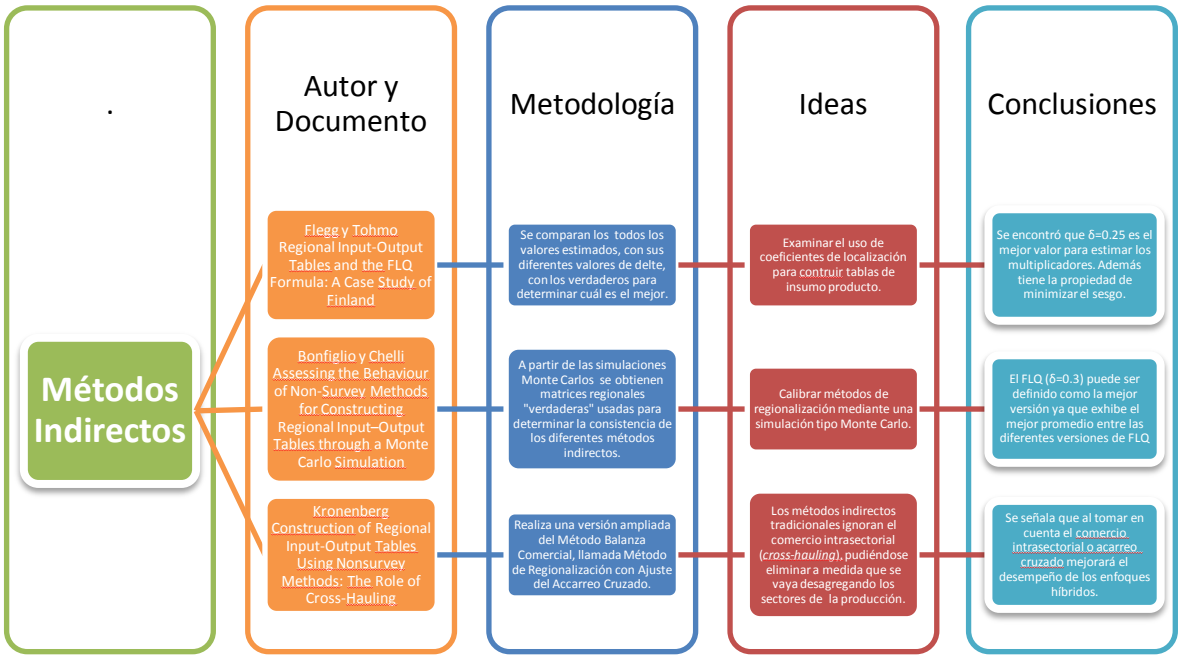
mediante encuestas directas, esta técnica es conocida en inglés como *full survey method* (método de encuesta completa). Este tipo de técnica es la más completa para la obtención de información que formará parte de la Matriz Regional, el problema fundamental es que se requiere de mucho tiempo para el levantamiento de información, de gente capacitada llevar a cabo las encuestas, gente que capture la información en las bases de datos correspondientes y sobre todo el recurso económico que cubra los gastos incurridos.

Este tipo de técnicas directas son comúnmente llevadas a cabo para la construcción de Matrices a nivel nacional; por la misma complejidad para la recaudación de datos, disponibilidad de tiempo, levantadores de encuesta y dinero, este tipo de técnicas son poco usuales para la construcción de modelos regionales. En Flegg y Tohmo (2011) se trabajaron con 20 Matrices Regionales desarrolladas bajo técnicas directas por parte del Gobierno de Finlandia, para analizar qué técnica indirecta proporcionaba valores más cercanos a los verdaderos, debido a que éstas se basan sobre modelos estadísticos.

3.4.2. Técnicas indirectas

Como respuesta a los altos costos económicos, humanos y las dificultades que implica recabar, organizar, revisar y homogeneizar los datos requeridos, han provocado que las técnicas directas se vuelvan poco factibles, por lo que surge la necesidad de realizar una adaptación de la Matriz de Insumo-Producto Nacional de forma que se pueda disponer con cuadros actualizados de información estadística para alguna región en específico, Fuentes (2005).

A continuación se presenta el siguiente cuadro sinóptico:



Con la figura anterior se pretende destacar tres principales documentos sobre el tratamiento de técnicas de regionalización, en las cuales se buscó determinar cuál técnica indirecta arrojaba mejores resultados, es decir, valores que se acercaran más a los verdaderos. Por un lado se tiene a Bonfiglio y Chelli (2008) donde realizan un trabajo para determinar, de un conjunto de técnicas indirectas, cuál de todas genera mejores resultados al momento de su elaboración. Para alcanzar dicho objetivo, llevaron a cabo una simulación tipo Monte Carlo[8] para tener como referencia matrices regionales "verdaderas" y sobre las cuales realizar los estudios correspondientes para determinar a la mejor técnica indirecta; el resultado del trabajo fue que la fórmula FLQ[9], propuesta por Flegg y Webber (1997), es la que presentó mejores resultados.

Por otra parte se encuentra a Flegg y Tohmo (2011) donde realizan una gran gama de pruebas sobre técnicas indirectas de regionalización, incluida la suya, donde partiendo de matrices regionales reales, estiman cuál de todas las analizadas proporcionan

[8] Este tipo de simulaciones genera números al azar dentro de una matriz cuadrada los cuales fueron tomados como referencia en el trabajo de Bonfiglio y Chelli (2008) para realizar su estudio correspondiente.
[9] La fórmula *FLQ* significa Coeficiente de Localización de Flegg (por sus siglas en inglés *Flegg Location Coefficient*).

mejores estimaciones, encontrando que la *FLQ* con un delta (δ)[10] de 0.25 es la que presenta buenos resultados.

Además se presenta un documento de Kronenberg (2009) donde menciona que las técnicas indirectas ignoran el comercio intrasectorial o acarreo cruzado (*cross-houling*) denominado como el flujo de importaciones y exportaciones de un mismo producto dentro del mismo sector, por lo que propone el método de regionalización de comercio intrasectorial ajustado (CHARM por sus siglas en inglés *Cross-Hauling Adjusted Regionalization Method*). De acuerdo con Castro (2010) uno de los obstáculos de esta metodología es que viola unos los principales supuestos por los que está guiado el modelo de Insumo-Producto, la producción homogénea, pues dicho modelo nace de la heterogeneidad de los bienes y servicios que se comercializan entre la economía interna y con exterior.

3.5. Multiplicadores de Descomposición

De acuerdo con Blair y Miller (2009) una de las utilidades que presenta la información de los Modelos de Insumo-Producto es la de poder evaluar los efectos sobre una economía de cambios en los elementos que son exógenos al modelo de esa economía.

Cuando los cambios exógenos se producen debido a las acciones de un solo "agente impactante" (o de un número reducido de este tipo de agentes) y cuando los cambios se esperan que ocurran en el corto plazo (a un año) recibe el nombre de *Análisis de Impacto*. Algunos ejemplos serían los cambios en los gastos de defensa de gobierno federal o en la demanda de vehículos de recreación. Por el otro lado, cuando el término "a largo plazo" y los cambios más amplios son examinados entonces se estaría trabajando con proyecciones y previsiones. Si se proyectaran los niveles de demanda final para las producciones de todos los sectores en una economía a cinco años, y se

[10] El parámetro delta (δ) determina el tamaño de la región, por lo que a una mayor delta significa una región más grande; en el caso de Flegg y Tohmo (2011) se determinó que con un valor de 0.25 se obtenían mejores estimaciones

estiman usando la inversa de Leontief, las producciones para todos los sectores que necesitarían satisfacer esas demandas, a esto se le llama un ejercicio de *previsión* (Blair y Miller, 2009).

Varios tipos de multiplicadores, frecuentemente usados, son aquellos que estiman los efectos de cambios exógenos sobre: 1) la producción de los sectores de la economía; 2) ingresos ganados por los hogares en cada sector debido a la nueva producción; 3) el empleo, en términos físicos, que se espera sea generado en cada sector debido a la nueva producción; y 4) el valor agregado creado por cada sector de la economía debido a la nueva producción.

La noción de los multiplicadores radica sobre las diferencias entre los *efectos iniciales* de un cambio exógeno y los *efectos totales* del cambio. Los efectos totales pueden definirse como los efectos *directos* e *indirectos* (localizados en un modelo de insumo-producto abierto) o como efectos *directos*, *indirectos* e *inducidos* (localizados en un modelo cerrado con respecto a los hogares). Los multiplicadores que incorporan los efectos directos e indirectos son conocidos como *multiplicadores simples*. Cuando los efectos directos, indirectos e inducidos son calculados, reciben el nombre de *multiplicadores totales*.

3.5.1. Multiplicadores de Descomposición de Stone

Primeramente se parte desde la relación de cuentas del modelo de insumo-producto fundamental (Blair y Miller, 2009):

$$\underset{(n\times 1)}{x} = \underset{(n\times n)}{A}\ \underset{(n\times 1)}{x} + \underset{(n\times 1)}{\mathrm{f}} \tag{3.12}$$

Donde x es el vector del valor de la producción, A es la matriz de coeficientes técnicos, y f es el vector del valor de la demanda final. Dadas algunas $\underset{(n\times n)}{\tilde{A}}$, sumando y restando $\tilde{A}x$ a la ecuación (3.12), y reordenando se genera:

$$x = Ax - \tilde{A}x + \tilde{A}x + \mathrm{f} \Rightarrow \left(\mathrm{I} - \tilde{A}\right)x = \left(A - \tilde{A}\right)x + \mathrm{f} \tag{3.13}$$

Ahora resolviendo[11] para x se tiene:

$$x = \left(\mathrm{I} - \tilde{A}\right)^{-1}\left(A - \tilde{A}\right)x + \left(\mathrm{I} - \tilde{A}\right)^{-1}\mathrm{f}$$

Se deja que $A^* = \left(\mathrm{I} - \tilde{A}\right)^{-1}\left(A - \tilde{A}\right)$; entonces se tiene:

$$x = A^* x + \left(\mathrm{I} - \tilde{A}\right)^{-1}\mathrm{f} \qquad (3.14)$$

Ahora se pre multiplica ambos lados de la ecuación (3.14) por A^*:

$$A^* x = \left(A^*\right)^2 x + A^*\left(\mathrm{I} - \tilde{A}\right)^{-1}\mathrm{f} \qquad (3.15)$$

Y se sustituye el resultado obtenido de $A^* x$ en el lado derecho de la ecuación (3.14):

$$x = \left(A^*\right)^2 x + A^*\left(\mathrm{I} - \tilde{A}\right)^{-1}\mathrm{f} + \left(\mathrm{I} - \tilde{A}\right)^{-1}\mathrm{f} = \left(A^*\right)^2 x + \left(\mathrm{I} + A^*\right)\left(\mathrm{I} - \tilde{A}\right)^{-1}\mathrm{f} \qquad (3.16)$$

Se vuelve a resolver para x, obteniendo:

$$x = \underbrace{\left[\mathrm{I} - (A^*)^2\right]^{-1}}_{M_3}\underbrace{\left(\mathrm{I} + A^*\right)}_{M_2}\underbrace{\left(\mathrm{I} - \tilde{A}\right)^{-1}}_{M_1}\mathrm{f} \qquad (3.17)$$

De esta forma la matriz Inversa de Leontief, $(I - A)^{-1}$, ha sido descompuesta en el producto de tres matrices.

Se podría continuar con el álgebra matricial para la ecuación (3.16) premultiplicando ambos lados por A^*:

$$A^* x = \left(A^*\right)^3 x + \left[A^* + \left(A^*\right)^2\right]\left(\mathrm{I} - \tilde{A}\right)^{-1}\mathrm{f} \qquad (3.18)$$

De nueva cuenta se sustituye el valor de $A^* x$ en el lado derecho de la ecuación (3.14):

$$x = \left(A^*\right)^3 x + \left[\mathrm{I} + A^* + \left(A^*\right)^2\right]\left(\mathrm{I} - \tilde{A}\right)^{-1}\mathrm{f} \qquad (3.19)$$

[11] Para lo cual se asumen matrices no singulares.

Resolviendo para x se obtiene:

$$\mathrm{x} = \underbrace{\left[\mathrm{I} - \left(A^*\right)^3\right]^{-1}}_{M_3} \underbrace{\left[\mathrm{I} + A^* + \left(A^*\right)^2\right]}_{M_2} \underbrace{\left(\mathrm{I} - \tilde{A}\right)^{-1}}_{M_1} \mathrm{f} \tag{3.20}$$

De acuerdo con Blair y Miller (2009), son en las matrices de contabilidad social donde gran parte del trabajo fundamental de los multiplicadores de descomposición se originan. Siguiendo a Pyatt y Round (1979) menciona que M_1 captura los efectos de transferencia dentro de una economía (por ejemplo la distribución de las utilidades de una empresa hacia los hogares, así como la transferencia de los bienes entre las actividades, los cuales son la esencia del Insumo-Producto), mientras que M_2 y M_3 capturan las consecuencias del flujo circular de los ingresos dentro la economía; Por un lado la matriz M_3 contiene el efecto circular total[12] de una inyección de ingresos dando vuelta al sistema y regresando al punto de origen en repetidas ocasiones. Por el otro lado, M_2 muestra los efectos cruzados del proceso multiplicador donde una inyección inicial en una parte (región) del sistema, tiene repercusiones sobre el resto de las partes (regiones). La lógica de lo anterior es más clara en el contexto interregional.

Estas iteraciones pueden continuar cualquier cantidad de veces. Después de *k* pasos la ecuación paralela a la (3.19) sería:

$$x = \left(A^*\right)^k x + \left[\mathrm{I} + A^* + \left(A^*\right)^2 + \cdots + \left(A^*\right)^{k-1}\right]\left(\mathrm{I} - \tilde{A}\right)^{-1} \mathrm{f} \tag{3.21}$$

Y la ecuación análoga de la (3.20) sería:

$$x = \underbrace{\left[\mathrm{I} - \left(A^*\right)^k\right]^{-1}}_{M_3} \underbrace{\left[\mathrm{I} + A^* + \left(A^*\right)^2 + \cdots + \left(A^*\right)^{k-1}\right]}_{M_2} \underbrace{\left(\mathrm{I} - \tilde{A}\right)^{-1}}_{M_1} \mathrm{f} \tag{3.22}$$

[12] Blair y Miller (2009) se refieren a este efecto como “circuito cerrado” (*closed-loop effect*).

Siguiendo a Blair y Miller (2009), para poder desarrollar lo anterior dentro de una estructura interregional se parte de dicho modelo que es $x = Ax + f$, que se transforma en:

$$\begin{bmatrix} x^r \\ x^s \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A^{rr} & A^{rs} \\ A^{sr} & A^{ss} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x^r \\ x^s \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} f^r \\ f^s \end{bmatrix} \tag{3.23}$$

Donde x^r (x^s) es el vector del valor de la producción de la región r (s), A^{rr} (A^{ss}) es la matriz de las relaciones intrarregionales, A^{sr} (A^{rs}) es la matriz de relaciones interregionales y f^r (f^s) es el vector del valor de la demanda final de la región r (s). Ahora, con el objetivo de llevar a cabo la descomposición, se puede aislar los elementos intra e interregional de la matriz A, tenemos:

$$A = \begin{bmatrix} A^{rr} & A^{rs} \\ A^{sr} & A^{ss} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A^{rr} & 0 \\ 0 & A^{ss} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & A^{rs} \\ A^{sr} & 0 \end{bmatrix} \tag{3.23}$$

Como se puede observar el primer elemento matricial conforma las relaciones intrarregionales $\left(A^{rr} \text{ y } A^{ss}\right)$, mientras que el segundo integra las relaciones interregionales $\left(A^{sr} \text{ y } A^{rs}\right)$.

Se define $\tilde{A}$ como el elemento matricial conformado por las relaciones intrarregionales.

$$\tilde{A} = \begin{bmatrix} A^{rr} & 0 \\ 0 & A^{ss} \end{bmatrix} \tag{3.24}$$

Se procede a calcular la diferencia entre la matriz identidad y la matriz anterior (3.24), al resultado se le estima la inversa, obteniendo una matriz definida como M_1 [ver ecuación (3.17)]:

$$(I - \tilde{A}) = \begin{bmatrix} I - A^{rr} & 0 \\ 0 & I - A^{ss} \end{bmatrix};\ M_1 = (I - \tilde{A})^{-1} = \begin{bmatrix} \left(I - A^{rr}\right)^{-1} & 0 \\ 0 & \left(I - A^{ss}\right)^{-1} \end{bmatrix} \tag{3.25}$$

A^* queda definida como el producto de dos matrices: inversa de Leontief por la diferencia de la Idéntica y $\tilde{A}$ [recuérdese que para la obtención de la fórmula (3.14) así quedó definida]:

$$A^* = (I - \tilde{A})^{-1}(I - \tilde{A})$$

$$A^* = \underbrace{\begin{bmatrix} \left(I - A^{rr}\right)^{-1} & 0 \\ 0 & \left(I - A^{ss}\right)^{-1} \end{bmatrix}}_{M_1} \begin{bmatrix} 0 & A^{rs} \\ A^{sr} & 0 \end{bmatrix} \qquad (3.26)$$

$$A^* = \begin{bmatrix} 0 & \left(I - A^{rr}\right)^{-1} A^{rs} \\ \left(I - A^{ss}\right)^{-1} A^{sr} & 0 \end{bmatrix}$$

Para obtener M_2 se debe tener en cuenta la ecuación (3.17) y la anterior (3.26), resultando:

$$M_2 = I + A^* = \begin{bmatrix} I & \left(I - A^{rr}\right)^{-1} A^{rs} \\ \left(I - A^{ss}\right)^{-1} A^{sr} & I \end{bmatrix} \qquad (3.27)$$

Para la obtención de M_3 será necesario elevar al cuadrado la matriz A^* para poder obtener:

$$(A^*)^2 = \begin{bmatrix} \left(I - A^{rr}\right)^{-1} A^{rs} \left(I - A^{ss}\right)^{-1} A^{sr} & 0 \\ 0 & \left(I - A^{ss}\right)^{-1} A^{sr} \left(I - A^{rr}\right)^{-1} A^{rs} \end{bmatrix} \qquad (3.28)$$

Recordando la ecuación (3.17) se tiene:

$$M_3 = \left[I - (A^*)^2\right]^{-1} =$$

$$\begin{bmatrix} \left[I - \left(I - A^{rr}\right)^{-1} A^{rs} \left(I - A^{ss}\right)^{-1} A^{sr}\right]^{-1} & 0 \\ 0 & \left[I - \left(I - A^{ss}\right)^{-1} A^{sr} \left(I - A^{rr}\right)^{-1} A^{rs}\right]^{-1} \end{bmatrix} \qquad (3.29)$$

Usando la descomposición para los tres términos que se obtuvo arriba se obtiene:

$$M_1 = \left(I - \tilde{A}\right)^{-1} = \begin{bmatrix} \left(I - A^{rr}\right)^{-1} & 0 \\ 0 & \left(I - A^{ss}\right)^{-1} \end{bmatrix}$$

$$M_2 = I + A^* = \begin{bmatrix} I & \left(I - A^{rr}\right)^{-1} A^{rs} \\ \left(I - A^{ss}\right)^{-1} A^{sr} & I \end{bmatrix}$$

$$M_3 = \left[I - (A^*)^2\right]^{-1} = \begin{bmatrix} \left[I - \left(I - A^{rr}\right)^{-1} A^{rs} \left(I - A^{ss}\right)^{-1} A^{sr}\right]^{-1} & 0 \\ 0 & \left[I - \left(I - A^{ss}\right)^{-1} A^{sr} \left(I - A^{rr}\right)^{-1} A^{rs}\right]^{-1} \end{bmatrix}$$

En términos de los efectos intra e interregional, las matrices en M_1 son vistas para capturar los efectos intrarregionales (inversa o transferencia de Leontief), así en M_2 se contiene los efectos de desbordamientos interregional (circuito abierto), y las matrices en M_3 estiman los efectos de retroalimentación interregional (circuito cerrado).

Para observar los efectos intrarregionales en cada región (r y s) en (M_1):

$$L^{rr} = (I - A^{rr})^{-1} \quad \wedge \quad L^{ss} = (I - A^{ss})^{-1}$$

Las dos matrices en M_2 pueden ser representadas como:

$$S^{rs} = L^{rr} A^{rs} \quad \wedge \quad S^{sr} = L^{ss} A^{sr}$$

Las dos matrices de retroalimentación en M_3 pueden estar definidas como:

$$F^{rr} = \left[I - L^{rr} A^{rs} L^{ss} A^{sr}\right]^{-1} \quad \wedge \quad F^{ss} = \left[I - L^{ss} A^{sr} L^{rr} A^{rs}\right]^{-1}$$

ó

$$F^{rr} = \left[I - S^{rs} S^{sr}\right]^{-1} \quad \wedge \quad F^{ss} = \left[I - S^{sr} S^{rs}\right]^{-1}$$

De lo anterior, en Blair y Miller (2009), Stone propone una descomposición aditiva como sigue:

$$M = I + \underbrace{\left(M_1 - I\right)}_{\breve{M}_1} + \underbrace{\left(M_2 - I\right) M_1}_{\breve{M}_2} + \underbrace{\left(M_3 - I\right) M_2 M_1}_{\breve{M}_3}$$

$$x = Mf = If + \underbrace{\left(M_1 - I\right)}_{\breve{M}_1} f + \underbrace{\left(M_2 - I\right) M_1}_{\breve{M}_2} f + \underbrace{\left(M_3 - I\right) M_2 M_1}_{\breve{M}_3} f$$

If es la matriz de inyección inicial, el según término $\left(\tilde{M}_1 f\right)$ incorpora los efectos netos intrarregionales capturados en M_1. $\left(\tilde{M}_2 f\right)$ incorpora los efectos de desbordamiento interregionales netos en M_2. $\left(\tilde{M}_3 f\right)$ captura los efectos de retroalimentación interregional neto M_3

Para el propósito de medir los impactos en un Modelo Interregional, de lo anterior tendríamos:

$$\tilde{M}_1 = M_1 - I = \begin{bmatrix} L^{rr} - I & 0 \\ 0 & L^{ss} - I \end{bmatrix}$$

$$\tilde{M}_2 = \left(M_2 - I\right) M_1 = \begin{bmatrix} 0 & S^{rs} \\ S^{sr} & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} L^{rr} & 0 \\ 0 & L^{ss} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & S^{rs} L^{ss} \\ S^{sr} L^{rr} & 0 \end{bmatrix}$$

$$\tilde{M}_3 = \left(M_3 - I\right) M_2 M_1 = \begin{bmatrix} F^{rr} L^{rr} - L^{rr} & F^{rr} S^{rs} L^{ss} - S^{rs} L^{ss} \\ F^{ss} S^{sr} L^{rr} - S^{sr} L^{rr} & F^{ss} L^{ss} - L^{ss} \end{bmatrix}$$

Ya con estos vectores será posible analizar los efectos de desbordamiento interregional así como los efectos de retroalimentación provocado por un efecto inicial dentro del modelo interregional.

Es If -el efecto inicial- el que se considerará como una inversión para el desarrollo o cambio tecnológico en los sectores claves de acuerdo a la participación que tiene cada sector en la región, ANEXO 4 y ANEXO 5; y al Coeficiente de Localización (LQ) que es un indicador frecuentemente utilizado dentro del análisis económico regional, el valor de este indicador representa el grado de participación del sector productivo en la región (Dávila, 2002). Ver ANEXO 2.

En una primera etapa se realizaría una Descomposición de Stone para cada Sector clave, y en una segunda etapa se desarrollaría una Descomposición de Stone para el conjunto de Sectores clave para observa los efectos en su conjunto.

4. APLICACIÓN DEL MODELO REGIONAL PARA EL NOROESTE DE MÉXICO

De acuerdo con Flegg & Tohmo (2011) las economías regionales difieren de las economías nacionales en varios aspectos importantes, destacando el más importante en el rubro de las relaciones comerciales; además Callicó *et al.* (2000) señala que no existe, por lo general, información suficiente sobre las cantidades de comercio entre una región y el resto del país (o resto de las regiones). Dado que los flujos comerciales entre las regiones no pueden ser sujetos a registros administrativos, como en el caso del comercio internacional donde son las aduanas quienes llevan un sistema de contabilidad de las transacciones; y precisamente la medición de los flujos interregionales es el reto primordial para el cálculo de matrices regionales y adicionalmente para el diseño e gestión de políticas de desarrollo (Dávila, 2002). Otro obstáculo se encuentra en que a pesar de disponer de los flujos interregionales, es necesario incorporarlos en una representación afín con las cifras nacionales (Callicó *et al.*, 2000)

Además, en Blair y Miller (2009) se menciona que existen al menos dos rasgos básicos de una economía regional que influye en las características de un estudio regional de insumo-producto. Por un lado, aunque la tabla de coeficientes de insumo-producto nacional son un tipo de promedio de la información de productores individuales ubicados en diferentes regiones, la estructura de producción en una región determinada puede ser muy idéntica o puede diferir notablemente de la tabla de insumo-producto nacional; por esta razón la metodología pionera para las aplicaciones en insumo-producto regional (los cuales usan los coeficientes de insumo nacional con algunas modificaciones menores) ha dado paso a tablas de coeficientes que son adaptadas a una región particular sobre la base de los datos específicos de la región. Por otro lado, es cierto que cuando menor sea un área económica, la mayoría depende si el área económica está en comercio con otras áreas (aquellas transacciones que cruzan los límites regionales) para venta de productos regionales y la compra de insumos requeridos para la producción; es decir, uno de los elementos que contribuyen al sector de demanda final exógeno (exportaciones), será en general relativamente más

importante y una mayor proporción de insumos que serán importados de productores localizados fuera de la región.

Por lo anterior, resulta crucial encontrar la mejor forma para construir una RIOT (por sus siglas en inglés *Regional Input-Output Table*), entonces para obtener la información necesaria se requiere de un levantamiento de encuestas tipo censal que abarque a todos sectores que integran la región, por desgracia este método es muy costoso y lleva mucho tiempo para su desarrollo. Por tal motivo el análisis se ve forzado a incurrir en métodos indirectos de estimación de esta información. De acuerdo con Flegg & Tohmo (2011) un enfoque común es el de intentar *regionalizar* la tabla Insumo-Producto Nacional de forma que corresponda lo más posible a la estructura industrial de la región bajo estudio. Así mismo es de importancia particular la necesidad de generar una asignación adecuada para el comercio interregional, ya que por el hecho de no hacerlo cabe la posibilidad de que se incurra en la obtención de un multiplicador sectorial exagerado.

4.1. Valor Agregado Bruto, Industria Maquiladora De Exportación Y Economía Interna

Para poder llevar a cabo la Regionalización de la MIP del Noroeste, primeramente se debe tener de forma agregada la información que conforma a esta Región que se va a analizar, para lo cual se utiliza el Sistema de Cuentas Nacionales (2010) para obtener el Producto Interno Bruto (PIB) correspondiente a las actividades económicas de cada una de las entidades federativas que conforman la región de estudio (Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Chihuahua); del mismo modo se obtiene PIB a nivel nacional para cada una de las actividades económicas. Se hará uso del Valor Agregado Bruto (VAB) que se encuentra en la Matriz Simétrica Doméstica de Insumo-Producto por Sub-sector de Actividad, para que junto con el PIB nacional se pueda calcular el Coeficiente de Transferencia de la siguiente forma:

$$CT_i = VAB_i / PIB_i \qquad (4.1)$$

El cual servirá para poder calcular el valor de la Economía Total en la Región Noroeste de México. Con las participaciones de Industria Maquiladora de Exportación (IME) y Economía Interna (IE) se obtendrá el valor absoluto que integra al VAB, para lo cual se multiplicará éste por las participaciones de IME y EI, es decir:

Cuadro 4.1. Estimación de IME y EI.

	VAB					
Sector	Ec. Tot.	IME_i	EI_i	$IME_i^{\%}$	$EI_i^{\%}$	Ec. Tot
1	260,145,687	$= Ec.Tot._1 * IME_1$	$= Ec.Tot._1 * EI_1$	0.000045	0.999955	1.0000
2	430,060,779	$= Ec.Tot._2 * IME_2$	$= Ec.Tot._2 * EI_2$	0.000078	0.999922	1.0000
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
28	316931618	$= Ec.Tot._{28} * IME_{28}$	$= Ec.Tot._{28} * EI_{28}$	-	1.000000	1.0000

Una vez obtenidos los datos a nivel nacional se procede a calcular los mismos utilizando información de la IME a nivel estatal por actividad económica (311-312; 313-316; 321; 324-326; 333-336; 339) [13].

[13] Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco; Textiles, prendas de vestir y productos de cuero; Industria de la madera; Derivados del petróleo y del carbón (industrias química, del plástico y del hule); Maquinaria y equipo; Otras industrias manufactureras, respectivamente.

Cuadro 4.2. Cálculo del Coeficiente IME^K/IME^N

	Total	311-312	313-316	321	324-326	333-336	339
BC	24,376,584	627,743	1,085,016	2,183,970	1,504,014	13,685,894	5,289,947
BCS	25,820		25,820				
CHIH	30,847,109	273,861	3,394,120	359,184	992,788	22,239,788	3,587,368
SIN	292,541						
SON	7,198,016		1,439,321	279,938	108,721	4,362,900	1,001,247
Reg Noroeste	62,740,070	901,604	5,944,277	2,823,092	2,605,523	40,288,582	9,878,562
Total Nacional	117,874,214	1,323,648	20,698,584	3,263,091	4,516,267	70,798,949	13,300,212
Coeficiente IME^R/IME^N	0.5322629	0.6811509	0.2871828	0.8651588	0.5769196	0.5690562	0.7427372

Como se observa en la tabla se calculó un coeficiente que mide la relación de IME regional entre la IME nacional el cual servirá para calcular la participación de la IME en la Región de estudio.

Ahora se procede a calcular los datos de Economía Total, Economía Interna e Industria Maquiladora de Exportación para la Región Noroeste de México de la siguiente forma:

$$ET_i^{Noroeste} = PIB_i^{Noroeste} * CT_i \quad (4.2)$$

$$IME_i^{Noroeste} = IME_i^{Nac} \bullet \left(IME_i^R / IME_i^N \right) \quad (4.3)$$

$$IME_i^{Noroeste} = ET_i^{Noroeste} \bullet IME_i^{\%Nac} \Leftrightarrow \nexists \left(IME_i^R / IME_i^N \right) \quad (4.4)$$

$$EI_i^{Noroeste} = ET_i^{Noroeste} - IME_i^{Noroeste} \quad (4.5)$$

$$EI_i^{Noroeste} = ET_i^{Noroeste} \bullet EI_i^{\%Nac} \Leftrightarrow \nexists \left(IME_i^R / IME_i^N \right) \quad (4.6)$$

Donde:

$ET_i^{Noroeste}$: es la Economía Total de la Región Noroeste estimada del sector i.

$PIB_i^{Noroeste}$: es el PIB de la Región Noroeste del sector i.

CT_i : Coeficiente de Transferencia del sector i.

$IME_i^{Noroeste}$: IME de la Región Noroeste estimada del sector i.

IME_i^{Nac} : IME Nacional estimada del sector $IIR_j^{IMEEI} + IR_j^{IME(EI)} - a_{ij}^{Usos\,IME(EI)}$.

IME_i^R: IME de la región Noroeste del sector i.

IME_i^N: IME Nacional sector i.

$IME_i^{\%Nac}$: Participación (%) de la IME a nivel Nacional en la industria i.

4.2. Servicios Bancarios Imputados (SBI)

Los SBI son todos aquellos gastos que realizan los agentes económicos (empresas, gobiernos e individuos; en este caso sectores productivos) por los servicios que les prestan los bancos como transacciones, cuentas de cheques, tarjetas de crédito, administración de nómina y otros; es por lo cual para tener una mejor estimación en la construcción de la matriz insumo producto se procedió al cálculo de dicho valores para la Región Noroeste. Es decir, al comparar los valores totales entre Producto Interno Bruto, PIB, y el Valor Agregado Bruto, VAB, a nivel Nacional se encontró una diferencia la cual corresponde a los SBI que son asignados al consumo final (SBI_{CF}).

$$VAB - PIB = SBI_{CF}$$

$$7,168,525,849 - 7,162,773,265 = 5,575,584$$

Al utilizar el valor de los Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente (SIFMI) y al restarle los SBI asignados al consumo final se obtuvieron los SBI asignados al consumo intermedio (SBI_{CI}).

$$-SIFMI - SBI_{CF} = SBI_{CI}$$

$$-(-120,387,256) - 5,752,584 = 114,634,672$$

Una vez calculados estos valores se procedió a obtener la participación dentro de los SIFMI a nivel nacional, para que de esta forma poder calcular los SBI para la Región Noroeste partiendo del supuesto de que la Región presenta la misma función de producción que a nivel Nacional. Cabe la pena señalar que con este cálculo se sigue considerando la reasignación de productos secundarios y que hay pagos a los sectores

por SBI cuyo ajuste ya se encuentra en la MIP nacional al utilizar el coeficiente de transformación.

Se puede observar que las sumas de los Valores Agregados para la Región Noroeste y Resto del País son consistentes con el VA de la MIP Nacional, ya considerando reasignación de productos secundarios, servicios bancarios imputados, tanto lo que va a consumo intermedio como a consumo final. De este modo se procedería a realizar una regionalización de las matrices aplicando los coeficientes de transferencia nacional que consideran los dos ajustes anteriormente planteados, además se busca con esto es realizar un ajuste de las diferencias resultantes de aplicar los coeficientes de transferencia nacional al PIB regional distribuyendo proporcionalmente esa diferencia entre los sectores productivos.

Bajo este esquema se plantean los siguientes supuestos:

- La matriz regional está en línea con las matrices nacionales de IME y de EI.
- La región presenta las mismas funciones de producción que la economía nacional, tanto para IME como para EI, lo que difiere es que se está considerando el peso relativo de la Industria Maquiladora en la región comparado con el resto del país en al ámbito nacional.

4.3. Coeficientes Técnicos Nacionales

Como se ha visto las columnas de la tabla de Insumo-Producto representa la estructura de costos de cada sector, por lo que si se divide el valor de cada insumo por el valor bruto de producción correspondiente (el total de la columna), obteniendo los coeficientes técnicos los cuales registran la necesidad de insumo de cada sector para producir una unidad del producto del sector ofertante. Para poder llevar a cabo la regionalización se deberán calcular dos coeficientes, uno para IME y otro para EI de la siguiente forma:

$$a_{ij}^{IME} = \frac{x_{ij}^{IME}}{X_j^{IME}} \quad \wedge \quad a_{ij}^{EI} = \frac{x_{ij}^{EI}}{X_j^{EI}} \tag{4.7}$$

Donde:

$a_{ij}^{IME(EI)}$: es el coeficiente técnico nacional de IME (EI)[14]

$x_{ij}^{IME\ (EI)}$: es el valor del elemento de la matriz simétrica doméstica de IME (EI) que el sector i que vende al sector j.

$X_j^{IME\ (EI)}$: es el valor de la producción de IME (EI) a precios básicos del sector j.

i: indica el sector que produce

j: indica el sector que compra

4.4. Coeficiente De Localización De Flegg (Flq)

De acuerdo a la metodología de Flegg & Tohmo (2011) utilizaremos los datos de Economía Total del Valor Agregado Bruto (**Ver Tabla 4.1.**) y el valor de la Economía Total de la Región Noroeste estimada para cada sector i (calculada en la fórmula 4.2). La fórmula original de Flegg & Tohmo que proponen para la regionalización es la siguiente:

$$FLQ_{ij} = CILQ_{ij} \times \lambda^* \quad \text{para } i \neq j \tag{4.8}$$

$$FLQ_{ij} = SLQ_i \times \lambda^* \quad \text{para } i = j \tag{4.9}$$

$$SLQ_i \equiv \frac{RE_i / TRE}{NE_i / TNE} \equiv \frac{RE_i}{NE_i} \times \frac{TNE}{TRE} \tag{4.10}$$

$$CILQ_{ij} \equiv \frac{SLQ_i}{SLQ_j} \equiv \frac{RE_i / NE_i}{RE_j / NE_j} \tag{4.11}$$

$$\lambda^* = \left[\log_2\left(1 + TRE / TNE\right)\right]^{\delta} \tag{4.12}$$

[14] Puede ocurrir que $a_{ij}^{IME(EI)} = 0 \quad \Leftrightarrow \quad X_j^{IME} = 0 \quad \text{ó} \quad x_{ij}^{EI} = 0$

Donde:

λ^*: Factor de ponderación del tamaño relativo de la región.

$SLQ_{i(j)}$: Coeficiente de localización Simple del sector $i(j)$.

$CILQ_{ij}$: Coeficiente de localización Cruzada del sector i que va al sector j.

$RE_{i(j)}$: es la producción o empleo del sector $i(j)$ que se vende (compra) a nivel regional.

$NE_{i(j)}$: es la producción o empleo del sector $i(j)$ que se vende (compra) a nivel nacional.

TRE: es la producción total a nivel regional.

TNE: es la producción total a nivel nacional

Con los coeficientes de localización de Flegg se puede construir la matriz de coeficientes de transacciones intrarregionales (para IME y EI) que quedaría de la siguiente forma:

Cuadro 4.3. Coeficientes de Transferencia Interregionales.

	Sector 1	Sector 2	⋯	Sector 28
Sector 1	$SLQ_1 \times \lambda^*$	$CILQ_{1,2} \times \lambda^*$	…	$CILQ_{1,28} \times \lambda^*$
Sector 2	$CILQ_{2,1} \times \lambda^*$	$SLQ_2 \times \lambda^*$	…	$CILQ_{ij} \times \lambda^*$
⋮	⋮	⋮	⋱	⋮
Sector 28	$CILQ_{28,1} \times \lambda^*$	$CILQ_{2,28} \times \lambda^*$	…	$SLQ_{28} \times \lambda^*$

Una vez obtenidos los FLQ_{ij} se procede a calcular los estimadores t_{ij}, que mostrarán el porcentaje de los coeficientes técnicos nacionales de producción a_{ij}, los cuales miden la proporción en que cada insumo es abastecido localmente. Dado que su valor se encuentra entre 0 y 1:

$$0 \le t_{ij} \le 1$$

Se plantea que:

$$FLQ_{ij} \geq 1 \ \therefore \ t_{ij} \equiv 1 \tag{4.13}$$

Cuando:

$$FLQ_{ij} < 1 \ \ \therefore \ \ t_{ij} = FLQ_{ij} \tag{4.14}$$

Ahora se procederá a calcular los coeficientes regionales de comercio intrasectorial con la siguiente fórmula:

$$r_{ij} = t_{ij} \cdot a_{ij} \tag{4.15}$$

Donde:

a_{ij} : son los coeficientes técnicos nacionales de insumo producto previamente definidos en la fórmula (4.7)

Para corroborar que los cálculos hayan sido realizados satisfactoriamente se procederá a efectuar una comprobación, la cual consistirá primeramente en obtener la suma por columna del sector que produce que se domina como Insumos Regionales (de IME o EI) de la siguiente forma:

$$\text{Insumos Regionales}_j = IR_j = \sum_{i=1}^{28} r_{ij} = r_{1,j} + r_{2,j} + \cdots + r_{28,j} \tag{4.16}$$

Ahora se obtendrán los Insumos Interregional de IME (EI) mediante una diferencia, para lo cual emplearemos el vector reglón que lleva por nombre “Usos de la Industria Maquiladora de Exportación de origen nacional” (Usos de la Economía Interna de origen nacional) de la matriz que contiene los coeficientes nacionales de insumo producto $\left(a_{ij}\right)$, esto puede expresarse como:

$$Insumos\ Interregionales_j = IIR_j = a_j^{Usos\ IME\,(EI)} - IR_j \tag{4.17}$$

La comprobación de que el procedimiento se realizó con éxito fue efectuando la siguiente operación:

$$IIR_j^{IME(EI)} + IR_j^{IME(EI)} - a_{ij}^{Usos\,IME(EI)} \equiv 0 \qquad (4.18)$$

4.5. Matrices de la Industria Maquiladora de Exportación y Economía Interna para la Región Noroeste

Una vez calculados los coeficientes regionales de comercio intrasectorial $\left(r_{ij}\right)$, se procederá a calcular las matrices correspondientes a IME y EI a nivel regional. Para tal efecto se hará uso de los vectores columna de VAB de IME y EI estimados en la Tabla 4.1 los cuales se colocarán de forma transpuesta en la nueva matriz en el reglón correspondiente. Para estimar los valores correspondientes a los 28 sectores que integran la región de estudio, primeramente se debe calcular la Producción de la IME (EI) a precios básicos, para lo cual se emplearán las siguientes ecuaciones:

$$P\,IME_j = \left(a_j^{P\,IME} \cdot VAB_j^{IME}\right) \Big/ a_j^{VAB\,IME} \qquad (4.19)$$

$$P\,EI_j = \left(a_j^{P\,EI} \cdot VAB_j^{EI}\right) \Big/ a_j^{VAB\,EI} \qquad (4.20)$$

Donde:

$P\,IME_j$: Producción de la IME del sector j .

$P\,EI_j$: Producción de la EI del sector j

$a_j^{P\,IME}$: Coeficiente nacional de producción de la IME del sector j

$a_j^{P\,EI}$: Coeficiente nacional de producción de la EI del sector j

VAB_j^{IME} : VAB de la IME del sector j

VAB_j^{EI} : VAB de la EI del sector j

$a_j^{VAB\,IME}$: Coeficiente nacional del VAB de la IME del sector j

$a_j^{VAB\,EI}$: Coeficiente nacional del VAB de la EI del sector j

Obteniendo este vector de producción para las dos matrices (IME y EI) se puede obtener los valores de los elementos restantes mediante la multiplicación de un escalar por un vector, quedando:

$$IME_{i,1} = P\,IME_1 \begin{bmatrix} r^{IME}_{1,1} \\ r^{IME}_{2,1} \\ \vdots \\ r^{IME}_{28,1} \end{bmatrix} ; IME_{i,2} = P\,IME_2 \begin{bmatrix} r^{IME}_{1,2} \\ r^{IME}_{2,2} \\ \vdots \\ r^{IME}_{28,2} \end{bmatrix} ; \cdots ; IME_{i,28} = P\,IME_{28} \begin{bmatrix} r^{IME}_{1,28} \\ r^{IME}_{2,28} \\ \vdots \\ r^{IME}_{28,28} \end{bmatrix} \quad (4.21)$$

$$EI_{i,1} = P\,EI_1 \begin{bmatrix} r^{EI}_{1,1} \\ r^{EI}_{2,1} \\ \vdots \\ r^{EI}_{28,1} \end{bmatrix} ; EI_{i,2} = P\,EI_2 \begin{bmatrix} r^{EI}_{1,2} \\ r^{EI}_{2,2} \\ \vdots \\ r^{EI}_{28,2} \end{bmatrix} ; \cdots ; EI_{i,28} = P\,EI_{28} \begin{bmatrix} r^{EI}_{1,28} \\ r^{EI}_{2,28} \\ \vdots \\ r^{EI}_{28,28} \end{bmatrix} \quad (4.22)$$

Finalmente para obtener la Matriz de Insumo Producto de la Región Noroeste se realiza la suma de las matrices de Industria Maquiladora de Exportación y Economía Interna:

$$MIP^{Noroeste}_{2003} = IME_{i,1} + EI_{i,1} ; IME_{i,2} + EI_{i,2} ; \cdots ; IME_{i,28} + EI_{i,28} \quad (4.23)$$

4.6. Prueba de Consistencia del Modelo Regional

En el siguiente apartado se realizará una prueba de consistencia en la que se mostrará si el modelo de insumo producto se ha realizado de forma estable. Para corroborar el modelo se procede a tratar dos metodologías: Modelo de Producción y Modelo de Precios.

4.6.1. Modelo de Producción

Esta prueba de consistencia reside en estimar el Valor Bruto de la Producción del Modelo Regional del Noroeste $\left(VBP^{Noroeste}\right)$ mediante la Inversa de Leontief aplicada

sobre la matriz de coeficientes técnicos de la Región Noroeste $\left(r_{ij}^{Noroeste}\right)$[15] y esta multiplicada por el vector de Demanda Final de la Región Noroeste; para tal caso se hará uso de la siguiente fórmula:

$$VBP' = \left(1 - R\right)^{-1} \cdot DF \tag{4.24}$$

Donde:

VBP': es un vector columna de 28 elementos del Valor Bruto de la Producción Estimado de la Región Noroeste

$\left(1 - R\right)^{-1}$: es la matriz Inversa de Leontief cuadrada de 28x28 elementos.

R: es la matriz de coeficientes técnicos de la Región Noroeste $\left(r_{ij}^{Noroeste}\right)$

DF: es un vector columna de 28 elementos de la Demanda Final de la Región Noroeste.

Una vez calculado el vector de VBP' se compara con el que se encuentra en la Matriz de Insumo Producto de la Región Noroeste, obteniendo un valor nulo lo que indicará que el modelo ha sido elaborado con éxito, es decir:

$$\begin{bmatrix} VBP_1 \\ VBP_2 \\ \vdots \\ VBP_{28} \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} VBP'_1 \\ VBP'_2 \\ \vdots \\ VBP'_{28} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \end{bmatrix} \tag{4.25}$$

4.6.2. Modelo de Precios

Otra prueba que se realizó para comprobar la veracidad en los datos, fue el modelo de precios el cual permite analizar los efectos de equilibrio parcial, considerando que las

[15] $r_{ij}^{Noroeste} = MIP_{ij}^{Noroeste} \Big/ MIP_{j}^{Noroeste}$

fluctuaciones de tipo de cambio afectan directamente los precios de los agregados sectoriales (INEGI, 2003), este modelo se calcula de la siguiente manera:

$$P = f \cdot (I - A)^{-1} \tag{4.26}$$

Donde:

$f = \left[(1 - r_1) \quad (1 - r_2) \quad \cdots \quad (1 - r_{28}) \right]$

P : es un vector de precios.

$r_1, r_2 \ldots r_{28}$: son los coeficientes técnicos de la matriz regional que corresponden al vector de “Insumos Regionales ET”.

A : es la matriz de coeficientes técnicos de la Región Noroeste $\left(r_{ij}^{Noroeste} \right)$

Si al efectuar la multiplicación en el vector de precios diera únicamente unos, esto confirmaría que el modelo ha sido elaborado con éxito.

5. APLICACIÓN DEL MODELO INTERREGIONAL PARA EL NOROESTE DE MÉXICO

En el presente capítulo se pretende desarrollar y aplicar el Modelo Interregional para el Noroeste de México, pasando primeramente por el desarrollo de un Modelo Regional utilizando la metodología propuesta por Flegg y Tohmo (2011) de un método indirecto.

Primeramente se presentará el modelo básico planteado por Blair y Miller (2009) en el cual describen con detalle un modelo de Insumo-Producto Interregional para posteriormente tener los fundamentos y bases metodológicas para emplear el mismo contenido para el caso de la Región Noroeste de México.

5.1. Modelo Interregional de Insumo Producto

Siguiendo a Blair y Miller (2009) utilizan las siglas r y s para referirse a las dos regiones con las que se están trabajando, para este ejemplo se parte del supuesto en el cual la región r tiene 3 sectores productores, mientras que la región s con 2 sectores. Se plantean dos supuestos para este modelo:

a) Tener información para la región r tanto para flujos *intrarregionales*, z_{ij}^{rr}, como para flujos *interregionales*, z_{ij}^{sr}, matrices de nueve y seis componentes respectivamente.
b) Se supone además el mismo tipo de información disponible sobre el uso de los insumos por las firmas localizadas en la región s, z_{ij}^{rs} y z_{ij}^{ss}.

Por tanto esta tabla completa de información *intra* e *inter*regional puede ser representada como:

$$Z = \begin{bmatrix} Z^{rr} & Z^{rs} \\ Z^{sr} & Z^{ss} \end{bmatrix}$$

En la siguiente tabla podemos observar la forma en la cual quedaría organizada la información del modelo interregional:

Cuadro 5.1. Estructura de un Modelo Interregional.

			Sector que compra				
			Región r			Región s	
			1	2	3	1	2
Sector que vende	Región r	1	z_{11}^{rr}	z_{12}^{rr}	z_{13}^{rr}	z_{11}^{rs}	z_{12}^{rs}
		2	z_{21}^{rr}	z_{22}^{rr}	z_{23}^{rr}	z_{21}^{rs}	z_{22}^{rs}
		3	z_{31}^{rr}	z_{32}^{rr}	z_{33}^{rr}	z_{31}^{rs}	z_{32}^{rs}
	Región s	1	z_{11}^{sr}	z_{12}^{sr}	z_{13}^{sr}	z_{11}^{ss}	z_{12}^{ss}
		2	z_{21}^{sr}	z_{22}^{sr}	z_{23}^{sr}	z_{21}^{ss}	z_{22}^{ss}

Ahora se procederá a explicar los vínculos interregionales representados por la información contenida en Z^{rs} y Z^{sr}. Estas matrices fuera de la diagonal principal no necesariamente deben ser cuadradas. Para este caso Z^{rs} tiene dimensiones de 3×2 y Z^{sr} es una matriz de 2×3. Las matrices sobre la diagonal principal son siempre cuadradas; para este ejemplo, Z^{rr} y Z^{ss} son respectivamente 3×3 y 2×2. Los elementos en Z^{rs} representan las “exportaciones” de la región r y simultáneamente las “importaciones” a la región s, esto es habitual en trabajos de insumo-producto regional para referirse a estos como flujos de transacciones interregionales (o transacción simple) y usar los términos de *exportaciones* e *importaciones* cuando se trata de comercio exterior que atraviesa el límite nacional, no sólo el regional.

Mediante encuestas dirigidas a las empresas en ambas regiones observando sus transacciones de insumos producidos localmente e insumos provenientes de otra región, pudiendo acumular los datos en las diversas columnas de la Tabla 3. 1. Por un lado la información en la Tabla 4. 1 podría ser recabada mediante preguntas a las empresas en cada región de cuánto venden a cada sector dentro de la misma región y cuánto venden a sectores en otra región; esto podría mostrarse en las diversas filas de la Tabla 4. 1.

Partiendo de la siguiente ecuación[16]:

$$x_i = z_{i1} + z_{i2} + \cdots + z_{ij} + \cdots + z_{in} + f_i$$

Uno de los datos que se registran en el término de demanda final es exportaciones de bienes del sector i. En este Modelo Interregional el término f_i representa las ventas de productos del sector i hacia los sectores productivos en otra región se separa de la categoría de demanda final y especificada explícitamente. En el presente ejemplo de dos regiones, la producción del sector 1 en la región r podría presentarse como:

$$x_1^r = \underbrace{z_{11}^{rr} + z_{12}^{rr} + z_{13}^{rr}}_{\text{Sector Intraregional 1, ventas interindustriales}} + \underbrace{z_{11}^{rs} + z_{12}^{rs}}_{\text{Sector Interregional 1, ventas interindustriales}} + \underbrace{f_1^r}_{\text{Ventas del sector Intraregional 1 a la demanda final}} \qquad (5.1)$$

Conforme a la presente existen ecuaciones similares para x_2^r y x_3^r, también lo mismo se tiene para x_1^s y x_2^s, que podría presentarse como:

[16] Ver Blair y Miller (2009) donde una economía puede ser categorizada en n sectores, donde x_i representa la producción total del sector i y f_i es la demanda total final de producto del sector i. Los términos z_{ij} representa las ventas interindustriales por el sector i, o ventas intermedias, a todos los sectores j, incluso a sí mismo. En otras palabras, esta ecuación representa la distribución del producto del sector i.

$$x_1^s = \underbrace{z_{11}^{sr} + z_{12}^{sr} + z_{13}^{sr}}_{\text{Sector interregional 1, ventas interindustriales}} + \underbrace{z_{11}^{ss} + z_{12}^{ss}}_{\text{Sector intraregional 1, ventas interindustriales}} + \underbrace{f_1^{\,s}}_{\text{Sector Intraregional 1 ventas a la demanda final}} \tag{5.2}$$

La misma forma se presentaría para el término x_2^s. Los coeficientes de insumos regionales para las regiones r y s están determinados por las siguientes expresiones respectivamente:

$$a_{ij}^{rr} = \frac{z_{ij}^{rr}}{x_j^r} \quad \wedge \quad a_{ij}^{ss} = \frac{z_{ij}^{ss}}{x_j^s} \tag{5.3}$$

De acuerdo con Blair y Miller (2009) los coeficientes de comercio interregional se encuentran de la misma forma, donde los denominadores de la razón son la producción bruta de sectores en la región receptora. Esto sería:

$$a_{ij}^{rs} = \frac{z_{ij}^{sr}}{x_j^s} \quad \wedge \quad a_{ij}^{sr} = \frac{z_{ij}^{sr}}{x_j^r} \tag{5.4}$$

Usando este insumo regional y los coeficientes de comercio en la ecuación (5.1), la expresión podría re-expresarse como:

$$x_1^r = a_{11}^{rr}x_1^r + a_{12}^{rr}x_2^r + a_{13}^{rr}x_3^r + a_{11}^{rs}x_1^s + a_{12}^{rs}x_2^s + f_1^{\,r} \tag{5.5}$$

De nueva cuenta existen expresiones similares para los términos x_2^r, x_3^r, x_1^s y x_2^s. De la ecuación anterior se despeja el término f_1^r, trasladando x^r o x^s al lado izquierdo:

$$\left(1 - a_{11}^{rr}\right)x_1^r - a_{12}^{rr}x_2^r - a_{13}^{rr}x_3^r - a_{11}^{rs}x_1^s - a_{12}^{rs}x_2^s = f_1^{\,r} \tag{5.6}$$

Como se ha visto anteriormente, existirá por tanto ecuaciones con f_2^r, f_3^r, f_1^s y f_2^s del lado derecho de la igualdad. Para el ejemplo que presentan Blair y Miller (2009) la matriz A^{rr} está definida como:

$$A^{rr} = \begin{bmatrix} a_{11}^{rr} & a_{12}^{rr} & a_{13}^{rr} \\ a_{21}^{rr} & a_{22}^{rr} & a_{23}^{rr} \\ a_{31}^{rr} & a_{32}^{rr} & a_{33}^{rr} \end{bmatrix}$$

Para el mismo ejemplo se define $A^{ss} = Z^{ss}\left(\hat{x}^s\right)^{-1}$, y las dos matrices de coeficientes de intercambio se plantean como $A^{rs} = Z^{rs}\left(\hat{x}^s\right)^{-1}$ y $A^{sr} = Z^{sr}\left(\hat{x}^r\right)^{-1}$.De acuerdo con Blair y Miller (2009), usando estas cuatro matrices en la ecuación (5.6) se llega a la siguiente representación compacta, dada como:

$$\begin{aligned} \left(I - A^{rr}\right)x^r - A^{rs}x^s &= f^r \\ -A^{sr}x^r + \left(I - A^{ss}\right)x^s &= f^s \end{aligned} \qquad (5.7)$$

Donde f^r es el tercer elemento del vector de demanda final de bienes de la región r, mientras que f^s es el segundo elemento del vector de demanda final de bienes de la región s. En Blair y Miller (2009) se define la matriz de coeficientes para un modelo interregional de dos regiones como un conjunto de cuatro sub-matrices como a continuación se presenta:

$$A = \begin{bmatrix} A^{rr} & A^{rs} \\ A^{sr} & A^{ss} \end{bmatrix}$$

Prosiguiendo con el ejemplo planteado se tendría una matriz de 5×5. Se pueden definir los siguientes elementos:

$$x=\begin{bmatrix} x^r \\ x^s \end{bmatrix}, \quad f=\begin{bmatrix} f^r \\ f^s \end{bmatrix}, \quad I=\begin{bmatrix} I_{(3\times 3)} & 0_{(3\times 2)} \\ 0_{(2\times 3)} & I_{(2\times 2)} \end{bmatrix}$$

Considerando lo anterior planteado, la ecuación (5.7) puede ser expresada como:

$$(I-A)x=f \qquad (5.8)^{17}$$

Para destacar la expresión anterior se podría descomponer como:

$$\left\{\begin{bmatrix} I & 0 \\ 0 & I \end{bmatrix}-\begin{bmatrix} A^{rr} & A^{rs} \\ A^{sr} & A^{ss} \end{bmatrix}\right\}\begin{bmatrix} x^r \\ x^s \end{bmatrix}=\begin{bmatrix} f^r \\ f^s \end{bmatrix} \qquad (5.9)$$

De acuerdo con Blair y Miller (2009) se puede observar que mediante un modelo interregional para este tipo de análisis, no solo es necesaria la estabilidad de los coeficientes de insumos (intra)regionales (los elementos de A^{rr} y A^{ss}), sino también los coeficientes de insumos interregionales en A^{rs} y A^{sr} están asumidos como invariables a través del tiempo. Así tanto la estructura de producción en cada región y los patrones de comercio interregional son "estáticos" en el modelo. Para un nivel dado de demanda final en una o en ambas regiones, la necesidad del producto bruto en ambas regiones puede localizarse en el habitual insumo-producto tal como $x=(I-A)^{-1}f$. Como es evidente en la ecuación (5.9), la matriz completa $(I-A)$ será mayor que la del modelo regional simple – si ambas regiones son divididas en n sectores, la matriz de región simple debería ser de un tamaño de $n\times n$ y el modelo interregional de dos regiones completo debería ser de $2n\times 2n$, lo que significa cuatro veces más los elementos de información requerida (de acuerdo con Blair y Miller 2009, muchos de los cuales serán cero). Sin embargo, aparte de estos efectos de dimensionalidad, el análisis procede de forma similar.

[17] Tal como la ecuación (2.10) en el Capítulo 2 de Blair y Miller (2009).

Siguiendo a Blair y Miller (2009), plantean que la ventaja del modelo es que captura la magnitud de los efectos en cada sector para cada región. Los vínculos interregionales están elaborados específicamente por sector en la región que suministra y por sector en la región que recibe. Las desventajas integradas son primeramente la gran necesidad de información y la necesidad de supuestos para perseverar las relaciones comerciales interregionales. Si esto no es siempre fácil de aceptar la idea de coeficientes de insumos constante en general, en el modelo de insumo producto nacional, esto puede ser incluso más difícil creer que las importaciones de bienes i por dólar de valor de productos del sector j en una región específica que permanece constante, no importa cuántos productos del sector j cambian.

5.2. Modelo Interregional de Insumo Producto para el Noroeste de México

En el presente apartado se pretenderá aplicar la metodología propuesta por Blair y Miller (2009) para la construcción de un Modelo Interregional, en nuestro caso para la Región Noroeste de México.

Siguiendo con lo propuesto por Blair y Miller (2009) utilizaremos las siglas r para referirnos a la Región Noroeste de México, mientras que utilizaremos la sigla s para denominar a la Región Resto del País. El presente modelo se realizará a 28 Sectores para ambas regiones. Tomando en cuenta lo planteado por Blair & Miller (2009) se consideraron los dos supuestos de disposición de información mediante con la cual se obtendrán los flujos intrarregionales (Z_{ij}^{rr} y Z_{ij}^{ss}) e interregionales (Z_{ij}^{rs} y Z_{ij}^{sr}).

La presente tabla nos proporcionará una idea en la cual estará organizada la información de nuestro modelos interregional orientado a la Región Noroeste de México.

Cuadro 5.2. Estructura del Modelo Interregional para la Región Noroeste.

			Sector que compra							
			Región Noroeste r				Resto del País s			
			1	2	…	28	1	2	…	28
Sector que Vende	Región Noroeste r	1	z_{11}^{rr}	z_{12}^{rr}	$\cdots$	z_{128}^{rr}	z_{11}^{rs}	z_{12}^{rs}	$\cdots$	z_{128}^{rs}
		2	z_{21}^{rr}	z_{22}^{rr}	$\cdots$	z_{128}^{rr}	z_{21}^{rs}	z_{22}^{rs}	$\cdots$	z_{228}^{rs}
		⋮	⋮	⋮	⋱	⋮	⋮	⋮	⋱	⋮
		28	z_{281}^{rr}	z_{282}^{rr}	$\cdots$	z_{2828}^{rr}	z_{281}^{rs}	z_{282}^{rs}	$\cdots$	z_{2828}^{rs}
	Resto del País s	1	z_{11}^{sr}	z_{12}^{sr}	$\cdots$	z_{128}^{sr}	z_{11}^{ss}	z_{12}^{ss}	$\cdots$	z_{128}^{ss}
		2	z_{21}^{sr}	z_{22}^{sr}	$\cdots$	z_{228}^{sr}	z_{21}^{ss}	z_{22}^{ss}	$\cdots$	z_{128}^{ss}
		⋮	⋮	⋮	⋱	⋮	⋮	⋮	⋱	⋮
		28	z_{281}^{sr}	z_{282}^{sr}	$\cdots$	z_{2828}^{sr}	z_{281}^{ss}	z_{282}^{ss}	$\cdots$	z_{2828}^{ss}

De una forma más simplificada puede expresarse como:

Cuadro 5.3. Estructura Simple del Modelo Interregional para la Región Noroeste.

			Sector que compra							
			Región Noroeste r				Resto del País S			
			1	2	…	28	1	2	…	28
Sector que Vende	Región Noroeste r	1	Z_{ij}^{rr}				Z_{ij}^{rs}			
		2								
		⋮								
		28								
	Resto del País s	1	Z_{ij}^{sr}				Z_{ij}^{ss}			
		2								
		⋮								
		28								

Donde:

Z_{ij}^{rr} : es la matriz de insumo producto de la Región Noroeste.

Z_{ij}^{ss} : es la matriz de insumo producto de la Región denominada Resto del País.

Z_{ij}^{rs}: es la matriz que refleja las adquisiciones del Resto del País provenientes de la Región Noroeste.

Z_{ij}^{sr}: es la matriz que refleja las adquisiciones de la Región Noroeste provenientes de la Región denominada Resto del País.

Como lo planteó Blair y Miller (2009) las matrices ubicadas fuera de la diagonal principal no necesariamente deben ser cuadradas, para el presente trabajo son cuadradas debido a que se trabaja con el mismo número de sectores para las dos regiones que comprende el modelo interregional de insumo-producto.

En el Capítulo anterior se llevó a cabo el cálculo de la Matriz Regional para el Noroeste de México, que en este Capítulo se denomina como Z_{ij}^{rr}, ahora bajo la misma metodología se procederá a calcular la matriz Z_{ij}^{ss} la cual refleja los flujos comerciales en la Región denominada como Resto del País.

5.2.1. Matriz de Flujos Interregionales, A^{sr} y A^{rs}

Como se ha visto en Capítulos anteriores se realizó la construcción de las matrices de flujos Intrarregionales $\left(A^{rr}, A^{ss}\right)$ que son parte del modelo interregional, para el cual se requieren de cuatro matrices, en este caso simétricas, que serán necesarias para la realización del análisis que se pretende desarrollar. Dado que ya se cuenta con la primera parte del modelo se procederá a la obtención de las siguientes dos matrices restantes.

Para la elaboración de la matriz de flujos interregionales A^{sr} se hará uso de la siguiente información previamente utilizada y mencionada, esto lo podemos expresar de la siguiente forma:

$$A^{sr}=\underbrace{\begin{Bmatrix}\left[\left(a_{1,1}\cdot v_{29,1}\right)-\left(r_{1,1}\cdot v_{29,1}\right)\right] & \left[\left(a_{1,2}\cdot v_{29,2}\right)-\left(r_{1,2}\cdot v_{29,2}\right)\right] & \cdots & \left[\left(a_{1,28}\cdot v_{29,28}\right)-\left(r_{1,28}\cdot v_{29,28}\right)\right]\\ \left[\left(a_{2,1}\cdot v_{29,1}\right)-\left(r_{2,1}\cdot v_{29,1}\right)\right] & \left[\left(a_{2,2}\cdot v_{29,2}\right)-\left(r_{2,2}\cdot v_{29,2}\right)\right] & \cdots & \left[\left(a_{2,28}\cdot v_{29,28}\right)-\left(r_{2,28}\cdot v_{29,28}\right)\right]\\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots\\ \left[\left(a_{28,1}\cdot v_{29,1}\right)-\left(r_{28,1}\cdot v_{29,1}\right)\right] & \left[\left(a_{28,2}\cdot v_{29,2}\right)-\left(r_{28,2}\cdot v_{29,2}\right)\right] & \cdots & \left[\left(a_{28,28}\cdot v_{29,28}\right)-\left(r_{28,28}\cdot v_{29,28}\right)\right]\end{Bmatrix}}_{\textit{Industria Maquiladora de Exportación}}+\underbrace{\begin{Bmatrix}\left[\left(a_{1,1}\cdot v_{29,1}\right)-\left(r_{1,1}\cdot v_{29,1}\right)\right] & \left[\left(a_{1,2}\cdot v_{29,2}\right)-\left(r_{1,2}\cdot v_{29,2}\right)\right] & \cdots & \left[\left(a_{1,28}\cdot v_{29,28}\right)-\left(r_{1,28}\cdot v_{29,28}\right)\right]\\ \left[\left(a_{2,1}\cdot v_{29,1}\right)-\left(r_{2,1}\cdot v_{29,1}\right)\right] & \left[\left(a_{2,2}\cdot v_{29,2}\right)-\left(r_{2,2}\cdot v_{29,2}\right)\right] & \cdots & \left[\left(a_{2,28}\cdot v_{29,28}\right)-\left(r_{2,28}\cdot v_{29,28}\right)\right]\\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots\\ \left[\left(a_{28,1}\cdot v_{29,1}\right)-\left(r_{28,1}\cdot v_{29,1}\right)\right] & \left[\left(a_{28,2}\cdot v_{29,2}\right)-\left(r_{28,2}\cdot v_{29,2}\right)\right] & \cdots & \left[\left(a_{28,28}\cdot v_{29,28}\right)-\left(r_{28,28}\cdot v_{29,28}\right)\right]\end{Bmatrix}}_{\textit{Economía Interna}} \tag{5.10}$$

Donde:

a_{ij} : es la matriz de coeficientes técnicos a nivel nacional de IME y EI.

$v_{29\,j}$: es el vector de producción de la IME y EI de la Región Noroeste.

r_{ij} : es la matriz de coeficientes técnicos de la Región Noroeste.

Ahora se procederá al cálculo de la matriz A^{rs} bajo la siguiente forma:

$$A^{rs}=\begin{bmatrix}X_{1,1}^{\mathrm{IME}}+X_{1,1}^{\mathrm{EI}} & X_{1,2}^{\mathrm{IME}}+X_{1,2}^{\mathrm{EI}} & \cdots & X_{1,28}^{\mathrm{IME}}+X_{1,28}^{\mathrm{EI}}\\ X_{2,1}^{\mathrm{IME}}+X_{2,1}^{\mathrm{EI}} & X_{2,2}^{\mathrm{IME}}+X_{2,2}^{\mathrm{EI}} & \cdots & X_{2,28}^{\mathrm{IME}}+X_{2,28}^{\mathrm{EI}}\\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots\\ X_{28,1}^{\mathrm{IME}}+X_{28,1}^{\mathrm{EI}} & X_{28,2}^{\mathrm{IME}}+X_{28,2}^{\mathrm{EI}} & \cdots & X_{28,28}^{\mathrm{IME}}+X_{28,28}^{\mathrm{EI}}\end{bmatrix}-\begin{bmatrix}X_{1,1}^{\mathrm{NO}}+X_{1,1}^{\mathrm{RP}}+A_{1,1}^{sr} & X_{1,2}^{\mathrm{NO}}+X_{1,2}^{\mathrm{RP}}+A_{1,2}^{sr} & \cdots & X_{1,28}^{\mathrm{NO}}+X_{1,28}^{\mathrm{RP}}+A_{1,28}^{sr}\\ X_{2,1}^{\mathrm{NO}}+X_{2,1}^{\mathrm{RP}}+A_{2,1}^{sr} & X_{2,2}^{\mathrm{NO}}+X_{2,2}^{\mathrm{RP}}+A_{2,2}^{sr} & \cdots & X_{2,28}^{\mathrm{NO}}+X_{2,28}^{\mathrm{RP}}+A_{2,28}^{sr}\\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots\\ X_{28,1}^{\mathrm{NO}}+X_{28,1}^{\mathrm{RP}}+A_{28,1}^{sr} & X_{28,2}^{\mathrm{NO}}+X_{28,2}^{\mathrm{RP}}+A_{28,2}^{sr} & \cdots & X_{28,28}^{\mathrm{NO}}+X_{28,28}^{\mathrm{RP}}+A_{28,28}^{sr}\end{bmatrix} \tag{5.11}$$

Donde:

X_{ij}^{IME} : es la matriz simétrica doméstica de la IME a nivel nacional.

X_{ij}^{EI}: es la matriz simétrica doméstica de la IME a nivel nacional.

X_{ij}^{NO}: es la matriz de insumo producto de la Región Noroeste.

X_{ij}^{RP}: es la matriz de insumo producto de la Región denominada Resto del País.

A_{ij}^{sr}: es la matriz de insumo producto interregional que refleja las adquisiciones de la Región Noroeste provenientes de la Región denominada Resto del País.

5.3. Prueba de consistencia

Para corroborar que la operación se haya realizado satisfactoriamente se procederá a efectuar las siguientes operaciones, para el caso de la matriz Z^{sr}:

$$Z_{i,29}^{ss} - \sum_{j=1}^{28} z_{ij}^{sr} \geq 0 \qquad (5.12)$$

$$\sum_{i=1}^{28} z_{ij}^{sr} - Z_{29,j}^{rr} \equiv 0 \qquad (5.13)$$

Mientras que para la matriz Z^{rs} se debe cumplir:

$$Z_{i,29}^{rr} - \sum_{j=1}^{28} z_{ij}^{rs} \geq 0 \qquad (5.14)$$

$$\sum_{i=1}^{28} z_{ij}^{rs} - Z_{29,j}^{ss} \equiv 0 \qquad (5.15)$$

Donde:

$Z_{i,29}^{ss}$: es el vector columna que corresponde a la Demanda Final de la matriz de flujos intrarregionales del Resto del País.

$\sum_{j=1}^{28} z_{ij}^{sr}$: es la suma horizontal por vector de la matriz de flujos interregionales que refleja las adquisiciones de la Región Noroeste provenientes de la Región denominada Resto del País.

$\sum_{i=1}^{28} z_{ij}^{sr}$: es la suma vertical por vector de la matriz de flujos interregionales que refleja las adquisiciones de la Región Noroeste provenientes de la Región denominada Resto del País.

$Z_{29,j}^{rr}$: es el vector fila que corresponde a los insumos interregionales de la Economía Total de la matriz de flujos intrarregionales de la Región Noroeste.

$Z_{i,29}^{rr}$: es el vector columna que corresponde a la Demanda Final de la matriz de flujos intrarregionales de la Región Noroeste.

$\sum_{j=1}^{28} z_{ij}^{rs}$: es la suma horizontal por vector de la matriz de flujos interregionales que refleja las adquisiciones del Resto del País provenientes de la Región Noroeste.

$\sum_{i=1}^{28} z_{ij}^{rs}$: es la suma vertical por vector de la matriz de flujos interregionales que refleja las ventas del Resto del País destinadas a la Región Noroeste.

$Z_{29,j}^{ss}$: es el vector fila que corresponde a los insumos interregionales de la Economía Total de la matriz de flujos intrarregionales de la Región denominada Resto del País.

Como comprobación final se puede realizar la siguiente operación:

$$\left(Z_{ij}^{rr} + Z_{ij}^{sr} + Z_{ij}^{rs} + Z_{ij}^{ss}\right) - \left(X_{ij}^{IME} + X_{ij}^{EI}\right) \equiv 0 \qquad \forall \;\; i, j = 1, 2, \ldots, 28 \tag{5.16}$$

Con esta fórmula se verifica que los flujos intrarregionales más los flujos interregionales sea igual a la suma de las matrices de la economía interna y la Industria Maquiladora de Exportación.

Una vez calculadas las cuatro matrices que integran el modelo interregional se procede a construir la matriz compuesta como se observa en las Tablas 4.2. y 4.3. Se agregan los datos de impuestos regionales, interregionales e importaciones de la Economía Interna (EI), Industria Maquiladora de Exportación (IME) y Economía Total (ET). Cabe señalar que también se hará uso de las series de impuestos sobre bienes y servicios, subsidios a bienes e impuestos netos de subsidios, total de usos a precios comprador, Valor Agregado Bruto de ET, IME y EI; así como la producción a precios básicos y PIB para ET, IME y EI.

6. ANÁLISIS DE LA DESCOMPOSICIÓN ADITIVA DE STONE

El objetivo del presente apartado es la de representar mediante el Método de la Descomposición Aditiva de Stone el impacto o los efectos que tiene la inversión sobre una economía de cambios en elementos que son exógenos al modelo de esta economía utilizando el modelo interregional de insumo producto (Región Noroeste-Resto del país). El Análisis de Stone se centra en tres principales tipos de efectos:

a) *Indirect and induced effects*. También llamados Efectos Indirectos e Inducidos, son aquellos impactos o beneficios que recaen sobre la región bajo estudio, en este caso en la Región Noroeste.
b) *Spillovers Effects*. Llamados también Efectos de Desbordamiento, son aquellos impactos o beneficios que son reflejados sobre la región denominada Resto del País.
c) *Feedback Effects*. Estos efectos también llamados como de Retroalimentación podrían ser definidos como un impacto o beneficio extra derivado de los efectos previamente mencionados.

Como se sabe, la tecnología representa un papel importante en el desarrollo económico de una región. Por tal motivo resulta importante demostrar empíricamente la importancia que tiene la tecnología como factor de producción.

Tal y como se observó en el apartado 2. MARCO CONTEXTUAL los sectores de Industrias Manufactureras, Comercio, Construcción y Servicios Inmobiliarios son los que tienen una mayor partición dentro de la economía de la Región Noroeste en los dos años de análisis, 2003 y 2009, (Ver ANEXO 4 y ANEXO 5). Por el contrario al observar el ANEXO 11 se puede apreciar que el sector Minería en la Región Noroeste presenta una mayor tasa de crecimiento media anual comparada con el nacional, seguido por el sector de servicios de alojamiento temporal, el sector agropecuario y la Industria Manufacturera.

Considerando la participación en la Región y las Tasas de Crecimiento (2003-2009), se planteó que los sectores de Industria Manufacturera, Minería y Agropecuario, además

de verse con una buena participación en ambos casos, representa una puerta de entrada en la cual se vea la necesidad de invertir teniendo como consecuencia un incremento en la producción, no sólo para el mismo sector sino para el resto de los sectores que conforman la economía, tanto de la región como del resto del país.

Con el propósito de tener una visión más clara de los resultados se llevó un estudio con todos y cada uno de los 28 sectores que comprenden la economía de la región Noroeste, destacando siete sectores en particular que presentaron mejores resultados al momento del análisis.

Para el caso del Sector de la Industria Manufacturera se consideraron dos procesos: por una parte se tomaron en cuenta los subsectores que presentaron mejores resultados de forma independiente: Industria Alimentaria e Industria del papel, impresión y cosas anexas.

Además para realizar los ejercicios se consideró un impacto inicial o *initial "shock"* de mil millones de pesos reflejando una inversión en cada uno de los sectores claves con la finalidad de observar su impacto dentro y fuera del sector y de la región Noroeste. Básicamente lo que se buscó es demostrar que la inversión es un motor que promueve e incentiva los incrementos a partir de la demanda y oferta de productos y servicios.

Las simulaciones que se realizaron fueron en los siguientes sectores:

A. Sector Agropecuario, Ver ANEXO 39.
B. Sector de Electricidad, Ver ANEXO 40.
C. Sector de Construcción, Ver ANEXO 41.
D. Subsector de la Industria Alimentaria, Ver ANEXO 42.
E. Subsector de Industria del Papel, impresión y cosas conexas, Ver ANEXO 43.
F. Sector del Comercio, Ver ANEXO 44.
G. Sector de Transporte, correo y almacenamiento, Ver ANEXO 45.
H. Sector de la Industria Manufacturera[18], Ver ANEXO 46.

[18] Este octavo ejercicio se consideró por el papel importante que juega la Industria Manufacturera dentro de la región y por sus vínculos comerciales con el exterior. Para tal efecto se distribuyó en forma

6.1. Sector Agropecuario

El sector 11 llamado Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza; representa una gran importancia para la región ya que participa con aproximadamente el 6.93% del PIB Regional (ver ANEXO 4), y al observar los efectos en la región observamos que: desde una primera perspectiva se observó que con un impacto o *Shock* inicial de mil millones de pesos el efecto indirecto sobre el mismo sector ascendió alrededor de 100 millones de pesos, indicando que por cada peso invertido en éste sector se obtienen once centavos como beneficio. Al mismo tiempo se observó que por cada peso invertido el sector Comercio tiene un beneficio de cinco centavos. Otro aspecto importante que resaltó fue el dato que por cada peso invertido los salarios medidos por la producción bruta total (PBT) incrementan en 16 centavos para toda la economía de la región Noroeste.

Observando los efectos para el resto del país, efecto desbordamiento, se apreció que los sectores más beneficiados por esta inversión fueron los sectores de: Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco; Derivados del petróleo y del carbón, industrias química, del plástico y del hule; Comercio; y los salarios medidos por PBT, donde se observa que por cada peso invertido en tecnología en la Región Noroeste, el Resto del País se vería beneficiado en 7.2, 6.4, 6.6 y 6.2 centavos en los sectores anteriormente señalados respectivamente.

En resumen la región Noroeste presentó un efecto positivo en 1,402 millones de pesos, mientras que el Resto del País mostró un beneficio de 425 millones de pesos; en total la economía nacional se vio afectada positivamente en 1,827 millones de pesos incluyendo el efecto inicial y los efectos que presentaron las dos regiones, lo que significa que por cada peso invertido en el Sector Agrícola la Economía Nacional incrementa su producción en 1.82 pesos. Ver ANEXO 39.

proporcional el efecto inicial entre los subsectores con respecto a su participación dentro del mismo sector Manufacturero.

6.2. Sector de Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final.

A pesar que este sector no muestra una participación importante dentro de la economía del Noroeste, presenta una tasa de crecimiento del 3.52% media anual (2003-1009), además que sus resultados son de los mejores obtenidos.

Dentro de los efectos indirectos e inducidos se pudieron observar dos casos en particular: en primer lugar el mismo sector se vio beneficiado en 143 millones de pesos, segundo, los salarios por producción se incrementaron a 235 millones de pesos; quiere decir que por cada peso de inversión dentro del sector de Electricidad este tiene un incentivo de 14.3 centavos, y los salarios 23.5 centavos.

Analizando los efectos sobre el resto del país se mostró que el sector Derivados del Petróleo y del Carbón que tuvo el mayor beneficio con un valor de 224 millones de pesos, seguido de este sector se encontró a los salarios por producción con una cantidad de 112 millones de pesos, indicando que por cada peso invertido en el Sector Electricidad en el Noroeste, el Sector Derivados del Petróleo y Carbón en el Resto del País presenta un beneficio de 22.4 centavos, mientras que los salarios basados en producción incrementan en 11.2 centavos.

De forma general, el Noroeste se vio beneficiado en un total 1,568 millones de pesos, por el otro lado el Resto del País incrementaría su productividad en 762.5 millones de pesos; en total la economía nacional presentó una producción de 2,330.6 millones de pesos, quiere decir que por cada peso invertido en Electricidad en la Región Noroeste la Economía Nacional incrementa su producción en 2.33 pesos. Ver ANEXO 40.

6.3. Sector de la Construcción

Revisando los Efectos Indirectos e Inducidos en el Noroeste se mostró que los mayores efectos se plasmaron en los sectores: Comercio con 94.8 millones de pesos; Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles con 61.8 millones de pesos; y el propio sector Construcción con 60.5 millones de pesos; mientras que los salarios por producción mostraron un beneficio de 299.8 millones de pesos.

Por otro lado, los efectos de desbordamiento en el resto del país, tienen mayor impacto en los sectores de: Comercio con 80.9 millones de pesos; Industrias metálicas con 73.2 millones de pesos; y Derivados del petróleo y del carbón con 71.1 millones de pesos; por su parte, los salarios por producción manifestaron un incremento de 93 millones de pesos.

Lo que se observó en el Noroeste fue que el efecto total a causa de una inversión es de 1,611 millones de pesos, mientras que el efecto en el resto del país fue de 611.9 millones de pesos. En conclusión, la economía total tuvo un beneficio de 2,223 millones de pesos, lo que implica que por cada peso invertido en estos Subsectores la Economía Nacional presenta un incremento de la producción en 2.22 pesos. Ver ANEXO 41.

6.4. Subsector de la Industria Alimentaria.

Cuando se simuló una inversión en el subsector de la Industria Alimentaria para el Noroeste, se pudo percibir importantes beneficios en los sectores: Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza; Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco; y Comercio, pues registraron un incentivo de 210, 101.8 y 113.5 millones de pesos respectivamente.

Por otro lado, los beneficios en salarios por producción se vieron beneficiados en una cantidad de 193.5 millones de pesos, significando que por cada peso invertido en la Industria Alimentaria los salarios captan una ganancia de 19.3 centavos.

Cuando se observan los impactos en el Resto del País se encontró que el Sector de la Industria Maquiladora, en particular Industria alimentaria, de las bebidas y del tabaco, mostró un impacto importante que ascendió a 78.9 millones de pesos, seguido de: Derivados del petróleo y del carbón; y Comercio, con 67.6 y 65 millones de pesos respectivamente. Los salarios por producción, por su parte, en esta Región mostraron un impacto de 70.7 millones de pesos esto a causa de la inversión en la Industria Alimentaria.

En forma general se pudo determinar que gracias a esta inversión en el Noroeste se obtuvo un beneficio en la misma de 1,710.8 millones de pesos, mientras que el Resto del País mostró un impacto 468.2 millones de pesos; por tanto la economía nacional presentó un beneficio de 2,178.3 millones de pesos, lo que significa que por cada peso invertido en la Industria Alimentaria la Economía Nacional presenta un incremento en la producción de 2.17 pesos. Ver ANEXO 42.

6.5. Subsector de Industria del Papel, impresión y cosas conexas.

Los impactos más importantes en la región Noroeste se observaron en los sectores: de Industria del Papel, impresión y cosas conexas; Comercio; Transporte, correo y almacenamiento, presentaron importantes beneficios de 86.7, 116 y 60.7 millones de pesos respectivamente. Así mismo, los salarios por producción muestran impactos importantes reflejados en 224 millones de pesos, esto implica que por cada peso invertido en este sector, los salarios por producción dentro del Noroeste tienen una ganancia de 22.4 centavos.

Para el Resto del País se observó que los impactos más importantes se registraron en los sectores de: Industrias del papel, impresión e industrias conexas; Derivados del petróleo y Carbón; y Comercio, reflejando ganancias estimadas en 77, 86.6 y 61.6 millones de pesos respectivamente. Por su parte los salarios por producción en el Resto del País ascendieron 81.9 millones de pesos, lo que indica que por cada peso invertido en la Industria del papel, impresión y cosas anexas en el Noroeste los salarios por producción en el resto del país reciben 8.1 centavos.

De forma resumida se observó que la región Noroeste obtuvo beneficios en una cantidad de 1,595 millones de pesos, mientras que el Resto del País ascendió a 522.2 millones de pesos; se puede decir que gracias a esta inversión la Economía Nacional presentó un beneficio total de 2,117.2 millones de pesos, lo que significa que por cada peso invertido en la Industria del papel, impresión y cosas anexas en el Noroeste la Economía Mexicana percibe 2.11 pesos. Ver ANEXO 43.

6.6. Sector del Comercio

Analizando los Efectos Indirectos e Inducidos en el Noroestes a causa de las inversiones en el sector Comercio, se encontró que los mayores beneficios los captaron los sectores de: Industria Alimentaria; Comercio; y Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles, que ascienden a 42.5, 60.4 y 64.7 millones de pesos respectivamente. Al mismo tiempo los salarios por producción en el Noroeste presentaron un beneficio de 250.4 millones de pesos; lo que significa que por cada peso invertido en Comercio, los salarios por producción presentan un incentivo de 0.25 pesos.

Por otro lado, los impactos en el Resto del País o Efectos de Desbordamiento presentaron importantes efectos sobre: Derivados del Petróleo y Carbón; Comercio; Servicios financieros y de seguros; Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles; Servicios profesionales, científicos y técnicos, al mostrar cantidades que ascendieron a 27.5, 26.6, 31.3, 28.3 y 37.9 millones de pesos respectivamente. Además los salarios por producción presentaron un incentivo de 46.2 millones de pesos, esto quiere decir que por cada peso invertido en Comercio dentro del Noroeste, el Resto del País obtiene un beneficio de 4.6 centavos.

De forma resumida, después de invertir en el Sector Comercio, la Región Noroeste capta un beneficio de 1,437 millones de pesos, mientras que en el Resto del País asciende a 280.6 millones de pesos; en total la Economía Nacional generaría una producción de 1,717.8 millones de pesos, lo que implica que por cada peso invertido en Electricidad e Industria Manufacturera la Economía Mexicana obtiene un beneficio de 1.71 pesos. Ver ANEXO 44.

6.7. Sector de Transporte, correo y almacenamiento.

Tras analizar la inversión en este sector para el Noroeste, se encontró que los principales sectores beneficiados dentro de la misma región, llamados también Efectos Indirectos e Inducidos, fueron: Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco; Comercio; Transporte, correo y almacenamiento; y Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles, con valores que ascendieron a 51.2, 88.9, 56.1 y 68 millones de pesos respectivamente. Esto nos indica que por cada peso invertido, estos sectores productivos ganan 5.12, 8.89, 5.61, y 6.8 centavos respectivamente. También se observó que los salarios por producción presentaron un efecto que asciende a 306.2 millones de pesos; lo que significa que por cada peso invertido, en el sector de Transporte, Correo y Almacenamiento para el Noroeste, los salarios reciben ganancias de 30.6 centavos.

Observando los efectos en el Resto del País se vio que los mayores impactos los captaron los sectores de: Minería; Derivados del Petróleo y Carbón; Comercio; y Transporte, correo y almacenamiento, alcanzando producciones que llegan a 35.8, 101.7, 38.7, 29.7 millones de pesos respectivamente. Además se pudo observar que los salarios por producción para esta región se incentivarían en 63.4 millones de pesos.En general, la producción para el Noroeste incrementó en 1,541 millones de pesos como consecuencia de las inversiones o impactos iniciales en el sector seleccionado; al mismo tiempo, para el Resto del País se observó un crecimiento de 402.1 millones de pesos. En total, para la Economía Nacional se mostró un impacto de 1,943.2 millones de pesos, lo que significa que por cada peso invertido en el sector de Transporte, Correo y Almacenamiento dentro de la Región Noroeste, México obtendría una productividad de 1.94 pesos. Ver ANEXO 45.

6.8. Sector de la Industria Manufacturera

Después de simular una inversión entre los diferentes subsectores que componen a la Industria Manufacturera conforme a su participación en la misma, encontramos que los mejores impactos dentro de la región Noroeste fueron los sectores: Agricultura con 66.7 millones de pesos; Comercio con 66.5 millones de pesos; Industria alimentaria de las bebidas y del tabaco con 43.5 millones de pesos; y Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles con 34.2 millones de pesos. También se observó que los salarios por producción incrementaron en 149.6 millones, lo que significa que por cada peso invertido en la Industria Manufacturera los salarios aumentarán en 14.9 centavos.

Dentro de la región Resto del País los sectores que presentan mejores resultados son: Derivados del petróleo y del carbón con 43.8 millones de pesos; Comercio con 42.1 millones de pesos; e Industria alimentaria de las bebidas y del tabaco con 28.7 millones de pesos. Por su parte, los salarios por producción ascendieron a 49.3 millones de pesos, lo que significa que por cada peso invertido en la Industria Manufacturera del Noroeste, los salarios en el Resto del País incrementan en 4.93 centavos.

De forma resumida se observa que el efecto total en el Noroeste, a causa de una inversión, asciende a 1,408.6 millones de pesos, en el Resto del País el efecto es aún menor con una cantidad de 321.5 millones de pesos. Lo anterior implica que la Economía Nacional se beneficia en un total de 1,730.2 millones de pesos, significando que por cada peso invertido en la Industria Manufacturera la producción nacional crece en 1.73 pesos. Ver ANEXO 46.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Después del análisis realizado bajo la metodología de Stone tomando como base una Matriz Interregional Insumo Producto cerrada desde el consumo y los salarios, y tras estudiar los efectos inducidos, indirectos, desbordamiento y de retroalimentación, se muestra evidencia de la importancia que tienen los impactos o *shocks* iniciales vistos como una inversión, que ayudan al desarrollo de nuevos o mejores procesos productivos, observándose que los beneficios no sólo se reflejan dentro de la Región Noroeste, sino que también en la región denominada Resto del País.

Cabe señalar que con esta metodología se planteó el supuesto que la Región presenta la misma función de producción que la Economía Nacional, con la diferencia que se tomaron datos de la Industria Maquiladora de Exportación (IME) para generar un modelo que se asemejara más a la función de producción de la misma Región. Es por lo cual que las conclusiones en este apartado, si bien podrían considerarse para la economía Nacional, están específicamente ligadas a la forma estructural de la economía del Noroeste.

En esta investigación se pudieron destacar dos puntos en especial: por un lado, se tomó en cuenta el factor de la inversión para destacar su importancia dentro de la explicación del desarrollo y crecimiento de una economía, en este caso para la Región Noroeste; por otro lado, se pudo observar que no obstante tras aplicar la misma cantidad de inyección inicial (vista como un *shock* en inversión), son las funciones de producción de cada uno de los sectores las que determinan los impactos o efectos dentro de sí mismos y para los otros sectores. Lo mismo se observó para la región del Noroeste (efectos indirectos e inducidos), para el Resto del País (efecto desbordamiento), y para ambas regiones vistas como un todo (efecto de retroalimentación).

Del segundo punto planteado se puede observa que en el ANEXO 48, donde se muestran los cambios porcentuales en la Producción Bruta Total (PBT) de la Región Noroeste para cada uno de las siete simulaciones, pues la gráfica muestra que la simulación que presentó un mayor impacto fue donde se invirtió en Industria del Papel,

impresión e Industrias Conexas; pero con este resultado preliminar no se puede definir que el sector sea una buena opción que genere mejores resultados generales. Otro aspecto que podemos destacar, es la relación directa que guardan los impactos iniciales sobre su mismo sector, lo cual es de esperarse debido a que es sobre esta rama de la producción sobre la que se le está aplicando la inversión tecnológica para desarrollar mejores procesos productivos.

En el ANEXO 49 se muestran los cambios porcentuales en la PBT en el Resto del País considerando las siete simulaciones. La primera impresión que genera la gráfica muestra que una inversión en la Industria del papel, Impresiones e Industrias Conexas crear mayores impactos en la economía del Resto del País, explicado porque es el mismo sector en el que se llevó a cabo el impacto inicial. Un análisis más detallado mostró que una inversión en el Sector Electricidad genera importantes cambios en los niveles de PBT, tales como en: Minería; Derivados del Petróleo y del Carbón; Comercio; Transporte, correo y almacenamiento; Servicios Financieros y de Seguros; y Dirección de corporativos y empresas; incluyendo un cambio en la producción en el mismo sector de Electricidad. Si bien el ANEXO 49 muestra una relación directa entre la inversión y los impactos en la misma rama, también reflejó cambios en otros sectores de producción, como lo fue el caso del Sector Electricidad.

Como se ha visto en los dos párrafos anteriores, un *shock* inicial afecta en forma distinta dentro de la Región Noroeste como en el Resto del País, además de que los efectos en este último caso se deben a las funciones de producción de cada sector, es decir, de cómo se relaciona un sector del Noroeste con el Resto del País.

Otro aspecto importante a considerar, derivado de lo anterior, es conocer los montos en los cuales un impacto en sector afecta tanto en la Región como al resto de la economía, y en consecuencia a la economía como un todo. Cuando se observan los valores para el PBT en el Noroeste, bajo los siete escenarios, la Industria Alimentaria genera un mayor volumen de producción dentro de la Región esto puede deberse a que los alimentos procesados tienden a ser más consumidos dentro de la misma región por esta misma razón el impacto más fuerte cayó en el Sector de Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza con un valor de 210 millones de

pesos, seguido del Comercio con una cantidad de 113 millones de pesos. Como puede observarse la Región Noroeste presenta una fuerte demanda y oferta de la industria alimentaria, misma que provoca importantes impactos cuando se le destinan recursos para un aumento en su producción (Ver ANEXO 50).

Tras observar a la Región Resto del País el mayor impacto se tuvo cuando se destinó un *shock* inicial en el Sector Electricidad dentro de la Región Noroeste. Esto puede explicarse a que si bien dentro de la Región Noroeste existe una fuerte presencia de la Industria Manufacturera, el sector de Electricidad tiene suficiente producción para exportarla al Resto del País donde es altamente demandada y llegar a provocar fuertes niveles de producción como es el caso de Derivados del Petróleo y Carbón, que incluye industrias químicas, del plástico y del hule, con una cantidad de 224.9 millones de pesos; seguido del Comercio y Minería con una producción de 95.4 y 86.2 millones de pesos respectivamente (Ver ANEXO 50).

Finalmente se observó que la PBT a nivel nacional presentó mayores niveles de productividad con una inversión o *shock* inicial en Electricidad dentro de la región Noroeste consiguiendo una producción de 2,330.6 millones de pesos, mientras que el Sector Comercio alcanzó un nivel de producción de 1,717.8 millones de pesos (Ver ANEXO 47 y ANEXO 50).

Como se mostró en la presente investigación un impacto inicial externo genera cambios dentro de toda una economía, y sobre todo cuando son efectos iniciales de inversión. Además se mostró, con la ayuda de las Matrices Interregionales de Insumo Producto y la Metodología de la Descomposición Aditiva de Stone, que los efectos dentro de la Región Noroeste y la Región Resto del País se dieron de forma independiente por sus funciones de producción. Con lo anterior ayudaría a conocer qué sectores productivos tienen mayor impacto dentro y fuera de una región, y como consecuencia gestionar políticas económicas que promuevan la inversión destinándola a sectores claves donde se obtengan los mejores resultados que se desean alcanzar.

Cuadro 7.1. Efectos en producción y salarios para el Noroeste y Resto del País (miles de pesos).

	Noroeste			Resto del País			NACIONAL
Sector	Efecto total sin salarios/PBT	Salarios/PBT	Efecto Total	Efecto total sin salarios/PBT	Salarios/PBT	Efecto Total	
Agropecuario	1,233,979	168,024	1,402,004	361,991	63,122	425,113	1,827,116
Electricidad	1,329,999	238,108	1,568,107	649,705	112,806	762,511	2,330,618
Construcción	1,309,773	301,294	1,611,067	518,463	93,500	611,963	2,223,030
Industria Alimentaria	1,515,140	194,941	1,710,081	397,174	71,067	468,242	2,178,323
Industria del Papel	1,369,230	225,797	1,595,028	439,934	82,313	522,247	2,117,274
Sector Comercio	1,186,051	251,088	1,437,139	234,247	46,439	280,686	1,717,826
Transporte	1,233,571	307,501	1,541,072	338,429	63,744	402,173	1,943,245
Industria Manufacturera	1,258,212	150,457	1,408,668	271,987	49,589	321,576	1,730,244

Fuente: Elaboración propia con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.

El Cuadro 7.1 proporciona información valiosa de los impactos que tiene una inversión sobre la producción total así como en los salarios dentro de la región Noroeste y en el resto del País. El Cuadro 7.1 también nos podría ayudar a resolver algunas interrogantes, por ejemplo: ¿Qué sector, tras invertir en él, genera un mayor impacto sobre la propia economía de la región Noroeste con respecto a la producción? ¿Con respecto a los salarios? ¿Qué sector invertido en el Noroeste, provoca mejores resultados en la economía del resto del País con respecto a la producción? ¿Con respecto a los salarios? ¿Qué sector tiene mejores resultados en la economía nacional?

De acuerdo con Escot y Galindo (2000) una mejoría en el proceso productivo acompañado principalmente de la inversión, influye en el crecimiento de la producción y tal como se observó en los resultados aquí planteados, demostrando la importancia de la inversión como un insumo para el crecimiento económico de un país, en lo particular para la Región Noroeste. Al mismo tiempo se muestra cómo un incentivo a la producción en el Noroeste genera un crecimiento en el resto del País, que puede estar explicado por los vínculos o relaciones comerciales que guardan ambas regiones y por las similitudes de la estructura económica, mostrado por el Coeficiente de Especialización; con esto se puede indicar que si bien el Noroeste refleja un importante

crecimiento ante un impacto en inversión en los sectores (Agropecuario, Electricidad, Construcción, Comercio, Transporte, correo y almacenamiento, e Industria Manufacturera) y subsectores (Industria Alimentaria e Industria del papel, impresión y cosas conexas) que son factor clave dentro del Noroeste, a nivel nacional se obtendrían, como mínimo, los mismos impactos en la producción debido que presenta una estructura económica similar si se llevara a cabo el mismo nivel de inversión inicial dentro los sectores y subsectores previamente mencionados.

Con el análisis realizado en el presente trabajo se demuestra de forma empírica la importancia que tiene el factor de la inversión dentro de los procesos productivos para una economía en su conjunto, y cómo al realizarla en un sector clave marca la diferencia para generar impactos en la misma región bajo estudio como en el resto del país. Es por lo cual que si se desean generar políticas de crecimiento en la producción, se deberían llevar a cabo estudios de factibilidad de inversión, en el que además de obtener beneficios dentro de una rama de la producción, se puedan ver beneficiados los demás sectores productivos como es el caso de la presente investigación.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Alfaro Navarro, J. Luis & López Ruiz, Víctor Raúl (2008), *El Capital Estructural Tecnológico como medida de Crecimiento Económico Regional*. Estudios de Economía Aplicada. Vol. 26, No. 3, pp. 57-72.
- Bazdresch Parada, Carlos y Mayer Foulkes, David (2006), *Hacia un consenso para el crecimiento económico de México.* Economía UNAM. Vol. 3, No. 8, México.
- Blair, Peter D., y Miller, Ronald E. (2009), *Input Output Analysis. Foundations and Extensions*. Cambridge University Press. Second Edition. United Kingdom.
- Bonfiglio, Andrea y Chelli, Francesco (2008), *Assessing the behaviour of non-survey methods for constructing regional Input-Output tables through a Monte Carlo simulation.* Economic System Research. Vol. 20, No. 3, pp. 243-258.
- Callicó López, Josefina; González Robles, Evaristo Jaime; y Sánchez Lozano, Luis Manuel (2000), *Matriz Insumo-Producto Regional: Colima, Jalisco, Michoacán y Nayarit*. Universidad de Guadalajara. Ed. 1ra. México.
- Castro Rosales, Gregorio (2010), *Matriz Insumo-Producto y análisis estructural para el Estado de Michoacán en el año 2003. Aplicación de un método de regionalización con corrección para el acarreo cruzado.* Centro de Investigaciones Socio Económicas, Universidad Autónoma de Coahuila.
- Chapa Cantú, Joana C.; Ayala Gaytán, Edgardo Arturo; y Hernández González, Izabel Diana (2009), *Matriz de Insumo-Producto para el Noreste de México.* Sistema de Información Científica. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Ciencia UANL. Vol. 12, No. 4, México. Cuarto Trimestre.
- Cimoli, Mario; Pereira, Wellington; Porcile, Gabriel; Scatolin, Fábio (2011), *Structural change, technology, and economic growth: Brazil and the CIBS in a Comparative Perspective*. Economic Change Restruct. Springer Science + Business Media.
- Coordinación General del Sistema Nacional de Información (1975), *Matriz de Insumo-Producto de México, año de 1970: Resumen General.* Secretaría de

Programación y Presupuesto, Coordinación General del Sistema Nacional de Información. México.

- Corona Rentería, Alfonso (1959), *La Planeación Económica*. Tesis de la Escuela Nacional de Economía. México.
- Cuervo G., L. Mauricio (2003), *Pensar el territorio: los conceptos de ciudad-global y región en sus orígenes y evolución*. Institución Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). Dirección de Gestión del Desarrollo Local y Regional. Santiago de Chile.
- Dávila Flores, Alejandro (2002), *Matriz de Insumo-Producto de la Economía de Coahuila e Identificación de sus Flujos Intersectoriales más Importantes.* Economía Mexicana. Nueva Época. CIDE. Vol. 11, No 1. México, primer semestre de 2002.
- Escot, Lorenzo; y Galindo, Miguel Angel (2000), *International capital flows and convergence in the neoclassical growth model.* International Advances in Economic Research. Vol. 6, No. 3, pp. 451-460.
- Flegg, Anthony T. y Tohmo, Timo (2011), *Regional Input-Output Tables and the FLQ Formula: A Case Study of Finland*. Regional Studies. Publisher Routledge. First published.
- Flegg, Anthony T. y Webber, C. D. (1997), *On the appropriate use of location quotients in generating regional Input-Output tables: Reply.* Regional Studies. Vol. 31, No. 8, pp. 795-805.
- Fuentes, Noé Arón (2005), *Construcción de una Matriz Regional de Insumo-Producto.* Revista Latinoamericana de Economía. Problemas del Desarrollo. Vol. 36, No. 140, pp. 89-112 Primer trimestre 2005.
- Gasca Zamora, José (2010), *Geografía regional: La región, la regionalización y el desarrollo regional en México*. Universidad Autónoma Nacional de México (UNAM).
- Germán Soto, Vicente (2000), *El Insumo-Producto, diseño y uso en los Análisis de Economía Regional: El Caso de Nuevo León.* Revista Estudios Económicos, Colegio de México (COLMEX). Vol. 15, No. 2 México.
- Hernández Hernández, Abraham; Hernández Villalobos, Abraham; y Hernández Suarez, Alejandro (2005), *Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión.* Edit. CENGAGE. Ed. 5ta.

- Instituto Nacional de Estadística de Geografía e Informática (1981), *Las matrices de Insumo-Producto de México de 1950, 1960 y 1970: Su utilización para el Análisis de los cambios estructurales de la Economía*. Secretaría de Programación y Presupuesto. Coordinación general de los servicios nacionales de estadística, geografía e informática. México.
- Keely, L. C. y Quah, Danny (1998), *Technology in Growth*. Centre for Economic Performance LSE Economics Department and CEP, Discussion Paper No. 391.
- Kronenberg, Tobias (2009), *Construction of regional Input-Output tables using nonsurvey methods: the role of cross-hauling*. International Regional Science Review. Vol. 32, No. 1, pp. 40-64.
- Méndez Delgado, Elier; y Lloret Feijóo, María del Carmen (2004), *Las técnicas de Análisis Regional como parte del Diagnóstico en proceso de Panificación en Cuba*. Observatorio de la Economía Latinoamericana. No. 34, pp. 1-25.
- Peumans, Herman (1967), *Valoración de Proyectos de Inversión*. Edit. Deusto. Colección Económica. Ed. 4ta. España.
- Pyatt, Graham; y Round, Jeffery I. (1979), *Accounting and fixed price multipliers in a Social Accounting Matrix Framework*. The Economic Journal. Vol. 89. No. 356, pp. 850-873.
- Rueda-Cantuche, José M.; Beutel, Joerg; Neuwahl, Frederik; Mongelli, Ignazio; y Loeschel, Andreas (2009), *A symmetric Input-Output table for EU27: Latest progress*. Economic System Research. Vol. 1, No. 1, pp. 59-79.
- Schuschny, Andres (2005), *Tópicos sobre el Modelo de Insumo-Producto: Teoría y Aplicaciones.* Reunión de trabajos sobre Modelización, Matrices de Insumo-Producto y Armonización Fiscal. Organización de las Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Unión Europea. Santiago de Chile.
- Secretaría de Economía www.economia.gob.mx
- Sistema de Cuentas Nacionales de México (2011a), *Matriz de Insumo-Producto.* Instituto Nacional de Estadística y Geografía. www.inegi.org.mx México.
- Sistema de Cuentas Nacionales de México (2011b), *Matriz de Insumo-Producto de 2003: Clasificación SCIAN 2002.* Dirección General de Estadísticas Económicas. Dirección General Adjunta de Cuentas Nacionales. INEGI. México.

- Solow, Robert M. (1956), *A Contribution to the Theory of Economic Growth*. Quarterly Journal of Economics 70.
- Solyomvary Szelenyi, Luisa (2002), *Tutorial para la asignatura: Geografía Económica de México.* Facultad de Contaduría y Administración. Universidad Nacional Autónoma de México. Fondo Editorial FCA.
- Tarrago Sabate, Francisco (1989), *Fundamentos de Economía de la empresa.* Librería Hispano Americano, Barcelona.
- Unidad de Estudios de Finanzas Públicas (1999), *Crecimiento económico, inversión, sector externo y finanzas de los sectores institucionales de México, 1980-1998.* Comisión de Regímenes Interno y Concertación Política. México.
- Urquidi, Víctor L. (1967), *El crecimiento Demográfico y el Desarrollo Económico Latinoamericano.* Demografía y Economía, Vol. 1, No. 1, Colegio de México (COLMEX).
- Uzawa, Hirofumi (1965), *Optimum Technical Change in An Aggregative Model of Economic Growth.* International Economic Review, Vol. 6, No. 1, pp. 18-31.

ANEXOS

ANEXO 1. Composición de la estructura económica de la Región Noroeste por Estado y sector productivo, 2009.

Estado	PIB (miles de pesos)	Estructura Económica			POBLACIÓN	PEA	PEO	PEI	Inversión (miles de pesos)
		1. Agrícola	2. Industrial	3. Servicios					
NACIONAL	**11,598,470,547**	**6,668,539**	**11,182,195**	**29,647,547**	**107,550,697**	**50,273,465**	**43,433,281**	**34,203,625**	**1,085,404,247**
Baja California	**322,533,882**	**75,537**	**439,339**	**856,461**	**3,252,690**	**1,493,263**	**1,388,556**	**960,862**	**23,904,059**
%	**2.7808**	**1.1327**	**3.9289**	**2.8888**	**3.0243**	**2.9703**	**3.1970**	**2.8092**	**2.2023**
20.4638	66,002,637		Sector 31 -33				280,703		3,608,910
16.3340	52,682,579			Sector 46			138,208		2,171,236
2.8132	9,073,597			Sector 72			50,571		263,099
3.3875	10,925,951	Sector 11					3,935		22,163
Baja California Sur	**76,245,639**	**29,416**	**56,013**	**231,901**	**637,026**	**335,973**	**320,438**	**171,562**	**7,512,988**
%	**0.6574**	**0.4411**	**0.5009**	**0.7822**	**0.5923**	**0.6683**	**0.7378**	**0.5016**	**0.6922**
15.9845	12,187,484			Sector 46			35,542		297,226
11.0086	8,393,543			Sector 72			31,985		1,361,799
2.9028	2,213,255		Sector 31 -33				11,401		196,348
3.8569	2,940,733	Sector 11					9,865		59,017
Chihuahua	**357,596,357**	**133,514**	**446,266**	**704,410**	**3,391,617**	**1,390,978**	**1,306,399**	**1,189,013**	**26,719,728**
%	**3.0831**	**2.0021**	**3.9909**	**2.3759**	**3.1535**	**2.7668**	**3.0078**	**3.4763**	**2.4617**
23.5482	84,207,375		Sector 31 -33				346,241		5,921,177
14.8452	53,085,924			Sector 46			147,778		1,352,767
Sinaloa	**243,011,649**	**202,318**	**237,080**	**747,205**	**2,652,451**	**1,259,236**	**1,202,841**	**833,099**	**15,110,044**
%	**2.0952**	**3.0339**	**2.1202**	**2.5203**	**2.4662**	**2.5048**	**2.7694**	**2.4357**	**1.3921**
20.7682	50,469,053			Sector 46			130,186		2,618,242
8.4051	20,425,405		Sector 31 -33				58,804		976,361
4.0270	9,786,038			Sector 72			43,916		237,042
13.1509	31,958,287	Sector 11					26,374		52,711
Sonora	**293,850,198**	**140,984**	**317,622**	**693,968**	**2,510,562**	**1,240,295**	**1,165,158**	**796,590**	**26,058,495**
%	**2.5335**	**2.1142**	**2.8404**	**2.3407**	**2.3343**	**2.4671**	**2.6826**	**2.3290**	**2.4008**
19.6842	57,842,153		Sector 31 -33				160,628		4,353,749
15.0419	44,200,753			Sector 46			123,057		746,130
2.4381	7,164,318			Sector 72			39,182		113,199
8.3719	24,600,763	Sector 11					17,121		332,459

Fuente: Elaboración propia con datos de Censos Económicos 2009, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2009.

Sector 31-33 Industrias Manufactureras.

Sector 46 Comercio al por Menor.

Sector 72 Servicios de Alojamiento Temporal y de Preparación de Alimentos y Bebidas.

Sector 11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza (sólo pesca, acuicultura y servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales).

ANEXO 2. Coeficientes de Localización (LQ) para la región Noroeste de México.

LQ

	SECTOR	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	1.767558441	1.92992855	1.879583356	1.864262511	1.935917589	2.049349483	1.998205456
21	Minería	0.135794726	0.159617236	0.193615496	0.204309343	0.22004084	0.174315181	0.277636978
22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	1.344809921	1.30911874	1.282683026	1.27197134	1.366011361	1.305451669	1.288711198
23	Construcción	1.393220802	1.48038346	1.316847543	1.227144295	1.255608977	1.288547585	1.286490037
311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	0.933430064	0.899493097	0.907897814	0.910345505	0.916185609	0.944676596	0.899099491
313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	0.448162558	0.456099347	0.446388097	0.441948583	0.46830842	0.487419564	0.468724039
321	Industria de la madera	2.06893402	2.597567202	3.548831712	3.697403394	3.706046205	3.619166026	3.433162526
322-323	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	0.915465154	0.95986426	0.956475128	0.975115053	0.964154718	0.952639359	0.904311794
324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	0.198982829	0.171646543	0.193122712	0.185513628	0.18592626	0.20580431	0.214730741
327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	0.849213013	0.896962735	0.930814136	0.994189212	1.017305037	0.938420582	0.834122436
331-332	Industrias metálicas	0.816093036	0.832228647	0.944108264	1.056872127	1.035882332	0.75356705	0.8927806
333-336	Maquinaria y equipo	1.607287225	1.561797948	1.598277154	1.761096066	1.688735588	1.785219957	1.742340069
337	Fabricación de muebles y productos relacionados	1.537708793	1.592007357	1.589287088	1.47204718	1.37109731	1.463306395	1.444133616
339	Otras industrias manufactureras	2.507424037	2.327666374	2.338931059	2.379041331	2.418873664	2.58379908	2.571587661
43-46	Comercio	1.117646689	1.091108465	1.098160007	1.096735448	1.102129069	1.121477786	1.086149135
48-49	Transportes, correo y almacenamiento	0.911512716	0.90673263	0.913271165	0.934473849	0.934136058	0.953578208	0.880872628
51	Información en medios masivos	0.873367832	0.876389576	0.907968395	0.929569119	0.936010165	0.942373194	0.918810551
52	Servicios financieros y de seguros	0.560138488	0.690887329	0.663388359	0.651633706	0.6634113	0.659554493	0.689179589
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	1.049168051	1.039043265	1.04124692	1.045152201	1.04605058	1.077935987	1.057859786
54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	0.911300313	0.97356199	0.983593286	1.017908932	0.990963724	1.035725159	0.918671772
55	Dirección de corporativos y empresas	0.036143219	0.035025124	0.035795881	0.031881855	0.03058831	0.029202533	0.025159122
56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	0.616947968	0.599253149	0.600906985	0.61092955	0.613201271	0.621982058	0.626922198
61	Servicios educativos	0.94473773	0.945906116	0.959889715	0.969869868	0.991864589	1.033902719	1.000525879
62	Servicios de salud y de asistencia social	1.14163591	1.228873777	1.256849737	1.186348952	1.203231808	1.165590163	1.062700308
71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	0.896531121	0.89312099	0.903923791	0.924503221	0.927695035	0.964548939	0.942945094
72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1.294869264	1.353903882	1.46479626	1.590937014	1.52686501	1.460603096	1.484907656
81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	0.992309461	0.985572455	0.977612951	0.991715183	0.98886753	1.012495883	0.967003492
93	Actividades del Gobierno	0.955960412	0.935352179	0.962757881	0.984188891	0.991356804	0.991521618	0.972107591

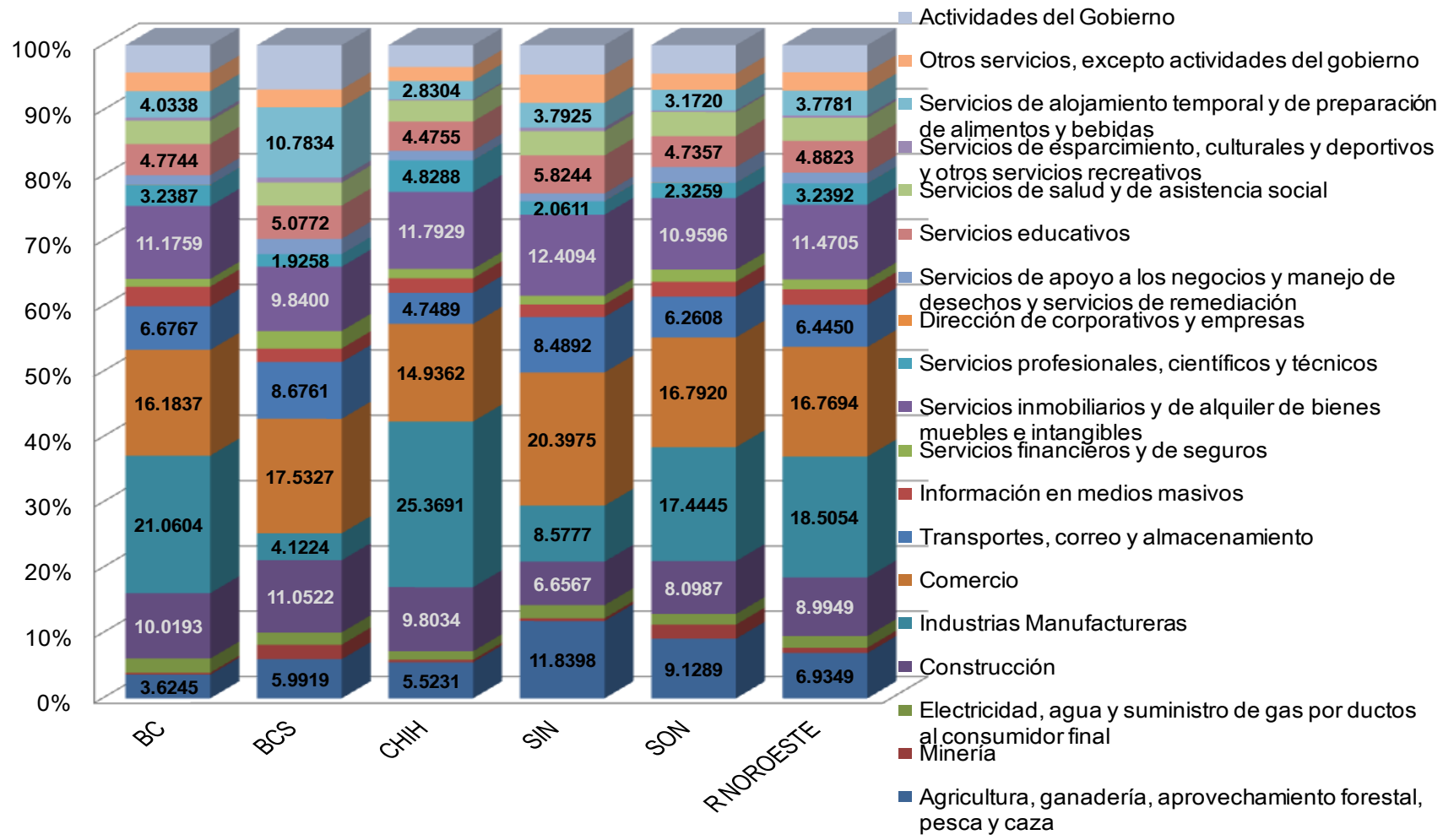
Fuente: Elaboración propia con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003-2007, 2003-2008 y 2005-2009, base 2003. INEGI.

ANEXO 3. Coeficiente de Especialización (CE) para la Región Noroeste de México.

		SECTOR	2003	2004	2005	2006	2007	2008
		TOTAL	0.1351579012	0.1413567204	0.1334573220	0.1372216524	0.1373847044	0.1502243272
			(0.1351579012)	(0.1413567204)	(0.1334573220)	(0.1372216524)	(0.1373847044)	(0.1502243272)
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	0.0301148045	0.0340498245	0.0292713878	0.0282518117	0.0310049411	0.0351775985
2	21	Minería	(0.0525886521)	(0.0600554683)	(0.0584232124)	(0.0671415232)	(0.0690489636)	(0.0818400616)
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	0.0045137886	0.0043544532	0.0039860615	0.0039507450	0.0054447898	0.0046511431
4	23	Construcción	0.0253872147	0.0322343664	0.0215366771	0.0159145027	0.0178276466	0.0207089933
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	(0.0034504655)	(0.0050517050)	(0.0045702182)	(0.0042048648)	(0.0039526990)	(0.0025727786)
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	(0.0065554994)	(0.0059525604)	(0.0055743182)	(0.0052135490)	(0.0044968459)	(0.0040813784)
7	321	Industria de la madera	0.0025461597	0.0035313681	0.0054928233	0.0053573834	0.0055283021	0.0046309964
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	(0.0004767553)	(0.0002192223)	(0.0002379174)	(0.0001314632)	(0.0001847773)	(0.0002422358)
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	(0.0235342765)	(0.0262533089)	(0.0241149927)	(0.0267250480)	(0.0269587814)	(0.0250870561)
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	(0.0017980841)	(0.0011671296)	(0.0007668094)	(0.0000628993)	0.0001840745	(0.0006073809)
11	331-332	Industrias metálicas	(0.0030246777)	(0.0034778729)	(0.0011887953)	0.0013239699	0.0008054051	(0.0057532608)
12	333-336	Maquinaria y equipo	0.0295719247	0.0262017293	0.0274859566	0.0363077543	0.0319488912	0.0336860661
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	0.0015611827	0.0015193856	0.0014466694	0.0010723247	0.0007979035	0.0008973275
14	339	Otras industrias manufactureras	0.0054891958	0.0048859014	0.0049498533	0.0052354875	0.0052644255	0.0058346592
15	43-46	Comercio	0.0176519368	0.0139387555	0.0151879504	0.0147819856	0.0156003418	0.0187923373
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	(0.0062566573)	(0.0064577105)	(0.0060309316)	(0.0044918625)	(0.0044150892)	(0.0029909840)
17	51	Información en medios masivos	(0.0034633602)	(0.0034718557)	(0.0027101351)	(0.0020810682)	(0.0020384765)	(0.0017536210)
18	52	Servicios financieros y de seguros	(0.0116784702)	(0.0083541360)	(0.0109848481)	(0.0111107967)	(0.0117172124)	(0.0118237105)
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	0.0053755176	0.0041809013	0.0044064692	0.0046895788	0.0046763731	0.0078063676
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	(0.0031528101)	(0.0009244621)	(0.0005736080)	0.0005927858	(0.0002943236)	0.0011431122
21	55	Dirección de corporativos y empresas	(0.0035021100)	(0.0036321832)	(0.0036740838)	(0.0039998802)	(0.0036803983)	(0.0040814712)
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	(0.0102507811)	(0.0102927623)	(0.0102429780)	(0.0095617374)	(0.0093609940)	(0.0089428553)
23	61	Servicios educativos	(0.0028558773)	(0.0026225428)	(0.0019547462)	(0.0014141069)	(0.0003788207)	0.0015701186
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	0.0043425784	0.0066869426	0.0073696357	0.0051729379	0.0056891951	0.0045899371
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	(0.0004337064)	(0.0004196772)	(0.0003649842)	(0.0002760867)	(0.0002637075)	(0.0001248749)
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	0.0086035977	0.0097730925	0.0123238376	0.0145703851	0.0126124151	0.0104471317
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	(0.0002181679)	(0.0003838696)	(0.0005777418)	(0.0002025453)	(0.0002680712)	0.0002885386
28	93	Actividades del Gobierno	(0.0019175501)	(0.0026202536)	(0.0014670016)	(0.0006042213)	(0.0003255439)	(0.0003226581)

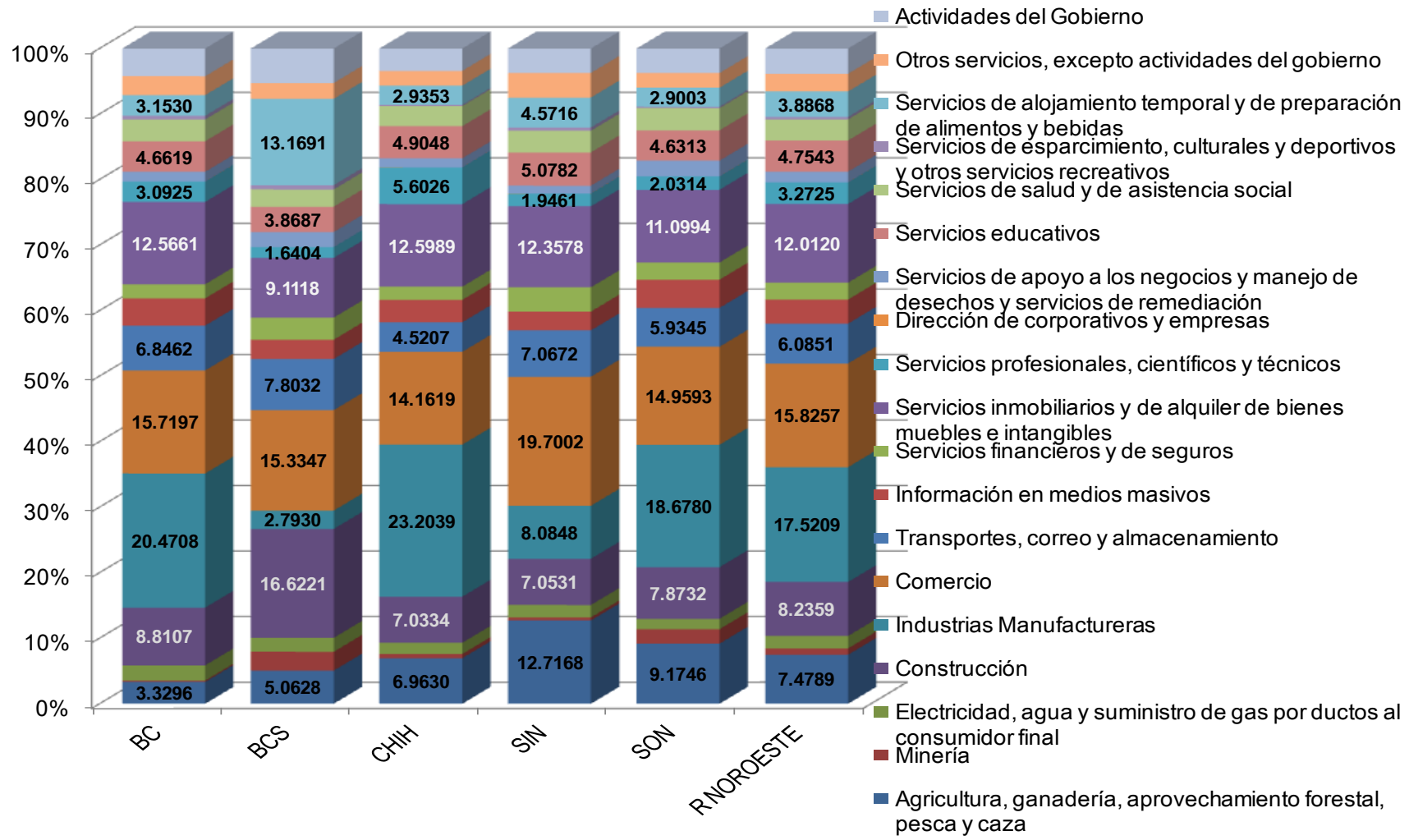
Fuente: Elaboración propia con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003-2007, 2003-2008 y 2005-2009, base 2003. INEGI.

ANEXO 4. Participación por Sector Económico en cada Entidad y en la Región Noroeste, 2003.



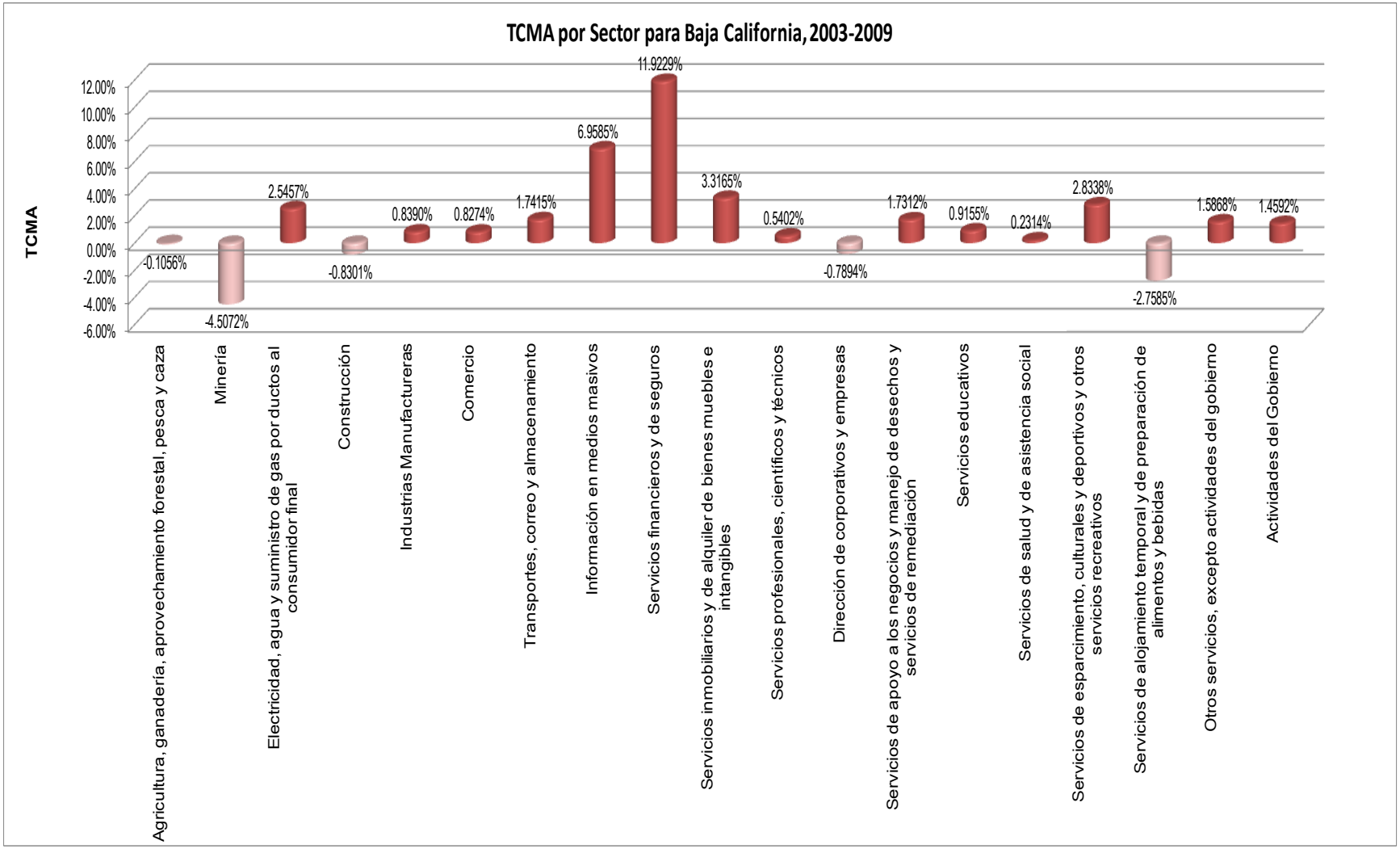
Fuente: Elaboración propia con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003-2007, 2003-2008 y 2005-2009, base 2003. INEGI.

ANEXO 5. Participación por Sector Económico en cada Entidad y en la Región Noroeste, 2009.



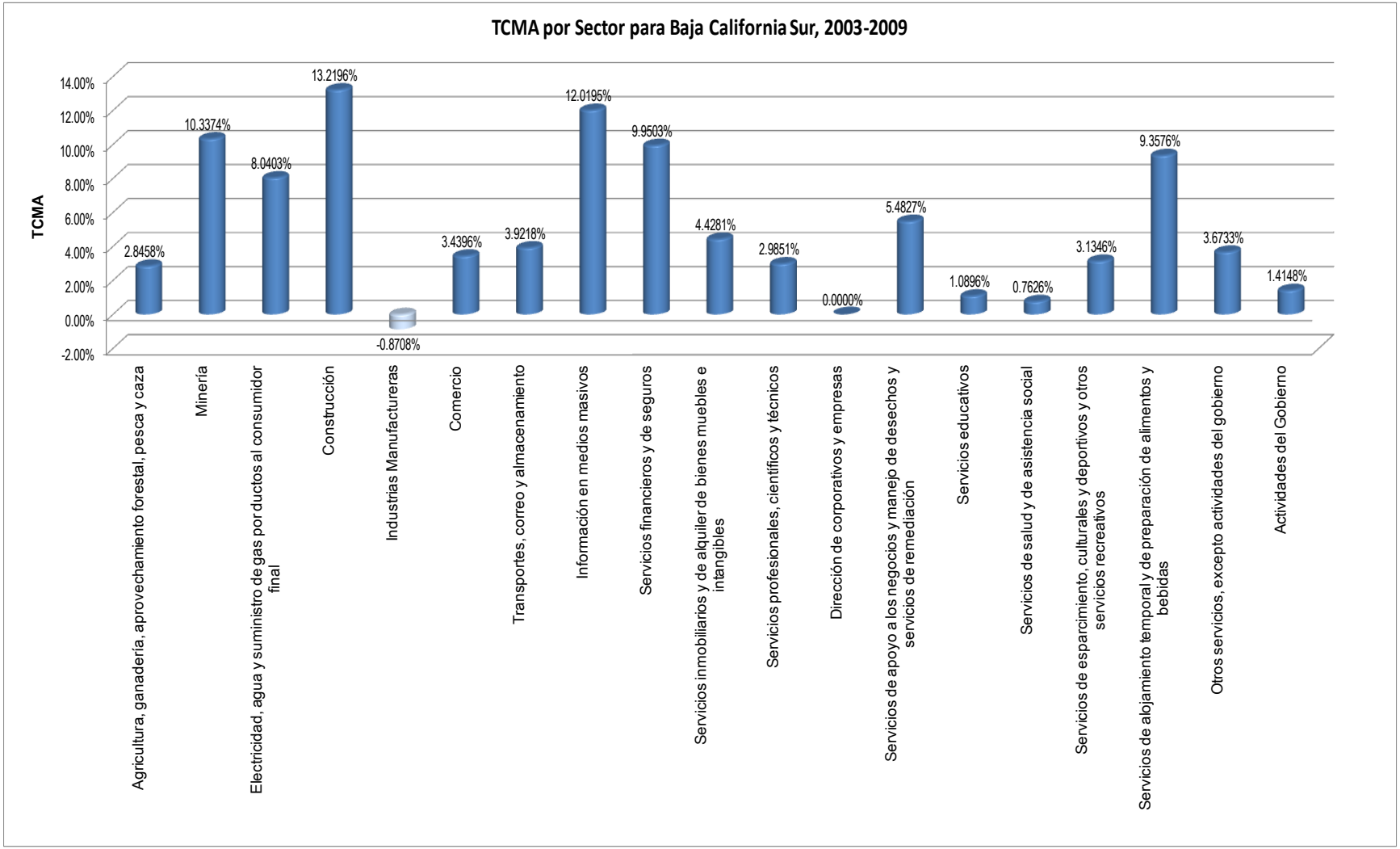
Fuente: Elaboración propia con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003-2007, 2003-2008 y 2005-2009, base 2003. INEGI.

ANEXO 6. TCMA por Sector para el Estado de Baja California, 2003-2009.



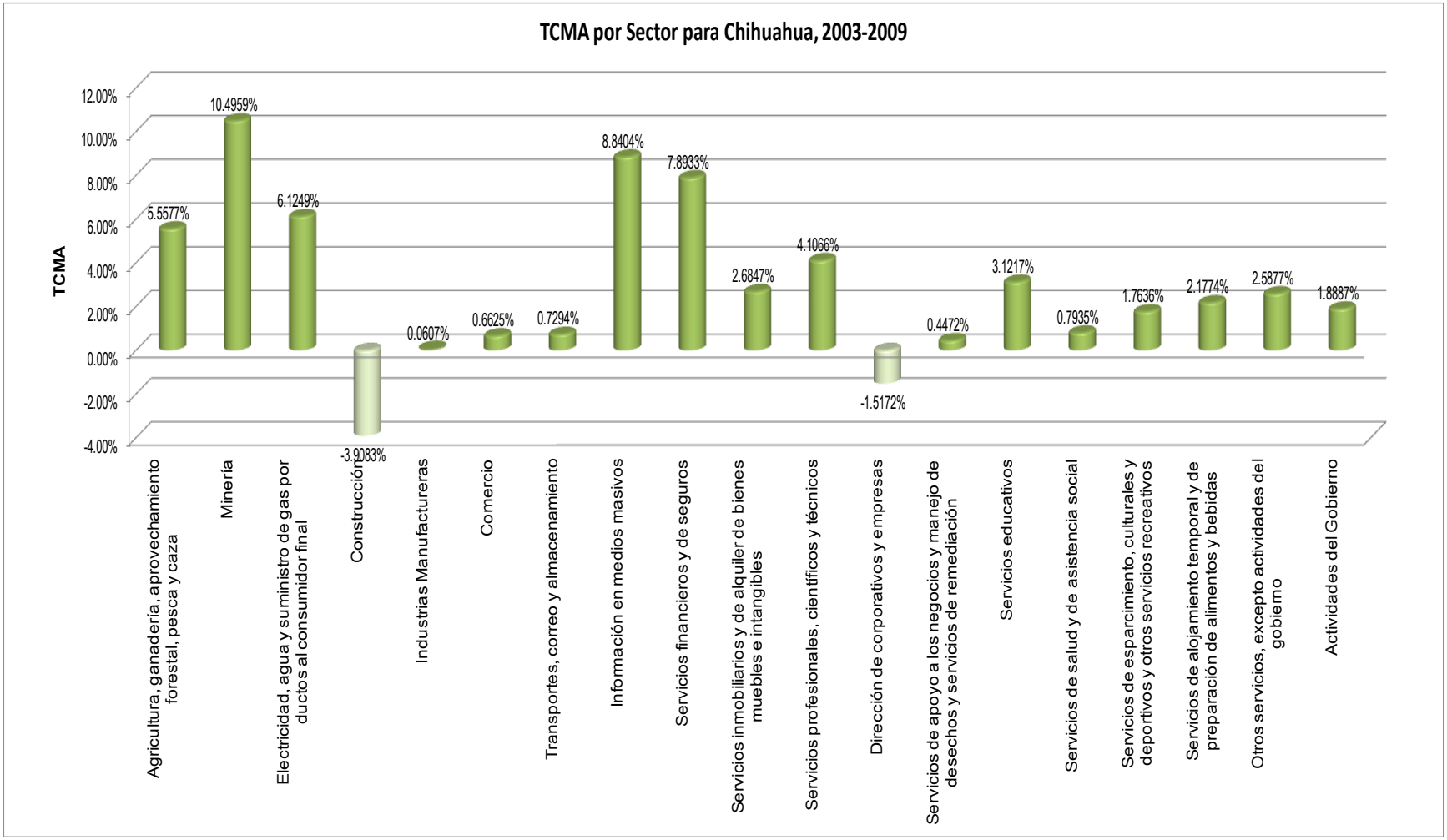
Fuente: Elaboración propia con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003-2007, 2003-2008 y 2005-2009, base 2003. INEGI.

ANEXO 7. TCMA por Sector para el Estado de Baja California Sur, 2003-2009.



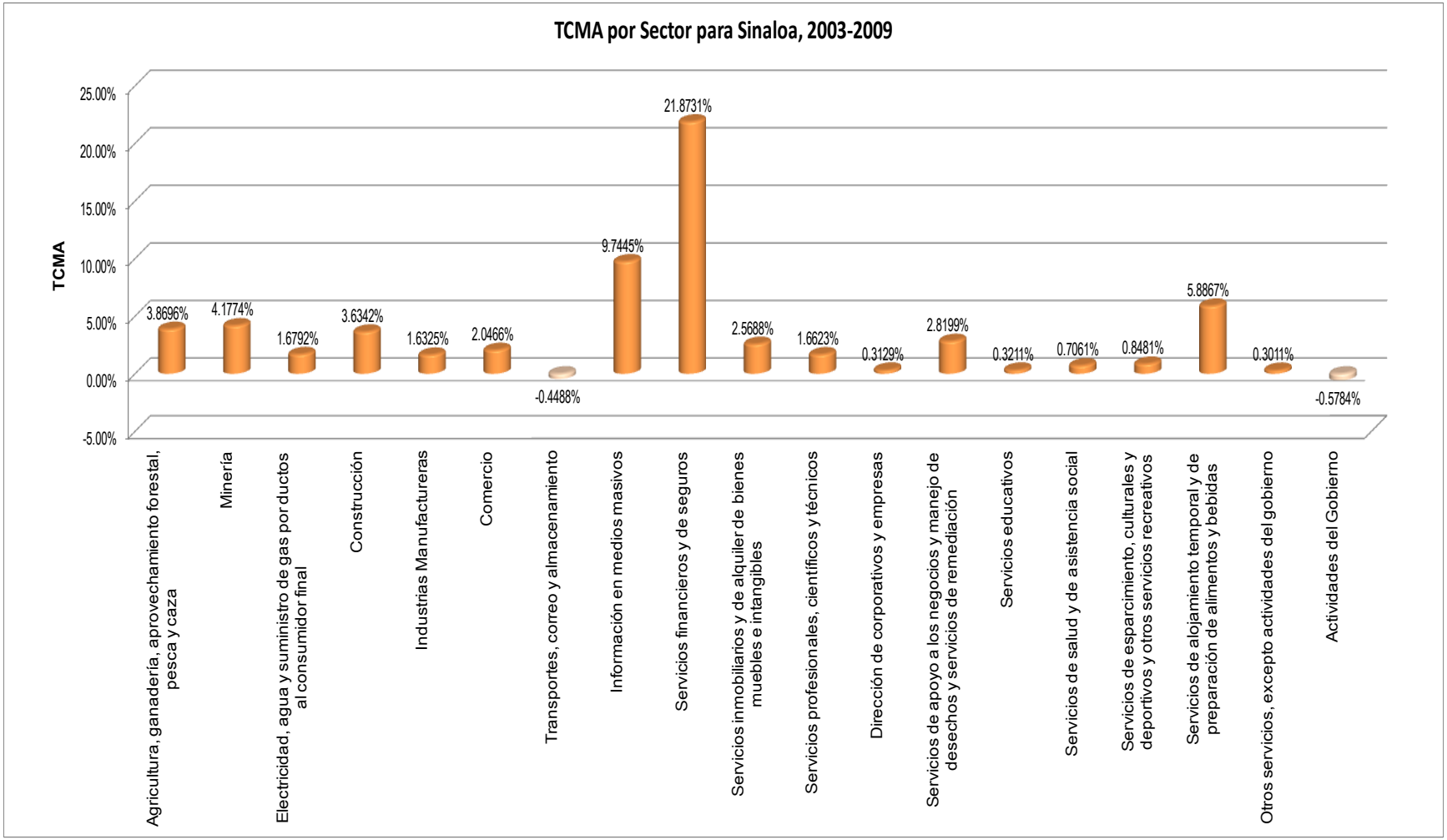
Fuente: Elaboración propia con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003-2007, 2003-2008 y 2005-2009, base 2003. INEGI.

ANEXO 8. TCMA por Sector para el Estado de Chihuahua, 2003-2009.



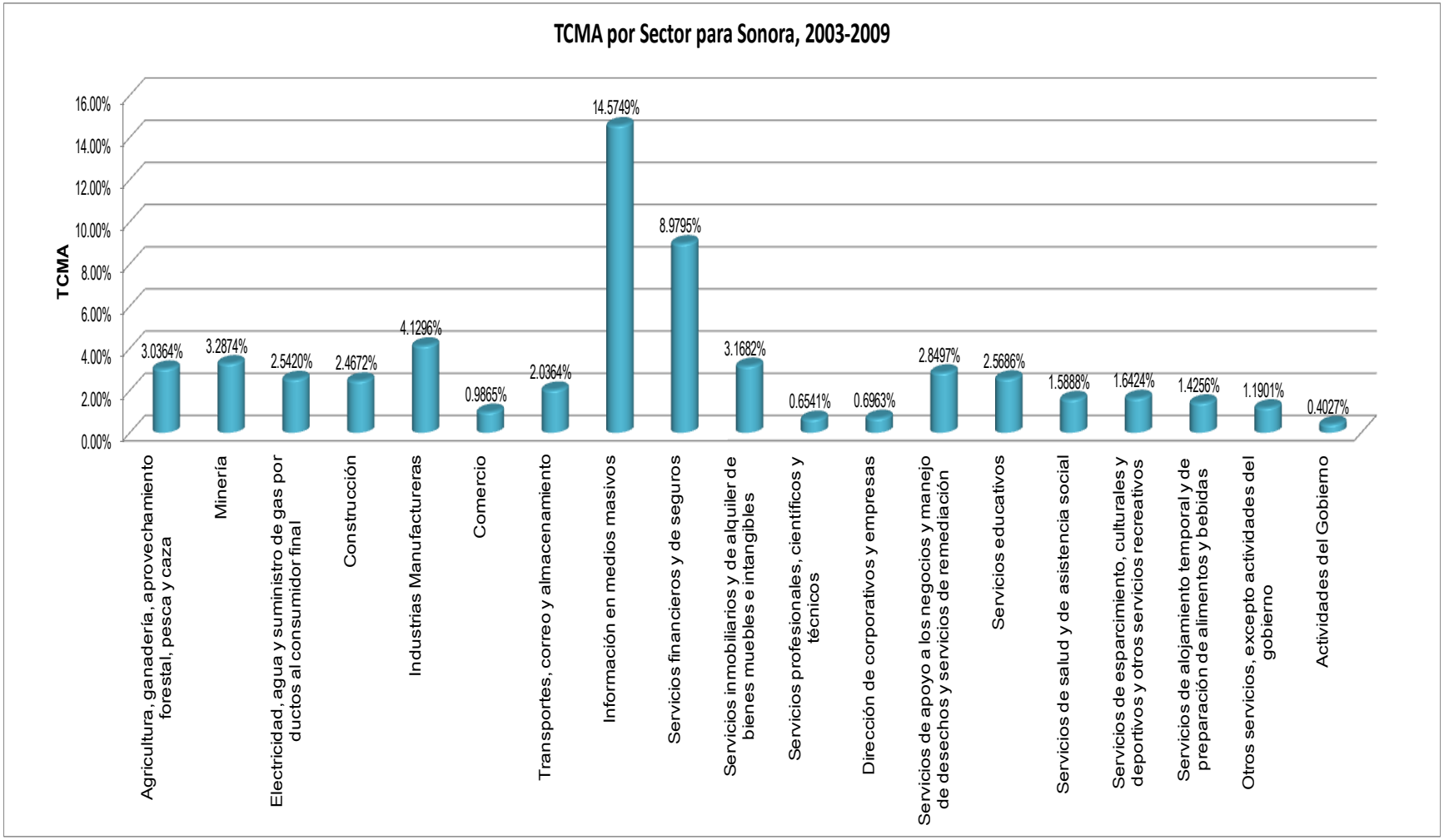
Fuente: Elaboración propia con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003-2007, 2003-2008 y 2005-2009, base 2003. INEGI.

ANEXO 9. TCMA por Sector para el Estado de Sinaloa, 2003-2009.



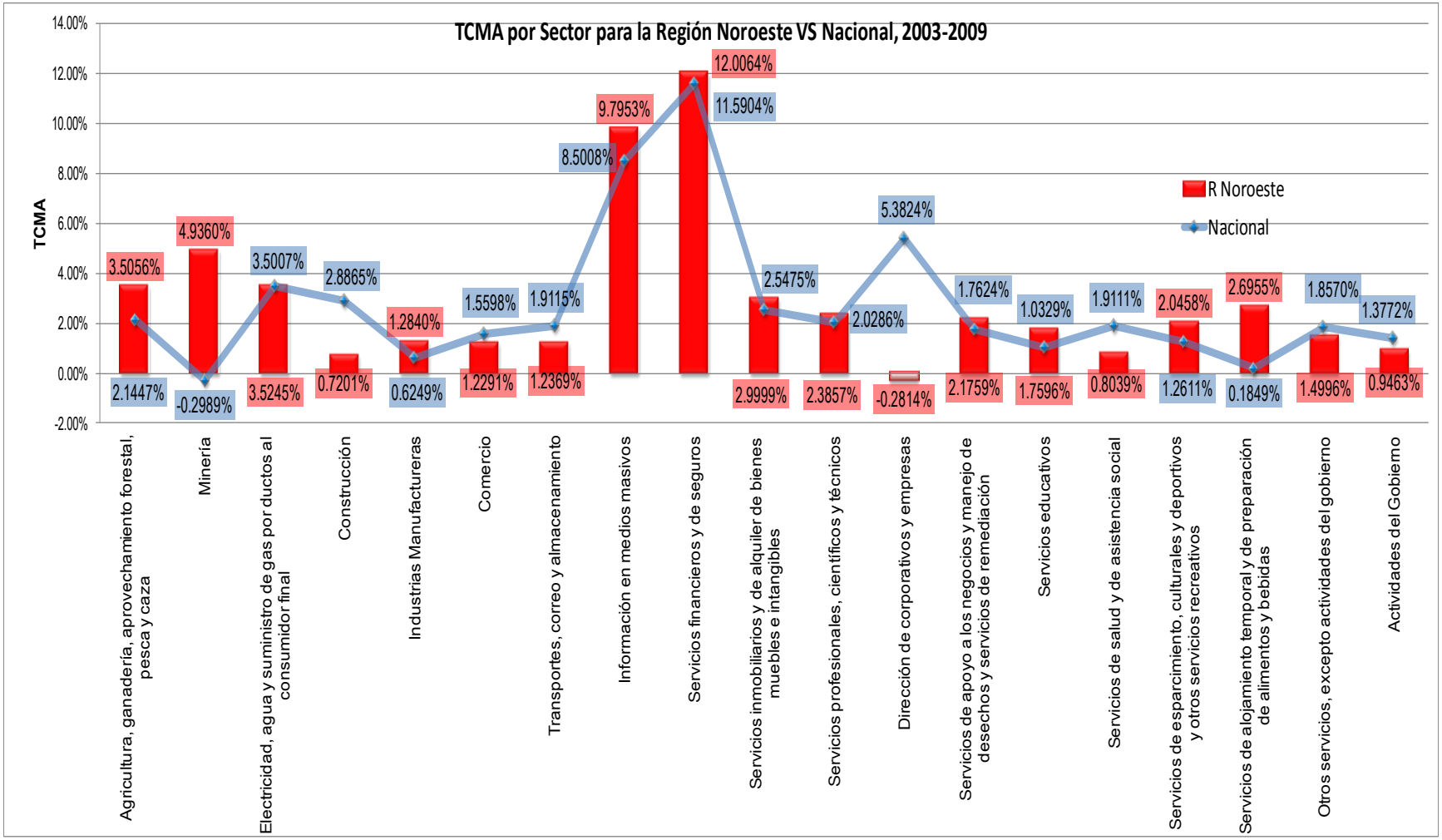
Fuente: Elaboración propia con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003-2007, 2003-2008 y 2005-2009, base 2003. INEGI.

ANEXO 10. TCMA por Sector para el Estado de Sonora, 2003-2009.



Fuente: Elaboración propia con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003-2007, 2003-2008 y 2005-2009, base 2003. INEGI.

ANEXO 11. TCMA por Sector para la Región Noroeste VS Nacional, 2003-2009.



Fuente: Elaboración propia con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003-2007, 2003-2008 y 2005-2009, base 2003. INEGI.

ANEXO 12. Industria Maquiladora de Exportación, Matriz Simétrica Doméstica de Insumo-Producto por Subsector de Actividad 2003 (miles de pesos)

NO.	CÓDIGO SECTOR SUBSECTOR SCIAN		DEMANDA INTERMEDIA																									DEMANDA FINAL							UTILIZACIÓN TOTAL DE LA PRODUCCIÓN INTERNA A PRECIOS BÁSICOS	NO.
			Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	Minería	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	Construcción	Industrias alimentaria, de la bebidas y del tabaco	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	Industria de la madera	Industrias de papel, impresión e industrias conexas	Derivados del petróleo y del carbón; industrias químicas, del plástico y del hule	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	Industrias metálicas	Maquinaria y equipo	Fabricación de muebles y productos industriales	Otras industrias manufactureras	Comercio	Transportes, correo y almacenamiento	Información en medios masivos	Servicios financieros y de seguros	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles intangibles	Servicios profesionales, científicos y técnicos	Dirección de corporativos y empresas	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	Servicios educativos	Servicios de salud y de asistencia social	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	Actividades del Gobierno	TOTAL	CONSUMO PRIVADO	CONSUMO DE GOBIERNO	CONSUMO DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE EXPORTACIÓN (1)	FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO	VARIACIÓN DE EXISTENCIAS	EXPORTACIONES ECONÓMICA FUERA DE F. C. D.	TOTAL		
			11	21	22	23	311-312	313-316	321	322-323	324-326	327	331-332	333-336	337	339	43-46	48-49	51	52	53	54	55	56	61	62	71	72	81	93										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	80	81	82	83	84	85	86	87	88	
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento	5,372	0	0	0	106,864	72,630	2,697	377	10,398	125	236	574	29	1,835	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	431,139	152,682,642	0	431,139	7,595,540	10,388,764	34,426,802	205,525,097	205,956,235	1
2	21	Minería	60	0	0	0	5,549	5,836	185	1,461	12,409	4,609	3,703	19,932	471	5,882	0	0	0	0	0	0	51	0	0	0	0	0	179	0	0	59,377	0	0	59,377	59,088,851	3,404,325	183,537,231	246,090,784	246,151,161	2
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas	1,230	2,569	3,932	0	123,826	768,339	20,691	78,961	493,721	131,429	370,864	3,609,213	138,117	406,091	0	0	8,171	0	1,439	0	23,546	0	0	0	0	0	8,481	0	6,190,520	84,427,471	0	6,190,520	0	0	602,416	91,220,406	97,410,926	3
4	23	Construcción	350	673	1,874	0	28,030	214,110	5,060	26,053	143,466	21,666	114,291	1,521,361	41,070	117,180	0	0	3,714	0	733	0	14,472	0	0	0	0	0	417	0	2,254,094	1,196,544	29,364	2,254,094	888,029,290	0	0	889,513,292	891,765,376	4
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y	1,212	0	86	0	254,868	353	0	269	3,881	212	398	5,570	14	428	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	266,975	699,067,880	0	266,975	0	67,087,591	32,954,614	799,277,059	799,544,034	5
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos	217	628	460	0	16,667	2,696,347	2,136	16,589	125,436	9,219	73,909	697,914	96,638	90,757	0	0	93	0	18	0	3,609	0	0	0	0	0	2,038	0	1,045,777	74,571,267	0	1,045,777	0	11,080,947	27,446,841	114,144,055	115,189,832	6
7	321	Industria de la madera	11	139	100	0	2,987	21,607	12,660	8,203	39,185	20,040	29,446	2,378,569	26,329	27,438	0	0	0	0	0	2,056	0	1,991	0	0	0	0	10,490	0	2,579,624	6,260,533	0	2,579,624	1,878,445	1,060,910	11,851,512	14,391,136	7
8	322-323	Industrias del papel, impresión e	177	2,223	1,972	0	60,844	550,539	4,974	111,469	174,055	61,031	158,876	2,477,769	70,117	249,624	0	0	2,859	0	557	0	9,557	0	0	0	0	0	5,023	0	3,984,035	17,770,362	1,815,635	3,984,035	7,839,133	5,225,589	36,514,957	49,613,830	8
9	324-325	Derivados del petróleo y del carbón;	957	1,245	1,232	0	204,878	693,992	13,360	78,269	935,131	167,716	247,881	2,397,313	103,630	213,700	0	0	834	0	0	0	1,600	0	0	0	0	0	59,716	0	5,172,339	184,083,272	0	5,172,339	0	74,135,111	65,882,876	329,143,998	334,315,937	9
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	52	1,196	950	0	74,715	24,855	1,087	8,359	19,544	62,587	13,285	158,059	9,298	93,681	0	0	0	0	97	0	0	0	0	0	0	0	2,132	0	469,888	30,304,712	0	469,888	107	9,350,776	11,306,748	51,434,232	51,904,121	10
11	331-332	Industrias metálicas	208	428	1,434	0	46,265	33,606	47,953	22,329	82,132	60,428	600,922	1,933,148	157,988	64,139	0	0	3	0	51	0	644	0	0	0	0	0	7,758	0	3,059,414	20,215,854	0	3,059,414	3,528,982	24,218,554	46,483,676	97,506,629	100,565,916	11
12	333-336	Maquinaria y equipo	344	667	2,053	0	90,479	229,391	8,578	33,451	239,954	22,982	145,774	3,087,750	142,403	113,829	0	0	3,336	0	0	0	668	0	0	0	0	0	13,385	0	4,143,356	142,696,542	0	4,143,356	4,163,356	129,098,058	20,454,650	308,126,561	452,519,277	12
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	0	0	0	0	182	312	326	159	296	108	659	1,829	12,620	621	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	17,122	20,627,859	0	17,112	6,079,761	3,057,771	4,414,647	34,196,950	34,214,062	13
14	339	Otras industrias manufactureras	98	2,133	2,101	0	5,390	284,979	1,366	30,554	72,455	22,566	71,052	1,007,880	48,574	213,216	0	0	1,685	0	206	0	11,273	0	0	0	0	0	3,236	0	1,778,853	12,842,344	0	1,778,853	1,036,081	2,284,226	6,488,480	24,429,004	26,208,757	14
15	43-46	Comercio	1,993	2,160	3,028	0	251,067	1,272,994	24,303	78,566	624,933	103,522	317,629	3,280,121	166,105	275,730	0	0	2,636	0	1,131	0	41,588	0	0	0	0	0	12,765	0	6,262,504	670,820,538	0	6,262,504	87,736,300	0	171,043,940	935,863,291	942,125,795	15
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	1,893	3,311	4,078	0	224,211	1,719,968	43,454	183,278	765,040	196,384	678,038	9,053,556	309,817	543,549	0	0	10,965	0	2,857	0	155,566	0	0	0	0	0	14,574	0	13,910,525	527,912,468	0	13,910,525	20,870,294	0	58,273,598	620,766,843	634,677,368	16
17	51	Información en medios masivos	117	494	667	0	11,364	142,601	6,660	19,573	81,186	15,439	66,574	695,988	26,214	71,930	0	0	10,585	0	998	0	22,728	0	0	0	0	0	2,204	0	1,185,027	167,172,968	43,604	1,185,027	0	0	7,017,709	175,419,308	176,604,272	17
18	52	Servicios financieros y de seguros	19	83	66	0	1,468	5,411	47	2,089	9,981	348	8,539	37,784	885	9,726	0	0	0	0	0	0	240	0	0	0	0	0	0	0	69,687	93,736,180	30,982,724	69,281	0	0	12,574,756	136,451,958	136,521,645	18
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de	279	2,617	2,173	0	64,373	762,578	31,852	158,540	564,597	124,541	379,922	4,402,662	249,488	458,318	0	0	23,219	0	1,197	0	167,605	0	0	0	0	0	19,594	0	7,413,215	676,789,834	0	7,413,215	0	0	13,969	684,217,018	691,630,233	19
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	507	1,126	963	0	42,547	901,284	11,824	63,653	319,080	61,631	215,143	2,536,297	139,119	250,768	0	0	14,710	0	3,998	0	88,098	0	0	0	0	0	19,176	0	4,669,646	114,350,189	12,088,532	4,669,645	0	0	1,234,808	132,343,194	137,012,839	20
21	55	Dirección de corporativos y empresas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y	0	1,811	6,844	0	35,851	1,130,676	3,973	154,021	340,799	39,183	239,243	3,655,521	134,351	214,665	0	0	1,269	0	0	0	1,183	0	0	74,589	0	0	8,842	0	6,043,691	21,230,808	0	6,043,691	0	0	0	27,274,499	33,318,190	22
23	61	Servicios educativos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141,352,423	269,065,467	0	0	0	0	410,417,890	410,417,890	23
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	130,997,648	162,308,618	0	0	0	0	293,306,266	293,306,266	24
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35,295,643	4,222,282	0	0	0	0	39,487,725	39,487,725	25
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de	1,720	598	473	0	79,602	1,270,965	8,637	95,272	332,735	53,690	374,198	5,196,908	246,063	312,152	0	0	24,838	0	360	0	55,101	0	0	0	0	0	1,598	0	8,054,316	244,749,211	0	8,054,316	0	0	0	252,803,527	260,854,843	26
27	81	Otros servicios, excepto actividades del	1,139	1,045	3,318	0	99,249	525,928	12,480	56,923	311,374	92,902	355,457	3,019,253	89,180	211,879	0	0	4,771	0	2,597	0	32,639	0	0	0	0	0	12,605	0	4,832,536	251,200,059	0	4,832,536	0	0	0	256,032,595	260,865,131	27
28	93	Actividades del Gobierno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,293,698	412,665,246	0	0	0	0	416,958,943	416,958,943	28
80		Usos de la Economía Interna de origen nacional	135,263,487	94,373,969	121,429,810	422,822,395	504,656,945	71,014,170	20,121,483	51,893,089	459,107,437	61,145,011	146,360,678	275,885,580	15,022,927	12,566,508	314,052,178	238,968,939	101,092,282	111,564,907	76,379,945	92,371,930	15,936,660	40,709,229	39,569,865	59,456,053	11,157,269	72,333,918	54,438,165	100,632,449	3,720,327,277	4,476,437,873	892,321,543	86,669,264	1,200,863,526	235,250,356	975,818,265	7,967,360,821	7,954,030,065	80
81		Usos de la Industria Maquiladora de Exportación de origen nacional	17,998	25,959	37,852	0	2,064,680	13,331,049	261,783	1,229,189	5,492,781	1,262,167	4,466,420	51,131,999	2,260,124	3,945,944	0	0	113,557	0	21,006	0	850,398	0	0	0	0	0	155,247	0	86,669,264	0	0	-86,669,264	0	0	837,387,154	750,717,890	837,387,154	81
82		Total de usos de origen nacional	135,281,486	94,399,928	121,467,662	422,822,395	506,721,625	84,345,219	20,383,266	53,122,278	464,600,198	62,407,178	150,827,098	327,019,580	17,283,051	16,512,452	314,052,178	238,968,939	101,205,839	111,564,907	76,379,945	92,392,936	15,936,660	41,559,627	39,569,865	59,456,053	11,157,269	72,333,918	54,593,412	100,632,449	3,806,996,541	4,476,437,873	892,321,543	0	1,200,863,526	235,250,356	1,813,205,419	8,618,078,711	12,425,075,253	82
83		Importaciones de la Economía Interna	26,608,009	15,912,587	22,583,458	68,481,288	71,499,510	29,262,079	1,989,311	19,559,947	75,047,844	9,014,916	40,116,341	167,859,932	4,401,323	4,122,819	58,932,891	53,314,347	20,629,427	13,035,333	5,998,912	19,302,061	3,284,303	7,075,057	3,512,622	11,197,471	947,690	3,596,744	12,216,342	4,308,838	774,811,382	255,513,593	402,299	0	225,413,878	63,482,087	0	544,811,857	1,319,623,239	83
84		Importaciones de la Industria Maquiladora de Exportación	9,802	115,304	91,432	0	2,669,445	51,257,966	726,424	5,178,065	20,702,647	4,484,618	20,929,150	491,533,989	9,032,192	25,005,360	0	0	31,620	0	0	0	10,305	0	1,903,361	0	0	0	4,286,735	0	637,968,415	0	0	0	0	0	0	637,968,415	637,968,415	84
85		COMPRAS DE RESIDENTES EN EL EXTRANJERO																														67,476,319	1,120,338	0	0	0	0	68,596,657	68,596,657	85
86		COMPRAS DE NO RESIDENTES EN EL PAIS																														-102,560,129	0	0	0	0	102,560,129	0	0	86
87		COMPRAS NETAS DE RESIDENTES Y NO RESIDENTES																														-35,083,810	1,120,338	0	0	0	102,560,129	68,596,657	68,596,657	87
88		Importaciones Totales	26,617,811	16,027,891	22,674,890	68,481,288	74,168,955	80,520,045	2,715,735	24,738,012	95,750,491	13,499,534	61,045,491	659,393,921	13,433,515	29,126,179	58,932,891	53,314,347	20,661,047	13,035,333	5,998,912	19,312,366	3,284,303	8,078,418	3,512,622	11,197,471	947,690	3,596,744	16,503,077	4,308,838	1,412,779,777	220,429,783	1,522,637	0	225,413,878	63,482,087	102,560,129	613,408,514	2,026,188,291	88
89		Impuestos sobre bienes y servicios	1,663,409	1,101,178	3,376,035	3,415,732	2,617,810	1,111,684	156,356	448,300	2,799,469	983,624	1,914,947	2,096,072	198,010	225,519	1,082,848	13,789,156	1,052,963	45,183	402,819	705,983	60,418	271,243	132,013	447,497	45,913	591,927	526,705	1,072,662	42,333,727	371,733,843	0	0	4,616,725	0	0	376,350,568	418,684,295	89
90		Subsidios a bienes y servicios	151,089	100,115	1,066,844	80,314	1,134,304	78,460	15,764	89,043	187,378	114,724	269,443	132,163	10,968	9,424	562,166	115,823	175,619	98,747	221,856	135,592	4,353	30,056	62,359	97,884	15,411	262,658	90,954	257,407	5,565,642	20,093,536	0	0	0	0	0	20,093,536	25,654,178	90
91		Impuestos sobre bienes y servicios netos de subsidios	1,512,320	1,001,063	2,309,191	3,335,418	1,483,486	1,032,224	140,452	358,257	2,612,091	868,900	1,645,504	1,963,909	187,044	216,095	520,680	13,673,333	877,344	-51,564	180,963	570,349	56,065	241,187	69,654	349,613	29,502	329,269	435,751	814,655	36,773,085	351,640,307	0	0	4,616,725	0	0	356,257,032	393,030,117	91
92		Total de usos a precios comprador	163,411,617	111,427,982	146,451,743	494,639,101	582,374,870	165,897,488	23,239,453	78,228,547	562,062,780	76,775,612	213,518,093	988,377,414	39,003,610	45,856,726	374,505,847	305,956,635	122,744,230	124,548,696	82,559,820	112,275,691	19,277,028	50,779,232	43,152,141	71,003,287	12,136,521	76,259,931	71,532,240	105,795,842	5,256,549,465	5,048,507,963	893,844,180	0	1,430,894,121	298,732,443	1,915,765,548	9,587,744,257	14,844,293,649	92
93		Valor Agregado Bruto Economía Total	260,145,687	430,060,779	92,089,360	473,680,475	370,970,147	85,999,792	17,392,530	39,891,326	188,220,548	84,604,732	116,937,098	341,267,157	21,183,544	24,625,992	1,086,891,695	530,548,398	191,223,401	183,462,134	804,759,546	279,635,321	22,081,014	169,716,347	371,213,535	222,302,779	28,876,793	203,686,255	208,164,786	316,931,618	7,168,525,840									93
94		Valor Agregado Bruto Industria Maquiladora de Exportación	11,608	33,470	107,515	0	1,392,119	16,800,947	313,465	1,584,737	6,087,616	1,467,360	5,095,873	69,262,782	2,548,678	6,550,126	0	0	339,097	0	85,712	0	763,468	0	0	0	0	0	304,901	0	112,749,475									94
95		Valor Agregado Bruto Economía Interna	260,134,079	430,027,309	91,981,845	473,680,475	369,578,028	69,199,845	17,079,074	38,306,589	182,132,933	83,137,372	111,841,185	272,004,375	18,634,866	18,275,866	1,086,891,695	530,548,398	190,884,304	183,462,134	804,759,546	279,549,490	22,081,014	169,716,347	371,213,535	222,302,779	28,876,793	203,686,255	207,859,898	316,931,618	7,055,776,364									95
96		Producción de la Economía Total a precios básicos	423,557,304	541,488,761	238,541,112	968,319,580	953,344,223	251,897,280	40,631,982	118,119,873	751,183,329	161,380,344	330,455,191	1,329,644,571	52,087,154	70,642,718	1,461,397,242	836,505,035	313,967,631	308,010,790	887,319,366	392,010,772	41,358,042	221,259,048	416,365,676	293,306,066	41,011,314	279,946,186	279,697,039	422,687,560	12,425,073,252									96
97		Producción de la Industria Maquiladora de Exportación a precios básicos	29,406	173,833	236,768	0	6,126,254	81,389,962	1,301,672	7,991,991	32,283,044	7,214,145	30,491,443	611,930,776	13,840,994	35,501,430	0	0	484,274	0	117,023	0	3,517,228	0	0	0	0	0	4,746,883	0	837,387,154									97
98		Producción de la Economía Interna a precios básicos	423,517,899	541,314,928	238,304,313	968,319,580	947,217,969	170,507,318	39,330,310	110,127,882	718,900,285	154,166,199	299,963,708	717,713,801	38,246,160	35,181,288	1,461,397,242	836,505,035	313,483,357	308,010,790	887,319,366	392,793,749	41,358,042	217,741,820	416,365,676	293,306,066	41,011,314	279,946,186	274,950,156	422,687,560	11,587,688,098									98
99		Producto Interno Bruto de la Economía Total	261,658,007	431,061,942	94,398,560	477,015,897	372,453,633	87,032,016	17,532,991	40,259,583	190,832,649	85,471,632	118,582,562	343,231,066	21,370,588	25,042,087	1,087,412,275	544,221,725	192,108,745	183,410,550	804,940,512	279,205,470	22,137,079	170,721,063	373,283,189	222,652,542	28,906,395	204,015,524	208,600,556	317,746,273	7,205,298,934	351,640,307	0	0	4,616,725	0	0	356,257,032	7,561,555,966	99
100		Producto Interno Bruto de la Industria Maquiladora de Exportación	11,608	33,470	107,515	0	1,392,119	16,800,947	313,465	1,584,737	6,087,616	1,467,360	5,095,873	69,262,782	2,548,678	6,550,126	0	0	339,097	0	85,712	0	763,468	0	0	0	0	0	304,901	0	112,749,475	0	0	0	0	0	0	0	112,749,475	100
101		Producto Interno Bruto de la Economía Interna	261,646,399	431,028,372	94,291,045	477,015,897	371,061,514	70,231,069	17,219,526	38,674,846	184,745,034	84,008,272	113,486,689	273,968,284	18,821,910	18,491,961	1,087,412,275	544,221,725	191,761,648	183,410,550	804,940,512	279,119,758	22,137,079	169,957,594	373,283,189	222,652,542	28,906,395	204,015,524	208,295,649	317,746,273	7,092,549,459	351,640,307	0	0	4,616,725	0	0	356,257,032	7,448,806,491	101

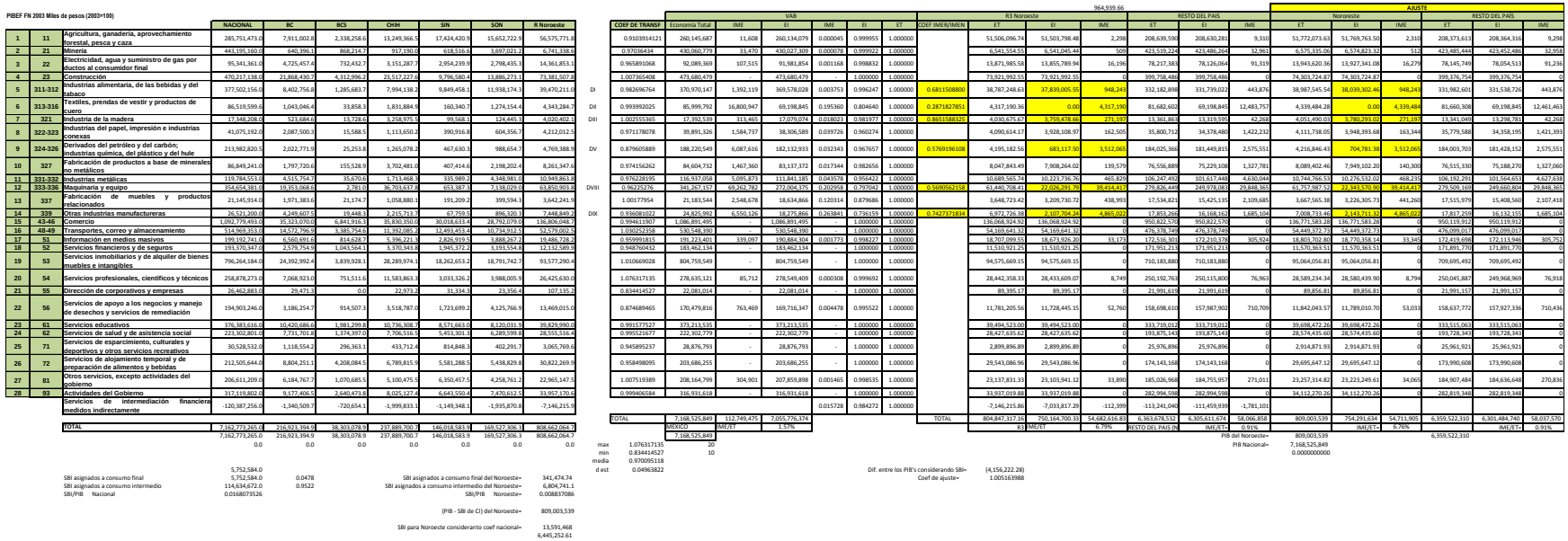
Fuente: **Sistema de Cuentas Nacionales de México, 2003, INEGI**

ANEXO 13. Economía Interna, Matriz Simétrica Doméstica de Insumo-Producto por Subsector de Actividad (miles de pesos de 2003).

NO.	CODIGO SUBSECTOR SCIAN		DEMANDA INTERMEDIA																										DEMANDA FINAL							UTILIZACION TOTAL DE LA PRODUCCIÓN INTERNA A PRECIOS BASICOS	NO.
			Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	Mineria	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	Construcción	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	Industria de la madera	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	Derivados del petróleo y del carbón, industrias química, del plástico y del hule	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	Industrias metálicas	Maquinaria y equipo	Fabricación de muebles y productos industriales diversos	Otras industrias manufactureras	Comercio	Transportes, correo y almacenamiento	Información en medios masivos	Servicios financieros y de seguros	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	Servicios profesionales, científicos y técnicos	Dirección de corporativos y empresas	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	Servicios educativos	Servicios de salud y de asistencia social	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	Actividades del Gobierno	TOTAL	CONSUMO PRIVADO	CONSUMO DE GOBIERNO	CONSUMO DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE EXPORTACIÓN (1)	FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO	VARIACIÓN DE EXISTENCIAS	EXPORTACIONES ECONOMIA INTERNA F.O.B.	TOTAL		
			11	21	22	23	311-312	313-316	321	322-323	324-326	327	331-332	333-336	337	339	43-46	48-49	51	52	53	54	55	56	61	62	71	72	81	93									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	80	81	82	83	84	85	86	87	88	
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	37,010,027	0	0	1,691,961	163,734,186	4,401,790	9,427,819	0	1,486,077	144,550	0	0	6,564	59,686	0	0	0	0	0	0	0	17	817	6,029	238	0	217,992,798	152,682,442	0	431,139	7,595,945	10,388,765	34,426,807	205,525,097	423,517,895	1
2	21	Mineria	75,506	5,917,262	1,851,929	12,076,629	1,009,841	61,147	2,097	61,265	247,110,978	10,411,094	15,562,848	329,050	1,075	351,483	0	7,029	532	0	0	222,025	4,218	0	4,002	0	182	685	113,953	172	0	295,224,144	0	0	60,377	59,088,851	3,404,325	183,537,231	246,090,784	541,314,928	2
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	4,929,915	3,086,909	33,433,521	3,094,215	12,396,174	2,760,848	498,881	2,720,550	6,444,462	3,964,924	8,778,972	4,706,096	379,126	331,171	14,935,672	4,485,651	2,093,719	961,559	6,694,012	2,234,238	69,172	935,808	2,555,727	3,441,982	643,320	9,781,982	3,187,712	7,547,589	147,083,907	84,427,471	0	6,190,520	0	0	602,415	91,220,406	238,304,312	3
4	23	Construcción	923,354	352,710	577,447	62,592,496	2,267,062	15,752	2,607	38,030	1,115,656	232,828	91,319	444,453	3,295	4,969	510,917	1,063,144	69,692	510,362	3,303,577	64,179	293,482	217,109	1,108,787	422,310	28,858	853,486	93,131	1,807,285	78,800,298	1,198,544	29,384	2,254,094	886,029,260	0	0	889,511,282	968,319,580	4
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	29,003,033	69,411	14,766	32,902	101,404,303	3,779,596	13,406	308,012	1,107,884	88,060	134,132	349,952	37,507	24,159	2,771,499	576,788	181,680	78,819	181,431	627,256	12,054	182,972	469,765	387,680	380,151	5,262,643	356,504	95,470	147,940,910	699,057,840	0	266,975	0	67,097,591	32,854,853	799,277,259	947,217,969	5
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	806,235	8,915	186,288	535,916	2,214,504	26,121,293	49,692	1,357,356	1,178,794	522,811	906,891	3,634,307	912,990	484,868	5,490,253	2,073,748	423,906	17,722	214,774	610,448	9,637	458,152	220,627	731,386	233,032	979,619	1,822,235	1,301,075	53,567,486	74,571,267	0	3,840,777	0	11,080,947	27,446,841	116,939,832	170,507,318	6
7	321	Industria de la madera	207,869	680,725	406	6,353,551	153,144	124,521	3,603,408	181,048	194,289	199,800	268,550	456,245	3,245,813	388,409	11,340,643	48,116	19,905	0	19,310	1,286	2	1,796	320	30,942	364	2,633	25,712	1	27,528,808	6,282,533	0	2,579,624	0	1,878,445	1,060,910	11,801,512	39,330,320	7
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	643,445	15,132	160,669	1,027,508	8,945,565	655,056	44,759	15,855,418	3,897,512	2,210,869	757,233	1,992,899	124,021	446,286	4,760,969	4,472,045	1,565,862	1,762,436	4,215,525	7,796,522	533,055	4,042,566	1,435,833	953,362	390,833	1,308,891	1,153,968	2,324,696	73,493,075	17,770,362	1,815,689	3,984,025	0	7,839,139	5,225,589	36,634,807	110,127,882	8
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón, industrias química, del	14,824,030	18,539,429	39,082,589	29,026,887	27,679,864	3,857,761	755,717	5,610,396	71,106,242	7,190,969	8,494,876	16,350,978	1,488,920	1,770,581	8,468,452	64,627,664	5,091,431	21,644	7,138,570	7,897,006	404,454	4,168,543	1,190,304	17,139,665	1,319,389	8,935,018	8,806,188	8,487,248	389,756,687	184,093,272	0	5,172,339	0	74,195,111	65,682,876	329,143,598	718,900,285	9
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	26,759	1,787,640	74,173	74,923,450	5,351,386	68,695	25,387	80,110	595,000	8,591,533	898,285	3,559,981	163,919	411,769	1,986,192	1,145,012	244,370	407	867,131	120,776	0	64,039	19,243	5,864	1,937	288,310	813,405	617,208	102,731,967	30,304,712	0	469,889	107	9,350,776	11,308,748	51,434,232	154,166,199	10
11	331-332	Industrias metálicas	747,041	4,188,718	1,241,855	75,570,096	2,524,863	36,208	28,501	142,309	3,182,334	805,777	59,411,973	35,455,208	1,861,337	1,873,435	7,366,187	1,060,419	1,892,567	521,135	801,785	870,040	13,133	268,768	67,970	45,727	21,982	68,228	1,841,187	548,410	202,457,188	20,215,854	0	3,059,414	3,528,982	24,218,594	46,483,676	97,506,520	299,963,708	11
12	333-336	Maquinaria y equipo	695,609	721,931	418,779	4,880,449	1,595,456	496,366	69,238	335,525	1,812,513	573,613	1,586,910	66,579,773	93,046	181,573	10,506,745	9,558,738	3,224,780	461,064	1,454,431	1,202,934	11,282	836,300	488,295	813,755	204,763	498,113	3,309,941	2,582,552	115,154,574	142,696,562	0	4,143,359	129,098,059	20,454,666	306,126,581	602,519,227	717,713,801	12
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	6	3,863	1,069	1,112,864	2,877	432	139	1,231	1,155	64	806	312,821	493,287	272	398,973	460,359	9,773	15,697	459,872	79,143	9	23,793	258,915	52,342	24,237	23,518	13,934	307,768	4,458,210	20,627,658	0	17,112	6,079,761	3,057,773	4,414,647	34,196,950	38,246,169	13
14	339	Otras industrias manufactureras	858	6,500	67,476	228,151	272,750	479,139	35,578	110,754	605,457	156,453	223,312	699,848	16,097	330,627	2,226,820	369,168	212,964	513,444	251,694	320,129	33,913	217,390	107,486	1,908,318	219,036	151,830	813,054	173,144	10,751,384	12,842,344	0	1,778,853	1,036,001	2,284,229	6,488,486	24,429,904	35,181,288	14
15	43-46	Comercio	22,585,562	12,128,018	20,020,333	65,355,295	85,486,046	13,496,308	3,213,136	10,128,304	43,528,999	9,670,375	27,376,259	82,230,650	2,901,807	2,446,148	28,747,650	34,665,705	6,763,288	1,815,393	5,796,449	10,282,222	291,043	4,476,054	2,196,342	8,749,160	975,872	6,116,306	8,288,023	5,804,204	525,534,051	670,820,536	0	6,262,504	87,736,306	0	171,043,949	935,863,291	1,461,397,342	15
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	8,668,259	6,173,661	9,519,087	23,783,221	31,665,936	4,161,481	1,425,116	5,030,985	15,912,600	3,781,066	7,116,750	19,307,487	1,160,126	869,382	12,911,257	22,679,873	7,344,881	4,051,722	2,973,666	5,598,820	793,722	2,141,946	1,528,952	3,196,456	467,154	2,755,921	3,308,708	7,410,587	215,738,102	527,912,466	0	13,910,525	20,670,254	0	58,273,588	620,766,843	836,505,025	16
17	51	Información en medios masivos	1,386,430	1,241,733	941,448	5,982,350	8,502,976	835,272	124,826	939,621	7,224,215	901,974	918,966	4,223,290	305,026	346,452	20,294,570	6,878,471	16,871,125	7,546,715	7,817,394	10,519,481	1,526,962	4,151,226	8,081,111	2,565,583	1,042,380	4,944,201	5,864,836	7,826,681	137,684,111	167,572,906	43,604	1,165,027	0	0	7,017,709	175,799,246	313,483,357	17
18	52	Servicios financieros y de seguros	5,241,307	14,635,198	3,805,701	5,682,482	5,570,856	997,198	82,974	1,159,182	5,701,333	1,133,067	1,530,046	3,269,965	136,090	139,550	42,032,858	16,223,623	5,338,848	35,163,185	2,980,428	1,395,245	3,006,679	783,389	507,269	367,244	295,546	4,581,970	1,301,513	8,526,066	171,548,832	93,735,190	30,082,722	69,287	0	0	12,574,759	136,461,958	308,010,790	18
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	971,403	9,747,046	1,107,201	13,176,425	9,624,786	2,220,573	185,585	2,104,048	8,079,489	2,109,558	1,968,753	8,607,073	619,323	599,826	46,190,181	13,334,891	11,946,031	10,191,016	9,682,073	13,681,195	1,103,736	3,473,755	5,418,057	4,671,640	1,343,101	9,890,603	6,147,239	5,407,725	203,602,332	676,289,836	0	7,413,213	0	0	13,988	683,717,037	887,319,369	19
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	5,050,556	4,102,974	1,831,386	18,648,445	20,511,314	2,954,595	273,442	2,614,980	10,611,317	2,113,615	2,836,487	6,976,779	530,764	803,574	75,464,543	16,175,838	8,784,936	17,204,421	4,157,112	15,054,116	5,253,759	7,433,264	6,499,634	2,478,268	1,030,330	3,831,929	3,751,384	11,867,763	258,450,555	114,350,189	12,088,532	4,669,665	0	0	1,234,808	132,343,194	390,793,749	20
21	55	Dirección de corporativos y empresas	0	5,191,917	0	101,263	2,037	402	161	5,171	15,326,978	500	920	299,978	207	206	581,681	266,752	18,627,991	45,475	15,202	0	888,323	1,024	0	0	0	0	1,656	0	41,358,042	0	0	0	0	0	0	0	41,358,042	21
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	5,900	1,873,593	2,684,340	8,461,440	10,994,907	3,269,930	141,568	2,171,081	9,030,285	4,523,883	4,445,256	11,931,364	370,270	480,504	10,510,634	16,597,152	7,605,382	24,242,286	15,418,153	9,729,764	516,792	5,566,092	4,995,270	8,573,306	1,829,179	9,098,006	2,928,366	12,472,618	190,467,321	21,230,808	0	6,043,691	0	0	0	27,274,499	217,741,820	22
23	61	Servicios educativos	0	0	107,579	5,720	0	0	0	3,546	6	0	0	18	176	120	0	277,606	16,681	815,062	1,815	212,008	0	0	607,911	235,862	8,631	393	21	3,724,631	6,017,786	141,282,423	269,065,467	0	0	0	0	410,347,890	416,365,676	23
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	130,997,440	162,308,618	0	0	0	0	293,306,058	293,306,058	24
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	0	0	0	424	986	112	1	1,153	307	149	237	7,720	18	1,435	0	6,171	299,022	16	3,085	2,241	30	2,293	57,117	1,279	12,370	23,083	409	1,103,931	1,523,589	35,265,442	4,222,283	0	0	0	0	39,487,725	41,011,314	25
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	37,938	1,107,006	659,477	2,837,940	1,102,263	176,613	39,356	131,303	1,618,709	196,363	332,156	905,782	71,586	76,733	77,429	4,491,754	373,740	1,390,741	304,245	2,005,044	955,714	880,128	890,734	893,348	82,126	134,386	245,947	5,127,086	27,145,659	244,746,211	0	8,054,316	0	0	0	252,800,527	279,946,186	26
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	1,400,200	2,794,316	2,364,452	5,130,771	3,593,669	643,079	78,195	821,705	2,234,827	1,660,996	2,658,741	3,251,222	100,537	143,283	6,478,071	14,182,088	2,090,056	3,035,222	1,419,646	2,106,619	219,507	438,818	867,186	1,790,983	601,263	2,683,878	356,596	5,768,658	68,917,564	201,200,056	0	4,932,536	0	0	0	206,032,592	274,950,156	27
28	93	Actividades del Gobierno	239	31	1,277,835	30,524	0	0	0	0	0	0	0	137	0	0	0	2,241,169	0	1,199,264	6,542	0	0	0	0	0	0	0	3,086	0	5,758,817	4,263,690	412,666,245	0	0	0	0	416,928,742	422,687,560	28
80		Usos de la Economía Interna de origen nacional	135,261,457	94,373,969	121,429,810	422,822,395	304,656,945	71,014,170	20,121,483	51,893,089	459,107,417	61,145,011	146,360,676	275,885,585	15,022,927	12,566,588	314,052,176	238,968,955	101,092,282	111,564,907	76,379,945	92,371,930	15,936,660	40,709,229	30,569,865	59,456,053	11,157,269	72,333,918	54,438,165	100,632,449	3,720,327,277	4,476,437,875	892,321,543	86,669,264	1,200,863,520	235,250,356	975,818,263	7,867,360,821	11,587,688,098	80
81		Usos de la Industria Maquiladora de Exportación de origen nacional	17,999	25,059	37,852	0	2,064,690	13,331,049	261,783	1,229,189	5,492,781	1,262,167	4,466,420	51,133,999	2,260,124	3,945,944	0	0	113,557	0	0	21,006	0	850,398	0	0	0	0	155,247	0	86,669,264	0	0	-86,669,264	0	0	0	837,387,154	750,717,890	837,387,154	81
82		Total de usos de origen nacional	135,281,486	94,399,028	121,467,662	422,822,395	306,721,635	84,345,219	20,383,266	53,122,278	464,600,198	62,407,178	150,827,098	327,019,584	17,283,051	16,512,452	314,052,176	238,968,955	101,205,839	111,564,907	76,379,945	92,392,936	15,936,660	41,559,627	30,569,865	59,456,053	11,157,269	72,333,918	54,593,412	100,632,449	3,806,996,541	4,476,437,875	892,321,543	0	1,200,863,520	235,250,356	1,813,205,419	8,618,078,711	12,425,075,252	82
83		Importaciones de la Economía Interna	26,608,009	15,912,587	22,583,458	68,481,288	71,499,510	29,262,079	1,989,311	19,559,947	75,047,844	9,014,916	40,116,341	167,859,932	4,401,323	4,122,819	59,932,891	53,314,347	20,629,427	13,035,353	5,998,912	19,302,061	3,284,303	7,075,057	3,512,622	11,197,471	947,650	3,596,744	12,216,342	4,308,836	774,811,362	255,513,593	402,299	0	225,412,878	63,482,087	0	544,811,857	1,319,623,219	83
84		Importaciones de la Industria Maquiladora de Exportación	9,802	115,304	91,432	0	2,669,445	51,257,966	726,424	5,178,065	20,702,647	4,484,618	20,929,150	491,533,989	9,032,192	25,005,360	0	0	31,620	0	0	10,305	0	1,903,361	0	0	0	0	4,286,735	0	637,968,415	0	0	0	0	0	0	0	637,968,415	84
85		COMPRAS DE RESIDENTES EN EL EXTRANJERO																													67,476,319	1,120,338	0	0	0	0	0	68,596,657	68,596,657	85
86		COMPRAS DE NO RESIDENTES EN EL PAIS																													102,560,129	0	0	0	0	0	102,560,129	0	86
87		COMPRAS NETAS DE RESIDENTES Y NO RESIDENTES																													-35,083,810	1,120,338	0	0	0	0	102,560,129	68,596,657	87
88		Importaciones Totales	26,617,811	16,027,891	22,674,890	68,481,288	74,168,955	80,520,045	2,715,735	24,738,012	95,750,491	13,499,534	61,045,491	659,393,921	13,433,515	29,128,179	59,932,891	53,314,347	20,661,047	13,035,353	5,998,912	19,312,366	3,284,303	8,978,418	3,512,622	11,197,471	947,650	3,596,744	16,503,077	4,308,836	1,412,779,777	220,429,783	1,522,637	0	225,413,878	63,482,087	102,560,129	613,408,514	2,026,188,291	88
89		Impuestos sobre bienes y servicios	1,663,405	1,101,178	3,376,036	3,415,732	2,617,810	1,111,684	156,156	448,300	2,799,469	983,624	1,914,947	2,096,072	198,010	225,519	1,082,946	13,789,156	1,052,963	45,163	402,818	705,901	60,418	271,243	132,013	447,457	45,013	591,927	526,705	1,072,060	42,333,727	371,733,843	0	4,616,725	0	0	0	376,350,568	418,684,295	89
90		Subsidios a bienes y servicios	151,085	100,115	1,066,844	80,314	1,134,324	79,460	15,704	80,043	187,378	114,724	269,443	132,163	10,966	9,424	562,166	115,823	175,619	96,747	221,856	135,552	4,353	30,056	62,359	97,694	15,411	262,658	90,954	257,407	5,560,642	22,359,536	0	0	0	0	0	20,093,536	25,654,178	90
91		Impuestos sobre bienes y servicios netos de subsidios	1,512,320	1,001,063	2,309,191	3,335,418	1,483,486	1,032,224	140,452	368,257	2,612,091	868,900	1,645,504	1,963,909	187,044	216,095	520,780	13,673,333	877,344	-51,584	180,963	570,349	56,065	241,187	69,654	349,763	29,602	329,269	435,751	814,655	36,773,085	351,640,307	0	4,616,725	0	0	0	356,257,032	393,030,117	91
92		Total de usos a precios comprador	163,411,617	111,427,982	146,451,743	494,639,101	582,374,076	165,897,488	23,239,453	78,228,547	562,962,780	76,775,612	213,518,093	988,377,414	30,903,610	45,856,726	374,505,547	305,956,635	122,744,230	124,548,656	82,559,820	112,275,651	19,277,028	50,779,232	43,152,141	71,003,287	12,134,521	76,259,971	71,532,246	105,755,942	5,256,540,403	5,048,507,963	893,844,189	0	1,410,894,123	298,732,443	1,915,765,548	9,587,744,257	14,844,293,660	92
93		Valor Agregado Bruto Economía Total	260,145,687	430,060,779	92,089,369	473,680,479	370,970,147	85,999,792	17,392,539	39,891,326	188,220,549	84,604,732	116,937,058	341,267,157	21,183,544	24,825,992	1,086,891,495	530,548,390	191,223,401	183,462,134	804,759,548	278,635,121	22,081,014	170,479,816	373,213,535	222,302,779	28,876,793	203,686,259	208,164,799	316,931,618	7,168,525,840									93
94		Valor Agregado Bruto Industria Maquiladora de Exportación	11,608	33,470	107,515	0	1,392,119	16,800,947	313,465	1,584,737	6,087,616	1,467,360	5,095,873	69,262,782	2,548,678	6,550,126	0	0	339,097	0	0	85,712	0	763,469	0	0	0	0	304,901	0	112,749,475									94
95		Valor Agregado Bruto Economía Interna	260,134,079	430,027,309	91,981,854	473,680,479	369,578,028	69,198,845	17,079,074	38,306,589	182,132,933	83,137,372	111,841,185	272,004,375	18,634,866	18,275,866	1,086,891,495	530,548,390	190,884,304	183,462,134	804,759,548	278,549,409	22,081,014	169,716,347	373,213,535	222,302,779	28,876,793	203,686,259	207,859,898	316,931,618	7,055,776,374									95
96		Producción de la Economía Total a precios básicos	423,557,304	541,488,761	238,541,112	968,319,580	953,344,223	251,897,280	40,631,992	118,119,873	751,183,329	161,380,344	330,455,151	1,329,644,571	52,087,154	70,682,718	1,461,397,342	836,505,025	313,967,631	308,010,790	887,319,369	390,910,772	41,358,042	221,259,048	416,365,676	293,306,060	41,011,314	279,946,180	279,697,039	422,687,560	12,425,075,252									96
97		Producción de la Industria Maquiladora de Exportación a precios básicos	39,409	173,833	236,799	0	6,126,254	81,389,962	1,301,672	7,991,991	32,283,044	7,214,145	30,491,443	611,930,770	13,840,994	35,501,430	0	0	484,274	0	0	117,023	0	1,066,830	0	0	0	0	1,746,883	0	837,387,154									97
98		Producción de la Economía Interna a precios básicos	423,517,895	541,314,928	238,304,313	968,319,580	947,217,969	170,507,318	39,330,320	110,127,882	718,900,285	154,166,199	299,963,708	717,713,801	38,246,160	35,181,288	1,461,397,342	836,505,025	313,483,357	308,010,790	887,319,369	390,793,749	41,358,042	217,741,820	416,365,676	293,306,066	41,011,314	279,946,180	274,950,156	422,687,560	11,587,688,098									98
99		Producto Interno Bruto de la Economía Total	261,658,007	431,061,842	94,398,560	477,015,897	372,453,633	87,032,016	17,532,991	40,259,583	190,832,640	85,473,632	118,582,562	343,231,066	21,370,588	25,042,087	1,087,412,275	544,221,723	192,100,745	183,410,550	804,940,512	279,205,470	22,137,079	170,721,003	373,283,189	222,652,542	28,906,395	204,015,524	208,600,550	317,746,273	7,205,298,934	351,640,307	0	0	4,616,725	0	0	356,257,032	7,561,555,966	99
100		Producto Interno Bruto de la Industria Maquiladora de Exportación	11,608	33,470	107,515	0	1,392,119	16,800,947	313,465	1,584,737	6,087,616	1,467,360	5,095,873	69,262,782	2,548,678	6,550,126	0	0	339,097	0	0	85,712	0	763,469	0	0	0	0	304,901	0	112,749,475	0	0	0	0	0	0	0	112,749,475	100
101		Producto Interno Bruto de la Economía Interna	261,646,399	431,028,372	94,291,045	477,015,897	371,061,514	70,231,069	17,219,526	38,674,846	184,745,024	84,006,272	113,486,689	273,968,284	18,821,910	18,491,961	1,087,412,275	544,221,723	191,761,648	183,410,550	804,940,512	279,119,758	22,137,079	169,957,534	373,283,189	222,652,542	28,906,395	204,015,524	208,295,649	317,746,273	7,092,549,459	351,640,307	0	0	4,616,725	0	0	356,257,032	7,448,806,491	101

Fuente: **Sistema de Cuentas Nacionales de México, 2003, INEGI**

ANEXO 14. Producto Interno Bruto ajustado por SBI, IME y EI para el Noroeste y Resto del País



PIBEF FN 2003 Miles de pesos (2003=100)

			NACIONAL	BC	BCS	CHIH	SIN	SON	R Noroeste
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	285,751,473.0	7,911,002.8	2,338,258.6	13,249,366.1	17,424,420.9	15,652,722.9	56,575,771.8
2	21	Minería	443,195,160.0	640,396.1	868,214.7	917,190.0	618,516.0	3,697,021.3	6,741,338.6
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	95,341,361.0	4,725,457.4	732,432.7	3,151,287.7	2,954,239.0	2,798,435.3	14,361,853.1
4	23	Construcción	470,217,138.0	21,868,430.7	4,312,996.2	23,517,227.6	9,796,580.4	13,886,273.1	73,381,507.8
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	377,502,156.0	8,402,756.8	1,285,683.7	7,994,138.2	9,849,458.1	11,938,174.3	39,470,211.0
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	86,519,599.6	1,043,046.4	33,858.3	1,831,884.9	160,340.7	1,274,154.4	4,343,284.7
7	321	Industria de la madera	17,348,208.0	523,684.0	13,728.6	3,258,975.5	99,568.1	124,445.3	4,020,402.1
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	41,075,192.0	2,087,500.3	15,588.5	1,113,650.2	390,916.8	604,356.7	4,212,012.5
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	213,982,820.5	2,022,771.9	25,253.8	1,265,078.2	467,630.3	988,654.7	4,769,388.9
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	86,849,241.0	1,797,720.8	155,528.9	3,702,481.6	407,414.6	2,198,202.4	8,261,347.6
11	331-332	Industrias metálicas	119,784,553.0	4,515,754.2	35,670.6	1,713,468.3	335,989.2	4,348,981.0	10,949,863.8
12	333-336	Maquinaria y equipo	354,654,381.0	19,353,068.0	2,781.0	35,703,617.8	653,387.3	7,138,029.0	63,850,903.8
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	21,145,914.0	1,971,383.6	21,174.7	1,058,880.1	191,209.2	399,594.3	3,642,241.9
14	339	Otras industrias manufactureras	26,521,200.0	4,249,607.5	19,448.3	2,215,713.7	67,759.3	896,320.3	7,448,849.2
15	43-46	Comercio	1,092,779,493.0	35,323,070.0	6,841,916.3	35,830,350.0	30,018,633.4	28,792,079.0	136,806,048.7
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	514,969,353.0	14,572,796.9	3,385,754.8	11,392,085.2	12,493,458.4	10,734,912.5	52,579,002.5
17	51	Información en medios masivos	199,192,741.0	6,560,691.0	814,628.7	5,396,221.9	2,826,919.5	3,888,267.2	19,486,728.2
18	52	Servicios financieros y de seguros	193,370,347.0	2,579,754.9	1,043,564.1	3,370,343.8	1,945,372.0	3,193,554.8	12,132,589.9
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	796,264,184.0	24,392,992.4	3,839,928.1	28,289,974.3	18,262,653.2	18,791,742.7	93,577,290.4
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	258,878,273.0	7,068,923.0	751,511.6	11,583,863.3	3,033,326.2	3,988,005.9	26,425,630.0
21	55	Dirección de corporativos y empresas	26,462,883.0	29,471.3	0.0	22,973.2	31,334.3	23,356.4	107,135.2
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	194,903,246.0	3,186,254.7	914,507.3	3,518,787.6	1,723,699.2	4,125,766.9	13,469,015.0
23	61	Servicios educativos	376,383,616.0	10,420,686.4	1,981,299.8	10,736,308.7	8,571,663.0	8,120,031.9	39,829,990.0
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	223,302,801.0	7,731,701.8	1,374,397.0	7,706,516.5	5,453,301.3	6,289,599.8	28,555,516.4
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	30,528,532.0	1,118,554.2	296,363.1	433,712.4	814,848.3	402,291.7	3,065,769.6
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	212,505,644.0	8,804,251.1	4,208,084.5	6,789,815.9	5,581,288.5	5,438,829.8	30,822,269.9
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	206,611,209.0	6,184,767.7	1,070,685.5	5,100,475.5	6,350,457.5	4,258,761.2	22,965,147.5
28	93	Actividades del Gobierno	317,119,802.0	9,177,406.5	2,640,473.8	8,025,127.4	6,643,550.4	7,470,612.5	33,957,170.6
		Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente	-120,387,256.0	-1,340,509.7	-720,654.1	-1,999,833.1	-1,149,348.1	-1,935,870.8	-7,146,215.9
		TOTAL	7,162,773,265.0	216,923,394.9	38,303,078.9	237,889,700.7	146,018,583.9	169,527,306.3	808,662,064.7
			7,162,773,265.0	216,923,394.9	38,303,078.9	237,889,700.7	146,018,583.9	169,527,306.3	808,662,064.7
			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ANEXO 15. Matriz de Coeficientes Nacionales de Insumo Producto (a_{ij}) de IME

NO.	CÓDIGO SECTOR SUBSECTOR SCIAN		DEMANDA INTERMEDIA																													
			Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	Minería	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	Construcción	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	Industria de la madera	Industrias del papel,impresión e industrias conexas	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	Industrias metálicas	Maquinaria y equipo	Fabricación de muebles y productos relacionados	Otras industrias manufacturas	Comercio	Transportes, correo y almacenamiento	Información en medios masivos	Servicios financieros y de seguros	Servicios inmobiliarios y de alquilar de bienes muebles e intangibles	Servicios profesionales, científicos y técnicos	Dirección de corporativos y empresas	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	Servicios educativos	Servicios de salud y de asistencia social	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	Actividades del Gobierno	TOTAL
			11	21	22	23	311-312	313-316	321	322-323	324-326	327	331-332	333-336	337	339	43-46	48-49	51	52	53	54	55	56	61	62	71	72	81	93	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	80
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento	0.1364155396	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0549869463	0.0008911418	0.0021795045	0.0000471722	0.0003207876	0.0000173271	0.0000078383	0.0000093380	0.0000018062	0.0000516881	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
2	21	Minería	0.0023344921	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0009049576	0.0000717042	0.0001498073	0.0001853105	0.0003842574	0.0006383293	0.0001214111	0.0000325723	0.0000340293	0.0001656835	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas	0.0312111447	0.0147785518	0.0166047999	0.0000000000	0.0202123516	0.0094402182	0.0158957095	0.0098675036	0.0152935083	0.0182182365	0.0121628878	0.0058980741	0.0099788353	0.0114387223	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
4	23	Construcción	0.0090842193	0.0038715319	0.0079138848	0.0000000000	0.0045753898	0.0026306684	0.0039103533	0.0032598886	0.0044440047	0.0030032665	0.0037469857	0.0024862142	0.0029678504	0.0033007121	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y	0.0307543962	0.0000000000	0.0004054071	0.0000000000	0.0416009522	0.0000043371	0.0000069142	0.0000261512	0.0001177398	0.0000031882	0.0000130856	0.0000091023	0.0000010115	0.0000120559	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos	0.0055063564	0.0036011574	0.0020903804	0.0000000000	0.0035513466	0.0331287414	0.0016409664	0.0020757036	0.0038852594	0.0012779061	0.0024255658	0.0011405114	0.0069818685	0.0027254395	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
7	321	Industria de la madera	0.0004313735	0.0007363389	0.0004222991	0.0000000000	0.0004875736	0.0002654750	0.0092642386	0.0010264026	0.0011821995	0.0027778760	0.0009658119	0.0038699838	0.0019022478	0.0007728703	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
8	322-323	Industrias del papel, impresión e	0.0044913598	0.0127881357	0.0083277379	0.0000000000	0.0099316809	0.0067642125	0.0038212391	0.0139513420	0.0053915300	0.0084599076	0.0052105110	0.0040491182	0.0050658934	0.0069187072	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón;	0.0242837930	0.0071620463	0.0052153936	0.0000000000	0.0334099761	0.0085999540	0.0102836967	0.0097523033	0.0289728874	0.0218623274	0.0081328063	0.0038525544	0.0111140862	0.0060194758	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	0.0013194955	0.0068801666	0.0040118413	0.0000000000	0.0121958704	0.0003053816	0.0008350798	0.0010454216	0.0006053952	0.0086755950	0.0004356960	0.0002582890	0.0006717726	0.0026387951	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
11	331-332	Industrias metálicas	0.0052779622	0.0024536279	0.0060557688	0.0000000000	0.0075519232	0.0004129010	0.0038835418	0.0027839221	0.0025441215	0.0083763218	0.0019707233	0.0031980959	0.0111414881	0.0018366596	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
12	333-336	Maquinaria y equipo	0.0087289705	0.0038370160	0.0086698001	0.0000000000	0.0151281680	0.0027679212	0.0050535004	0.0041868165	0.0073089142	0.0031856859	0.0047808167	0.0050622557	0.0102711554	0.0032063219	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000297082	0.0000038334	0.0002504471	0.0000197698	0.0000091689	0.0000149706	0.0000216126	0.0000029840	0.0009117842	0.0000174923	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
14	339	Otras industrias manufactureras	0.0024867416	0.0122703975	0.0088725037	0.0000000000	0.0008798199	0.0035014023	0.0010716986	0.0038230774	0.0022443670	0.0031280214	0.0023302275	0.0016470491	0.0035094300	0.0060058426	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
15	43-46	Comercio	0.0505214545	0.0120805601	0.0127872162	0.0000000000	0.0409821401	0.0156406757	0.0186706021	0.0098305917	0.0131627303	0.0143498641	0.0104268270	0.0053602812	0.0121454427	0.0077667294	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	0.0480347129	0.0190470164	0.0172213565	0.0000000000	0.0365983846	0.0211324340	0.0333832179	0.0229317075	0.0236978892	0.0272220755	0.0222386929	0.0147950658	0.0223840137	0.0153106227	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
17	51	Información en medios masivos	0.0029688650	0.0027842815	0.0028167349	0.0000000000	0.0018549672	0.0017520713	0.0051234105	0.0024490768	0.0025148186	0.0021401011	0.0021833667	0.0011205287	0.0018939391	0.0020262846	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
18	52	Servicios financieros y de seguros	0.0004821234	0.0004774698	0.0002787174	0.0000000000	0.0002363598	0.0000664824	0.0000437898	0.0002608862	0.0001847719	0.0000482386	0.0002798162	0.0000616802	0.0000387255	0.0001894572	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de	0.0070034764	0.0150546789	0.0091765590	0.0000000000	0.0105077263	0.0093694355	0.0244700662	0.0198373597	0.0174889642	0.0172634456	0.0124599547	0.0071936275	0.0180525290	0.0129098462	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	0.0128650816	0.0064774813	0.0040667401	0.0000000000	0.0069450271	0.0110736506	0.0089300530	0.0079645986	0.0098838263	0.0085430775	0.0070558484	0.0041447450	0.0100505787	0.0070636028	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
21	55	Dirección de corporativos y empresas	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y	0.0000000000	0.0104180449	0.0289021491	0.0000000000	0.0058520264	0.0138920617	0.0030522282	0.0193845313	0.0105553553	0.0054314129	0.0078462341	0.0059737493	0.0097067451	0.0060466578	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
23	61	Servicios educativos	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de	0.0436448527	0.0034285780	0.0019974747	0.0000000000	0.0128989102	0.0156157463	0.0066353121	0.0119209343	0.0103068348	0.0074423234	0.0122771967	0.0084926404	0.0177778417	0.0087926599	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
27	81	Otros servicios, excepto actividades del	0.0288766525	0.0060115168	0.0140118835	0.0000000000	0.0162004383	0.0064612888	0.0096014972	0.0071221301	0.0096451252	0.0128777561	0.0116575985	0.0049339781	0.0064431789	0.0059625486	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
28	93	Actividades del Gobierno	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
80		Usos de la Economía Interna de origen nacional																													
81		Usos de la Industria Maquiladora de Exportación de origen nacional	0.4567230836	0.1441555976	0.1598486480	0.0000000000	0.3370232445	0.1637922991	0.2011128764	0.1538026006	0.1701444573	0.1749572541	0.1464810964	0.0835617385	0.1632920295	0.1111488748	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	
82		Total de usos de origen nacional																													
83		Importaciones de la Economía Interna																													
84		Importaciones de la Industria Maquiladora de Exportación	0.2487249106	0.6633032853	0.3861164954	0.0000000000	0.4357385443	0.6297824049	0.5580699285	0.6479067607	0.6412854686	0.6216423429	0.6863942123	0.8032509772	0.6525681609	0.7043479657	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.9030631258	0.0000000000	
85		COMPRAS DE RESIDENTES EN EL EXTRANJERO																													
86		COMPRAS DE NO RESIDENTES EN EL PAÍS																													
87		COMPRAS NETAS DE RESIDENTES Y NO RESIDENTES																													
88		Importaciones Totales																													
89		Impuestos sobre bienes y servicios																													
90		Subsidios a bienes y servicios																													
91		Impuestos sobre bienes y servicios netos de subsidios																													
92		Total de usos a precios comprador																													
93		Valor Agregado Bruto Economía Total																													
94		Valor Agregado Bruto Industria Maquiladora de Exportación	0.2945520059	0.1925411170	0.4540348566	0.0000000000	0.2272382111	0.2064252960	0.2408171951	0.1982906387	0.1885700741	0.2034004030	0.1671246913	0.1131872842	0.1841398096	0.1845031595	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0642318338	0.0000000000	
95		Valor Agregado Bruto Economía Interna																													
96		Producción de la Economía Total a precios básicos	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	0.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	1.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	1.0000000000	0.0000000000	1.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	1.0000000000	0.0000000000	
97		Producción de la Industria Maquiladora de Exportación a precios básicos	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	0.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	1.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	1.0000000000	0.0000000000	1.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	1.0000000000	0.0000000000	
98		Producción de la Economía Interna a precios básicos																													
99		Producto Interno Bruto de la Economía Total																													
100		Producto Interno Bruto de la Industria Maquiladora de Exportación																													
101		Producto Interno Bruto de la Economía Interna																													

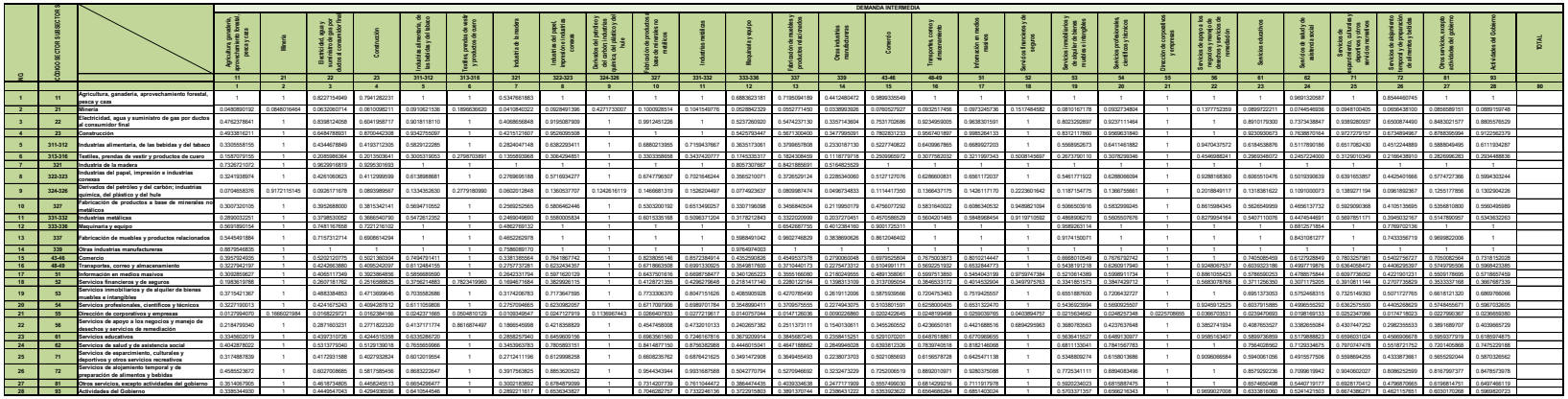
Fuente: **Elaboración del Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 16. Matriz de Coeficientes Nacionales de Insumo Producto (a_{ij}) de EI

NO.	CÓDIGO SUBSECTOR SCIAN		DEMANDA INTERMEDIA																													
			Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	Minería	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	Construcción	Industria alimentaria, de las bebidas y del tabaco	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	Industria de la madera	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	Industrias metálicas	Maquinaria y equipo	Fabricación de muebles y productos relacionados	Otras industrias manufactureras	Comercio	Transportes, correo y almacenamiento	Información en medios masivos	Servicios financieros y de seguros	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	Servicios profesionales, científicos y técnicos	Dirección de corporativos y empresas	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	Servicios educativos	Servicios de salud y de asistencia social	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	Actividades del Gobierno	TOTAL
			11	21	22	23	311-312	313-316	321	322-323	324-326	327	331-332	333-336	337	339	43-46	48-49	51	52	53	54	55	56	61	62	71	72	81	93	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	80
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	0.087441492	0.000000000	0.000000000	0.001747167	0.172857881	0.025815842	0.239708777	0.000000545	0.000267132	0.000937624	0.000000000	0.000000125	0.000171625	0.016968573	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000586	0.000019923	0.000021536	0.000003858	0.000000000	
2	21	Minería	0.000178282	0.010931744	0.007712777	0.012471389	0.001118058	0.000358618	0.000053316	0.000056078	0.343734059	0.067531625	0.051882436	0.000458467	0.000028107	0.009990234	0.000000000	0.000084028	0.000001691	0.000000000	0.000002177	0.000010793	0.000000000	0.000183796	0.000000240	0.000006546	0.000017520	0.000047053	0.000006256	0.000000000	
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	0.011640936	0.005702612	0.140297508	0.003195448	0.013086287	0.016191961	0.012684387	0.024703553	0.008964336	0.025653689	0.029268780	0.006557069	0.009127860	0.009413271	0.010220138	0.005362371	0.006878841	0.003121834	0.007544082	0.005717795	0.001672514	0.004297872	0.006138179	0.011735120	0.015686403	0.034924365	0.011503784	0.017856189	
4	23	Construcción	0.002182027	0.000651800	0.002423146	0.064640288	0.002393300	0.000092383	0.000066847	0.000345205	0.001551892	0.001510240	0.000344335	0.006919262	0.000086152	0.004784697	0.000281074	0.009990234	0.000000000	0.000084028	0.000001691	0.000000000	0.000253148	0.000183796	0.000000240	0.000006546	0.000014752	0.000047053	0.000006256	0.000000000	
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	0.068481246	0.000128267	0.000061962	0.000033991	0.107054876	0.022166784	0.000340566	0.002796876	0.001541081	0.000636066	0.000447168	0.000487035	0.000980738	0.000887003	0.001894719	0.000685213	0.000575922	0.000256215	0.000204709	0.001605820	0.000291454	0.000840163	0.001129251	0.001335431	0.002694172	0.018798763	0.001296813	0.002258713	
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	0.001903662	0.000016492	0.000781723	0.000553495	0.002337903	0.153197489	0.001263457	0.012325721	0.001639718	0.003391288	0.003223599	0.005063727	0.023871481	0.013781858	0.003756816	0.002479062	0.001352440	0.000057538	0.000240481	0.001562721	0.000233013	0.002104106	0.000529887	0.002493634	0.005682139	0.003499318	0.006627510	0.003078103	
7	321	Industria de la madera	0.000490815	0.001257397	0.000001703	0.009561495	0.000161677	0.000730297	0.091619068	0.001462378	0.002702586	0.001296038	0.000895275	0.000635921	0.004886376	0.001402155	0.007760366	0.000575203	0.000034962	0.000000000	0.000021622	0.000033907	0.000000484	0.000082483	0.000007686	0.000105493	0.000038756	0.000004054	0.000093515	0.000000024	
8	322-325	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	0.001519286	0.000079542	0.000674178	0.001061124	0.009444043	0.003841805	0.001138079	0.143972786	0.005421491	0.014315938	0.002524415	0.002776732	0.003247046	0.012685329	0.003257819	0.005361089	0.004955040	0.005721943	0.007508543	0.019950478	0.012888787	0.018568885	0.003484890	0.003255022	0.009528824	0.004875473	0.004197008	0.005499795	
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	0.035002133	0.032488615	0.164002866	0.030595154	0.029222756	0.021452222	0.019214616	0.050944378	0.098909743	0.046384845	0.028319676	0.022781891	0.038929923	0.050327350	0.005794749	0.077259146	0.016241475	0.000070283	0.008022556	0.020207605	0.009779331	0.018868742	0.009585794	0.058436108	0.033171341	0.031916912	0.032039218	0.020079242	
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	0.000363173	0.003304029	0.000312533	0.077374734	0.005445584	0.000432869	0.000454817	0.000727429	0.000827653	0.055729818	0.002994456	0.004901686	0.004285894	0.011704048	0.001359347	0.001368047	0.000775318	0.000001324	0.000017149	0.000309530	0.000000000	0.000241052	0.000046216	0.000019992	0.000417209	0.001029876	0.002958172	0.001460199	
11	331-332	Industrias metálicas	0.001763894	0.007738427	0.005212158	0.078042515	0.002655586	0.000212354	0.000724652	0.001292159	0.004426695	0.005226673	0.198063704	0.049400307	0.048672910	0.053250598	0.005045094	0.001267678	0.006037216	0.001691375	0.000903636	0.002226346	0.000317446	0.001234326	0.000163245	0.000159926	0.000535994	0.000423718	0.006696453	0.001297455	
12	333-336	Maquinaria y equipo	0.001842454	0.001333661	0.001753287	0.005040122	0.001684359	0.002911112	0.001782656	0.003046863	0.002521230	0.003720744	0.005290340	0.002766461	0.002432819	0.005161074	0.007189519	0.011426994	0.010286925	0.001496098	0.001639129	0.003078183	0.000272785	0.003840782	0.001127552	0.002744227	0.004992841	0.001779317	0.012038331	0.006109836	
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	0.000000143	0.000007193	0.000004483	0.001140273	0.000020372	0.000002533	0.000035342	0.000011779	0.000010696	0.000004153	0.000002867	0.000435876	0.012897687	0.000027314	0.000273007	0.005503254	0.000311753	0.000059625	0.000158271	0.000187162	0.000002179	0.000182716	0.000614640	0.000178452	0.000509833	0.000080436	0.000050783	0.000728121	
14	339	Otras industrias manufactureras	0.000000205	0.000012078	0.000028125	0.000283154	0.000279486	0.002810078	0.000045947	0.001005885	0.000842189	0.001014833	0.000744634	0.000975103	0.000420878	0.003938083	0.001523768	0.000441321	0.000679347	0.001666976	0.000283566	0.000891764	0.000899882	0.000258152	0.000560234	0.005340876	0.000542354	0.002957096	0.000409626	
15	43-46	Comercio	0.053328471	0.022404759	0.084011626	0.067493518	0.090249603	0.079153834	0.081696157	0.091968571	0.069549252	0.062726470	0.091262373	0.114573037	0.075871852	0.069529802	0.016971341	0.041441199	0.021571760	0.005893926	0.006532597	0.026311220	0.007037156	0.020556703	0.005275034	0.029829454	0.023795189	0.021848149	0.030143729	0.013731665	
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	0.020467270	0.011403714	0.039451316	0.024561344	0.033430438	0.024436465	0.036234538	0.045683117	0.022134614	0.024529070	0.023725370	0.026901735	0.030331367	0.024711487	0.008344716	0.027126568	0.023428891	0.011354487	0.003519217	0.014326791	0.019191475	0.009837099	0.003671375	0.018988022	0.011390857	0.009844470	0.012033846	0.017532016	
17	51	Información en medios masivos	0.003271243	0.002293197	0.003506125	0.006051479	0.006865342	0.004898745	0.003168547	0.008532090	0.010048806	0.005806595	0.003063590	0.005884365	0.007975386	0.009876213	0.013887093	0.008222868	0.005381824	0.024501463	0.008810124	0.026918247	0.036920558	0.019064691	0.019408688	0.008747118	0.025416888	0.017661255	0.021330542	0.018516488	
18	52	Servicios financieros y de seguros	0.012375644	0.027036835	0.015969209	0.005868395	0.005881282	0.005848417	0.002109670	0.010525783	0.007930632	0.007349641	0.005100770	0.004556084	0.003582652	0.003966572	0.028762101	0.019394533	0.017030786	0.011462185	0.003589124	0.003467929	0.027698775	0.003597784	0.001218325	0.001252084	0.002064504	0.016367324	0.004733632	0.020171033	
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	0.002293652	0.018006239	0.004661643	0.013607166	0.010161110	0.013023329	0.004718624	0.019105497	0.011238783	0.013683661	0.006563304	0.011992374	0.016193076	0.017049574	0.031606859	0.015941196	0.038107851	0.033086552	0.010911588	0.035087355	0.026887339	0.015953549	0.013012739	0.015927526	0.032749523	0.035330372	0.022357648	0.012793696	
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	0.011925248	0.007579432	0.007685728	0.019258564	0.021654704	0.014982318	0.006952447	0.023749405	0.014760485	0.013709978	0.009456106	0.009725017	0.013877576	0.022840489	0.051639627	0.019337409	0.028023612	0.005856553	0.004650234	0.038521895	0.012388956	0.127031346	0.034137973	0.015610398	0.008449263	0.025123067	0.013688915	0.013643866	0.028076986
21	55	Dirección de corporativos y empresas	0.000000000	0.000591358	0.000000000	0.000104578	0.000021525	0.000002357	0.000004095	0.000046954	0.021320365	0.000032433	0.000003678	0.000417833	0.000055412	0.000058554	0.000398307	0.000318887	0.058422583	0.000147459	0.000017325	0.000000000	0.021483681	0.000047028	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000060229	0.000000000	
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	0.000013930	0.003461885	0.011264336	0.008738271	0.011607586	0.019177652	0.003599622	0.019714810	0.012561283	0.029344195	0.014819312	0.016624251	0.009681234	0.013657423	0.007192189	0.019841068	0.024268797	0.078709635	0.017361033	0.024897402	0.012495562	0.025562804	0.011997314	0.029229867	0.044601814	0.032499124	0.010605341	0.029507899	
23	61	Servicios educativos	0.000000000	0.000000000	0.000045435	0.000059071	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000032198	0.000000083	0.000000000	0.000000000	0.000000253	0.000004018	0.000003410	0.000000000	0.000033841	0.000053211	0.000264125	0.000020455	0.000542506	0.000000000	0.000000000	0.001460041	0.000804198	0.000210454	0.000001403	0.000000768	0.008811782	
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000004379	0.000010409	0.000000568	0.000000254	0.000010469	0.000004270	0.000000685	0.000007901	0.000107564	0.000004706	0.000407887	0.000000000	0.000037371	0.000953868	0.000000531	0.000003478	0.000005734	0.000000254	0.000105308	0.000137179	0.000004368	0.000301624	0.000082455	0.000001485	0.002611695	
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	0.000089578	0.000245314	0.002767373	0.002930788	0.001163684	0.001035808	0.001000529	0.001192275	0.002251646	0.001273708	0.001073206	0.001260379	0.001871173	0.002181074	0.000529829	0.005369677	0.001192216	0.004515234	0.000342811	0.005130692	0.023108299	0.004042015	0.002193070	0.003045877	0.022002569	0.004080423	0.000894514	0.012129753	
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	0.003306177	0.005162893	0.009219858	0.005298339	0.003793992	0.003771562	0.001981608	0.007461731	0.003108674	0.010770608	0.008635423	0.004529970	0.002686822	0.004072704	0.004432702	0.016953978	0.006667192	0.009854217	0.001599926	0.005393826	0.005307485	0.020153134	0.002827509	0.006106191	0.014660617	0.009587121	0.001296948	0.013647569	
28	93	Actividades del Gobierno	0.000005543	0.000000573	0.005362186	0.000315227	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000001909	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.003895779	0.000037729	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000011239	0.000000000	
80		Usos de la Economía interna de origen nacional	0.319380868	0.174342077	0.509557518	0.436658353	0.532778052	0.416487519	0.511602311	0.471207548	0.638624614	0.396617497	0.487927952	0.384394839	0.392756950	0.357192487	0.214898554	0.385675458	0.324805392	0.362211034	0.086079425	0.236370026	0.385334005	0.186961002	0.095036338	0.202709333	0.272053487	0.253850813	0.197992850	0.238077621	
81		Usos de la Industria Maquiladora de Exportación de origen nacional																													
82		Total de usos de origen nacional																													
83		Importaciones de la Economía interna	0.062826174	0.029396172	0.094767307	0.070721783	0.075483668	0.171617308	0.050579578	0.177611215	0.104392564	0.058475308	0.133737153	0.233881432	0.115078821	0.171878358	0.041010674	0.063734640	0.065807088	0.042321021	0.006760135	0.049391939	0.079414173	0.032492871	0.008436387	0.038176745	0.023107038	0.012847983	0.044431155	0.010193907	
84		Importaciones de la Industria Maquiladora de Exportación																													
85		COMPRAS DE RESIDENTES EN EL EXTRANJERO																													
86		COMPRAS DE NO RESIDENTES EN EL PAÍS																													
87		COMPRAS NETAS DE RESIDENTES Y NO RESIDENTES																													
88		Importaciones Totales																													
89		Impuestos sobre bienes y servicios	0.003927590	0.002034265	0.014166908	0.003527484	0.002783682	0.006519869	0.003970720	0.004070721	0.003894092	0.006380283	0.006383290	0.002920484	0.005177258	0.006410174	0.000741034	0.016484247	0.003358912	0.000146288	0.000453873	0.001806326	0.001460852	0.001245703	0.000317066	0.001525563	0.001097575	0.002114314	0.001915838	0.002536289	
90		Subsidios a bienes y servicios	0.000356738	0.000184978	0.004476813	0.000829416	0.001075322	0.000466021	0.000399284	0.000726187	0.002606453	0.000744157	0.000982526	0.000184144	0.000286716	0.002678697	0.000384670	0.000138466	0.000560219	0.000150495	0.000034833	0.000105218	0.000138035	0.000149768	0.000033078	0.000375744	0.000038246	0.000330818	0.000608770	
91		Impuestos sobre bienes y servicios netos de subsidios	0.003570852	0.001849312	0.009690932	0.003444526	0.001566506	0.006053899	0.003571087	0.003439034	0.003633538	0.005636125	0.005485678	0.002736400	0.004890530	0.006142377	0.000356376	0.016345780	0.002798940	0.001459463	0.000453040	0.001356609	0.001676747	0.001076742	0.000172904	0.001192484	0.000721808	0.001761868	0.001584363	0.001927319	
92		Total de usos a precios comprador	0.385834768	0.205846870	0.614557685	0.510822165	0.614825832	0.972964034	0.590878182	0.710342790	0.783088825	0.498005494	0.711813087	1.377191422	0.808018635	1.303440756	0.256265585	0.365755841	0.391549430	0.404364587	0.093044864	0.287301553	0.466101079	0.233208448	0.103640058	0.242079163	0.295882278	0.272409255	0.260164391	0.250198854	
93		Valor Agregado Bruto Economía Total																													
94		Valor Agregado Bruto Industria Maquiladora de Exportación																													
95		Valor Agregado Bruto Economía Interna	0.614222166	0.794412433	0.385984870	0.489177838	0.390172041	0.405840909	0.434247013	0.347837351	0.253349382	0.539270750	0.372490548	0.378987243	0.487234938	0.519476887	0.743734413	0.634244159	0.608913678	0.595635412	0.906955913	0.712778585	0.533898210	0.779438451	0.896359994	0.757920836	0.704117722	0.727590485	0.755991988	0.749801148	
96		Producción de la Economía Total a precios básicos																													
97		Producción de la Industria Maquiladora de Exportación a precios básicos	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	
98		Producción de la Economía Interna a precios básicos	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	
99		Producto Interno Bruto de la Economía Total																													
100		Producto Interno Bruto de la Industria Maquiladora de Exportación																													
101		Producto Interno Bruto de la Economía Interna	0.617729301	0.796261502	0.395674941	0.492622800	0.391738254	0.411847468	0.437181006	0.351182288	0.259982820	0.544907201	0.378334737	0.381723584	0.492154849	0.525619155	0.744907716	0.650589909	0.611712372	0.595467938	0.907159571	0.714238015	0.535254529	0.780546152	0.896527846	0.759133216	0.704836231	0.728766925	0.755760350	0.751784706	

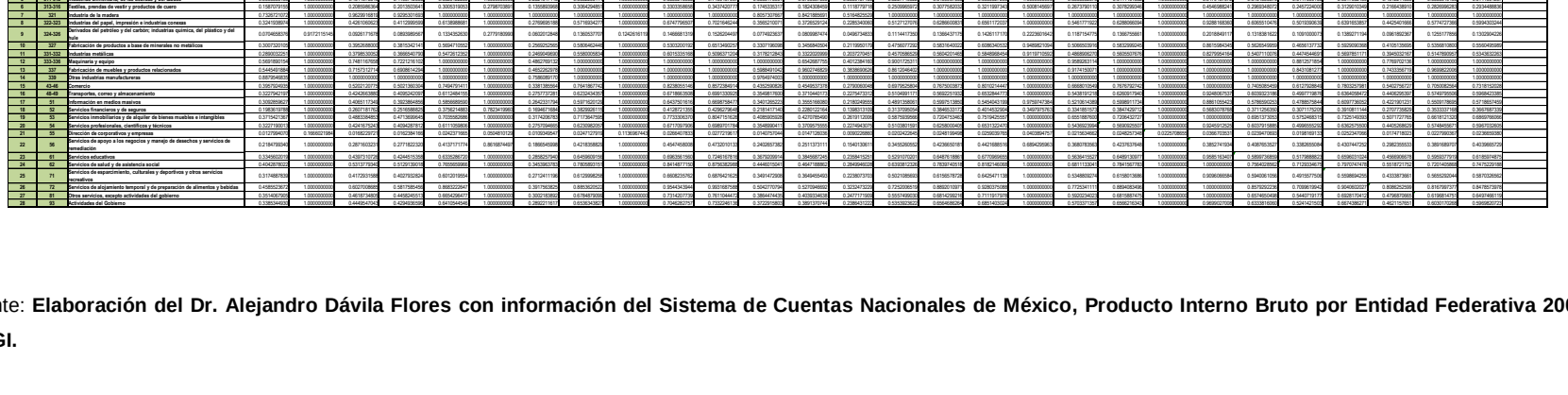
Fuente: **Elaboración del Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 17. Matriz de Coeficientes de Comercio (t_{ij}) de IME para el Noroeste



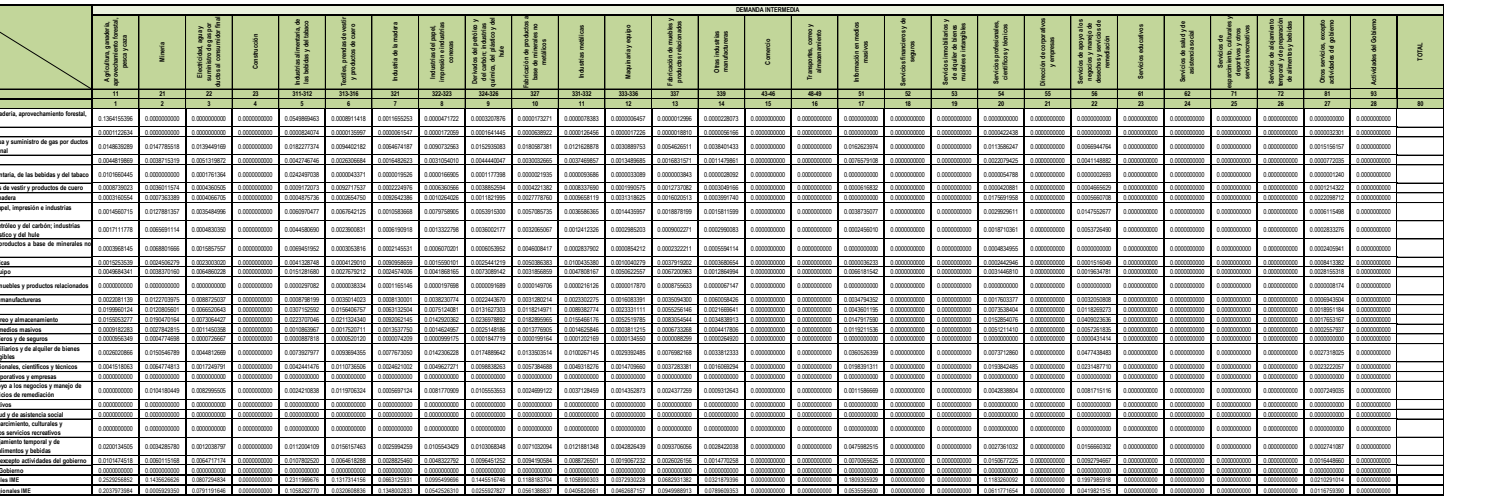
Fuente: **Elaboración del Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 18. Matriz de Coeficientes de Comercio (t_{ij}) de EI para el Noroeste



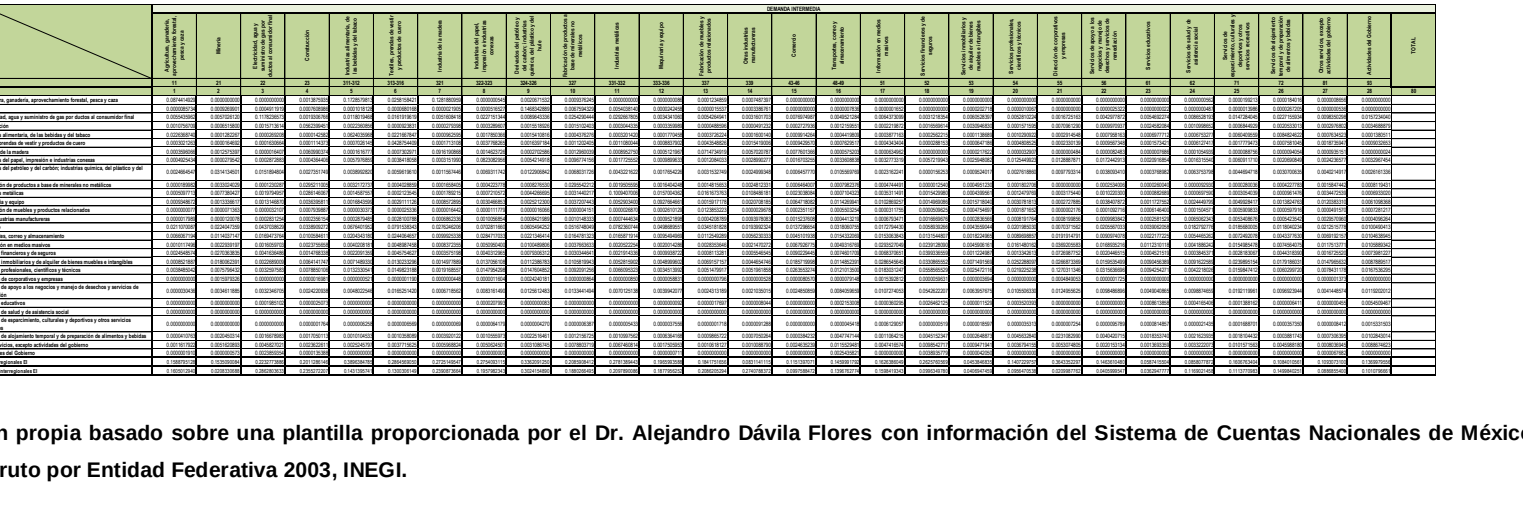
Fuente: **Elaboración del Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 19. Matriz de Coeficientes Regionales de Comercio (r_{ij}) de IME para el Noroeste



Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 20. Matriz de Coeficientes Regionales de Comercio (r_{ij}) de EI para el Noroeste



Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 21. Matriz de la Industria Maquiladora de Exportación para la región Noroeste

NO.	CÓDIGO SECTOR SUBSECTOR SCIAN		DEMANDA INTERMEDIA																													
			Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	Minería	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	Construcción	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	Industria de la madera	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	Industrias metálicas	Maquinaria y equipo	Fabricación de muebles y productos industriales	Otras industrias manufactureras	Comercio	Transportes, correo y almacenamiento	Información en medios masivos	Servicios financieros y de seguros	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	Servicios profesionales, científicos y técnicos	Dirección de corporativos y empresas	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	Servicios educativos	Servicios de salud y de asistencia social	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	Actividades del Gobierno	TOTAL
			11	21	22	23	311-312	313-316	321	322-323	324-326	327	331-332	333-336	337	339	43-46	48-49	51	52	53	54	55	56	61	62	71	72	81	93	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	80
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal,	1,064	-	-	-	229,455	18,537	1,313	39	5,979	12	22	225	3	601	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	21	Minería	1	-	-	-	344	284	7	14	3,057	44	35	600	4	148	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos	116	38	497	-	76,063	197,433	7,263	7,436	284,837	12,392	33,902	1,075,652	13,023	101,258	-	-	770	-	-	136	-	1,627	-	-	-	-	820	-	
4	23	Construcción	35	10	183	-	17,838	55,018	1,856	2,545	82,768	2,061	10,444	469,742	4,013	30,270	-	-	363	-	-	26	-	1,000	-	-	-	-	41	-	
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	79	-	6	-	101,192	91	2	14	2,193	2	26	1,192	1	74	-	-	-	-	-	0	-	0	-	-	-	-	0	-	
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	7	10	16	-	3,827	193,910	297	521	72,382	290	2,324	69,319	3,037	8,040	-	-	3	-	-	1	-	113	-	-	-	-	64	-	
7	321	Industria de la madera	2	2	15	-	2,036	5,552	10,433	841	22,018	1,906	2,692	1,090,587	3,819	10,526	-	-	-	-	-	210	-	138	-	-	-	-	1,166	-	
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias	11	34	127	-	25,442	141,467	1,192	6,536	100,416	3,917	10,198	602,693	4,501	41,692	-	-	184	-	-	36	-	3,596	-	-	-	-	323	-	
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias	13	17	17	-	18,603	49,986	697	1,092	67,053	2,200	3,480	103,952	2,146	7,884	-	-	12	-	-	22	-	1,306	-	-	-	-	149	-	
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	3	18	57	-	28,982	6,387	242	497	11,275	3,157	791	29,749	554	14,751	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	127	-	
11	331-332	Industrias metálicas	12	9	82	-	11,248	8,930	32,457	1,218	42,266	3,498	27,994	249,926	3,346	9,705	-	-	9	-	-	2	-	27	-	-	-	-	444	-	
12	333-336	Maquinaria y equipo	39	10	231	-	63,128	57,888	2,767	3,431	136,126	2,186	13,326	1,762,794	16,021	33,923	-	-	314	-	-	38	-	477	-	-	-	-	1,486	-	
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	-	-	-	-	124	80	135	16	171	10	60	622	2,087	177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	
14	339	Otras industrias manufactureras	17	32	316	-	3,671	73,229	916	3,133	41,801	2,147	6,495	560,061	8,362	158,363	-	-	165	-	-	21	-	779	-	-	-	-	366	-	
15	43-46	Comercio	156	32	237	-	128,172	327,116	7,110	6,157	245,152	8,112	24,914	812,443	13,173	57,139	-	-	207	-	-	88	-	2,876	-	-	-	-	1,000	-	
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	121	93	261	-	93,351	441,965	10,368	11,713	441,367	12,551	43,333	1,828,860	19,809	91,864	-	-	701	-	-	183	-	9,942	-	-	-	-	931	-	
17	51	Información en medios masivos	7	7	41	-	4,333	36,643	1,325	1,199	46,838	945	4,077	132,715	1,605	11,649	-	-	965	-	-	67	-	1,362	-	-	-	-	135	-	
18	52	Servicios financieros y de seguros	1	1	3	-	310	1,088	5	82	3,441	14	335	4,885	21	699	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes	20	40	160	-	30,848	195,993	8,747	11,662	325,727	9,161	27,948	1,023,514	18,353	89,157	-	-	1,708	-	-	88	-	11,605	-	-	-	-	1,441	-	
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	32	17	62	-	17,710	231,595	2,773	4,067	184,084	3,938	13,747	512,224	8,888	42,372	-	-	940	-	-	232	-	5,627	-	-	-	-	1,225	-	
21	55	Dirección de corporativos y empresas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de	-	28	296	-	10,103	260,354	642	6,701	196,591	1,695	10,349	499,800	5,812	24,556	-	-	55	-	-	51	-	1,586	-	-	-	-	382	-	
23	61	Servicios educativos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de	156	9	43	-	46,738	326,589	2,927	8,650	191,962	4,874	33,972	1,491,316	22,340	74,944	-	-	2,255	-	-	33	-	3,808	-	-	-	-	145	-	
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	79	16	231	-	44,985	136,143	3,246	3,960	179,638	6,464	24,731	663,966	6,205	38,947	-	-	332	-	-	180	-	2,255	-	-	-	-	868	-	
28	93	Actividades del Gobierno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
80		Insumos regionales IME	1,973	380	2,880	-	964,763	2,755,038	74,078	81,584	2,692,236	81,537	295,174	12,986,289	162,812	848,739	-	-	8,572	-	-	1,413	-	48,563	-	-	-	-	11,095	-	
		Insumos interregionales IME	1,590	2	2,822	-	441,603	670,523	151,806	44,462	476,658	38,524	113,115	16,111,831	226,479	2,082,060	-	-	2,537	-	-	731	-	10,204	-	-	-	-	6,160	-	
81		Usos de la Industria Maquiladora de Exportación de origen nacional																													
82		Total de usos de origen nacional																													
83		Importaciones de la Economía Interna																													
84		Importaciones de la Industria Maquiladora de Exportación	1,941	1,754	13,773	-	1,818,295	13,171,305	628,472	530,979	11,943,763	426,590	1,913,196	279,710,472	1,555,735	18,572,411	-	-	3,093	-	-	1,052	-	131,534	-	-	-	-	476,477	-	
85		COMPRAS DE RESIDENTES EN EL EXTRANJERO																													
86		COMPRAS DE NO RESIDENTES EN EL PAÍS																													
87		COMPRAS NETAS DE RESIDENTES Y NO RESIDENTES																													
88		Importaciones Totales																													
89		Impuestos sobre bienes y servicios																													
90		Subsidios a bienes y servicios																													
91		Impuestos sobre bienes y servicios netos de subsidios																													
92		Total de usos a precios comprador																													
93		Valor Agregado Bruto Economía Total																													
94		Valor Agregado Bruto Industria Maquiladora de Exportación	2,298	509	16,158	0	948,243	4,317,190	271,197	162,505	3,512,069	139,579	465,829	39,414,417	438,993	4,865,022	0	0	33,173	0	0	8,749	0	52,760	0	0	0	0	33,890	0	
95		Valor Agregado Bruto Economía Interna																													
96		Producción de la Economía Total a precios básicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
97		Producción de la Industria Maquiladora de Exportación a precios básicos	7,803	2,644	35,670	0	4,172,903	20,914,057	1,126,153	819,530	18,624,721	686,230	2,787,314	348,223,008	2,384,018	26,368,232	0	0	47,376	0	0	11,945	0	243,062	0	0	0	0	527,623	0	
98		Producción de la Economía Interna a precios básicos																													
99		Producto Interno Bruto de la Economía Total																													
100		Producto Interno Bruto de la Industria Maquiladora de Exportación																													
101		Producto Interno Bruto de la Economía Interna																													

Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 22. Matriz de la Economía Interna para la región Noroeste

NO.	CODIGO SUBSECTOR SCIAN		DEMANDA INTERMEDIA																																		
			Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	Minería	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	Construcción	Industria alimentaria, de la bebidas y del tabaco	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	Industria de la madera	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	Industrias metálicas	Maquinaria y equipo	Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	Otras industrias manufactureras	Comercio	Transporte, correo y almacenamiento	Información en medios masivos	Servicios financieros y de seguros	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	Servicios profesionales, científicos y técnicos	Dirección de corporativos y empresas	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	Servicios educativos	Servicios de salud y de asistencia social	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebida	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	Actividades del Gobierno	TOTAL
			11	21	22	23	311-312	313-316	321	322-323	324-326	327	331-332	333-336	337	339	43-46	48-49	51	52	53	54	55	56	61	62	71	72	81	93	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	80
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	7,332,150	0	0	209,688	16,783,818	0	1,109,784	0	5,574	13,758	0	0	813	3,038	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	747	26	0	
2	21	Minería	719	1,653	17,692	114,960	9,874	0	15	985	395,916	99,125	149,176	1,468	10	1,374	0	67	0	0	2,114	40	0	38	0	0	0	1,089	2	0	
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	464,842	46,954	4,229,544	291,754	1,144,558	0	44,686	256,521	24,171	372,918	802,512	199,588	35,748	12,822	1,408,288	422,952	197,417	60,331	631,178	210,668	269	64,670	240,986	324,545	69,656	922,344	300,570	711,665	
4	23	Construcción	90,197	5,366	56,409	8,496,686	276,858	0	242	3,719	4,184	22,147	8,348	19,528	323	199	49,909	103,853	6,809	32,923	322,709	6,269	1,188	15,004	108,311	41,252	2,819	83,372	9,091	157,007	
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	1,898,149	1,286	998	2,102	6,051,911	0	883	20,158	4,132	6,418	8,778	10,298	2,455	949	181,388	37,749	11,886	4,952	11,874	41,052	49	11,979	30,748	25,339	24,888	344,422	23,332	6,248	
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	25,334	135	5,854	16,940	68,140	0	1,465	42,852	4,421	16,429	30,382	51,383	28,688	6,256	172,513	65,163	13,328	553	6,748	19,183	39	14,398	6,553	22,982	7,322	30,782	57,256	40,880	
7	321	Industria de la madera	30,154	10,354	59	921,692	15,688	0	793,169	16,534	729	19,009	24,549	29,768	478,842	23,135	1,419,748	4,913	1,947	0	2,269	131	0	124	54	3,557	37	385	2,856	0	
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	41,301	255	10,313	65,353	982,261	0	2,725	929,888	14,618	141,917	48,604	57,538	7,961	11,762	505,558	287,047	100,628	110,886	270,585	593,435	2,158	259,486	92,163	61,156	25,088	84,013	74,655	149,215	
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del	256,817	258,605	545,263	413,326	378,158	0	10,914	78,272	33,140	99,763	118,516	102,604	20,773	10,143	118,143	901,652	71,633	303	99,315	110,178	1,637	52,525	16,987	239,124	18,423	124,657	122,905	118,410	
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	1,933	27,191	4,418	4,461,074	312,013	0	1,438	4,778	2,232	433,405	53,485	96,340	9,795	10,967	118,261	66,178	14,682	24	51,638	7,191	0	3,813	1,146	346	118	17,166	48,442	36,736	
11	331-332	Industrias metálicas	42,745	63,714	71,058	4,324,089	141,477	0	1,548	8,145	11,938	46,106	2,787,852	912,491	106,505	44,017	421,490	60,677	106,292	29,815	45,878	49,783	53	15,379	3,886	2,616	1,258	3,904	105,392	31,386	
12	333-336	Maquinaria y equipo	78,391	10,987	47,194	549,994	163,332	0	7,423	34,468	6,798	54,564	146,094	5,391,478	10,488	9,402	1,184,045	975,959	315,479	28,928	163,950	122,793	46	57,763	51,873	91,705	20,565	56,134	367,926	276,540	
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	1	0	115	119,983	299	0	12	126	4	0	74	15,170	81,599	12	43,015	47,002	966	0	49,581	7,466	0	1,644	27,060	5,645	2,434	2,428	1,362	32,998	
14	339	Otras industrias manufactureras	151	69	10,183	35,635	27,922	0	5,944	11,365	2,271	14,865	20,414	55,346	2,773	38,150	278,778	57,693	29,834	32,215	29,579	32,678	137	15,003	11,374	244,032	21,998	32,022	80,372	18,546		
15	43-46	Comercio	1,769,868	184,478	1,568,849	5,121,478	6,589,768	0	239,158	793,682	193,282	797,797	2,146,278	2,898,325	227,394	78,710	2,011,852	2,716,469	529,976	113,903	454,226	805,743	1,139	309,323	172,111	685,606	76,473	479,230	649,472	454,833	
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	553,987	93,866	608,364	1,519,992	1,981,726	0	86,515	321,528	59,693	241,647	454,832	555,006	74,143	22,815	825,158	1,318,122	469,410	254,218	190,047	357,824	3,213	136,891	97,715	204,256	29,859	176,133	211,466	473,815	
17	51	Información en medios masivos	84,837	19,888	57,650	358,983	389,948	0	7,248	57,036	27,096	55,233	56,273	116,321	18,678	8,711	1,242,748	421,268	900,177	462,104	478,701	644,164	6,182	254,262	494,850	157,104	63,831	392,768	359,138	479,278	
18	52	Servicios financieros y de seguros	205,840	222,815	149,463	223,171	214,243	0	3,858	45,529	21,384	44,909	60,090	57,768	5,349	2,250	1,650,783	637,160	209,676	771,758	117,026	53,223	12,173	30,766	19,563	14,425	11,601	179,950	61,118	334,846	
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	71,458	148,283	81,447	969,276	683,308	0	12,982	154,777	30,303	155,182	144,824	284,788	45,558	18,118	3,397,815	980,933	876,787	839,413	745,931	1,696,408	4,468	240,068	368,966	343,630	98,809	727,567	452,263	397,868	
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	322,705	62,408	117,016	1,191,547	1,283,343	0	16,559	167,084	39,736	135,049	181,237	200,557	33,913	21,063	4,821,852	1,033,554	561,213	1,079,453	265,638	874,516	21,270	474,948	415,294	158,365	65,833	244,841	239,664	758,056	
21	55	Dirección de corporativos y empresas	0	13,151	0	253	0	0	0	0	6,539	0	2	342	1	0	1,474	679	47,209	110	0	0	81	0	0	0	0	0	4	0		
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	256	28,466	116,193	366,014	465,724	0	5,917	93,914	33,869	195,688	192,287	232,139	16,011	8,535	454,606	717,558	328,984	1,048,642	666,939	420,676	2,092	148,166	216,079	370,853	79,124	393,550	126,972	539,525	
23	61	Servicios educativos	0	0	7,126	370	0	0	0	259	0	0	0	0	0	13	3	0	18,368	1,165	51,158	135	14,043	0	0	57,864	15,625	573	28	0	246,717	
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	0	0	0	27	61	0	0	72	0	0	0	15	219	0	37	0	388	16,756	0	194	14	0	144	3,056	82	698	1,451	36	69,350	
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	3,444	16,838	59,833	257,662	97,994	0	3,396	11,982	6,071	17,828	30,156	36,968	6,499	2,861	7,038	407,809	33,930	87,256	27,622	182,035	3,869	60,922	80,866	91,106	7,456	15,761	22,302	465,481		
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	87,418	42,904	164,559	356,973	244,634	0	5,161	57,179	8,380	115,564	184,981	101,743	6,995	4,093	493,711	986,716	145,415	190,439	98,772	146,778	899	39,925	60,594	134,667	41,832	186,739	24,362	401,353		
28	93	Actividades del Gobierno	16	0	85,648	2,048	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	212,243	0	75,845	438	0	0	0	0	0	0	0	385	0		
80		Insumos regionales EI	13,322,379	1,263,965	8,015,042	30,993,503	37,787,264	0	2,359,286	3,110,183	906,538	3,098,928	7,626,731	11,426,123	1,219,285	337,224	21,986,238	12,449,529	4,967,732	5,074,466	4,732,638	5,613,612	61,004	2,202,338	2,598,212	3,216,427	691,745	4,401,515	3,340,564	6,200,714	
		Insumos interregionales EI	13,458,363	171,526	10,276,674	35,591,640	13,881,718	0	2,069,891	2,211,132	816,417	2,757,393	6,752,336	10,914,460	1,214,318	1,112,036	18,251,248	11,029,498	4,961,975	1,926,401	4,243,572	3,815,478	3,516	610,503	1,599,184	4,384,666	458,709	4,089,953	2,710,335	4,576,053		
83		Importaciones de la Economía Interna	5,268,105	242,043	3,401,885	10,667,198	7,320,431	0	437,891	2,005,754	281,431	857,525	3,667,155	13,592,911	758,099	475,473	7,503,015	5,443,460	2,018,148	817,873	704,998	1,970,303	13,297	488,593	371,716	1,431,918	95,169	521,679	1,357,869	461,396		
89		Impuestos sobre bienes y servicios	329,337	16,359	509,553	533,055	368,025	0	34,373	45,851	10,560	93,564	175,291	169,735	34,106	26,008	135,578	1,407,890	103,010	2,854	47,358	72,551	249	18,743	13,951	57,205	4,528	85,854	58,544	114,796		
90		Subsidios a bienes y servicios	29,913	1,523	160,705	12,534	116,131	0	3,453	8,288	703	10,913	24,631	10,755	1,889	1,067	70,378	11,826	17,181	6,970	26,070	13,831	18	2,077	6,356	12,450	1,548	38,096	10,116	27,365		
91		Impuestos sobre bienes y servicios netos de subsidios	299,423	15,227	347,848	520,521	151,894	0	30,917	37,563	9,797	82,650	150,420	159,019	32,217	24,922	65,199	1,396,064	85,829	-3,955	21,287	58,720	227	16,666	7,371	44,722	2,979	47,758	48,428	87,430		
92		Total de usos a precios comprador	32,353,771	1,694,985	22,060,503	77,192,769	59,625,990	0	5,115,613	8,021,868	2,111,478	7,303,115	19,518,327	80,034,541	5,322,946	5,288,527	46,884,724	31,238,548	12,007,886	7,814,527	9,702,464	11,460,818	78,043	3,526,168	4,566,483	9,079,759	1,218,586	11,060,902	7,950,916	11,324,346		
95		Valor Agregado Bruto Economía Interna	51,503,798	6,541,949	13,855,760	73,921,950	37,839,008	0	3,793,479	3,928,169	683,116	7,908,264	10,220,737	22,024,282	3,209,731	2,197,704	136,068,928	54,169,641	18,673,938	11,510,167	94,575,669	28,433,608	89,356	11,726,445	39,464,923	28,427,636	2,899,897	29,543,087	23,103,947	33,937,600		
98		Producción de la Economía Interna a precios básicos	83,892,067	8,233,816	35,997,238	151,114,782	96,980,264	0	8,657,466	11,292,946	2,696,348	14,664,729	27,420,576	58,118,827	6,587,645	4,057,369	182,953,649	85,408,189	30,667,609	19,325,466	104,278,133	39,891,222	167,438	15,047,367	44,061,006	37,507,394	4,118,483	40,603,989	30,981,124	45,261,386		
101		Producto Interno Bruto de la Economía Interna	51,803,222	6,556,222	14,203,838	74,442,514	37,990,897	0	3,790,386	3,965,854	692,916	7,990,916	10,374,157	22,185,326	3,241,948	2,132,626	136,134,121	55,565,705	18,769,795	11,507,886	94,594,536	28,491,829	89,622	11,745,181	39,501,894	28,472,363	2,902,870	29,590,845	23,152,309	34,024,252		

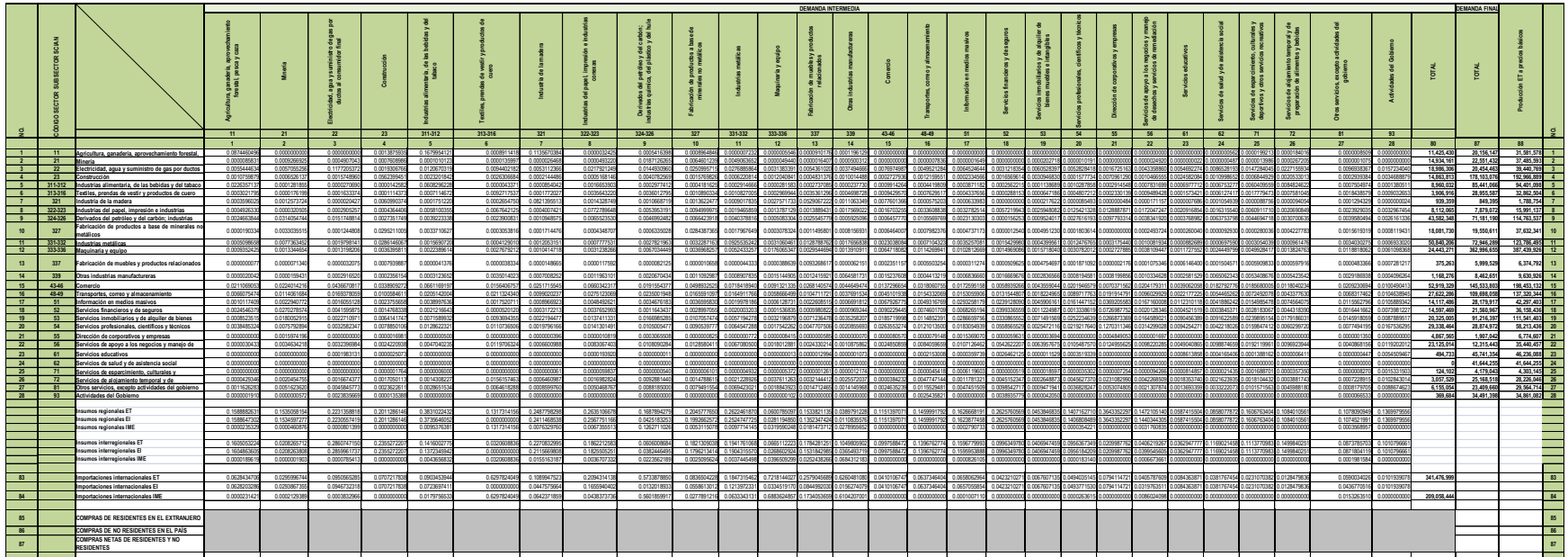
Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 23. Matriz Insumo Producto de la Región Noroeste

NÚM.	CÓDIGO SECTOR SUBSECTOR SCIAN		DEMANDA INTERMEDIA																								DEMANDA FINAL			NÚM.
			Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	Minería	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	Construcción	Industrias alimentarias, de las bebidas y del tabaco	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	Industria de la madera	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	Derivados del petróleo y del carbón; industrias químicas, del plástico y del hule	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	Industrias metálicas	Maquinaria y equipo	Fabricación de muebles y productos industriales	Otras industrias manufactureras	Comercio	Transportes, correo y almacenamiento	Información en medios masivos	Servicios financieros y de seguros	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	Servicios profesionales, científicos y técnicos	Dirección de corporativos y empresas	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	Servicios educativos	Servicios de salud y de asistencia social	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	Actividades del Gobierno	TOTAL	TOTAL	Producción ET a precios básicos	
			11	21	22	23	311-312	313-316	321	322-323	324-326	327	331-332	333-336	337	339	43-46	48-49	51	52	53	54	55	56	61	62	71	72	81	93				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	80	87	88	
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal,	7,333,214	0	0	0	209,686	16,993,273	18,631	1,111,287	39	11,548	13,762	22	225	817	3,628	0	0	0	0	0	0	0	0	2	82	747	26	0	25,696,818	58,163,052	83,859,870	1
2	21	Minería	723	7,633	17,632	114,983	10,218	284	26	597	398,973	99,169	148,211	2,009	15	1,622	6	67	5	0	2,114	41	0	38	0	2	6	1,088	3	0	805,353	7,431,107	8,236,460	2
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos	464,958	46,958	4,230,041	291,754	1,220,619	197,433	51,953	263,952	309,008	385,302	836,414	1,275,238	48,771	114,086	1,408,286	422,952	196,187	60,331	631,179	210,832	285	86,297	240,986	324,549	60,669	322,384	391,369	711,663	15,296,469	20,636,564	35,932,908	3
4	23	Construcción	90,232	5,379	56,591	8,498,689	234,694	55,018	2,088	6,366	86,953	24,208	18,752	489,270	4,335	30,478	49,909	103,853	7,171	32,022	322,708	6,294	1,188	16,004	108,311	41,253	2,819	83,372	9,139	157,097	10,544,029	140,570,732	151,114,762	4
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	1,898,226	1,056	973	2,193	6,153,111	91	836	20,172	6,348	6,419	8,805	11,442	2,458	723	181,386	37,749	11,880	4,952	11,874	41,082	48	11,973	30,745	29,330	24,886	344,422	23,332	6,248	8,868,694	92,284,563	101,153,198	5
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	25,347	149	5,883	16,846	71,967	193,918	1,734	43,173	76,783	16,716	32,758	129,881	31,725	14,296	172,977	65,162	13,323	593	6,749	19,162	36	14,515	6,933	22,962	7,322	30,782	57,323	40,883	1,110,153	19,803,954	20,914,057	6
7	321	Industria de la madera	30,166	10,356	73	921,656	172,714	5,552	803,622	17,366	22,747	20,912	27,241	1,120,353	474,661	33,681	1,419,745	4,913	1,947	0	2,269	341	0	263	34	3,967	37	382	4,024	0	4,943,972	4,839,647	9,783,619	7
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias	41,312	264	10,439	65,953	587,704	141,467	3,591	936,040	115,034	145,834	58,802	560,223	12,461	53,455	305,592	287,047	100,691	110,580	270,582	500,471	2,198	263,066	92,162	61,195	25,086	84,913	74,392	149,215	5,059,166	7,053,312	12,112,478	8
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias	206,833	258,675	545,278	413,323	396,757	49,989	10,712	75,392	193,162	101,962	121,976	266,556	22,919	18,027	118,142	901,652	71,045	302	99,310	110,197	1,631	58,626	16,602	226,124	18,401	124,683	123,061	118,410	4,533,729	16,787,328	21,321,057	9
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	1,566	27,210	4,423	4,461,074	340,994	6,387	1,677	5,267	13,507	436,562	54,278	125,089	10,314	24,816	118,261	68,176	14,550	24	51,631	7,197	4	3,810	1,148	348	110	17,166	46,998	36,750	5,880,977	9,469,562	15,350,539	10
11	331-332	Industrias metálicas	42,753	63,728	71,140	4,324,089	158,717	8,638	11,782	5,421	59,319	49,564	2,795,647	1,262,116	115,540	53,722	421,480	60,677	188,252	29,819	45,878	49,782	53	15,416	3,885	2,618	1,258	3,934	325,798	31,380	5,906,548	20,301,252	30,207,800	11
12	333-336	Maquinaria y equipo	76,428	10,991	47,425	549,994	226,478	57,888	10,188	37,837	142,923	56,752	158,390	7,154,277	26,507	42,320	1,184,041	975,999	315,789	28,928	163,905	122,838	46	58,271	51,673	91,755	20,563	56,134	369,356	276,540	12,316,173	394,025,656	406,341,829	12
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	1	59	115	119,983	419	80	140	142	178	16	134	15,792	83,677	189	43,016	47,002	966	985	49,581	7,466	0	1,644	27,082	5,643	2,434	2,429	1,503	32,956	443,624	8,528,039	8,971,663	13
14	339	Otras industrias manufactureras	168	131	10,486	35,636	31,597	73,225	6,897	14,490	44,072	17,929	26,903	615,401	11,139	196,494	278,778	37,693	26,999	32,215	29,575	32,699	139	15,833	11,374	244,032	21,996	22,022	90,736	18,540	1,940,204	28,485,368	30,425,591	14
15	43-46	Comercio	1,770,022	184,506	1,569,089	5,121,419	6,687,938	327,116	246,386	799,838	408,414	765,999	2,170,192	3,710,768	240,967	135,946	2,511,892	2,716,499	530,126	113,900	454,226	805,831	1,176	312,198	172,111	685,609	76,472	479,296	650,472	454,833	34,102,526	148,851,120	182,953,646	15
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	554,109	93,948	608,625	1,519,982	2,075,077	441,965	96,879	333,242	501,048	254,199	498,164	2,383,863	83,944	114,678	825,166	1,318,122	470,111	254,219	190,047	358,932	3,210	146,833	97,719	204,259	29,854	176,135	212,389	473,610	14,329,416	71,073,779	85,403,195	16
17	51	Información en medios masivos	84,844	18,859	57,681	358,953	394,474	36,643	8,773	58,737	73,933	56,178	60,309	249,039	20,284	20,362	1,242,745	421,206	900,742	462,126	478,701	644,225	6,183	255,594	494,859	157,104	63,631	302,765	359,276	479,273	7,767,785	22,947,199	30,714,984	17
18	52	Servicios financieros y de seguros	205,849	222,614	149,466	223,171	214,613	1,088	3,154	45,607	24,825	44,513	60,429	62,448	5,368	2,949	1,650,781	637,160	209,676	771,736	117,052	53,228	12,173	30,777	19,922	14,423	11,607	179,955	51,113	334,849	5,360,485	13,964,967	19,325,448	18
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes	71,478	148,308	81,627	969,276	724,150	195,953	21,714	166,438	366,030	164,343	172,772	1,369,294	63,911	107,276	3,397,815	980,933	880,479	638,413	745,501	1,006,498	4,468	251,663	398,140	343,652	98,805	727,987	453,641	397,800	14,578,333	89,399,790	104,278,123	19
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	322,737	62,427	117,078	1,191,541	1,301,066	231,599	19,368	171,151	223,883	138,987	194,984	712,815	42,802	63,466	4,821,883	1,033,954	562,253	1,079,453	265,618	874,748	21,216	480,574	415,294	158,349	65,833	244,941	240,926	758,292	15,816,691	24,066,487	39,883,178	20
21	55	Dirección de corporativos y empresas	0	13,157	0	257	0	0	0	13	6,539	1	2	343	0	0	1,474	676	42,206	119	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69,912	97,526	167,438	21
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de	254	28,529	116,412	366,014	475,827	250,394	6,459	100,619	230,460	197,385	202,636	731,939	21,826	33,094	454,659	717,939	329,039	1,048,642	686,939	420,524	2,082	190,182	216,079	370,853	79,134	393,559	127,054	539,525	8,276,455	7,914,963	15,290,363	22
23	61	Servicios educativos	0	0	7,126	376	0	0	0	0	235	0	0	0	1	12	0	0	1,105	51,139	125	14,043	0	0	37,954	15,622	972	26	1	246,717	393,445	43,667,561	44,061,006	23
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37,597,394	37,597,394	24
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y	0	0	0	27	61	0	0	72	0	0	19	218	0	51	0	388	18,756	1	194	141	0	144	3,056	80	695	1,491	28	69,392	95,347	4,023,142	4,118,489	25
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de	3,602	16,847	59,916	257,652	144,732	326,586	6,321	20,575	198,033	22,702	64,128	1,528,303	28,835	77,804	7,003	407,805	36,186	67,259	27,622	182,568	3,669	64,638	80,868	81,106	7,454	15,761	22,474	465,481	4,245,648	36,358,340	40,603,989	26
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	97,488	42,525	164,737	356,973	289,819	135,143	8,414	61,130	188,026	122,027	209,712	765,707	13,200	43,040	450,711	986,715	145,747	190,438	98,772	146,596	885	32,581	60,334	124,607	41,832	186,735	25,435	461,360	5,391,037	25,697,711	31,088,748	27
28	93	Actividades del Gobierno	18	0	85,648	2,048	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	217,243	0	0	75,248	438	0	0	0	0	0	0	0	297	0	380,940	44,880,512	45,261,369	28
		Insumos regionales ET	13,324,349	1,264,344	8,017,921	30,393,503	38,752,017	2,795,038	2,433,967	3,191,767	3,598,771	3,140,469	7,501,909	24,412,412	1,376,093	1,185,963	21,065,230	12,469,525	4,996,309	5,074,400	4,732,630	5,615,022	61,004	2,250,932	2,588,212	3,218,427	661,743	4,401,515	3,351,555	6,200,714	218,450,799			
		Insumos regionales EI	13,322,376	1,263,969	8,016,042	30,393,503	37,787,254	0	2,399,288	3,110,183	996,538	3,098,928	7,626,731	11,426,123	1,213,381	337,224	21,065,230	12,469,525	4,987,737	5,074,400	4,732,630	5,613,815	61,004	2,202,338	2,588,212	3,218,427	661,743	4,401,515	3,340,554	6,200,714	197,438,674			
		Insumos regionales IME	1,973	375	2,880	0	964,763	2,795,038	74,678	81,584	2,602,233	81,537	295,178	12,986,289	162,712	848,739	0	0	8,572	0	0	1,413	0	0	48,593	0	0	0	0	11,059	0			
		Insumos interregionales ET	13,459,955	171,537	10,279,497	35,591,640	14,323,321	670,523	2,221,688	2,255,601	1,292,075	2,795,886	5,865,651	27,026,292	1,600,757	3,194,087	18,251,240	11,929,498	4,904,507	1,926,491	4,243,672	3,816,209	3,516	621,124	1,599,184	4,384,695	458,705	6,089,993	2,716,490	4,575,003				
		Insumos interregionales EI	13,458,366	171,536	10,276,974	35,591,640	13,881,718	0	2,069,891	2,211,139	816,417	2,757,366	5,752,536	10,914,460	1,374,318	1,112,036	18,251,240	11,929,498	4,901,970	1,926,491	4,243,672	3,815,478	3,516	610,930	1,599,184	4,384,695	458,705	6,089,993	2,710,338	4,575,003				
		Insumos interregionales IME	1,589	1	2,522	0	441,603	670,523	151,800	44,462	476,659	38,524	113,115	16,111,831	226,439	2,082,050	0	0	2,537	0	0	731	0	0	10,204	0	0	0	0	6,153	0				
83		Importaciones internacionales ET	5,270,945	243,797	3,415,698	10,687,108	9,138,726	13,171,305	1,066,363	2,536,733	12,225,242	1,284,114	5,980,351	293,303,385	2,313,833	19,047,884	7,503,063	5,443,468	2,021,239	817,873	704,995	1,971,397	13,297	620,464	371,716	1,431,910	95,166	521,675	1,834,342	461,390	463,096,488			83
		Importaciones internacionales EI	5,268,105	242,043	3,401,885	10,687,108	7,320,431	0	437,891	2,005,754	281,478	857,525	3,667,155	13,992,913	758,098	475,473	7,503,063	5,443,468	2,018,146	817,873	704,995	1,970,305	13,297	488,930	371,716	1,431,910	95,166	521,675	1,357,865	461,390				
84		Importaciones internacionales IME	1,941	1,754	13,773	0	1,818,295	13,171,305	628,472	530,979	11,943,763	426,590	1,913,196	279,710,472	1,555,735	18,572,411	0	0	3,093	0	0	1,092	0	0	131,534	0	0	0	476,477	0	330,900,841			84
85		COMPRAS DE RESIDENTES EN EL EXTRANJERO																															85
86		COMPRAS DE NO RESIDENTES EN EL PAÍS																															86
87		COMPRAS NETAS DE RESIDENTES Y NO RESIDENTES																															87
89		Impuestos sobre bienes y servicios	329,337	16,750	508,593	533,055	268,023	0	34,373	45,970	10,500	93,565	175,051	169,735	34,108	26,606	135,575	1,407,899	103,010	2,834	47,339	72,557	240	18,745	13,976	57,223	4,520	85,864	58,544	114,796	4,367,625			89
90		Subsidios a bienes y servicios	29,913	1,523	160,705	12,534	116,137	0	3,457	8,208	703	10,913	24,631	10,702	1,889	1,067	70,378	11,826	17,181	6,070	26,073	13,837	16	2,077	6,599	12,493	1,549	38,096	10,116	27,563	626,268			90
91		Impuestos sobre bienes y servicios netos de subsidios	299,423	15,227	347,948	520,521	151,886	0	30,917	37,763	9,797	82,652	150,420	159,033	32,217	24,922	65,197	1,396,064	85,829	3,231	21,267	58,720	227	16,668	7,377	44,727	2,972	47,768	48,434	87,233	3,741,356			91
92		Total de usos a precios comprador	32,353,773	1,694,903	22,060,923	77,192,789	62,365,949	16,996,868	5,752,943	8,021,864	17,125,884	7,303,116	19,518,327	344,901,121	5,322,940	23,452,863	46,884,724	31,238,548	12,007,885	7,814,527	9,702,464	11,460,810	78,045	3,909,159	4,966,483	9,079,758	1,218,986	11,060,902	7,950,916	11,324,340	811,591,398			92
93		Valor Agregado Bruto ET	51,506,097	6,541,355	13,871,986	73,921,993	38,787,249	4,317,190	4,030,676	4,096,614	4,195,193	8,047,843	10,689,566	61,440,708	3,644,723	6,972,726	136,068,925	54,169,641	18,707,100	11,510,921	94,575,669	28,442,358	89,395	11,781,206	39,494,523	28,427,636	2,899,897	29,543,087	23,137,831	33,937,020	804,847,317			93
94		Valor Agregado Bruto EI	51,503,798	6,541,043	13,855,750	73,921,993	37,839,006	0	3,739,475	3,928,109	683,118	7,908,264	10,223,737	22,026,292	3,209,731	2,107,764	136,068,925	54,169,641	18,673,926	11,510,921	94,575,669	28,433,606	89,395	11,728,445	39,494,523	28,427,636	2,899,897	29,543,087	23,103,941	33,937,020	750,164,709			94
95		Valor Agregado Bruto IME	2,595	312	16,186	0	948,243	4,317,190	271,197	162,505	3,512,065	139,579	465,829	39,414,417	434,992	4,865,022	0	0	33,173	0	0	8,749	0	0	52,793	0	0	0	33,890	0	0	54,682,617			95
96		Producción ET a precios básicos	83,859,870	8,236,460	35,932,908	151,114,762	101,153,198	20,914,057	9,783,619	12,112,478	21,321,057	15,350,959	30,207,892	406,341,829	8,971,663	30,425,591	182,953,649	85,408,189	30,714,984	19,325,448	104,278,133	39,903,169	167,438	15,290,363	44,061,006	37,507,394	4,118,483	40,603,989	31,088,748	45,261,369	1,616,408,707			96
97		Producción EI a precios básicos	83,852,087	8,233,818	35,897,338	151,114,762	96,960,254	0	8,657,468	11,252,948	2,696,348	14,664,725	27,420,578	58,118,821	6,587,648	4,057,365	182,953,649	85,408,189	30,667,608	19,325,448	104,278,133	39,891,225	167,438	15,047,267	44,061,006	37,507,394	4,118,483	40,603,989	30,961,125	45,261,369	1,169,426,416			97
98		Producción IME a precios básicos	7,805	2,644	35,670	0	4,172,903	20,914,057	1,126,153	819,530	18,624,721	686,235	2,787,314	348,223,008	2,384,015	26,368,232	0	0	47,376	0	0	11,944	0	0	243,092	0	0	0	527,623	0	426,982,291			98
99		Producto Interno Bruto ET	51,805,520	6,556,781	14,219,833	74,442,514	38,939,134	4,317,190	4,061,992	4,126,377	4,204,980	8,138,496	10,839,866	61,799,741	3,680,940	6,997,640	136,134,122	55,565,765	18,782,929	11,597,685	94,596,936	28,590,578	89,622	11,797,873	39,501,894	28,472,363	2,902,870	29,590,845	23,186,266	34,024,263	808,588,673			99
100		Producto Interno Bruto EI	51,803,202	6,556,273	14,203,638	74,442,514	37,990,891	0	3,790,366	3,940,872	692,915	7,990,918	10,374,167	22,165,329	3,241,948	2,132,829	136,134,122	55,565,765	18,739,755	11,597,685	94,596,936	28,491,829	89,622	11,745,113	39,501,894	28,472,363	2,902,870	29,590,845	23,152,316	34,024,263	753,996,057			100
101		Producto Interno Bruto IME	2,595	312	16,186	0	948,243	4,317,190	271,197	162,505	3,512,065	139,579	465,829	39,414,417	434,992	4,865,022	0	0	33,173	0	0	8,749	0	0	52,793	0	0	0	33,950	0	0	54,682,617			101

Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 24. Matriz de Coeficientes Técnicos de la Región Noroeste (r_{ij})



Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 25. Modelo de Producción para la Región Noroeste

			DF	VBP	VBP'	DIFERENCIA
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	58,163,052	83,859,870	83,859,870	-
2	21	Minería	7,431,107	8,236,460	8,236,460	-
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	20,636,504	35,932,908	35,932,908	-
4	23	Construcción	140,570,732	151,114,762	151,114,762	-
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	92,284,503	101,153,198	101,153,198	-
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	19,803,904	20,914,057	20,914,057	-
7	321	Industria de la madera	4,839,647	9,783,619	9,783,619	-
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	7,053,312	12,112,478	12,112,478	-
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	16,787,328	21,321,067	21,321,067	-
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	9,469,982	15,350,959	15,350,959	-
11	331-332	Industrias metálicas	20,301,252	30,207,892	30,207,892	-
12	333-336	Maquinaria y equipo	394,025,656	406,341,829	406,341,829	-
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	8,528,039	8,971,663	8,971,663	-
14	339	Otras industrias manufactureras	28,485,388	30,425,591	30,425,591	-
15	43-46	Comercio	148,851,120	182,953,649	182,953,649	-
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	71,078,779	85,408,189	85,408,189	-
17	51	Información en medios masivos	22,947,199	30,714,984	30,714,984	-
18	52	Servicios financieros y de seguros	13,964,967	19,325,448	19,325,448	-
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	89,399,799	104,278,133	104,278,133	-
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	24,086,487	39,903,169	39,903,169	-
21	55	Dirección de corporativos y empresas	97,526	167,438	167,438	-
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	7,011,963	15,290,363	15,290,363	-
23	61	Servicios educativos	43,667,561	44,061,006	44,061,006	-
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	37,507,394	37,507,394	37,507,394	-
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	4,023,142	4,118,483	4,118,483	-
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	36,358,340	40,603,989	40,603,989	-
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	25,697,711	31,088,748	31,088,748	-
28	93	Actividades del Gobierno	44,880,512	45,261,360	45,261,360	-

Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 26. Modelo de Precios para la Región Noroeste

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	11	21	22	23	311-312	313-316	321	322-323	324-326	327	331-332	333-336	337	339	43-46	48-49	51	52	53	54	55	56	61	62	71	72	81	93
	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	Minería	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	Construcción	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	Industria de la madera	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	Industrias metálicas	Maquinaria y equipo	Fabricación de muebles, y productos relacionados	Otras industrias manufacturas	Comercio	Transportes, correo y almacenamiento	Información en medios masivos	Servicios financieros y de seguros	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	Servicios profesionales, científicos y técnicos	Dirección de corporativos y empresas	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	Servicios educativos	Servicios de salud y de asistencia social	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	Actividades del Gobierno
f	0.84111174	0.84649418	0.77686412	0.79887139	0.61689776	0.86826858	0.75122017	0.73648933	0.83121057	0.79542224	0.73775381	0.93992149	0.84661789	0.96102088	0.88486029	0.85400082	0.83733318	0.73742394	0.95461532	0.85928373	0.63566477	0.85278949	0.94125845	0.91419221	0.83932366	0.89159894	0.89219091	0.86300204
P	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000

Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 27. Matriz Insumo Producto de la Región Resto del País.

NO.	CODIGO SECTOR SUBSECTOR SCIAN		DEMANDA INTERMEDIA																									DEMANDA FINAL			NO.
			Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	Minería	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	Construcción	Industria alimentaria, de las bebidas y del tabaco	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	Industria de la madera	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	Derivados del petróleo y del carbón, industria química, del plástico y del hule	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	Industrias metálicas	Maquinaria y equipo	Fabricación de muebles y productos industriales	Otras industrias manufactureras	Comercio	Transportes, correo y almacenamiento	Información en medios masivos	Servicios financieros y de seguros	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	Servicios profesionales, científicos y técnicos	Dirección de corporativos y empresas	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	Servicios educativos	Servicios de salud y de asistencia social	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	Actividades del Gobierno	TOTAL	TOTAL	Producción BT a precios básicos	
			11	21	22	23	311-312	313-316	321	322-323	324-326	327	331-332	333-336	337	339	43-46	48-49	51	52	53	54	55	56	61	62	71	72	81	93				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	80	87	88	
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal,	26,259,405	0	0	0	1,307,765	126,896,026	3,681,399	7,352,920	301	1,191,826	113,534	188	249	5,171	93,288	0	0	0	0	0	0	0	0	15	641	4,731	187	0	168,687,653	170,939,781	339,697,434	1
2	21	Minería	60,635	5,827,256	1,572,963	10,191,995	952,388	65,483	1,662	56,312	242,634,577	9,424,928	14,143,566	310,994	1,288	312,461	0	6,311	488	0	199,931	3,835	0	5,725	0	187	544	97,425	312	0	285,865,198	247,387,104	533,252,301	2
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos	3,954,632	2,567,613	26,588,464	2,571,556	10,363,884	2,915,313	391,856	2,335,543	5,634,965	3,266,099	7,634,275	5,880,376	428,191	397,402	12,412,784	3,727,949	1,746,845	799,139	5,563,281	1,858,034	57,486	797,303	2,124,002	2,860,573	534,663	6,126,641	2,656,302	6,272,674	134,562,673	78,046,130	202,608,264	3
4	23	Construcción	740,821	291,816	478,394	49,138,174	1,884,871	152,013	2,716	52,918	990,013	210,155	169,750	1,064,096	36,642	34,540	421,364	877,920	60,617	421,446	2,728,019	53,231	242,301	191,239	915,811	348,734	23,631	704,789	77,290	1,327,266	63,641,122	753,563,690	817,204,812	4
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	23,261,717	60,818	12,623	27,784	89,917,658	3,486,946	10,456	270,054	990,542	85,938	117,872	323,646	31,058	21,483	2,424,533	505,365	159,183	69,147	158,985	549,585	10,561	160,316	411,986	337,532	333,077	4,499,337	312,359	83,661	126,633,699	723,557,327	852,191,025	5
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	646,783	8,867	158,647	452,265	1,993,738	28,124,784	39,542	1,233,056	1,166,739	481,422	945,703	3,649,771	835,725	453,842	4,602,923	1,862,018	382,528	16,476	189,534	548,149	8,956	429,141	197,286	637,868	209,630	837,533	1,621,503	1,161,758	53,086,670	177,896,553	230,983,223	6
7	321	Industria de la madera	156,272	511,809	393	4,776,076	116,200	111,298	2,381,046	127,228	161,234	165,258	224,011	1,324,116	2,459,727	350,674	8,524,961	36,176	14,963	0	14,516	2,512	2	2,847	241	23,268	274	1,979	27,214	0	21,514,228	9,334,145	30,848,373	7
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias	516,192	15,240	138,143	867,156	7,893,540	983,842	35,577	14,174,883	3,553,596	1,966,152	804,472	2,899,302	160,699	458,007	4,164,508	3,927,063	1,377,563	1,547,666	3,701,822	6,846,926	468,097	3,696,008	1,360,962	831,474	343,206	1,119,036	1,077,762	2,041,402	66,742,660	39,264,734	106,007,395	8
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias	11,889,786	17,737,268	33,196,308	25,002,936	24,911,141	4,177,851	691,172	5,109,319	71,235,268	6,613,444	7,943,649	16,042,691	1,359,797	1,621,362	7,408,261	58,029,163	4,094,598	22,286	6,281,983	7,092,336	386,529	3,911,751	1,564,362	14,947,879	1,186,853	7,639,064	7,839,567	7,578,424	355,498,593	374,453,670	729,952,262	9
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	21,499	1,583,838	63,801	63,230,989	4,773,174	81,253	19,945	78,327	544,291	7,810,422	807,106	3,339,815	143,382	388,381	1,737,539	1,013,796	216,366	365	765,225	107,021	0	58,700	17,039	5,105	1,715	246,493	722,078	546,477	88,322,142	57,707,244	146,029,386	10
11	331-332	Industrias metálicas	699,302	3,724,282	1,056,005	63,776,722	2,264,710	57,264	28,692	146,368	2,914,436	770,084	54,526,916	33,417,205	1,671,510	1,673,873	6,444,003	942,746	1,682,556	463,306	707,668	773,539	11,676	239,516	60,427	39,885	19,543	58,332	1,643,432	687,564	160,291,583	129,045,750	360,247,259	11
12	333-336	Maquinaria y equipo	558,162	579,751	337,648	3,915,638	1,309,643	560,695	54,962	296,043	1,563,698	478,657	1,390,159	56,507,768	188,712	189,915	8,429,725	7,669,123	2,589,861	369,916	1,166,913	965,421	9,052	676,517	391,766	692,888	164,284	399,644	2,666,339	2,072,921	96,154,926	827,147,815	923,302,742	12
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	5	3,129	892	901,354	2,388	956	152	1,129	1,057	139	1,187	284,753	382,075	400	323,140	372,856	7,916	12,714	372,459	59,242	7	19,271	207,278	42,394	19,631	18,238	11,289	249,274	3,294,917	39,820,574	43,115,491	13
14	339	Otras industrias manufactureras	673	6,075	48,954	160,546	193,739	511,845	25,586	99,433	456,173	125,968	297,133	924,675	45,936	275,326	1,566,555	259,769	151,040	361,288	177,107	225,493	23,863	169,960	75,633	1,342,804	154,126	106,836	574,433	121,834	8,383,590	31,873,537	40,257,127	14
15	43-46	Comercio	18,115,459	10,363,148	17,697,125	55,196,028	73,428,423	13,015,623	2,509,131	8,736,994	38,123,854	8,366,268	23,705,692	76,995,348	2,541,140	2,234,916	24,248,412	29,673,135	5,795,732	1,553,941	4,961,649	8,802,344	349,127	3,867,020	1,880,024	7,489,113	835,329	5,229,184	7,105,310	4,969,267	456,963,741	821,479,952	1,278,443,693	15
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	6,953,554	5,426,344	8,088,641	20,071,641	27,958,476	5,031,571	1,117,276	4,581,106	14,536,318	3,494,482	6,848,296	21,645,585	1,216,755	908,954	11,294,886	20,154,286	6,462,661	3,669,735	2,612,584	4,521,485	697,342	2,016,528	1,343,297	2,787,700	410,429	2,356,196	2,919,747	6,510,754	195,928,688	555,168,208	751,096,896	16
17	51	Información en medios masivos	1,111,222	1,096,572	800,198	4,947,479	5,758,025	874,789	98,088	846,733	6,529,134	809,850	869,590	4,176,799	274,186	325,003	17,753,873	6,071,999	15,144,916	6,661,886	6,898,691	9,286,998	1,347,932	3,684,578	7,133,630	2,237,501	920,165	4,227,084	5,179,154	6,909,036	121,975,524	161,277,123	283,252,647	17
18	52	Servicios financieros y de seguros	4,203,689	13,421,794	3,232,483	4,795,681	5,000,946	966,733	64,717	1,042,186	5,330,111	1,025,601	1,397,932	3,021,436	113,880	125,186	36,770,727	14,567,171	4,816,375	32,966,905	2,630,167	1,216,903	2,757,380	718,676	453,588	320,265	265,868	3,917,391	1,156,845	7,613,095	153,993,123	134,792,219	288,685,342	18
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes	779,297	8,418,695	942,263	11,120,128	8,350,825	2,533,908	149,029	1,993,717	7,319,768	1,929,114	2,028,048	9,807,107	719,164	648,598	39,884,582	11,514,494	10,335,282	8,799,851	8,310,938	11,814,556	963,061	3,144,541	4,678,417	4,033,856	1,109,749	8,456,049	3,324,973	4,669,486	179,779,455	603,261,781	783,041,236	19
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	4,051,006	3,605,848	1,556,331	15,738,192	18,078,196	2,982,571	214,819	2,393,439	9,621,151	1,911,164	2,681,152	7,507,574	554,493	775,413	60,017,069	14,212,039	7,731,340	15,115,748	3,652,425	13,381,979	4,615,936	6,606,211	5,710,957	2,161,362	905,249	3,276,138	3,312,802	10,427,004	228,759,192	122,248,411	351,007,603	20
21	55	Dirección de corporativos y empresas	0	5,059,605	0	85,466	1,826	402	126	4,641	15,219,585	452	839	275,686	171	163	539,892	239,516	16,900,643	42,623	13,410	0	0	884,928	953	0	0	0	1,472	0	39,146,391	2,044,223	41,190,614	21
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de	4,732	1,708,227	2,285,794	7,140,958	9,880,635	3,941,594	110,942	2,087,488	8,515,578	4,129,014	4,256,275	12,540,514	417,703	480,316	9,194,788	14,902,962	6,862,904	22,081,296	13,606,205	8,737,637	470,724	5,250,885	4,466,696	7,476,969	1,645,487	7,778,412	2,610,733	11,137,061	173,721,635	32,247,049	205,968,685	22
23	61	Servicios educativos	0	0	91,374	4,827	0	0	0	3,103	0	0	0	17	146	106	0	242,888	14,958	713,124	1,888	185,488	0	0	535,745	205,706	7,552	336	18	3,258,788	5,265,414	367,039,256	372,304,670	23
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	253,786,672	253,786,672	24
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y	5	0	0	0	368	870	104	0	1,019	270	131	209	7,095	15	1,215	0	5,432	263,204	14	2,718	1,973	28	2,018	50,275	1,119	11,034	19,735	380	971,697	1,340,941	35,551,899	36,892,831	25
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de	31,898	926,573	552,089	2,374,098	947,881	987,336	31,898	189,543	1,500,268	209,184	590,899	3,072,009	262,936	148,186	64,774	3,757,907	333,433	1,163,434	254,518	1,677,634	799,509	782,372	745,190	747,336	68,705	108,272	207,081	4,289,107	26,623,595	212,518,602	239,342,197	26
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	1,123,889	2,431,178	2,011,068	4,330,068	3,163,787	546,694	62,668	764,158	2,097,709	1,525,397	2,621,922	4,289,074	157,040	181,218	5,634,095	12,334,417	1,821,928	2,639,767	1,234,693	1,837,024	193,926	410,034	754,201	1,557,655	522,921	2,294,603	321,503	5,017,105	62,276,326	188,331,566	248,608,291	27
28	93	Actividades del Gobierno	160	27	1,085,340	25,760	0	0	0	0	0	0	0	126	0	0	0	2,831,807	0	1,041,788	5,718	0	0	0	0	0	0	0	2,686	0	4,999,470	372,426,730	377,426,200	28
		Insumos regionales ET	105,040,835	86,395,771	101,305,993	352,131,200	428,043,040	76,191,694	15,294,465	46,531,922	441,832,200	55,071,876	133,886,811	269,288,810	14,006,277	12,060,371	270,034,711	209,737,807	89,366,782	100,417,877	66,208,635	80,949,264	14,185,854	36,736,001	34,477,695	51,089,150	9,744,527	61,526,481	47,312,714	87,713,775				
		Insumos regionales EI	105,026,914	85,374,268	101,274,515	352,131,200	427,415,411	66,984,285	15,259,423	45,468,589	439,739,515	53,978,191	130,009,968	247,328,315	12,148,089	11,066,600	270,034,711	209,737,807	89,269,388	100,417,877	66,208,635	80,931,197	14,185,854	35,990,953	34,477,695	51,089,150	9,744,527	61,526,481	47,180,093	87,713,775				
		Insumos regionales IME	13,920	21,503	31,478	0	627,628	9,207,409	35,034	1,063,333	2,092,685	1,093,685	3,876,843	21,960,495	1,858,188	1,993,771	0	0	97,394	0	0	18,067	0	745,920	0	0	0	0	132,621	0				
		Insumos interregionales ET	3,456,343	7,567,375	1,864,295	4,706,052	25,603,257	4,727,963	433,148	1,142,988	17,877,152	1,398,953	3,152,728	6,292,096	299,885	72,022	4,700,984	4,832,323	1,938,241	4,147,139	1,195,108	2,012,438	1,686,286	1,951,959	904,810	763,740	292,294	315,972	1,212,559	2,142,957				
		Insumos interregionales EI	3,455,832	7,564,199	1,863,578	4,706,052	25,572,581	4,029,900	432,865	1,103,183	17,645,994	1,360,532	2,971,449	6,016,686	287,240	60,648	4,700,984	4,832,323	1,933,108	4,147,139	1,195,108	2,011,645	1,686,286	1,905,419	904,810	763,740	292,294	315,972	1,207,188	2,142,957				
		Insumos interregionales IME	511	3,176	675	0	30,676	698,058	283	39,804	231,158	48,421	181,281	275,375	12,645	11,373	0	0	5,051	0	0	756	0	46,131	0	0	0	0	5,370	0				
83		Importaciones internacionales ET	21,347,766	15,784,994	19,299,233	57,794,182	65,030,225	67,348,745	1,649,372	22,201,275	83,525,245	12,215,420	55,465,140	366,090,536	11,119,682	10,080,295	52,429,828	47,870,887	18,639,808	12,217,466	5,293,917	17,341,035	3,271,006	8,357,954	3,140,900	9,765,561	852,484	3,075,065	14,668,733	3,847,448	0		83
		Importaciones internacionales EI	21,339,904	15,670,544	19,181,573	57,794,182	64,179,076	29,262,079	1,551,420	17,554,193	74,766,390	8,157,391	36,449,186	154,267,019	3,643,225	3,647,346	52,429,828	47,870,887	18,611,381	12,217,466	5,293,917	17,331,756	3,271,006	6,586,127	3,140,900	9,765,561	852,484	3,075,065	10,858,477	3,847,448	0				
84		Importaciones internacionales IME	7,861	113,550	77,659	0	851,150	38,086,665	97,952	4,647,082	8,758,854	4,058,028	19,015,954	211,823,517	7,476,457	6,432,949	0	0	28,427	0	0	9,279	0	1,771,827	0	0	0	0	3,810,256	0	0			84
85		COMPRAS DE RESIDENTES EN EL EXTRANJERO																															85
86		COMPRAS DE NO RESIDENTES EN EL PAÍS																															86
87		COMPRAS NETAS DE RESIDENTES Y NO RESIDENTES																															87
89		Impuestos sobre bienes y servicios	1,334,068	1,084,428	2,867,482	2,882,677	2,349,787	1,111,684	121,783	402,336	2,788,960	890,099	1,739,896	1,926,337	163,904	199,511	947,371	12,381,266	949,963	42,335	355,483	633,844	60,173	252,498	118,045	390,237	40,493	506,073	468,161	957,266	0			89
90		Subsidios a bienes y servicios	121,172	98,592	906,135	67,780	1,018,181	79,460	12,247	71,839	186,675	103,811	244,812	121,461	9,077	8,331	491,788	103,997	108,438	90,677	199,783	121,715	4,339	27,979	55,760	85,201	13,861	224,562	80,844	229,844	0			90
91		Impuestos sobre bienes y servicios netos de subsidios	1,212,897	985,836	1,961,343	2,814,897	1,331,606	1,032,224	109,535	330,494	2,602,284	786,248	1,495,084	1,804,876	154,827	191,173	455,583	12,277,269	791,916	48,347	199,699	512,128	55,838	224,519	62,285	305,036	26,629	281,511	387,317	727,422	0			91
92		Total de usos a precios comprador	131,057,844	109,733,077	124,390,820	417,446,332	520,008,121	149,300,622	17,486,510	70,206,683	545,836,896	69,472,497	193,999,766	643,476,259	25,580,675	22,403,961	327,621,123	274,718,087	110,736,345	116,734,125	72,857,356	100,814,841	19,198,988	47,270,074	38,585,656	61,923,528	10,915,935	65,199,029	63,581,324	94,431,602	4,444,988,043			92
93		Valor Agregado Bruto ET	208,639,595	423,519,224	78,217,353	359,758,486	332,182,896	81,682,663	13,361,863	35,890,712	184,025,366	76,556,889	106,247,402	279,826,445	17,534,821	17,853,266	950,822,570	476,378,749	172,916,301	171,951,213	710,183,889	250,192,753	21,991,619	158,698,619	333,719,012	193,875,143	25,976,896	174,143,168	185,026,968	282,994,986	6,363,078,532			93
94		Valor Agregado Bruto EI	208,630,281	423,486,264	78,126,064	359,758,486	331,739,022	69,198,845	13,319,595	34,378,480	181,449,815	75,229,108	101,617,448	249,978,083	15,425,135	16,168,165	950,822,570	476,378,749	172,210,378	171,951,213	710,183,889	250,115,800	21,991,619	157,987,902	333,719,012	193,875,143	25,976,896	174,143,168	184,755,967	282,994,986	6,305,011,674			94
95		Valor Agregado Bruto IME	9,310	32,961	91,319	0	443,874	12,483,757	42,268	1,422,232	2,575,551	1,327,781	4,630,044	29,848,362	2,109,685	1,685,104	0	0	305,924	0	0	76,963	0	710,709	0	0	0	0	271,011	0	58,066,858			95
96		Producción ET a precios básicos	339,697,434	533,252,301	202,608,264	817,204,818	852,191,025	236,983,733	30,846,373	106,007,395	729,862,262	146,029,385	300,247,209	923,302,742	43,115,491	40,257,127	1,278,443,693	751,096,836	283,252,647	288,685,342	783,041,236	351,007,603	41,190,604	205,968,693	372,304,670	255,798,673	36,892,831	239,342,197	248,608,291	377,426,260	10,808,666,545			96
97		Producción EI a precios básicos	339,665,828	533,081,112	202,407,077	817,204,818	850,237,675	170,507,318	30,672,854	98,834,934	716,203,938	139,501,470	272,543,130	699,194,988	31,658,515	31,123,926	1,278,443,693	751,096,836	282,815,746	288,685,342	783,041,236	350,902,539	41,190,604	202,694,519	372,304,670	255,798,673	36,892,831	239,342,197	244,389,032	377,426,260	10,398,281,682			97
98		Producción IME a precios básicos	31,606	171,189	201,129	0	1,953,351	60,475,993	175,519	7,172,461	13,658,325	6,527,915	27,704,079	223,767,754	11,456,976	9,133,199	0	0	436,899	0	0	105,078	0	3,274,166	0	0	0	0	4,219,260	0	410,404,863			98
99		Producto Interno Bruto ET	209,852,487	424,505,061	80,178,727	402,573,383	333,514,499	82,714,835	13,471,369	36,131,206	186,627,660	77,343,136	107,742,576	281,631,325	17,685,648	18,044,436	951,278,153	488,656,018	173,307,816	171,951,213	710,183,889	250,704,892	22,047,452	158,923,130	333,781,295	194,180,178	26,003,523	174,424,679	185,414,284	283,722,028	6,398,710,261			99
100		Producto Interno Bruto EI	209,843,177	424,472,103	80,087,401	402,573,383	333,070,623	70,231,089	13,429,131	34,708,974	184,052,103	76,015,356	103,112,532	251,782,958	15,579,962	16,359,330	951,278,153	488,656,018	173,001,868	171,962,865	710,343,576	250,627,525	22,047,452	158,212,421	333,781,295	194,180,178	26,003,523	174,424,679	185,143,273	283,722,028	6,338,643,402			100
101		Producto Interno Bruto IME	9,310	32,961	91,319	0	443,874	12,483,757	42,268	1,422,232	2,575,551	1,327,781	4,630,044	29,848,362	2,109,685	1,685,104	0	0	305,924	0	0	76,963	0	710,709	0	0	0	0	271,011	0	58,066,858			101

Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 28. Matriz de Coeficientes Técnicos de la Región Resto del País (s_{ij})

NO.	CÓDIGO SECTOR SUBSECTOR SCIAN		DEMANDA INTERMEDIA																												NO.
			Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	Minería	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	Construcción	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	Industria de la madera	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	Industrias metálicas	Maquinaria y equipo	Fabricación de muebles y productos relacionados	Otras industrias manufactureras	Comercio	Transportes, correo y almacenamiento	Información en medios masivos	Servicios financieros y de seguros	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	Servicios profesionales, científicos y técnicos	Dirección de corporativos y empresas	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	Servicios educativos	Servicios de salud y de asistencia social	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	Actividades del Gobierno	
			11	21	22	23	311-312	313-316	321	322-323	324-326	327	331-332	333-336	337	339	43-46	48-49	51	52	53	54	55	56	61	62	71	72	81	93	
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal,	0.0773023357	0.0000000000	0.0000000000	0.0016247638	0.1512525103	0.0158379485	0.2383572004	0.0000028353	0.0016329469	0.0007774701	0.0000006247	0.0000002650	0.0001159270	0.0013236234	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000522	0.0000173784	0.0000197677	0.0000007513	0.0000000000	1
2	21	Minería	0.0001784835	0.0109277651	0.0077635632	0.0124717389	0.0011179599	0.0002834984	0.0000538668	0.0000312061	0.0324388585	0.0645413112	0.0471063524	0.0003388276	0.0000296810	0.0077616238	0.0000000000	0.0000084028	0.0000016944	0.0000000000	0.0000021277	0.0000109258	0.0000000000	0.0000180874	0.0000000240	0.0000006548	0.0000147320	0.0004070532	0.0000012548	0.0000000000	2
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos	0.0116422145	0.0048150063	0.1312308876	0.0031467632	0.0121614563	0.0126213203	0.0127026586	0.0121469916	0.0077206239	0.0232567389	0.0253267086	0.0063884482	0.0099333371	0.0098727884	0.0007029841	0.0045633402	0.0061670938	0.0027681887	0.0071047099	0.0052934282	0.0013956035	0.0038709912	0.0057050833	0.0111829265	0.0144920414	0.0033966003	0.0106846889	0.0166196048	3
4	23	Construcción	0.0021808430	0.0050472372	0.0023611586	0.0601295692	0.0022117940	0.0006581141	0.0000881565	0.0004991943	0.0001364433	0.0014391306	0.0005653841	0.0011524890	0.0004868619	0.0009850343	0.0003300135	0.0011688509	0.0002140033	0.0014598778	0.0034838762	0.0001562212	0.0059836418	0.0009284617	0.0024593099	0.0013633143	0.0009459549	0.0029446693	0.0003107290	0.0035166064	4
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	0.1884777354	0.0091140473	0.0009623037	0.0009339911	0.1955139309	0.0152959681	0.0003389568	0.0025479253	0.0013571633	0.0059846945	0.0032625838	0.0003595312	0.0007203594	0.0005339429	0.0018964719	0.0008722639	0.0059619613	0.0002396222	0.0002039093	0.0016957341	0.0002864234	0.0007783498	0.0011053313	0.0013195431	0.0590262418	0.0187687630	0.0012842321	0.0002216345	5
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	0.0019039974	0.0000196282	0.0007830222	0.0005534495	0.0023395400	0.1271611532	0.0012656007	0.0011637853	0.0015985682	0.0032967460	0.0031497466	0.0039432038	0.0193633975	0.0112735694	0.0037958616	0.0024790622	0.0013504545	0.0003570520	0.0004230481	0.0015616454	0.0002174336	0.0020835266	0.0029298876	0.0024936341	0.0058821383	0.0034993118	0.0065223215	0.0030781010	6
7	321	Industria de la madera	0.0004600317	0.0009597881	0.0000016774	0.0058444056	0.0001363542	0.0004816736	0.0771854555	0.0012001895	0.0002209105	0.0011316737	0.0007460886	0.0014341082	0.0070497248	0.0087108467	0.0006682238	0.0000481558	0.0000528254	0.0000000000	0.0000185376	0.0000071572	0.0000000365	0.0000138213	0.0000006491	0.0000909295	0.0000074168	0.0000082696	0.0001084641	0.0000000020	7
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias	0.0015195630	0.0000285798	0.0006818154	0.0010611249	0.0026206410	0.0042593678	0.0011632946	0.1337169738	0.0048688582	0.0136626766	0.0026759697	0.0031401428	0.0037271762	0.0113770417	0.0033578197	0.0052284641	0.0048633512	0.0003616829	0.0004727494	0.0195064598	0.0113641711	0.0174735697	0.0033886424	0.0032505022	0.0039027884	0.0046754736	0.0040938304	0.0054087636	8
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias	0.0350011366	0.0333624269	0.1638452327	0.0309561543	0.0292318756	0.0168972489	0.0191638016	0.0481660247	0.5976057671	0.0452888924	0.0284570183	0.0713753110	0.0315384864	0.0402751528	0.0057947498	0.0022702703	0.0080225568	0.0020395434	0.0063936050	0.0188915697	0.0038587547	0.0584361082	0.0022713418	0.0191691226	0.0035337732	0.0203792473	9
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	0.0000632901	0.0029701482	0.0003140268	0.0773747134	0.0056010611	0.0003517718	0.0096465904	0.0007388830	0.0007457444	0.0034852742	0.0026881364	0.0036172477	0.0033526225	0.0096476219	0.0013591047	0.0013497634	0.0007638698	0.0000012483	0.0009772479	0.0003048970	0.0000000000	0.0002752857	0.0000457630	0.0001095657	0.0002464866	0.0010296765	0.0029044800	0.0014479042	10
11	331-312	Industrias metálicas	0.0017562212	0.0095849363	0.0052129539	0.0784251457	0.0035679561	0.0003479161	0.0003014412	0.0013807329	0.0019693113	0.0052736842	0.1819067161	0.0961981274	0.0567291152	0.0415295487	0.0050459264	0.0012951922	0.0056011196	0.0016048807	0.0009236538	0.0010136745	0.0009401358	0.0013672485	0.0009183454	0.0011569673	0.0003257915	0.0006106273	0.0012673954	11
12	333-336	Maquinaria y equipo	0.0016431142	0.0010871989	0.0016964668	0.0047512582	0.0015367622	0.0002474064	0.0017816876	0.0027926841	0.0021424566	0.0032778142	0.0046300498	0.0612017762	0.0043758894	0.0047175912	0.0036907361	0.0012105805	0.0091432902	0.0012813904	0.0014922306	0.0027504455	0.0021975201	0.0032845622	0.0010622738	0.0025523508	0.0044530183	0.0019897582	0.0107250552	0.0054898693	12
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	0.0000000142	0.0000058674	0.0000042734	0.0011029723	0.0000028026	0.0000024507	0.0000049390	0.0000106125	0.0000014482	0.0000009540	0.0000039520	0.0000084069	0.0008616603	0.0000099458	0.0002527641	0.0004964158	0.0002729452	0.0000440398	0.0004756700	0.0001687755	0.0000001770	0.0000093634	0.0005567378	0.0001657316	0.0005320964	0.0000762016	0.0000454086	0.0006804574	13
14	339	Otras industrias manufactureras	0.0000019803	0.0000113918	0.0000241201	0.0001964505	0.0000273433	0.0002159387	0.0008294076	0.0009379774	0.0009250146	0.0008628222	0.0008958702	0.0010014907	0.0010554506	0.0068392266	0.0012256466	0.0003458517	0.0005332335	0.0012514979	0.0002361778	0.0008421694	0.0005793351	0.0007811896	0.0002031492	0.0005349451	0.0004177681	0.0004463752	0.0023105882	0.0003228027	14
15	43-46	Comercio	0.0533282103	0.0194713600	0.0836400225	0.0674935180	0.0861642723	0.0563487788	0.0813375586	0.0824176870	0.0522343137	0.0572916726	0.0789538995	0.0833803957	0.0859379860	0.0555175165	0.0189679178	0.0395064589	0.0204439836	0.0063828208	0.0063363825	0.0250773590	0.0060481562	0.0187748112	0.0050496989	0.0292773708	0.0226420046	0.0218481491	0.0285803446	0.0113163584	15
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	0.0204698441	0.0101759409	0.0395225732	0.0245813344	0.0328077541	0.0211832782	0.0362183154	0.0432149676	0.0191916229	0.0239299522	0.0228088478	0.0234436481	0.0282208354	0.0225786996	0.0088348758	0.0268331571	0.0228185846	0.0123306894	0.0033364578	0.0140210205	0.0189266643	0.0098001685	0.0030808575	0.0108980221	0.0011249015	0.0098444870	0.0117443686	0.0172504027	16
17	51	Información en medios masivos	0.0032712150	0.0020563855	0.0039549869	0.0060541479	0.0067567308	0.0030782416	0.0031796709	0.0079874858	0.0089457075	0.0055458030	0.0028957572	0.0045237489	0.0063593415	0.0060731623	0.0138870993	0.0089861765	0.0034678832	0.0020766939	0.0088101244	0.0284581113	0.0327242635	0.0178892214	0.0119167452	0.0087471186	0.0249415762	0.0178612251	0.0208325891	0.0183056802	17
18	52	Servicios financieros y de seguros	0.0122145381	0.0251959983	0.0195453442	0.0058683952	0.0058683430	0.0044182252	0.0020979159	0.0098312586	0.0073028995	0.0070228531	0.0046593359	0.0053724221	0.0026230288	0.0031996713	0.0267621018	0.0193945314	0.0170945173	0.1141621857	0.0033589124	0.0034988263	0.0069819593	0.0034826534	0.0021182267	0.0012526848	0.0172064504	0.0136772043	0.0046532958	0.0201713823	18
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes	0.0022940910	0.0157874593	0.0046500618	0.0136071588	0.0097992352	0.0105701008	0.0048310046	0.0184299730	0.0100289732	0.0132104477	0.0067545491	0.0106217678	0.0165799476	0.0161103888	0.0031197618	0.0153302287	0.0364878596	0.0304823278	0.0106136654	0.0336589748	0.0231378196	0.0152670835	0.0125660987	0.0157698101	0.0143565228	0.0353303724	0.0214191385	0.0123719436	19
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	0.0119253356	0.0067619941	0.0076814809	0.0192585644	0.0121237826	0.0129124989	0.0096636699	0.0222006996	0.0131821462	0.0130875308	0.0089298141	0.0088131259	0.0128606374	0.0192615175	0.0516386207	0.0192871729	0.0272948567	0.0623606371	0.0046644097	0.0381246698	0.1120628296	0.0320835706	0.0153383983	0.0084494263	0.0245374109	0.0136880915	0.0133253873	0.0276266048	20
21	55	Dirección de corporativos y empresas	0.0000000000	0.0094882014	0.0000000000	0.0001045760	0.0000021456	0.0000017404	0.0000040702	0.0000437776	0.0208526789	0.0000030983	0.0000027840	0.0002985873	0.0000039741	0.0000945270	0.0003980307	0.0003188887	0.0169309283	0.0001476409	0.0000711325	0.0000000000	0.0021483615	0.0000046281	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000059207	0.0000000000	21
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de	0.0000139296	0.0033034133	0.0112818456	0.0087357221	0.0111943860	0.0170842452	0.0035983488	0.0196918769	0.0116673773	0.0282782279	0.0141786985	0.0135822336	0.0098981125	0.0111931183	0.0079219835	0.0118410667	0.0242275007	0.0764912265	0.0171781033	0.0248993133	0.0114276542	0.0254936066	0.0199731446	0.0252299651	0.0446181842	0.0324991247	0.0105031911	0.0295978895	22
23	61	Servicios educativos	0.0000000000	0.0000000000	0.0004509872	0.0000059071	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000292669	0.0000000073	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000179	0.0000033790	0.0000026371	0.0000000000	0.0003233756	0.0000051255	0.0024702459	0.0000202280	0.0000284574	0.0000000000	0.0000000000	0.0014390008	0.0008041498	0.0000048885	0.0000014038	0.0000000739	0.0086342671	23
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	24
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000004379	0.0000010209	0.0000004494	0.0000000253	0.0000095738	0.0000000773	0.0000000891	0.0000000948	0.0000076842	0.0000003450	0.0000015349	0.0000000000	0.0000072318	0.0009252192	0.0000000488	0.0000034678	0.0000056197	0.0000006411	0.0000097592	0.0001350380	0.0000043606	0.0002590726	0.0000824655	0.0001004481	0.0002574353	25
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de	0.0000936308	0.0017379864	0.0027248525	0.0029951403	0.0011122873	0.0004214907	0.0010327126	0.0017880154	0.0002555488	0.0014324756	0.0019663301	0.0033271958	0.0060984134	0.0036810551	0.0009506891	0.0009326825	0.0011771580	0.0040301105	0.0003293381	0.0047784814	0.0194099859	0.0037985994	0.0020614519	0.0029215852	0.0018622788	0.0045227728	0.0038329620	0.0113649842	26
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	0.0033084968	0.0045591472	0.0095260458	0.0052986339	0.0037125323	0.0040985406	0.0020314786	0.0072085158	0.0028741144	0.0104458197	0.0087311445	0.0046453602	0.0038422992	0.0045014568	0.0044069945	0.0164218731	0.0064320677	0.0091441676	0.0015757901	0.0052335715	0.0046347751	0.0019907576	0.0020527797	0.0060893591	0.0141740422	0.0095871211	0.0012932104	0.0132929446	27
28	93	Actividades del Gobierno	0.0000005643	0.0000005038	0.0003566753	0.0000315227	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000001364	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0003625547	0.0000072994	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000108454	0.0000000000	28
		Insumos regionales ET	0.3092188169	0.1601414014	0.5000053176	0.4308671172	0.5022853176	0.3298581302	0.4957945272	0.4389497772	0.6053638104	0.3771287265	0.4459218619	0.2916581994	0.3248548606	0.2995835005	0.2112214394	0.2792417658	0.3155020189	0.3478454304	0.5945331901	0.2306196887	0.3443953601	0.1783574568	0.0926803344	0.1997242252	0.2641306447	0.2570649119	0.1903102817	0.2323998038	
		Insumos regionales EI	0.3091778253	0.1601010798	0.4998530721	0.4308671172	0.5015488297	0.2899962334	0.4946588374	0.4288189926	0.6024965710	0.3696382405	0.4330096685	0.2868090902	0.2817569345	0.2746495008	0.2112214394	0.2792417658	0.3151581648	0.3478454304	0.5945331901	0.2305682167	0.3443953601	0.1747379795	0.0926803344	0.1997242252	0.2641306447	0.2570649119	0.1897768266	0.2323998038	
		Insumos regionales IME	0.0000409916	0.0000043216	0.0001553456	0.0000000000	0.0000736487	0.0398618963	0.0011356899	0.0100307847	0.0028672394	0.0074894859	0.0129121906	0.0235681092	0.0430979261	0.0249339996	0.0000000000	0.0000000000	0.0003438501	0.0000000000	0.0000147209	0.0000000000	0.0036194809	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0005334551	0.0000000000	
		Insumos interregionales ET	0.0101747686	0.0141990891	0.0092012791	0.0057587181	0.0030440355	0.0204688607	0.0140411921	0.0107821488	0.0244938710	0.0095799423	0.0105004318	0.0068147373	0.0089553781	0.0017899410	0.0037711485	0.0064339608	0.0051262393	0.0143656045	0.0051262393	0.0057331172	0.0140938158	0.0094749835	0.0024302937	0.0029850705	0.0079227940	0.0013201693	0.0048773835	0.0056778176	
		Insumos interregionales EI	0.0101732654	0.0141892088	0.0091979435	0.0057587181	0.0030080152	0.0174667442	0.0140326036	0.0104066491	0.0241771016	0.0092483581	0.0098666606	0.0065164828	0.0089621064	0.0015065200	0.0036771485	0.0064339608	0.0068249698	0.0143656045	0.0051262393	0.0057310532	0.0140938158	0.0092515161	0.0024302937	0.0029850705	0.0079227940	0.0013201693	0.0048557844	0.0056778176	
		Insumos interregionales IME	0.0000015032	0.0000005563	0.0000003357	0.0000000000	0.0000062003	0.0000021162	0.0000085885	0.0000754998	0.0003167664	0.0003319843	0.0000637715	0.0002982545	0.0002532711	0.0000825216	0.0000000000	0.0000022864	0.0000000000	0.0000178337	0.0000000000	0.0000022864	0.0000000000	0.0002239667	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000021991	0.0000000000	
83		Importaciones internacionales ET	0.0628434706	0.0295996744	0.0950565285	0.0070217838	0.0763094512	0.2915741633	0.0534676823	0.2094314138	0.1144397427	0.0836504228	0.1847315462	0.3965010821	0.2579045689	0.2503977803	0.0410106747	0.0637346404	0.0658062964	0.0423210271	0.0076071335	0.0494035145	0.0794114721	0.0405787609	0.0084363871	0.0381767454	0.0231070382	0.0128479836	0.0590034026	0.0101939078	83
84		Importaciones internacionales EI	0.0628203286	0.0293867355	0.0946732318	0.0070217838	0.0753106726	0.1266848674	0.0502917941	0.1655940402	0.1024390072	0.0558613012	0.1213972331	0.1670812294	0.0844992030	0.0906012466	0.0410106747	0.0637346404	0.0657055854	0.0423210271	0.0076071335	0.0493771530	0.0794114721	0.0331763511	0.0084363871	0.0381767454	0.0231070382	0.0128479836	0.0436770516	0.0101939078	84
		Importaciones internacionales IME	0.0000231421	0.0000129389	0.0000832966	0.0000000000	0.0000987786	0.1648892955	0.0003152683	0.0438373736	0.0120007355	0.0277891216	0.0633343131	0.2294193527	0.1734053659	0.1597965341	0.0000000000	0.0000000000	0.0000071110	0.0000000000	0.0000263616	0.0000000000	0.0086024098	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0153236510	0.0000000000	85
85		COMPRAS DE RESIDENTES EN EL EXTRANJERO																													85
86		COMPRAS DE NO RESIDENTES EN EL PAÍS																													86
87		COMPRAS NETAS DE RESIDENTES Y NO RESIDENTES																													87
89		Impuestos sobre bienes y servicios	0.0039272254	0.0020336119	0.0141528434	0.0035274842	0.0027573480	0.0048128344	0.0039477816	0.0037962970	0.0038212267	0.0060950669	0.0057948771	0.0020863546	0.0038015131	0.0049559058	0.0007410346	0.0164842477	0.0033537311	0.0001466280	0.0004539730	0.0018057855	0.0014608520	0.0012259668	0.0003170602	0.0015255634	0.0010975752	0.0021144314	0.0018831268	0.0025362989	89
90		Subsidios a bienes y servicios	0.0003567050	0.0001848884	0.0004723695	0.0000829416	0.0011947873	0.0003440077	0.0003970130	0.0006776421	0.0002555677	0.0007108920	0.0008153693	0.0003115503	0.0002105318	0.0002070977	0.0003846785	0.0001048026	0.0005593538	0.0001328406	0.0002502295	0.0003467594	0.0001052516	0.0001384006	0.0000593078	0.0003370744	0.0000835446	0.0003757744	0.0000839244	0.0000809770	90
91		Impuestos sobre bienes y servicios netos de subsidios	0.0035705204	0.0018487230	0.0096804739	0.0034445426	0.0015629698	0.0044688267	0.0035507686	0.0031176549	0.0035654590	0.0053841746	0.0049795078	0.0019568043	0.0035663591	0.0046955909	0.0007410346	0.0164842477	0.0033537311	0.0001466280	0.0004539730	0.0018057855	0.0014608520	0.0012259668	0.0003170602	0.0015255634	0.0010975752	0.0021144314	0.0018831268	0.0025362989	91
92		Total de usos a precios comprador	0.3858075766	0.2057807844	0.6139475991	0.5108221616	0.6102013650	0.6463699809	0.5668535503	0.6622809948	0.7478628832	0.4757432685	0.6461333478	0.6969288230	0.5933057890	0.5565191304	0.2562655895	0.3657558841	0.3909545421	0.4043645874	0.0930440864	0.2872155465	0.4661610790	0.2295012677	0.1036400095	0.2420791631	0.2958822778	0.2724035215	0.2557490071	0.2501988514	92
93		Valor Agregado Bruto ET	0.6141524234	0.7942182158	0.3860524009	0.4891778384	0.3867986330	0.3636300181	0.4331464487	0.3377190052	0.2521371168	0.5242567335	0.3538666522	0.3030711770	0.4069542110	0.4434808696	0.7437344133	0.6342441155	0.6090554579	0.5956354126	0.9089559136	0.7127844535	0.5338988210	0.7709487323	0.8963666954	0.7579208369	0.7041177222	0.7275907485	0.7442509529	0.7498011488	93
94		Valor Agregado Bruto EI	0.6141650174	0.7941574045	0.3856016819	0.4891778384	0.3862777706	0.2995585753	0.4317762644	0.3243026599	0.2480082960	0.5151641766	0.3384458819	0.2707433564	0.3577631826	0.4016223468	0.7437344135	0.6342441155	0.6079744698	0.5956354126	0.9089559136	0.7125651912	0.5338988210	0.7670481661	0.8963599944	0.7579208369	0.7041177222	0.7275907485	0.7431608813	0.7498011486	94
95		Valor Agregado Bruto IME	0.0002724060	0.0000118111	0.0004507190	0.0000000000	0.0000520643	0.0540461617	0.0013701853	0.0134163453	0.0035288178	0.0090925571	0.0154207704	0.0023278206	0.0489310282	0.0418585228	0.0000000000	0.0000000000	0.0010800381	0.0000000000	0.0000219262	0.0000000000	0.0034505662	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0019001116	0.0000000000	95
96		Producción ET a precios básicos	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	96
97		Producción EI a precios básicos	0.9996956571	0.9996789721	0.9996073032	1.0000000000	0.9977078486	0.7381805253	0.9943102681	0.9323399661	0.9812864378	0.9552975211	0.9077285523	0.7143864631	0.7342724081	0.7312842261	1.0000000000	1.0000000000	0.9984575671	1.0000000000	1.0000000000	0.9997006401	1.0000000000	0.9941037444	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	0.9830284832	1.0000000000	97
98		Producción IME a precios básicos	0.0000930429	0.0000210278	0.0000926968	0.0000000000	0.0002921512	0.2618194707	0.0056897319	0.0676600033	0.0187135622	0.0447027489	0.0922710477	0.2856153699	0.2657275919	0.2268715775	0.0000000000	0.0000000000	0.0015424329	0.0000000000	0.0000299399	0.0000000000	0.0158964298	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0169715168	0.0000000000	98
99		Producto Interno Bruto ET	0.6177629438	0.7960679391	0.3957328748	0.4926223809	0.3913611957	0.3580988458	0.4366972183	0.3408366601	0.2557025758	0.5296409084	0.3588461600	0.3050259812	0.4102851924	0.4482296778	0.7440907715	0.6509899029	0.6118488831	0.5954679380	0.9071598571	0.7142434796	0.5352545220	0.7715887988	0.8955272848	0.7591133216	0.7048395231	0.7287666352	0.7446186206	0.7517284706	99
100		Producto Interno Bruto EI	0.6177385379	0.7960061280	0.3952821558	0.4926223809	0.3908403314	0.3040526841	0.4343270330	0.3274203148	0.2521737580	0.5205483515	0.3434253887	0.2726981606	0.3613541642	0.4063711549	0.7440907715	0.6509899029	0.6107688471	0.5954679380	0.9071598571	0.7140242173	0.5352545220	0.7681382322	0.8955272848	0.7591133216	0.7048395231	0.7287666352	0.7447186206	0.7517284706	100
101		Producto Interno Bruto IME	0.0002724060	0.0000118111	0.0004507190	0.0000000000	0.0000520643	0.0540461617	0.0013701853	0.0134163453	0.0035288178	0.0090925571	0.0154207704	0.0023278206	0.0489310282	0.0418585228	0.0000000000	0.0000000000	0.0010800381	0.0000000000	0.0000219262	0.0000000000	0.0034505662	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0000000000	0.0019001116	0.0000000000	101

Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 29. Modelo de Producción para la Región Resto del País

			DF	VBP	VBP'	DIFERENCIA
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	170,809,781	339,697,434	339,697,434	-
2	21	Minería	247,387,104	533,252,301	533,252,301	-
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	78,046,130	202,608,204	202,608,204	-
4	23	Construcción	753,563,696	817,204,818	817,204,818	-
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	723,557,327	852,191,025	852,191,025	-
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	177,896,553	230,983,223	230,983,223	-
7	321	Industria de la madera	9,334,145	30,848,373	30,848,373	-
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	39,264,734	106,007,395	106,007,395	-
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	374,453,670	729,862,262	729,862,262	-
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	57,707,244	146,029,385	146,029,385	-
11	331-332	Industrias metálicas	120,045,755	300,247,259	300,247,259	-
12	333-336	Maquinaria y equipo	827,147,815	923,302,742	923,302,742	-
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	39,820,574	43,115,491	43,115,491	-
14	339	Otras industrias manufactureras	31,873,537	40,257,127	40,257,127	-
15	43-46	Comercio	821,479,952	1,278,443,693	1,278,443,693	-
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	555,168,208	751,096,836	751,096,836	-
17	51	Información en medios masivos	161,277,123	283,252,647	283,252,647	-
18	52	Servicios financieros y de seguros	134,782,219	288,685,342	288,685,342	-
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	603,261,781	783,041,236	783,041,236	-
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	122,248,411	351,007,603	351,007,603	-
21	55	Dirección de corporativos y empresas	2,044,223	41,190,604	41,190,604	-
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	32,247,049	205,968,685	205,968,685	-
23	61	Servicios educativos	367,039,256	372,304,670	372,304,670	-
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	255,798,672	255,798,672	255,798,672	-
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	35,551,890	36,892,831	36,892,831	-
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	212,518,602	239,342,197	239,342,197	-
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	186,331,966	248,608,291	248,608,291	-
28	93	Actividades del Gobierno	372,426,730	377,426,200	377,426,200	-

Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 30. Modelo de Precios para la Región Resto del País

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	11	21	22	23	311-312	313-316	321	322-323	324-326	327	331-332	333-336	337	339	43-46	48-49	51	52	53	54	55	56	61	62	71	72	81	93
	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	Minería	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	Construcción	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	Industria de la madera	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	Industrias metálicas	Maquinaria y equipo	Fabricación de muebles y productos relacionados	Otras industrias manufacturas	Comercio	Transportes, correo y almacenamiento	Información en medios masivos	Servicios financieros y de seguros	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	Servicios profesionales, científicos y técnicos	Dirección de corporativos y empresas	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	Servicios educativos	Servicios de salud y de asistencia social	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	Actividades del Gobierno
f	0.69078118	0.8398586	0.49999068	0.56910288	0.49771468	0.67014187	0.50420547	0.56105022	0.39463619	0.62287127	0.55407814	0.7083418	0.67514514	0.7004165	0.78877856	0.72075823	0.68449798	0.65215457	0.91544681	0.76938031	0.65560461	0.82164254	0.90739397	0.80027577	0.73586936	0.74293509	0.80968972	0.7676002
P	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000	1.000000000

Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 31. Matriz Insumo Producto Interregional A^{sr}

NO.	CÓDIGO SECTOR SUBSECTOR SCIAN		DEMANDA INTERMEDIA																											
			Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	Minería	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	Construcción	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	Industria de la madera	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	Industrias metálicas	Maquinaria y equipo	Fabricación de muebles y productos relacionados	Otras industrias manufactureras	Comercio	Transportes, correo y almacenamiento	Información en medios masivos	Servicios financieros y de seguros	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	Servicios profesionales, científicos y técnicos	Dirección de corporativos y empresas	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	Servicios educativos	Servicios de salud y de asistencia social	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	Actividades del Gobierno
			11	21	22	23	311-312	313-316	321	322-323	324-326	327	331-332	333-336	337	339	43-46	48-49	51	52	53	54	55	56	61	62	71	72	81	93
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento	0	0	0	54,359	0	0	966,628	0	0	0	0	102	318	4,608	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127	0	0
2	21	Minería	14,248	82,373	261,335	1,769,681	101,988	1,215	604	5,837	535,011	891,602	1,274,774	35,979	252	43,382	0	651	47	0	23,978	395	0	238	1	23	55	15,443	36	0
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas	511,357	0	806,847	191,126	132,900	0	75,753	23,106	0	3,403	0	1,159,696	40,321	225,732	461,525	35,038	7,437	0	155,504	17,410	0	0	29,475	115,609	3,946	496,456	53,892	96,533
4	23	Construcción	92,653	0	30,676	1,269,422	16,510	0	2,879	311	0	0	0	412,478	3,308	57,137	14,054	4,696	11	0	65,530	283	0	0	9,024	12,751	79	40,419	1,260	15,101
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y	3,844,306	0	1,266	2,983	4,402,699	0	2,123	11,434	0	2,911	3,493	20,034	4,007	2,381	165,581	21,142	5,883	0	9,448	22,977	0	670	18,967	24,163	13,296	418,883	16,294	3,975
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos	134,328	0	22,267	66,795	167,499	498,946	11,053	97,717	0	33,891	62,441	570,769	142,176	113,487	514,812	146,570	28,156	555	18,492	43,132	0	17,401	16,415	70,547	16,079	111,304	145,448	98,436
7	321	Industria de la madera	11,003	0	3	69,873	0	0	0	0	0	0	0	270,128	88,943	31,512	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	322-323	Industrias del papel, impresión e	86,118	0	14,060	94,399	369,626	0	10,235	701,271	0	70,287	24,942	1,011,148	20,978	180,448	290,438	169,554	52,774	0	224,828	295,435	0	20,161	59,782	60,723	14,162	105,830	54,432	99,713
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón;	2,728,360	23,348	5,342,158	4,210,054	2,576,645	129,874	167,219	503,972	706,114	593,256	677,235	2,458,944	260,034	344,892	942,023	5,696,911	427,124	1,056	737,263	696,072	0	231,768	109,355	1,952,662	114,090	1,171,297	857,295	790,404
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	3,711	0	6,843	7,231,387	257,797	0	4,851	3,804	0	386,643	29,053	253,136	19,522	92,251	130,392	48,731	9,356	1	50,275	5,141	0	612	891	400	79	24,651	42,090	29,341
11	331-332	Industrias metálicas	105,190	0	116,144	7,469,287	131,303	0	35,968	7,462	0	32,832	2,690,109	2,709,035	232,270	209,974	500,689	47,593	76,855	2,878	48,348	39,030	0	3,202	3,304	3,231	950	5,992	99,717	27,344
12	333-336	Maquinaria y equipo	59,362	0	15,968	211,642	0	0	10,764	0	0	0	0	0	14,007	63,161	131,308	0	0	0	7,021	0	0	0	0	12,357	0	16,113	0	0
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	1	0	46	53,689	0	0	167	0	0	0	0	10,579	3,462	304	6,933	0	0	0	4,463	0	0	0	0	1,050	0	838	47	0
14	339	Otras industrias manufactureras	21	0	0	0	0	0	2,182	0	0	0	0	14,812	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	43-46	Comercio	2,702,074	0	1,447,156	5,077,848	2,235,510	0	482,039	246,815	0	163,812	361,416	4,814,655	288,205	351,054	1,087,052	822,912	131,686	0	226,975	243,866	0	0	60,312	433,217	21,528	407,832	272,173	166,681
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	1,162,490	0	825,910	2,191,598	1,319,741	0	254,416	201,448	0	124,148	214,381	4,331,593	159,244	389,299	791,215	997,521	249,500	0	159,420	213,803	0	11,939	64,083	204,471	17,057	223,594	156,997	319,916
17	51	Información en medios masivos	189,479	0	84,226	555,888	279,070	0	24,428	39,623	0	31,089	29,741	483,150	36,770	73,025	1,297,950	281,095	750,770	11,376	440,002	429,678	0	32,852	360,317	170,977	40,849	414,358	292,860	358,811
18	52	Servicios financieros y de seguros	831,882	0	423,820	663,630	356,742	303	15,210	73,474	0	63,300	80,221	223,825	18,167	18,141	3,611,351	1,019,292	312,617	1,434,500	233,209	85,115	0	23,378	33,758	32,539	18,072	484,628	93,550	578,122
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de	120,904	0	85,505	1,087,020	305,120	0	46,694	65,576	0	48,170	41,928	1,893,674	85,736	302,311	2,384,775	380,575	290,459	0	392,340	390,167	0	0	174,794	253,748	36,078	706,987	231,812	181,259
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	677,320	0	158,940	1,718,712	827,963	0	50,879	103,526	0	67,928	83,975	1,295,687	72,580	215,474	4,625,671	618,019	298,603	0	222,927	662,345	0	39,195	272,516	158,567	37,636	310,950	178,184	512,511
21	55	Dirección de corporativos y empresas	0	68,771	0	15,546	204	0	35	517	53,715	46	82	23,950	35	24	71,347	26,560	1,775,142	2,738	1,748	0	3,516	68	0	0	0	0	180	0
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y	913	0	288,978	954,468	674,299	40,185	28,141	137,902	0	236,669	225,588	2,314,433	65,089	181,764	861,180	976,651	415,109	472,386	1,145,009	572,381	0	239,624	312,535	725,484	104,568	926,044	199,421	796,043
23	61	Servicios educativos	0	0	9,079	514	0	0	0	129	0	0	0	1	19	11	0	9,955	527	0	93	7,598	0	0	26,377	14,538	295	31	1	152,116
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y	0	0	0	40	40	0	0	46	0	5	7	407	2	128	0	242	10,457	0	169	88	0	14	2,454	83	547	1,897	20	48,816
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de	4,251	0	39,496	185,233	21,948	0	9,814	2,663	0	1,084	441	1,502,378	25,874	162,892	2,664	50,814	2,806	0	8,133	22,639	0	0	13,392	33,134	791	3,730	5,041	83,528
27	81	Otros servicios, excepto actividades del	179,952	0	191,934	443,729	145,718	0	19,612	28,967	0	44,809	65,825	1,215,694	19,478	130,706	360,285	461,292	59,187	0	68,066	68,652	0	0	31,434	104,420	18,548	202,545	15,607	216,354
28	93	Actividades del Gobierno	31	0	106,840	2,718	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	113,684	0	0	330	0	0	0	0	0	0	0	136	0

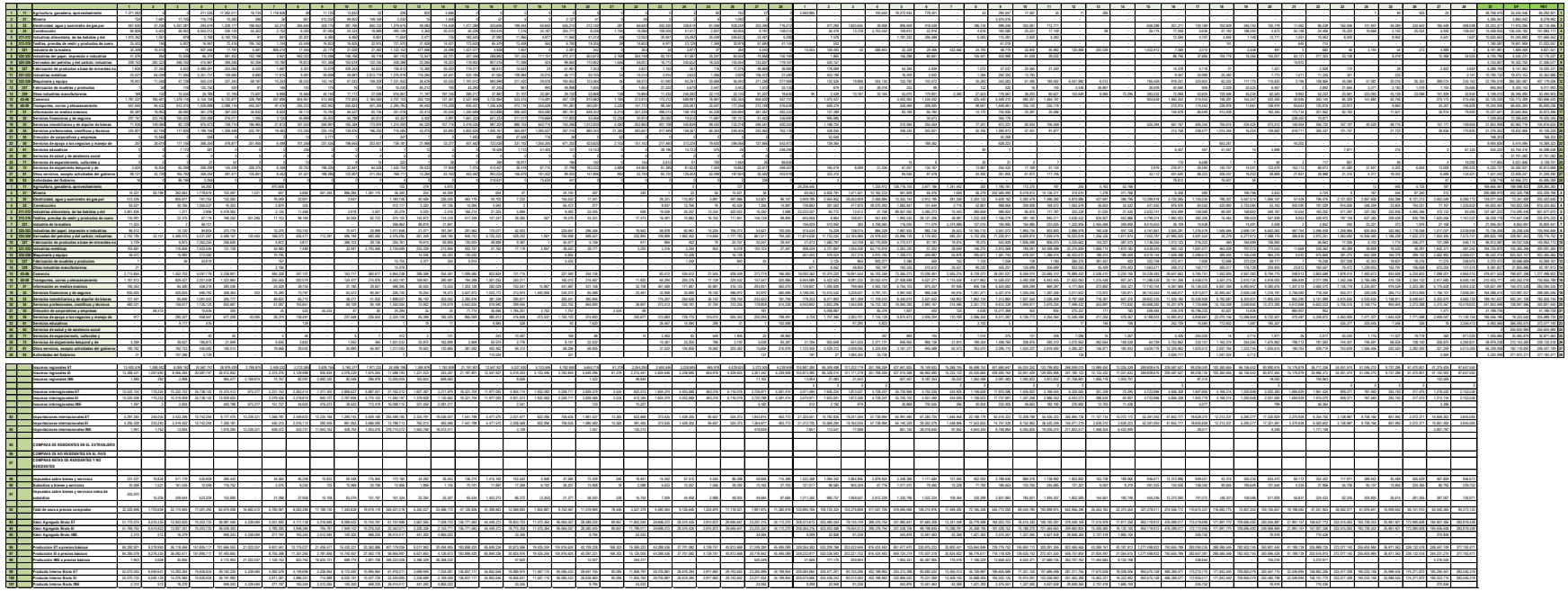
Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 32. Matriz Insumo Producto Interregional A^{rs}

NO.	CÓDIGO SECTOR SUBSECTOR SCIAN		DEMANDA INTERMEDIA																												
			Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	Minería	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	Construcción	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	Industria de la madera	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	Industrias metálicas	Maquinaria y equipo	Fabricación de muebles y productos relacionados	Otras industrias manufactureras	Comercio	Transportes, correo y almacenamiento	Información en medios masivos	Servicios financieros y de seguros	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	Servicios profesionales, científicos y técnicos	Dirección de corporativos y empresas	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	Servicios educativos	Servicios de salud y de asistencia social	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	Actividades del Gobierno
			11	21	22	23	311-312	313-316	321	322-323	324-326	327	331-332	333-336	337	339	43-46	48-49	51	52	53	54	55	56	61	62	71	72	81	93
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento	3,445,794	0	0	100,151	18,181,745	774,284	0	43	293,059	17,380	30	11	283	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	94	423	25	0
2	21	Minería	0	0	0	0	0	0	0	0	3,554,821	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas	0	474,871	1,812,110	39,786	802,598	416,440	0	185,805	994,183	301,548	709,147	0	0	0	653,076	299,711	149,420	102,093	344,048	149,431	11,404	95,754	161,251	141,255	44,063	233,542	184,629	466,719
4	23	Construcción	0	56,192	13,664	3,686,214	159,017	22,831	0	4,593	182,152	20,130	17,023	0	88	0	25,051	76,676	5,608	56,895	187,321	4,650	49,943	24,343	75,841	19,572	2,130	24,905	5,900	107,918
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y	0	7,539	0	0	1,185,692	293,016	0	6,560	114,795	2,816	4,361	0	0	0	0	12,532	4,724	4,821	1,145	13,644	1,444	10,013	8,459	0	8,898	0	4,519	1,599
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos	0	529	0	0	0	0	0	0	60,704	0	0	0	0	0	0	0	0	140	0	0	642	709	0	0	0	0	0	0
7	321	Industria de la madera	10,455	158,687	49	585,947	22,217	29,317	430,799	24,666	48,473	33,671	46,747	120,211	248,811	0	1,395,936	7,034	2,995	0	2,525	489	0	679	46	3,726	54	272	4,964	0
8	322-323	Industrias del papel, impresión e	0	1,851	0	0	155,540	80,285	0	154,714	402,937	60,747	27,893	0	0	0	0	88,361	37,698	104,190	18,292	154,244	62,800	216,207	23,026	0	8,378	0	12,411	34,358
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón;	0	521,382	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,888	0	0	0	0	0	0	0
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	0	177,788	0	0	54,137	5,910	0	1,066	56,746	20,494	21,135	0	0	0	0	14,309	4,098	21	0	1,513	0	2,913	169	0	27	0	2,811	4,640
11	331-332	Industrias metálicas	0	401,142	0	0	16,335	3,914	0	1,387	290,711	13,725	0	0	0	0	0	9,403	24,868	25,132	0	7,736	1,404	11,278	350	0	232	0	0	2,132
12	333-336	Maquinaria y equipo	0	131,855	19,800	203,154	152,016	103,068	0	35,106	341,844	61,188	184,136	6,015,484	5,984	0	761,676	913,659	322,335	62,217	116,594	115,045	2,185	108,418	44,856	56,806	19,916	26,222	287,577	233,992
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	0	675	42	37,838	252	98	0	122	219	16	145	3,523	36,693	0	25,881	40,491	901	1,998	33,358	6,435	2	2,878	21,557	3,255	2,173	1,014	1,100	25,538
14	339	Otras industrias manufactureras	94	2,427	10,137	32,006	52,804	179,045	2,349	27,385	177,666	36,022	60,324	152,836	8,026	72,022	381,122	71,707	42,611	119,940	45,008	62,230	9,913	51,960	20,478	321,482	42,913	22,972	151,180	32,770
15	43-46	Comercio	0	1,562,462	0	0	3,385,246	1,426,569	0	423,333	5,421,663	477,908	1,456,888	0	0	0	899,291	1,453,118	312,481	147,549	153,599	431,302	40,738	338,431	83,892	141,222	42,544	0	272,828	214,403
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	0	656,022	0	0	536,856	407,913	0	98,459	1,640,272	104,622	233,949	0	0	0	0	209,931	173,583	237,770	11,616	108,387	93,166	120,206	23,857	0	9,812	0	34,147	106,317
17	51	Información en medios masivos	0	126,750	0	0	82,771	66,441	0	14,102	702,333	20,296	25,459	0	0	0	0	104,171	85,278	411,319	0	159,578	172,848	200,933	92,310	0	17,536	0	35,755	79,565
18	52	Servicios financieros y de seguros	0	990,873	0	0	0	34,486	0	0	352,362	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	237,127	10,822	0	0	0	0	0	0
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de	0	1,182,664	0	0	309,064	253,289	0	76,860	968,287	92,472	105,927	0	0	0	523,009	458,888	463,034	751,802	233,294	471,172	146,207	245,477	166,286	40,344	48,474	0	156,405	159,170
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	0	435,825	0	0	346,647	241,713	0	50,517	1,085,363	57,166	91,519	0	0	0	0	312,226	207,449	1,009,220	16,141	139,031	616,554	393,343	101,267	0	21,616	0	38,655	169,986
21	55	Dirección de corporativos y empresas	0	50,384	0	0	0	0	0	0	47,142	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y	0	138,650	0	0	0	168,512	0	0	625,006	0	0	0	0	0	0	0	0	639,968	0	0	43,975	0	0	0	0	0	0	0
23	61	Servicios educativos	0	0	0	0	0	0	0	80	1	0	0	0	0	0	0	6,376	454	50,799	14	4,874	0	0	7,833	0	213	0	0	66,999
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y	0	0	0	0	15	8	0	20	30	4	7	0	0	0	0	109	6,565	1	7	40	3	116	797	0	94	0	4	14,025
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de	0	164,183	8,452	20,957	66,723	133,654	0	13,798	253,144	17,084	50,878	0	0	0	2,962	275,533	26,153	140,048	13,972	123,063	152,336	88,227	51,324	31,772	5,176	6,622	12,944	288,980
27	81	Otros servicios, excepto actividades del	0	321,666	0	0	93,583	87,170	0	24,371	260,474	61,666	117,159	0	0	0	32,981	399,663	67,985	204,997	18,117	59,574	27,709	28,842	21,211	4,306	17,953	0	6,656	133,845
28	93	Actividades del Gobierno	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78,426	0	76,220	57	0	0	0	0	0	0	0	47	0

Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 33. Matriz Interregional de Insumo Producto abierta para la Región Noroeste



Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 34. Modelo de Producción para la Matriz Interregional abierto de Insumo Producto

	DF	PBT	PBT'	Diferencia
1	35,534,446	84,292,921	84,292,921	0
2	3,883,442	8,278,993	8,278,993	0
3	11,915,095	36,118,466	36,118,466	0
4	136,435,182	151,895,117	151,895,117	0
5	91,045,890	101,666,553	101,666,553	0
6	19,841,969	21,022,057	21,022,057	0
7	1,669,569	9,831,551	9,831,551	0
8	5,434,231	12,175,027	12,175,027	0
9	16,302,750	21,406,577	21,406,577	0
10	9,141,462	15,430,231	15,430,231	0
11	19,573,153	30,363,886	30,363,886	0
12	384,383,487	407,179,006	407,179,006	0
13	8,324,143	9,017,993	9,017,993	0
14	26,346,495	30,494,905	30,494,905	0
15	130,773,389	183,898,420	183,898,420	0
16	66,604,300	85,849,236	85,849,236	0
17	20,645,955	30,873,596	30,873,596	0
18	12,395,640	19,425,244	19,425,244	0
19	82,962,716	104,816,624	104,816,624	0
20	18,832,966	40,109,228	40,109,228	0
21	-	168,303	168,303	0
22	5,414,496	15,369,323	15,369,323	0
23	43,754,316	44,288,536	44,288,536	0
24	37,701,082	37,701,082	37,701,082	0
25	4,021,846	4,139,751	4,139,751	0
26	34,592,931	40,813,668	40,813,668	0
27	23,828,247	31,249,290	31,249,290	0
28	44,956,372	45,495,089	45,495,089	0
1	169,598,922	339,264,383	339,264,383	0
2	242,320,798	533,209,768	533,209,768	0
3	73,351,590	202,422,646	202,422,646	0
4	750,822,006	816,424,463	816,424,463	0
5	714,090,448	851,677,670	851,677,670	0
6	174,647,048	230,875,223	230,875,223	0
7	8,853,991	30,800,441	30,800,441	0
8	35,208,538	105,944,846	105,944,846	0
9	339,951,553	729,776,752	729,776,752	0
10	49,037,026	145,950,113	145,950,113	0
11	105,365,396	300,091,265	300,091,265	0
12	825,923,151	922,465,565	922,465,565	0
13	39,696,689	43,069,161	43,069,161	0
14	31,805,986	40,187,813	40,187,813	0
15	798,827,398	1,277,498,922	1,277,498,922	0
16	540,252,018	750,655,789	750,655,789	0
17	154,472,538	283,094,035	283,094,035	0
18	123,997,031	288,585,546	288,585,546	0
19	593,341,108	782,502,745	782,502,745	0
20	108,957,586	350,801,544	350,801,544	0
21	-	41,189,739	41,189,739	0
22	19,333,540	205,889,725	205,889,725	0
23	366,593,574	372,077,140	372,077,140	0
24	255,604,984	255,604,984	255,604,984	0
25	35,465,879	36,871,563	36,871,563	0
26	210,153,280	239,132,518	239,132,518	0
27	182,118,692	248,447,749	248,447,749	0
28	371,972,371	377,192,471	377,192,471	0

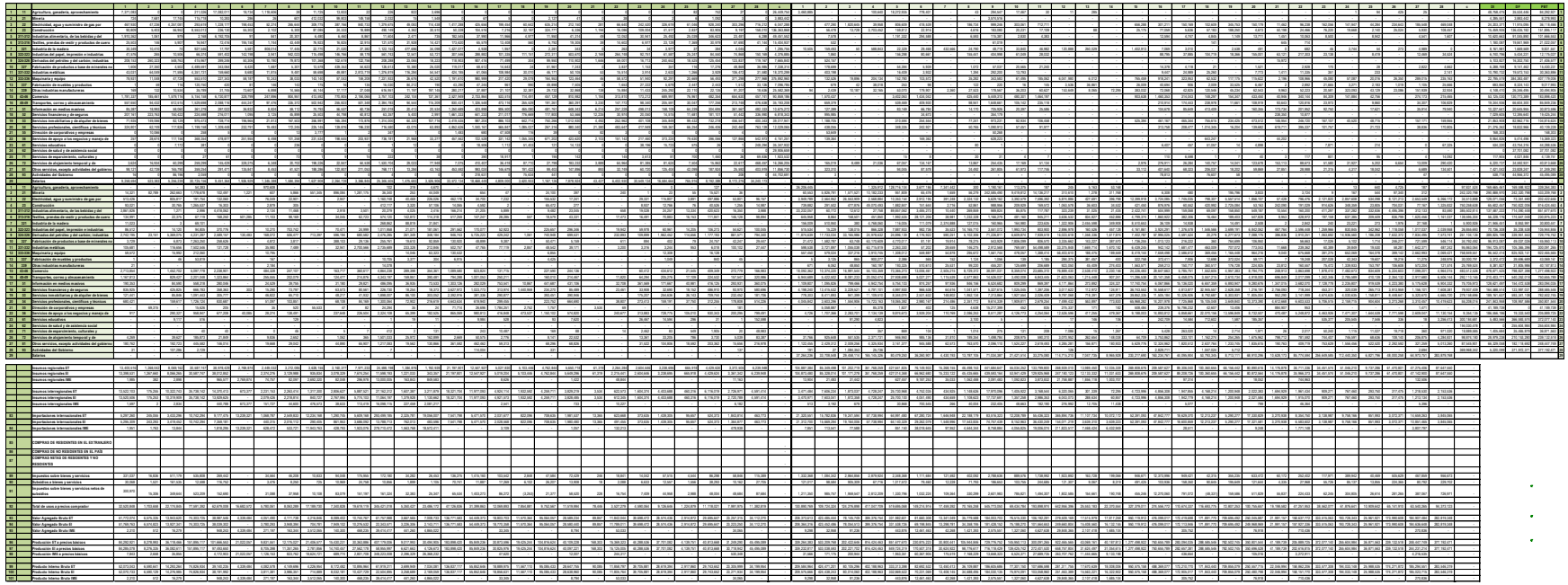
Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 35. Modelo de Precios para la Matriz Interregional abierto de Insumo Producto

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
v_j	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
f	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 36. Matriz Interregional de Insumo Producto cerrada por Consumo y Salario.



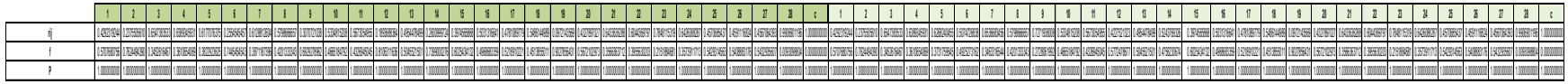
Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 37. Modelo de Producción para la Matriz Interregional cerrado de Insumo Producto

	DF´ c' mix ajust	PBT	PBT'	Diferencia
1	26,449,754	84,292,921	84,292,921	-
2	3,883,442	8,278,993	8,278,993	-
3	6,047,288	36,118,466	36,118,466	-
4	136,363,868	151,895,117	151,895,117	-
5	49,451,552	101,666,553	101,666,553	-
6	15,404,937	21,022,057	21,022,057	-
7	1,295,755	9,831,551	9,831,551	-
8	4,376,885	12,175,027	12,175,027	-
9	7,665,840	21,406,577	21,406,577	-
10	7,338,314	15,430,231	15,430,231	-
11	18,370,299	30,363,886	30,363,886	-
12	375,892,960	407,179,006	407,179,006	-
13	7,096,785	9,017,993	9,017,993	-
14	25,582,369	30,494,905	30,494,905	-
15	90,859,186	183,898,420	183,898,420	-
16	35,193,208	85,849,236	85,849,236	-
17	10,675,272	30,873,596	30,873,596	-
18	6,818,343	19,425,244	19,425,244	-
19	39,017,941	104,816,624	104,816,624	-
20	12,029,065	40,109,228	40,109,228	-
21	-	168,303	168,303	-
22	4,151,251	15,369,323	15,369,323	-
23	35,347,932	44,288,536	44,288,536	-
24	29,906,659	37,701,082	37,701,082	-
25	1,923,532	4,139,751	4,139,751	-
26	16,266,205	40,813,668	40,813,668	-
27	11,856,730	31,249,290	31,249,290	-
28	44,702,691	45,495,089	45,495,089	-
w	-	-	272,347,507	
1	97,831,524	339,264,383	339,264,383	-
2	242,320,798	533,209,768	533,209,768	-
3	34,510,898	202,422,646	202,422,646	-
4	750,258,638	816,424,463	816,424,463	-
5	385,502,814	851,677,670	851,677,670	-
6	139,595,304	230,875,223	230,875,223	-
7	5,900,926	30,800,441	30,800,441	-
8	26,855,693	105,944,846	105,944,846	-
9	251,104,126	729,776,752	729,776,752	-
10	34,792,492	145,950,113	145,950,113	-
11	95,863,064	300,091,265	300,091,265	-
12	758,849,551	922,465,565	922,465,565	-
13	30,000,791	43,069,161	43,069,161	-
14	25,769,524	40,187,813	40,187,813	-
15	483,512,526	1,277,498,922	1,277,498,922	-
16	292,110,165	750,655,789	750,655,789	-
17	75,705,973	283,094,035	283,094,035	-
18	79,937,409	288,585,546	288,585,546	-
19	279,158,696	782,502,745	782,502,745	-
20	55,208,016	350,801,544	350,801,544	-
21	0	41,189,739	41,189,739	-
22	9,354,135	205,889,725	205,889,725	-
23	300,184,681	372,077,140	372,077,140	-
24	194,030,478	255,604,984	255,604,984	-
25	18,889,585	36,871,563	36,871,563	-
26	98,874,180	239,132,518	239,132,518	-
27	87,545,901	248,447,749	248,447,749	-
28	369,968,342	377,192,471	377,192,471	-
w	0	-	2,098,126,910	

Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 38. Modelo de Precios para la Matriz Interregional cerrado de Insumo Producto



Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 39. Análisis de la Descomposición de Stone para el Sector Agropecuario.

	Sector		Initial Shock	Indirect and induced effects	Spillovers effects	Feedback effects	Total effects
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	1,000,000	112,073	-	2,057	1,114,130
2	21	Minería	-	220	-	319	539
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	-	13,788	-	597	14,385
4	23	Construcción	-	1,766	-	79	1,846
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	-	54,200	-	388	54,588
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	-	3,300	-	31	3,331
7	321	Industria de la madera	-	1,276	-	136	1,412
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	-	2,439	-	140	2,579
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	-	9,124	-	103	9,227
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	-	1,526	-	36	1,562
11	331-332	Industrias metálicas	-	1,987	-	79	2,065
12	333-336	Maquinaria y equipo	-	7,687	-	292	7,979
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	-	815	-	13	828
14	339	Otras industrias manufactureras	-	760	-	92	852
15	43-46	Comercio	-	55,782	-	1,505	57,287
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	-	29,756	-	521	30,277
17	51	Información en medios masivos	-	9,215	-	250	9,465
18	52	Servicios financieros y de seguros	-	7,591	-	166	7,757
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	-	31,539	-	667	32,205
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	-	12,539	-	471	13,011
21	55	Dirección de corporativos y empresas	-	17	-	8	24
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	-	2,810	-	170	2,980
23	61	Servicios educativos	-	5,190	-	45	5,234
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	-	4,773	-	36	4,809
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	-	1,292	-	10	1,303
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	-	11,860	-	189	12,048
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	-	9,791	-	182	9,973
28	93	Actividades del Gobierno	-	294	-	14	308
29		salarios/pbt	-	166,772	-	1,253	168,024
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	-	-	14,769	62	14,831
2	21	Minería	-	-	22,915	145	23,060
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	-	-	14,221	71	14,292
4	23	Construcción	-	-	2,016	8	2,025
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	-	-	72,505	197	72,701
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	-	-	4,916	29	4,945
7	321	Industria de la madera	-	-	873	4	877
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	-	-	5,405	44	5,449
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	-	-	64,019	366	64,385
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	-	-	1,877	16	1,893
11	331-332	Industrias metálicas	-	-	5,021	44	5,065
12	333-336	Maquinaria y equipo	-	-	4,680	24	4,704
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	-	-	355	2	357
14	339	Otras industrias manufactureras	-	-	462	3	465
15	43-46	Comercio	-	-	66,562	276	66,838
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	-	-	33,245	160	33,406
17	51	Información en medios masivos	-	-	11,467	82	11,549
18	52	Servicios financieros y de seguros	-	-	23,061	137	23,199
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	-	-	20,295	138	20,433
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	-	-	24,048	148	24,197
21	55	Dirección de corporativos y empresas	-	-	2,931	33	2,964
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	-	-	9,894	99	9,992
23	61	Servicios educativos	-	-	2,099	12	2,110
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	-	-	1,842	10	1,852
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	-	-	514	3	517
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	-	-	4,367	27	4,394
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	-	-	8,137	47	8,184
28	93	Actividades del Gobierno	-	-	427	4	431
		salarios/pbt	-	-	62,780	342	63,122
		PBT TOTAL REGION	**1,000,000**	**393,410**	**-**	**8,594**	**1,402,004**
		PBT TOTAL RESTO DEL PAIS	**-**	**-**	**422,924**	**2,189**	**425,113**
		PBT TOTAL DEL PAIS	**1,000,000**	**393,410**	**422,924**	**10,783**	**1,827,116**

Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 40. Análisis de la Descomposición de Stone para el Sector Electricidad.

		Sector	Initial Shock	Indirect and induced	Spillovers effects	Feedback effects	Total effects
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	-	16,018	-	1,014	17,033
2	21	Minería	-	1,111	-	1,114	2,225
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	1,000,000	143,404	-	1,295	1,144,698
4	23	Construcción	-	2,609	-	151	2,760
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	-	39,145	-	508	39,653
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	-	4,432	-	68	4,500
7	321	Industria de la madera	-	1,335	-	229	1,564
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	-	2,957	-	301	3,258
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	-	26,217	-	253	26,470
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	-	2,186	-	86	2,271
11	331-332	Industrias metálicas	-	4,442	-	232	4,674
12	333-336	Maquinaria y equipo	-	11,188	-	551	11,739
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	-	1,168	-	23	1,191
14	339	Otras industrias manufactureras	-	1,462	-	175	1,638
15	43-46	Comercio	-	93,651	-	3,182	96,833
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	-	50,699	-	1,182	51,880
17	51	Información en medios masivos	-	13,473	-	578	14,051
18	52	Servicios financieros y de seguros	-	11,834	-	477	12,311
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	-	46,348	-	1,423	47,771
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	-	15,800	-	1,055	16,855
21	55	Dirección de corporativos y empresas	-	28	-	27	55
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de	-	7,860	-	420	8,280
23	61	Servicios educativos	-	7,579	-	83	7,662
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	-	6,747	-	67	6,815
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	-	1,832	-	19	1,851
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	-	18,734	-	399	19,133
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	-	17,400	-	388	17,787
28	93	Actividades del Gobierno	-	3,124	-	25	3,149
29		salarios/pbt	-	235,755	-	2,353	238,108
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	-	-	9,120	82	9,202
2	21	Minería	-	-	86,203	262	86,465
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	-	-	39,305	112	39,417
4	23	Construcción	-	-	2,213	12	2,224
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	-	-	24,549	198	24,746
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	-	-	5,525	50	5,574
7	321	Industria de la madera	-	-	1,140	6	1,146
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	-	-	6,552	81	6,633
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	-	-	224,987	622	225,609
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	-	-	2,735	28	2,763
11	331-332	Industrias metálicas	-	-	10,512	87	10,599
12	333-336	Maquinaria y equipo	-	-	7,287	38	7,325
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	-	-	624	3	628
14	339	Otras industrias manufactureras	-	-	826	4	830
15	43-46	Comercio	-	-	95,412	397	95,809
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	-	-	55,525	249	55,774
17	51	Información en medios masivos	-	-	17,838	149	17,986
18	52	Servicios financieros y de seguros	-	-	34,217	246	34,463
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	-	-	35,014	245	35,259
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	-	-	28,844	255	29,099
21	55	Dirección de corporativos y empresas	-	-	7,710	72	7,782
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de	-	-	25,252	196	25,447
23	61	Servicios educativos	-	-	4,049	20	4,069
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	-	-	3,294	17	3,311
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	-	-	927	5	931
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	-	-	9,103	46	9,149
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	-	-	16,066	79	16,145
28	93	Actividades del Gobierno	-	-	4,116	8	4,124
		salarios/pbt	-	-	112,236	569	112,806
		PBT TOTAL REGION	1,000,000	552,782	-	15,325	1,568,107
		PBT TOTAL RESTO DEL PAIS	-	-	758,943	3,567	762,511
		PBT TOTAL DEL PAIS	1,000,000	552,782	758,943	18,893	2,330,618

Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 41. Análisis de la Descomposición de Stone para el Sector Construcción.

		Sector	Initial Shock	Indirect and induced effects	Spillovers effects	Feedback effects	Total effects
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	-	22,868	-	820	23,688
2	21	Minería	-	1,504	-	355	1,860
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	-	15,984	-	942	16,926
4	23	Construcción	1,000,000	60,540	-	136	1,060,676
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	-	49,794	-	326	50,120
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	-	5,478	-	37	5,515
7	321	Industria de la madera	-	8,632	-	215	8,847
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	-	3,955	-	199	4,154
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	-	14,468	-	144	14,612
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	-	34,770	-	60	34,831
11	331-332	Industrias metálicas	-	35,879	-	116	35,995
12	333-336	Maquinaria y equipo	-	15,989	-	439	16,428
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	-	2,314	-	17	2,331
14	339	Otras industrias manufactureras	-	1,656	-	139	1,795
15	43-46	Comercio	-	94,887	-	2,081	96,968
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	-	50,986	-	688	51,674
17	51	Información en medios masivos	-	17,040	-	318	17,358
18	52	Servicios financieros y de seguros	-	10,221	-	241	10,461
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	-	61,876	-	894	62,771
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	-	22,897	-	610	23,507
21	55	Dirección de corporativos y empresas	-	34	-	11	44
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	-	7,838	-	196	8,034
23	61	Servicios educativos	-	9,322	-	52	9,373
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	-	8,581	-	42	8,623
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	-	2,324	-	12	2,336
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	-	23,055	-	250	23,305
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	-	18,046	-	272	18,318
28	93	Actividades del Gobierno	-	502	-	16	518
29		salarios/pbt	-	299,821	-	1,473	301,294
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	-	-	9,078	62	9,140
2	21	Minería	-	-	48,145	172	48,317
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	-	-	12,997	79	13,075
4	23	Construcción	-	-	10,314	8	10,323
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	-	-	21,862	139	22,000
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	-	-	5,183	33	5,216
7	321	Industria de la madera	-	-	1,652	4	1,656
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	-	-	7,052	53	7,105
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	-	-	71,151	421	71,572
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	-	-	57,285	21	57,305
11	331-332	Industrias metálicas	-	-	73,195	57	73,252
12	333-336	Maquinaria y equipo	-	-	7,445	26	7,471
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	-	-	908	2	910
14	339	Otras industrias manufactureras	-	-	706	3	709
15	43-46	Comercio	-	-	80,910	276	81,186
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	-	-	41,365	171	41,535
17	51	Información en medios masivos	-	-	16,887	96	16,982
18	52	Servicios financieros y de seguros	-	-	21,213	157	21,370
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	-	-	35,301	161	35,462
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	-	-	32,758	167	32,926
21	55	Dirección de corporativos y empresas	-	-	4,290	40	4,330
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	-	-	22,700	123	22,823
23	61	Servicios educativos	-	-	3,078	13	3,091
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	-	-	2,733	11	2,744
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	-	-	764	3	767
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	-	-	7,725	31	7,756
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	-	-	12,354	53	12,407
28	93	Actividades del Gobierno	-	-	527	6	532
		salarios/pbt	-	-	93,122	378	93,500
		PBT TOTAL REGION	**1,000,000**	**601,438**	**-**	**9,629**	**1,611,067**
		PBT TOTAL RESTO DEL PAIS	**-**	**-**	**609,576**	**2,387**	**611,963**
		PBT TOTAL DEL PAIS	**1,000,000**	**601,438**	**609,576**	**12,016**	**2,223,030**

Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 42. Análisis de la Descomposición de Stone para la Industria Alimentaria.

		Sector	Initial Shock	Indirect and induced effects	Spillovers effects	Feedback effects	Total effects
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	-	210,177	-	2,240	212,417
2	21	Minería	-	425	-	337	762
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	-	24,562	-	622	25,183
4	23	Construcción	-	3,488	-	83	3,571
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	1,000,000	101,805	-	425	1,102,229
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	-	4,363	-	34	4,397
7	321	Industria de la madera	-	1,708	-	138	1,846
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	-	9,323	-	169	9,492
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	-	12,506	-	113	12,618
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	-	5,471	-	40	5,511
11	331-332	Industrias metálicas	-	3,782	-	86	3,868
12	333-336	Maquinaria y equipo	-	10,977	-	319	11,296
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	-	979	-	14	993
14	339	Otras industrias manufactureras	-	1,342	-	100	1,443
15	43-46	Comercio	-	113,594	-	1,672	115,267
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	-	49,945	-	574	50,519
17	51	Información en medios masivos	-	14,622	-	276	14,898
18	52	Servicios financieros y de seguros	-	9,088	-	184	9,272
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	-	45,061	-	734	45,795
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	-	26,021	-	522	26,543
21	55	Dirección de corporativos y empresas	-	27	-	8	35
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	-	8,892	-	173	9,065
23	61	Servicios educativos	-	6,035	-	48	6,082
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	-	5,540	-	39	5,579
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	-	1,504	-	11	1,515
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	-	15,440	-	210	15,650
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	-	13,619	-	200	13,819
28	93	Actividades del Gobierno	-	402	-	14	416
29		salarios/pbt	-	193,575	-	1,365	194,941
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	-	-	16,156	66	16,222
2	21	Minería	-	-	25,768	157	25,925
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	-	-	10,785	77	10,862
4	23	Construcción	-	-	1,249	9	1,258
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	-	-	78,903	214	79,117
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	-	-	5,964	32	5,996
7	321	Industria de la madera	-	-	768	4	772
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	-	-	10,117	49	10,167
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	-	-	67,605	395	68,000
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	-	-	4,994	17	5,011
11	331-332	Industrias metálicas	-	-	6,044	48	6,092
12	333-336	Maquinaria y equipo	-	-	4,492	26	4,517
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	-	-	400	2	402
14	339	Otras industrias manufactureras	-	-	510	3	512
15	43-46	Comercio	-	-	65,049	299	65,349
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	-	-	37,306	174	37,480
17	51	Información en medios masivos	-	-	14,186	90	14,276
18	52	Servicios financieros y de seguros	-	-	19,860	151	20,010
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	-	-	25,311	151	25,462
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	-	-	28,518	162	28,680
21	55	Dirección de corporativos y empresas	-	-	3,563	36	3,599
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	-	-	19,025	108	19,132
23	61	Servicios educativos	-	-	2,354	13	2,366
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	-	-	2,075	11	2,086
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	-	-	582	3	585
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	-	-	5,132	29	5,161
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	-	-	8,666	51	8,717
28	93	Actividades del Gobierno	-	-	478	5	483
		salarios/pbt	-	-	70,695	372	71,067
		PBT TOTAL REGION	**1,000,000**	**700,696**	**-**	**9,385**	**1,710,081**
		PBT TOTAL RESTO DEL PAIS	**-**	**-**	**465,861**	**2,381**	**468,242**
		PBT TOTAL DEL PAIS	**1,000,000**	**700,696**	**465,861**	**11,766**	**2,178,323**

Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 43. Análisis de la Descomposición de Stone para la Industria del Papel, impresión y cosas conexas.

		Sector	Initial Shock	Indirect and induced effects	Spillovers effects	Feedback effects	Total effects
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	-	15,849	-	784	16,633
2	21	Minería	-	423	-	430	853
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	-	36,558	-	762	37,320
4	23	Construcción	-	1,373	-	83	1,456
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	-	39,227	-	327	39,554
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	-	7,970	-	37	8,006
7	321	Industria de la madera	-	3,183	-	156	3,339
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	1,000,000	86,778	-	293	1,087,071
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	-	16,271	-	124	16,395
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	-	2,438	-	41	2,479
11	331-332	Industrias metálicas	-	2,942	-	101	3,043
12	333-336	Maquinaria y equipo	-	13,083	-	366	13,448
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	-	1,142	-	15	1,157
14	339	Otras industrias manufactureras	-	2,461	-	132	2,593
15	43-46	Comercio	-	116,099	-	1,930	118,029
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	-	60,769	-	679	61,447
17	51	Información en medios masivos	-	17,115	-	326	17,441
18	52	Servicios financieros y de seguros	-	11,346	-	216	11,562
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	-	57,836	-	853	58,689
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	-	28,342	-	622	28,964
21	55	Dirección de corporativos y empresas	-	32	-	10	43
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	-	13,529	-	212	13,741
23	61	Servicios educativos	-	7,021	-	49	7,070
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	-	6,422	-	40	6,462
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	-	1,749	-	11	1,760
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	-	18,040	-	241	18,281
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	-	17,448	-	232	17,680
28	93	Actividades del Gobierno	-	496	-	16	512
29		salarios/pbt	-	224,408	-	1,389	225,797
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	-	-	7,312	53	7,365
2	21	Minería	-	-	31,274	154	31,428
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	-	-	11,962	70	12,032
4	23	Construcción	-	-	842	7	849
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	-	-	20,197	130	20,328
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	-	-	14,679	31	14,710
7	321	Industria de la madera	-	-	825	4	828
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	-	-	77,201	57	77,258
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	-	-	86,668	379	87,047
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	-	-	2,137	16	2,153
11	331-332	Industrias metálicas	-	-	4,911	49	4,960
12	333-336	Maquinaria y equipo	-	-	4,996	23	5,019
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	-	-	459	2	461
14	339	Otras industrias manufactureras	-	-	638	3	640
15	43-46	Comercio	-	-	61,609	250	61,859
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	-	-	42,220	156	42,376
17	51	Información en medios masivos	-	-	15,810	90	15,900
18	52	Servicios financieros y de seguros	-	-	22,498	145	22,643
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	-	-	31,012	150	31,161
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	-	-	29,105	157	29,262
21	55	Dirección de corporativos y empresas	-	-	4,332	40	4,372
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	-	-	26,548	116	26,664
23	61	Servicios educativos	-	-	2,740	12	2,753
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	-	-	2,405	10	2,416
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	-	-	679	3	682
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	-	-	5,991	28	6,020
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	-	-	10,434	49	10,483
28	93	Actividades del Gobierno	-	-	573	5	578
		salarios/pbt	-	-	81,965	348	82,313
		PBT TOTAL REGION	1,000,000	585,942	-	9,086	1,595,028
		PBT TOTAL RESTO DEL PAIS	-	-	520,057	2,189	522,247
		PBT TOTAL DEL PAIS	1,000,000	585,942	520,057	11,275	2,117,274

Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 44. Análisis de la Descomposición de Stone para el Sector Comercio.

		Sector	Initial Shock	Indirect and induced effects	Spillovers effects	Feedback effects	Total effects
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	-	18,200	-	467	18,667
2	21	Minería	-	251	-	138	389
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	-	18,685	-	344	19,029
4	23	Construcción	-	1,013	-	47	1,060
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	-	42,586	-	161	42,746
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	-	5,362	-	16	5,378
7	321	Industria de la madera	-	9,538	-	61	9,599
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	-	4,705	-	111	4,816
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	-	10,099	-	53	10,152
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	-	2,740	-	18	2,758
11	331-332	Industrias metálicas	-	4,502	-	42	4,544
12	333-336	Maquinaria y equipo	-	16,405	-	190	16,595
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	-	1,464	-	8	1,472
14	339	Otras industrias manufactureras	-	2,668	-	68	2,736
15	43-46	Comercio	1,000,000	60,401	-	761	1,061,162
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	-	37,695	-	296	37,991
17	51	Información en medios masivos	-	19,355	-	190	19,545
18	52	Servicios financieros y de seguros	-	16,309	-	92	16,401
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	-	64,744	-	469	65,213
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	-	38,604	-	369	38,973
21	55	Dirección de corporativos y empresas	-	41	-	3	44
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	-	7,075	-	135	7,210
23	61	Servicios educativos	-	7,811	-	28	7,839
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	-	7,167	-	19	7,186
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	-	1,944	-	6	1,950
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	-	17,822	-	131	17,953
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	-	15,162	-	119	15,280
28	93	Actividades del Gobierno	-	438	-	13	451
29		salarios/pbt	-	250,417	-	671	251,088
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	-	-	5,157	25	5,182
2	21	Minería	-	-	10,637	72	10,709
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	-	-	7,837	33	7,870
4	23	Construcción	-	-	629	4	633
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	-	-	13,282	67	13,349
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	-	-	5,628	15	5,643
7	321	Industria de la madera	-	-	372	2	374
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	-	-	5,853	26	5,879
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	-	-	27,581	180	27,761
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	-	-	1,885	8	1,893
11	331-332	Industrias metálicas	-	-	6,192	23	6,215
12	333-336	Maquinaria y equipo	-	-	3,509	11	3,520
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	-	-	304	1	305
14	339	Otras industrias manufactureras	-	-	345	1	347
15	43-46	Comercio	-	-	26,689	121	26,810
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	-	-	17,696	75	17,771
17	51	Información en medios masivos	-	-	15,795	44	15,839
18	52	Servicios financieros y de seguros	-	-	31,341	66	31,407
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	-	-	28,388	71	28,459
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	-	-	37,925	73	37,998
21	55	Dirección de corporativos y empresas	-	-	3,285	20	3,305
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	-	-	15,629	57	15,686
23	61	Servicios educativos	-	-	1,605	6	1,611
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	-	-	1,358	5	1,363
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	-	-	392	1	393
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	-	-	3,401	14	3,415
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	-	-	6,549	23	6,573
28	93	Actividades del Gobierno	-	-	373	2	375
		salarios/pbt	-	-	46,272	167	46,439
		PBT TOTAL REGION	1,000,000	432,786	-	4,354	1,437,139
		PBT TOTAL RESTO DEL PAIS	-	-	279,638	1,048	280,686
		PBT TOTAL DEL PAIS	1,000,000	432,786	279,638	5,402	1,717,826

Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 45. Análisis de la Descomposición de Stone para el Sector de Transporte, Correo y Almacenamiento.

		Sector	Initial Shock	Indirect and induced effects	Spillovers effects	Feedback effects	Total effects
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	-	20,861	-	625	21,486
2	21	Minería	-	486	-	504	990
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	-	18,089	-	536	18,625
4	23	Construcción	-	2,205	-	78	2,284
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	-	51,287	-	271	51,558
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	-	6,237	-	34	6,271
7	321	Industria de la madera	-	1,558	-	102	1,660
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	-	7,095	-	178	7,273
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	-	22,215	-	118	22,334
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	-	3,414	-	41	3,455
11	331-332	Industrias metálicas	-	3,268	-	108	3,376
12	333-336	Maquinaria y equipo	-	23,913	-	292	24,205
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	-	2,059	-	12	2,072
14	339	Otras industrias manufactureras	-	1,882	-	98	1,980
15	43-46	Comercio	-	88,918	-	1,586	90,504
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	1,000,000	56,167	-	596	1,056,763
17	51	Información en medios masivos	-	20,156	-	318	20,474
18	52	Servicios financieros y de seguros	-	16,431	-	227	16,658
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	-	68,009	-	759	68,768
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	-	27,222	-	595	27,817
21	55	Dirección de corporativos y empresas	-	45	-	12	57
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de	-	13,886	-	223	14,109
23	61	Servicios educativos	-	9,769	-	44	9,813
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	-	8,766	-	34	8,800
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	-	2,384	-	10	2,394
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	-	26,605	-	216	26,821
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	-	27,227	-	202	27,429
28	93	Actividades del Gobierno	-	3,083	-	15	3,098
29		salarios/pbt	-	306,295	-	1,205	307,501
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	-	-	5,635	41	5,676
2	21	Minería	-	-	35,855	126	35,981
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	-	-	7,106	55	7,161
4	23	Construcción	-	-	803	6	809
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	-	-	16,467	107	16,573
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	-	-	5,296	26	5,322
7	321	Industria de la madera	-	-	549	3	552
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	-	-	7,098	44	7,142
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	-	-	101,787	302	102,089
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	-	-	2,231	14	2,246
11	331-332	Industrias metálicas	-	-	4,480	43	4,522
12	333-336	Maquinaria y equipo	-	-	3,800	19	3,819
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	-	-	356	2	358
14	339	Otras industrias manufactureras	-	-	466	2	468
15	43-46	Comercio	-	-	38,761	200	38,961
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	-	-	29,749	126	29,875
17	51	Información en medios masivos	-	-	13,863	77	13,940
18	52	Servicios financieros y de seguros	-	-	26,263	123	26,387
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	-	-	24,439	125	24,563
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	-	-	23,128	131	23,259
21	55	Dirección de corporativos y empresas	-	-	5,020	37	5,057
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de	-	-	24,117	100	24,218
23	61	Servicios educativos	-	-	2,272	10	2,282
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	-	-	1,862	8	1,871
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	-	-	536	3	539
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	-	-	5,176	23	5,200
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	-	-	11,498	40	11,538
28	93	Actividades del Gobierno	-	-	1,763	4	1,767
		salarios/pbt	-	-	63,456	288	63,744
		PBT TOTAL REGION	**1,000,000**	**533,238**	**-**	**7,834**	**1,541,072**
		PBT TOTAL RESTO DEL PAIS	**-**	**-**	**400,377**	**1,796**	**402,173**
		PBT TOTAL DEL PAIS	**1,000,000**	**533,238**	**400,377**	**9,630**	**1,943,245**

Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 46. Sector de la Industria Manufacturera.

		Sector	Initial Shock	Indirect and induced effects	Spillovers effects	Feedback effects	Total effects
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	-	66,707	-	927	67,634
2	21	Minería	-	1,572	-	218	1,791
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	-	18,463	-	457	18,920
4	23	Construcción	-	2,221	-	55	2,276
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	265,266	43,569	-	228	309,062
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	29,525	3,807	-	22	33,354
7	321	Industria de la madera	27,566	6,510	-	105	34,182
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	27,976	7,861	-	114	35,951
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	28,691	8,696	-	80	37,467
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	55,039	4,332	-	28	59,400
11	331-332	Industrias metálicas	73,106	11,617	-	62	84,784
12	333-336	Maquinaria y equipo	420,192	15,730	-	224	436,146
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	24,954	1,000	-	9	25,963
14	339	Otras industrias manufactureras	47,686	2,178	-	71	49,935
15	43-46	Comercio	-	66,507	-	1,105	67,612
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	-	34,216	-	381	34,597
17	51	Información en medios masivos	-	9,832	-	183	10,014
18	52	Servicios financieros y de seguros	-	5,955	-	135	6,091
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	-	34,270	-	495	34,765
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	-	15,067	-	349	15,416
21	55	Dirección de corporativos y empresas	-	25	-	6	31
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	-	7,188	-	115	7,303
23	61	Servicios educativos	-	4,659	-	30	4,688
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	-	4,282	-	24	4,306
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	-	1,161	-	7	1,168
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	-	13,967	-	141	14,108
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	-	11,262	-	139	11,401
28	93	Actividades del Gobierno	-	294	-	9	303
29		salarios/pbt	-	149,604	-	853	150,457
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	-	-	10,683	39	10,721
2	21	Minería	-	-	24,700	98	24,798
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	-	-	8,814	46	8,860
4	23	Construcción	-	-	1,244	5	1,249
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del tabaco	-	-	28,770	106	28,877
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de cuero	-	-	5,948	19	5,967
7	321	Industria de la madera	-	-	1,154	3	1,156
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias conexas	-	-	8,744	31	8,775
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón; industrias química, del plástico y del hule	-	-	43,843	243	44,086
10	327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	-	-	4,253	11	4,264
11	331-332	Industrias metálicas	-	-	17,284	31	17,315
12	333-336	Maquinaria y equipo	-	-	3,288	15	3,303
13	337	Fabricación de muebles y productos relacionados	-	-	302	1	303
14	339	Otras industrias manufactureras	-	-	384	2	385
15	43-46	Comercio	-	-	42,138	172	42,310
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	-	-	26,545	103	26,648
17	51	Información en medios masivos	-	-	9,294	56	9,349
18	52	Servicios financieros y de seguros	-	-	12,048	92	12,140
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	-	-	19,238	93	19,331
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	-	-	17,372	99	17,470
21	55	Dirección de corporativos y empresas	-	-	2,529	23	2,553
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	-	-	15,001	70	15,070
23	61	Servicios educativos	-	-	1,639	8	1,647
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	-	-	1,449	7	1,455
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	-	-	407	2	409
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	-	-	5,448	18	5,466
27	81	Otros servicios, excepto actividades del gobierno	-	-	7,296	31	7,327
28	93	Actividades del Gobierno	-	-	339	3	342
		salarios/pbt	-	-	49,364	225	49,589
		PBT TOTAL REGION	**1,000,000**	**402,947**	**-**	**5,721**	**1,408,668**
		PBT TOTAL RESTO DEL PAIS	**-**	**-**	**320,150**	**1,426**	**321,576**
		PBT TOTAL DEL PAIS	**1,000,000**	**402,947**	**320,150**	**7,147**	**1,730,244**

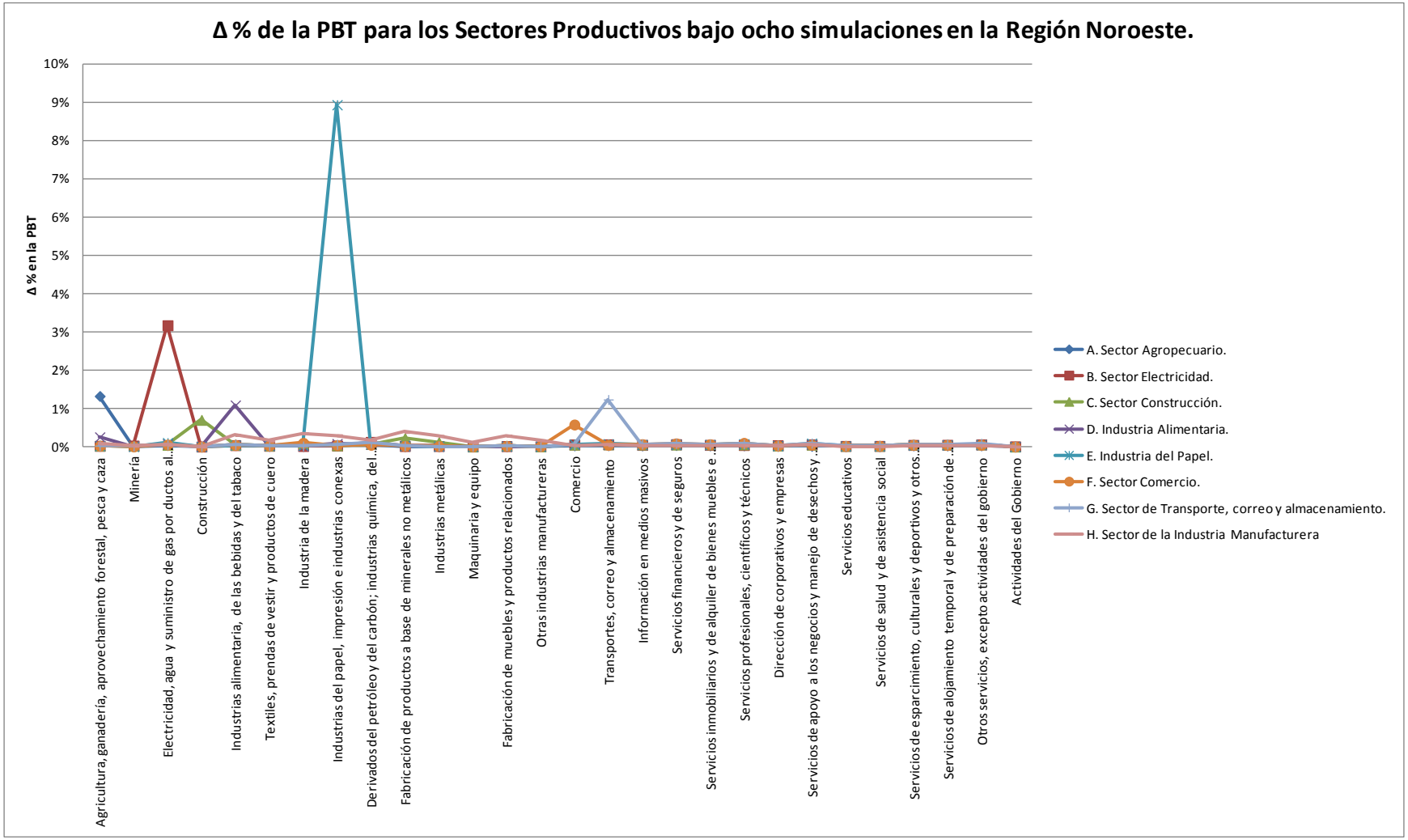
Fuente: **Elaboración propia basado sobre una plantilla proporcionada por el Dr. Alejandro Dávila Flores con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 47. Resumen de los siete ejercicios considerando Shock Inicial, Efecto Total y el cambio sobre el PBT.

		Sector	PBT	Shock Inicial								Efecto Total								Δ % PBT							
				A	B	C	D	E	F	G	H	A	B	C	D	E	F	G	H	A	B	C	D	E	F	G	H
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento	84,292,921.33	1,000,000	-	-	-	-	-	-	-	1,114,130.25	17,032.96	23,688.10	212,416.95	16,633.26	18,667.25	21,486.05	67,634	1.3217%	0.0202%	0.0281%	0.2520%	0.0197%	0.0221%	0.0255%	0.0802%
2	21	Minería	8,278,992.66	-	-	-	-	-	-	-	-	538.57	2,224.85	1,859.75	761.81	853.10	389.01	989.74	1,791	0.0065%	0.0269%	0.0225%	0.0092%	0.0103%	0.0047%	0.0120%	0.0216%
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por	36,118,465.59	-	1,000,000	-	-	-	-	-	-	14,384.95	1,144,698.35	16,926.05	25,183.46	37,320.04	19,029.28	18,625.07	18,920	0.0398%	3.1693%	0.0469%	0.0697%	0.1033%	0.0527%	0.0516%	0.0524%
4	23	Construcción	151,895,116.74	-	-	1,000,000	-	-	-	-	-	1,845.77	2,760.03	1,060,676.41	3,570.80	1,455.72	1,059.74	2,283.57	2,276	0.0012%	0.0018%	0.6983%	0.0024%	0.0010%	0.0007%	0.0015%	0.0015%
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del	101,666,553.05	-	-	-	1,000,000	-	-	-	265,266	54,588.00	39,653.31	50,120.20	1,102,229.26	39,553.64	42,746.27	51,558.46	309,062	0.0537%	0.0390%	0.0493%	1.0842%	0.0389%	0.0420%	0.0507%	0.3040%
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de	21,022,056.70	-	-	-	-	-	-	-	29,525	3,331.30	4,499.65	5,514.71	4,397.18	8,006.47	5,378.19	6,271.00	33,354	0.0158%	0.0214%	0.0262%	0.0209%	0.0381%	0.0256%	0.0298%	0.1587%
7	321	Industria de la madera	9,831,550.88	-	-	-	-	-	-	-	27,566	1,411.50	1,564.16	8,847.17	1,845.79	3,339.11	9,598.61	1,660.26	34,182	0.0144%	0.0159%	0.0900%	0.0188%	0.0340%	0.0976%	0.0169%	0.3477%
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias	12,175,027.13	-	-	-	-	1,000,000	-	-	27,976	2,578.84	3,257.93	4,154.05	9,491.65	1,087,070.78	4,815.68	7,272.57	35,951	0.0212%	0.0268%	0.0341%	0.0780%	8.9287%	0.0396%	0.0597%	0.2953%
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón;	21,406,576.86	-	-	-	-	-	-	-	28,691	9,227.40	26,469.92	14,611.64	12,618.40	16,394.69	10,152.13	22,333.81	37,467	0.0431%	0.1237%	0.0683%	0.0589%	0.0766%	0.0474%	0.1043%	0.1750%
10	327	Fabricación de productos a base de minerales	15,430,230.91	-	-	-	-	-	-	-	55,039	1,561.93	2,271.48	34,830.58	5,511.31	2,479.44	2,757.95	3,454.88	59,400	0.0101%	0.0147%	0.2257%	0.0357%	0.0161%	0.0179%	0.0224%	0.3850%
11	331-332	Industrias metálicas	30,363,885.55	-	-	-	-	-	-	-	73,106	2,065.30	4,673.55	35,994.55	3,868.04	3,043.40	4,544.12	3,375.61	84,784	0.0068%	0.0154%	0.1185%	0.0127%	0.0100%	0.0150%	0.0111%	0.2792%
12	333-336	Maquinaria y equipo	407,179,005.61	-	-	-	-	-	-	-	420,192	7,978.73	11,739.23	16,428.18	11,295.93	13,448.25	16,594.76	24,205.13	436,146	0.0020%	0.0029%	0.0040%	0.0028%	0.0033%	0.0041%	0.0059%	0.1071%
13	337	Fabricación de muebles y productos	9,017,992.60	-	-	-	-	-	-	-	24,954	827.83	1,190.62	2,331.18	993.25	1,156.62	1,472.31	2,071.59	25,963	0.0092%	0.0132%	0.0259%	0.0110%	0.0128%	0.0163%	0.0230%	0.2879%
14	339	Otras industrias manufactureras	30,494,905.27	-	-	-	-	-	-	-	47,686	852.30	1,637.61	1,794.63	1,442.92	2,592.54	2,735.91	1,980.15	49,935	0.0028%	0.0054%	0.0059%	0.0047%	0.0085%	0.0090%	0.0065%	0.1637%
15	43-46	Comercio	183,898,419.65	-	-	-	-	-	1,000,000	-	-	57,286.94	96,833.13	96,968.01	115,266.52	118,028.63	1,061,162.02	90,504.20	67,612	0.0312%	0.0527%	0.0527%	0.0627%	0.0642%	0.5770%	0.0492%	0.0368%
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	85,849,235.91	-	-	-	-	-	-	1,000,000	-	30,276.91	51,880.39	51,673.97	50,519.19	61,447.29	37,991.05	1,056,763.26	34,597	0.0353%	0.0604%	0.0602%	0.0588%	0.0716%	0.0443%	1.2310%	0.0403%
17	51	Información en medios masivos	30,873,595.96	-	-	-	-	-	-	-	-	9,465.21	14,050.90	17,357.96	14,897.99	17,440.94	19,545.47	20,473.73	10,014	0.0307%	0.0455%	0.0562%	0.0483%	0.0565%	0.0633%	0.0663%	0.0324%
18	52	Servicios financieros y de seguros	19,425,244.48	-	-	-	-	-	-	-	-	7,756.69	12,311.41	10,461.25	9,272.23	11,561.74	16,401.36	16,657.71	6,091	0.0399%	0.0634%	0.0539%	0.0477%	0.0595%	0.0844%	0.0858%	0.0314%
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes	104,816,623.81	-	-	-	-	-	-	-	-	32,205.34	47,771.24	62,770.69	45,794.89	58,688.96	65,212.90	68,768.03	34,765	0.0307%	0.0456%	0.0599%	0.0437%	0.0560%	0.0622%	0.0656%	0.0332%
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	40,109,228.25	-	-	-	-	-	-	-	-	13,010.73	16,854.87	23,506.51	26,543.05	28,964.39	38,972.98	27,816.86	15,416	0.0324%	0.0420%	0.0586%	0.0662%	0.0722%	0.0972%	0.0694%	0.0384%
21	55	Dirección de corporativos y empresas	168,303.04	-	-	-	-	-	-	-	-	24.39	54.57	44.47	34.87	42.67	44.36	56.60	31	0.0145%	0.0324%	0.0264%	0.0207%	0.0254%	0.0264%	0.0336%	0.0185%
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo	15,369,322.59	-	-	-	-	-	-	-	-	2,979.61	8,279.53	8,033.66	9,064.80	13,741.01	7,210.00	14,108.64	7,303	0.0194%	0.0539%	0.0523%	0.0590%	0.0894%	0.0469%	0.0918%	0.0475%
23	61	Servicios educativos	44,288,536.43	-	-	-	-	-	-	-	-	5,234.50	7,661.91	9,373.42	6,082.18	7,069.68	7,839.04	9,812.81	4,688	0.0118%	0.0173%	0.0212%	0.0137%	0.0160%	0.0177%	0.0222%	0.0106%
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	37,701,081.98	-	-	-	-	-	-	-	-	4,808.76	6,814.51	8,622.86	5,579.09	6,462.18	7,185.99	8,800.48	4,306	0.0128%	0.0181%	0.0229%	0.0148%	0.0171%	0.0191%	0.0233%	0.0114%
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y	4,139,750.83	-	-	-	-	-	-	-	-	1,302.56	1,850.75	2,336.06	1,514.65	1,760.31	1,949.81	2,394.34	1,168	0.0315%	0.0447%	0.0564%	0.0366%	0.0425%	0.0471%	0.0578%	0.0282%
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de	40,813,667.83	-	-	-	-	-	-	-	-	12,048.12	19,133.34	23,304.92	15,650.04	18,280.74	17,952.53	26,821.02	14,108	0.0295%	0.0469%	0.0571%	0.0383%	0.0448%	0.0440%	0.0657%	0.0346%
27	81	Otros servicios, excepto actividades del	31,249,289.61	-	-	-	-	-	-	-	-	9,973.08	17,787.50	18,317.95	13,818.68	17,680.18	15,280.14	27,428.77	11,401	0.0319%	0.0569%	0.0586%	0.0442%	0.0566%	0.0489%	0.0878%	0.0365%
28	93	Actividades del Gobierno	45,495,089.36	-	-	-	-	-	-	-	-	308.25	3,149.02	518.17	416.06	511.74	450.50	3,097.63	303	0.0007%	0.0069%	0.0011%	0.0009%	0.0011%	0.0010%	0.0068%	0.0007%
29		salarios/pbt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168,024.38	238,108.10	301,294.35	194,940.74	225,797.33	251,088.23	307,500.55	150,457								#¡DIV/0!
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento	339,264,382.67	-	-	-	-	-	-	-	-	14,830.88	9,202.07	9,139.89	16,222.27	7,365.40	5,182.17	5,675.52	10,721	0.0044%	0.0027%	0.0027%	0.0048%	0.0022%	0.0015%	0.0017%	0.0032%
2	21	Minería	533,209,768.34	-	-	-	-	-	-	-	-	23,059.68	86,465.41	48,317.08	25,924.70	31,428.04	10,708.77	35,980.94	24,798	0.0043%	0.0162%	0.0091%	0.0049%	0.0059%	0.0020%	0.0067%	0.0047%
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por	202,422,646.41	-	-	-	-	-	-	-	-	14,292.11	39,417.28	13,075.24	10,861.77	12,031.66	7,870.25	7,161.06	8,860	0.0071%	0.0195%	0.0065%	0.0054%	0.0059%	0.0039%	0.0035%	0.0044%
4	23	Construcción	816,424,463.26	-	-	-	-	-	-	-	-	2,024.71	2,224.43	10,322.71	1,258.15	849.46	632.76	808.63	1,249	0.0002%	0.0003%	0.0013%	0.0002%	0.0001%	0.0001%	0.0001%	0.0002%
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del	851,677,669.95	-	-	-	-	-	-	-	-	72,701.26	24,746.42	22,000.50	79,117.17	20,327.83	13,349.26	16,573.34	28,877	0.0085%	0.0029%	0.0026%	0.0093%	0.0024%	0.0016%	0.0019%	0.0034%
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de	230,875,223.30	-	-	-	-	-	-	-	-	4,944.78	5,574.17	5,215.72	5,995.92	14,709.85	5,642.81	5,321.53	5,967	0.0021%	0.0024%	0.0023%	0.0026%	0.0064%	0.0024%	0.0023%	0.0026%
7	321	Industria de la madera	30,800,441.12	-	-	-	-	-	-	-	-	877.44	1,145.59	1,656.01	772.38	828.46	373.92	552.36	1,156	0.0028%	0.0037%	0.0054%	0.0025%	0.0027%	0.0012%	0.0018%	0.0038%
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias	105,944,845.87	-	-	-	-	-	-	-	-	5,449.11	6,633.28	7,104.60	10,166.63	77,257.96	5,879.30	7,142.13	8,775	0.0051%	0.0063%	0.0067%	0.0096%	0.0729%	0.0055%	0.0067%	0.0083%
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón;	729,776,752.14	-	-	-	-	-	-	-	-	64,384.95	225,608.53	71,571.73	68,000.16	87,047.01	27,761.47	102,088.60	44,086	0.0088%	0.0309%	0.0098%	0.0093%	0.0119%	0.0038%	0.0140%	0.0060%
10	327	Fabricación de productos a base de minerales	145,950,113.09	-	-	-	-	-	-	-	-	1,892.77	2,763.03	57,305.17	5,011.49	2,152.94	1,893.12	2,245.61	4,264	0.0013%	0.0019%	0.0393%	0.0034%	0.0015%	0.0013%	0.0015%	0.0029%
11	331-332	Industrias metálicas	300,091,265.45	-	-	-	-	-	-	-	-	5,065.39	10,599.29	73,252.47	6,091.65	4,959.51	6,215.21	4,522.49	17,315	0.0017%	0.0035%	0.0244%	0.0020%	0.0017%	0.0021%	0.0015%	0.0058%
12	333-336	Maquinaria y equipo	922,465,565.39	-	-	-	-	-	-	-	-	4,703.66	7,324.89	7,471.01	4,517.38	5,019.39	3,520.36	3,818.73	3,303	0.0005%	0.0008%	0.0008%	0.0005%	0.0005%	0.0004%	0.0004%	0.0004%
13	337	Fabricación de muebles y productos	43,069,161.40	-	-	-	-	-	-	-	-	356.55	627.68	910.30	402.42	461.14	305.16	357.83	303	0.0008%	0.0015%	0.0021%	0.0009%	0.0011%	0.0007%	0.0008%	0.0007%
14	339	Otras industrias manufactureras	40,187,812.73	-	-	-	-	-	-	-	-	464.80	830.27	708.91	512.35	640.45	346.71	468.40	385	0.0012%	0.0021%	0.0018%	0.0013%	0.0016%	0.0009%	0.0012%	0.0010%
15	43-46	Comercio	1,277,498,922.35	-	-	-	-	-	-	-	-	66,837.86	95,808.68	81,185.95	65,348.78	61,858.79	26,810.22	38,960.76	42,310	0.0052%	0.0075%	0.0064%	0.0051%	0.0048%	0.0021%	0.0030%	0.0033%
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	750,655,789.09	-	-	-	-	-	-	-	-	33,405.54	55,773.97	41,535.11	37,479.92	42,376.23	17,771.04	29,875.04	26,648	0.0045%	0.0074%	0.0055%	0.0050%	0.0056%	0.0024%	0.0040%	0.0035%
17	51	Información en medios masivos	283,094,035.04	-	-	-	-	-	-	-	-	11,548.92	17,986.35	16,982.30	14,275.82	15,900.11	15,839.44	13,939.64	9,349	0.0041%	0.0064%	0.0060%	0.0050%	0.0056%	0.0056%	0.0049%	0.0033%
18	52	Servicios financieros y de seguros	288,585,545.52	-	-	-	-	-	-	-	-	23,198.54	34,463.27	21,369.74	20,010.28	22,642.65	31,407.24	26,386.80	12,140	0.0080%	0.0119%	0.0074%	0.0069%	0.0078%	0.0109%	0.0091%	0.0042%
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes	782,502,745.19	-	-	-	-	-	-	-	-	20,432.96	35,258.74	35,462.23	25,462.02	31,161.30	28,459.50	24,563.46	19,331	0.0026%	0.0045%	0.0045%	0.0033%	0.0040%	0.0036%	0.0031%	0.0025%
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	350,801,543.75	-	-	-	-	-	-	-	-	24,196.50	29,098.74	32,925.75	28,680.29	29,261.88	37,997.94	23,258.69	17,470	0.0069%	0.0083%	0.0094%	0.0082%	0.0083%	0.0108%	0.0066%	0.0050%
21	55	Dirección de corporativos y empresas	41,189,738.96	-	-	-	-	-	-	-	-	2,963.74	7,782.04	4,329.75	3,599.27	4,371.76	3,304.99	5,057.39	2,553	0.0072%	0.0189%	0.0105%	0.0087%	0.0106%	0.0080%	0.0123%	0.0062%
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo	205,889,725.41	-	-	-	-	-	-	-	-	9,992.18	25,447.35	22,823.30	19,132.36	26,664.21	15,685.84	24,217.51	15,070	0.0049%	0.0124%	0.0111%	0.0093%	0.0130%	0.0076%	0.0118%	0.0073%
23	61	Servicios educativos	372,077,139.57	-	-	-	-	-	-	-	-	2,110.35	4,068.74	3,091.15	2,366.44	2,752.57	1,610.80	2,282.31	1,647	0.0006%	0.0011%	0.0008%	0.0006%	0.0007%	0.0004%	0.0006%	0.0004%
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	255,604,984.02	-	-	-	-	-	-	-	-	1,852.45	3,310.55	2,743.97	2,085.64	2,415.68	1,362.87	1,870.71	1,455	0.0007%	0.0013%	0.0011%	0.0008%	0.0009%	0.0005%	0.0007%	0.0006%
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y	36,871,563.17	-	-	-	-	-	-	-	-	516.92	931.46	767.37	585.47	681.85	392.99	538.58	409	0.0014%	0.0025%	0.0021%	0.0016%	0.0018%	0.0011%	0.0015%	0.0011%
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de	239,132,518.17	-	-	-	-	-	-	-	-	4,393.78	9,149.23	7,755.75	5,161.43	6,019.78	3,414.72	5,199.83	5,466	0.0018%	0.0038%	0.0032%	0.0022%	0.0025%	0.0014%	0.0022%	0.0023%
27	81	Otros servicios, excepto actividades del	248,447,749.39	-	-	-	-	-	-	-	-	8,184.08	16,145.33	12,406.89	8,716.85	10,482.77	6,572.52	11,537.99	7,327	0.0033%	0.0065%	0.0050%	0.0035%	0.0042%	0.0026%	0.0046%	0.0029%
28	93	Actividades del Gobierno	377,192,470.64	-	-	-	-	-	-	-	-	430.79	4,124.08	532.42	482.52	578.09	375.03	1,766.98	342	0.0001%	0.0011%	0.0001%	0.0001%	0.0002%	0.0001%	0.0005%	0.0001%
		salarios/pbt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63,121.59	112,805.51	93,499.66	71,067.28	82,313.26	46,439.39	63,743.84	49,589								
		PBT TOTAL REGION NOROESTE	1,623,370,671	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,402,004	1,568,107	1,611,067	1,710,081	1,595,028	1,437,139	1,541,072	1,408,668	0.0864%	0.0966%	0.0992%	0.1053%	0.0983%	0.0885%	0.0949%	0.0868%
		PBT TOTAL RESTO DEL PAIS	10,801,704,581	-	-	-	-	-	-	-	-	425,113	762,511	611,963	468,242	522,247	280,686	402,173	321,576	0.0039%	0.0071%	0.0057%	0.0043%	0.0048%	0.0026%	0.0037%	0.0030%
		PBT TOTAL DEL PAIS	12,425,075,252	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,827,116	2,330,618	2,223,030	2,178,323	2,117,274	1,717,826	1,943,245	1,730,244	0.0147%	0.0188%	0.0179%	0.0175%	0.0170%	0.0138%	0.0156%	0.0139%

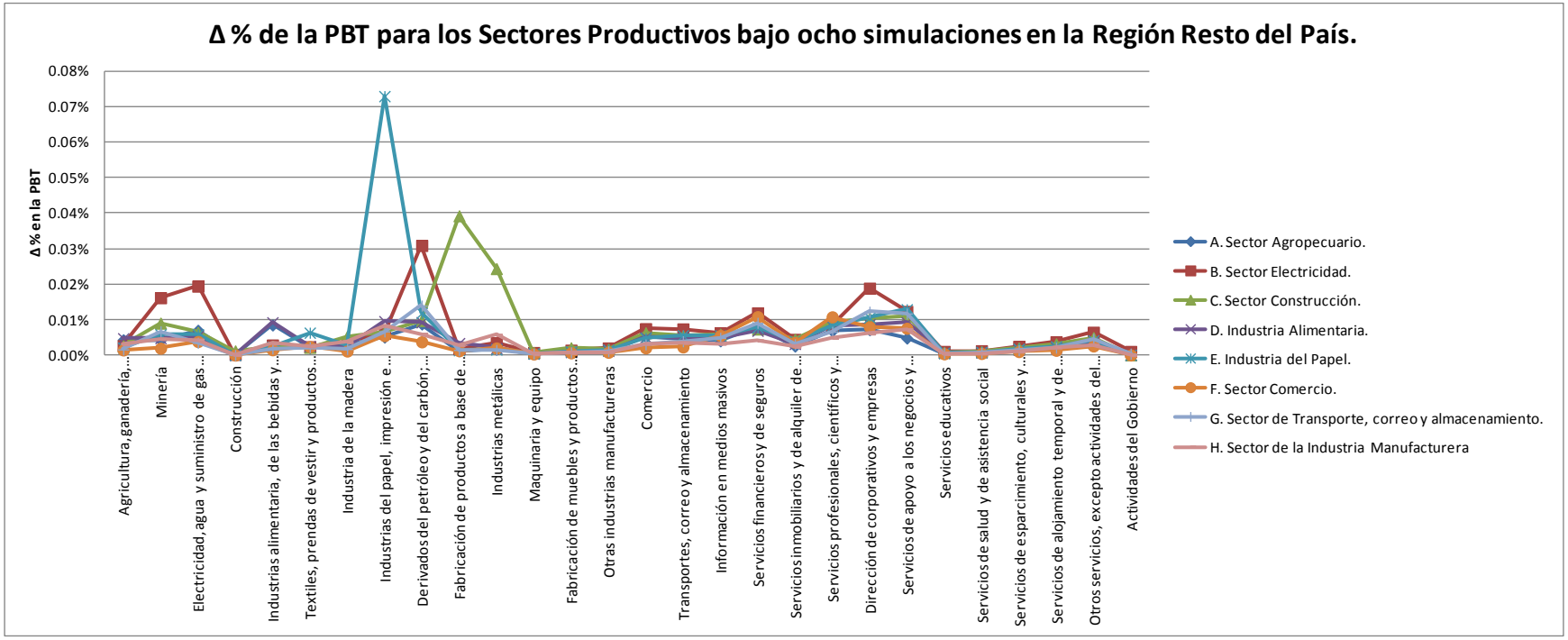
Fuente: **Elaboración propia con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 48. Cambio porcentual de la PBT para los siete ejercicios de la Región Noroeste.



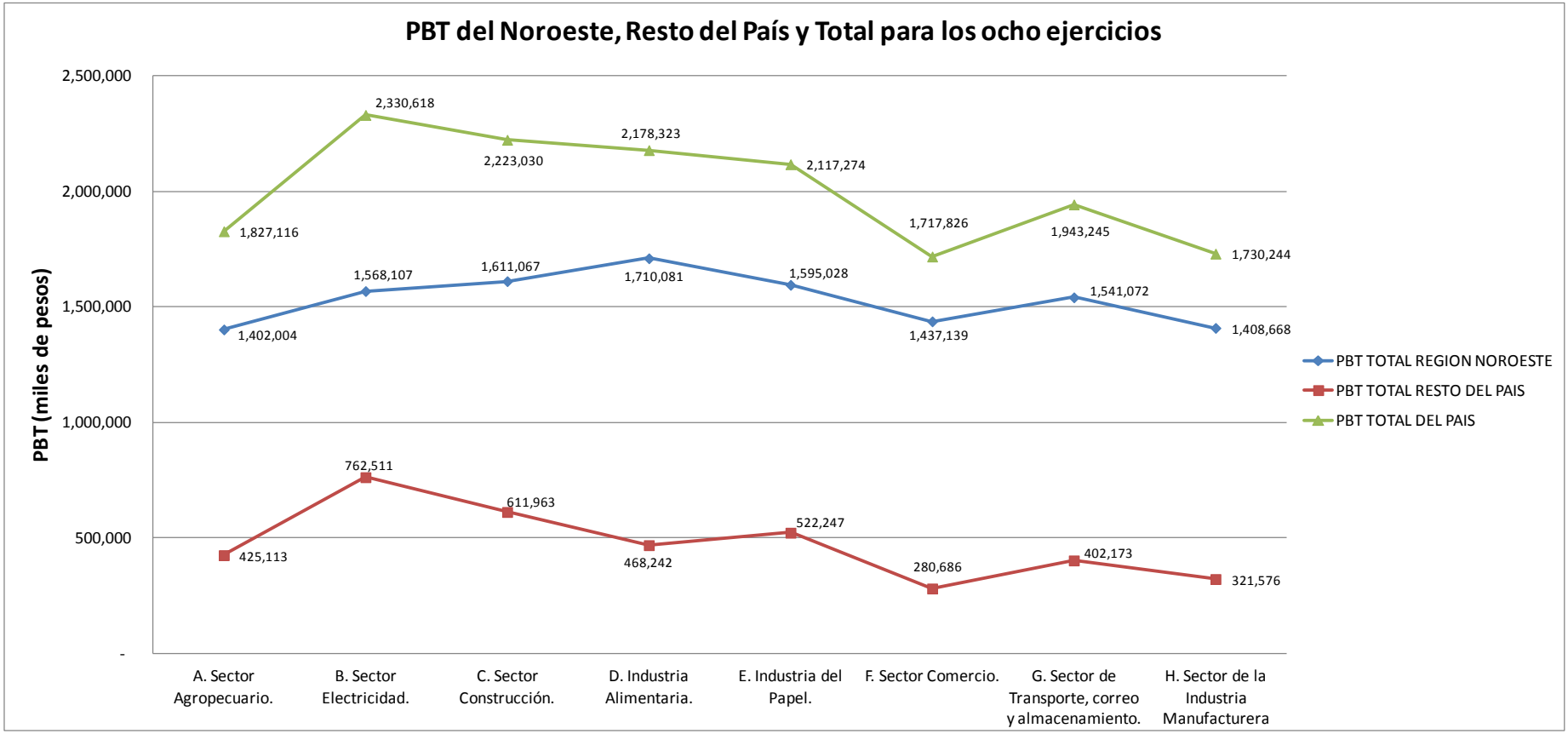
Fuente: **Elaboración propia con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 49. Cambio porcentual de la PBT para las siete simulaciones en la Región Resto del País.



Fuente: **Elaboración propia con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 50. PBT del Noroeste, Resto del País y Total para los siete ejercicios.



Fuente: **Elaboración propia con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2003, INEGI.**

ANEXO 51. Análisis de la Descomposición de Stone para los siete ejercicios.

		Sector	PBT	Shock Inicial								Indirect and induced effects								Spillovers effects								Feedback effects								Efecto Total								Δ % PBT							
				A	B	C	D	E	F	G	H	A	B	C	D	E	F	G	H	A	B	C	D	E	F	G	H	A	B	C	D	E	F	G	H	A	B	C	D	E	F	G	H	A	B	C	D	E	F	G	H
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento	84,292,921.33	1,000,000	-	-	-	-	-	-	-	112,073	16,018	22,868	216,177	16,949	18,200	20,881	66,707	-	-	-	-	-	-	-	-	2,097	1,014	820	2,240	784	467	625	827	1,114,130.26	17,032.99	23,688.10	212,416.95	16,633.36	18,667.25	21,486.00	67,534.07	1.3211%	0.0202%	0.0281%	0.2520%	0.0197%	0.0221%	0.0255%	0.0802%
2	21	Minería	8,276,992.68	-	-	-	-	-	-	-	-	229	1,111	1,564	425	423	251	486	1,972	-	-	-	-	-	-	-	-	319	1,114	350	337	436	139	504	218	538.97	2,224.85	1,899.75	761.61	853.10	389.01	989.74	1,790.53	0.0065%	0.0268%	0.0229%	0.0092%	0.0103%	0.0047%	0.0120%	0.0216%
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por	36,118,465.98	-	1,000,000	-	-	-	-	-	-	13,788	143,424	15,984	24,585	36,398	18,685	18,089	18,463	-	-	-	-	-	-	-	-	597	1,256	942	623	762	344	536	457	14,384.55	1,144,688.33	16,926.05	25,183.46	37,320.04	19,029.28	18,625.07	18,919.61	0.0398%	3.1693%	0.0469%	0.0697%	0.1033%	0.0527%	0.0516%	0.0524%
4	23	Construcción	101,895,116.74	-	-	1,000,000	-	-	-	-	-	1,766	2,659	60,540	3,488	1,373	1,013	2,209	2,221	-	-	-	-	-	-	-	-	79	151	136	83	83	47	78	55	1,845.77	2,760.03	1,660,676.41	3,576.82	1,455.72	1,059.74	2,283.57	2,275.99	0.0012%	0.0018%	0.6983%	0.0024%	0.0010%	0.0007%	0.0015%	0.0015%
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del	101,668,553.05	-	-	-	1,000,000	-	-	-	265,266	54,200	39,145	49,794	101,605	39,227	42,586	51,287	43,569	-	-	-	-	-	-	-	-	398	508	326	425	327	161	271	226	54,598.00	39,653.31	50,120.20	1,102,229.26	39,553.64	42,746.27	51,558.46	309,061.83	0.0537%	0.0390%	0.0493%	1.0842%	0.0389%	0.0420%	0.0507%	0.3040%
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de	21,022,058.76	-	-	-	-	-	-	-	-	29,525	3,300	4,432	5,478	4,363	7,970	5,362	6,237	3,807	-	-	-	-	-	-	-	-	31	68	37	34	37	16	34	22	3,331.30	4,469.65	5,514.71	4,397.18	8,006.47	3,378.19	6,271.85	33,264.16	0.0158%	0.0214%	0.0262%	0.0209%	0.0381%	0.0206%	0.0298%	0.1581%
7	321	Industria de la madera	9,851,550.88	-	-	-	-	-	-	-	-	27,988	1,276	1,335	8,632	1,709	3,185	9,538	1,588	6,510	-	-	-	-	-	-	-	-	198	229	215	138	158	61	102	105	1,411.50	1,584.16	8,847.17	1,843.79	3,339.11	9,598.61	1,660.26	34,181.64	0.0144%	0.0161%	0.0900%	0.0188%	0.0340%	0.0975%	0.0169%	0.3471%
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias	12,175,027.13	-	-	-	-	1,000,000	-	-	-	27,976	2,439	2,957	3,993	9,323	86,778	4,705	7,095	7,861	-	-	-	-	-	-	-	-	140	301	199	169	293	111	178	114	2,578.84	3,257.93	4,154.05	9,491.65	1,087,870.78	4,815.68	7,272.57	35,961.11	0.0212%	0.0268%	0.0341%	0.0780%	8.9387%	0.0396%	0.0597%	0.2953%
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón;	21,400,576.80	-	-	-	-	-	-	-	-	28,691	9,124	26,217	14,468	12,589	16,271	10,699	22,273	8,696	-	-	-	-	-	-	-	-	103	202	144	113	124	53	118	80	9,227.40	26,469.92	14,611.84	12,618.40	16,394.69	10,752.13	22,333.81	37,466.42	0.0431%	0.1237%	0.0683%	0.0590%	0.0766%	0.0502%	0.1043%	0.1750%
10	327	Fabricación de productos a base de minerales	15,430,230.91	-	-	-	-	-	-	-	-	55,039	1,526	2,186	34,715	5,471	2,438	2,740	3,416	4,332	-	-	-	-	-	-	-	-	36	86	63	40	43	18	41	28	1,581.53	2,271.49	34,832.58	5,511.31	2,479.44	2,757.95	3,454.88	59,399.70	0.0103%	0.0147%	0.2257%	0.0357%	0.0161%	0.0179%	0.0224%	0.3850%
11	331-332	Industrias metálicas	39,383,889.38	-	-	-	-	-	-	-	-	73,198	1,987	4,442	35,879	3,782	2,942	4,502	3,288	11,617	-	-	-	-	-	-	-	-	79	232	116	86	101	42	108	62	2,065.30	4,673.55	35,994.55	3,859.04	3,043.46	4,544.12	3,375.61	84,784.42	0.0068%	0.0154%	0.1185%	0.0127%	0.0100%	0.0150%	0.0111%	0.2792%
12	333-336	Maquinaria y equipo	407,179,005.61	-	-	-	-	-	-	-	-	420,192	7,687	11,185	15,989	10,977	13,083	16,405	23,913	15,730	-	-	-	-	-	-	-	-	292	551	439	319	366	190	292	224	7,978.73	11,739.23	16,428.18	11,295.93	13,448.25	16,594.76	24,205.13	436,146.05	0.0020%	0.0029%	0.0040%	0.0028%	0.0033%	0.0041%	0.0059%	0.1071%
13	337	Fabricación de muebles y productos	9,017,992.80	-	-	-	-	-	-	-	-	24,954	815	1,188	2,314	979	1,142	1,464	2,089	1,000	-	-	-	-	-	-	-	-	13	23	17	14	15	8	12	9	827.63	1,190.62	2,331.18	993.25	1,156.62	1,472.31	2,071.59	25,982.55	0.0092%	0.0132%	0.0259%	0.0110%	0.0128%	0.0163%	0.0230%	0.2879%
14	339	Otras industrias manufactureras	30,494,305.27	-	-	-	-	-	-	-	-	47,686	760	1,462	1,856	1,342	2,461	2,898	1,882	2,178	-	-	-	-	-	-	-	-	92	175	139	100	133	68	99	71	852.30	1,637.61	1,764.83	1,442.92	2,592.54	2,729.51	1,980.15	49,605.40	0.0028%	0.0054%	0.0058%	0.0047%	0.0085%	0.0090%	0.0065%	0.1627%
15	43-46	Comercio	183,898,419.65	-	-	-	-	1,000,000	-	-	-	55,782	93,651	94,887	113,594	116,099	60,401	88,918	66,307	-	-	-	-	-	-	-	-	1,505	3,182	2,281	1,672	1,830	761	1,586	1,105	57,286.94	96,833.13	96,968.01	115,266.02	118,028.93	1,061,162.02	90,504.20	67,811.97	0.0312%	0.0527%	0.0527%	0.0627%	0.0642%	0.5770%	0.0492%	0.0369%
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	85,849,229.91	-	-	-	-	-	1,000,000	-	-	28,758	92,699	50,988	49,945	60,788	37,695	56,187	34,216	-	-	-	-	-	-	-	-	521	1,183	688	574	679	296	596	391	30,276.91	51,880.39	51,673.97	50,519.19	61,447.28	37,991.05	1,056,763.28	34,597.38	0.0353%	0.0604%	0.0602%	0.0588%	0.0716%	0.0443%	1.2310%	0.0403%
17	51	Información en medios masivos	30,873,596.96	-	-	-	-	-	-	-	-	9,219	13,473	17,040	14,622	17,115	19,355	20,198	9,832	-	-	-	-	-	-	-	-	259	518	318	276	326	190	318	185	9,465.21	14,060.90	17,357.98	14,897.69	17,440.94	19,545.47	20,473.73	10,014.52	0.0307%	0.0455%	0.0562%	0.0483%	0.0565%	0.0633%	0.0663%	0.0324%
18	52	Servicios financieros y de seguros	13,425,244.45	-	-	-	-	-	-	-	-	7,581	11,834	10,221	9,088	11,346	16,309	16,431	5,905	-	-	-	-	-	-	-	-	186	417	241	184	218	92	227	135	7,766.66	12,311.41	10,461.25	9,272.22	11,561.74	16,401.36	16,657.71	6,090.61	0.0289%	0.0636%	0.0539%	0.0477%	0.0595%	0.0844%	0.0858%	0.0314%
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes	104,816,623.81	-	-	-	-	-	-	-	-	31,539	46,348	81,916	45,081	57,836	84,744	68,009	34,219	-	-	-	-	-	-	-	-	857	1,403	894	734	853	469	759	495	32,355.38	47,731.24	82,770.69	45,794.85	58,688.96	69,212.59	68,768.03	34,764.65	0.0307%	0.0456%	0.0789%	0.0437%	0.0560%	0.0660%	0.0656%	0.0332%
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	40,199,228.25	-	-	-	-	-	-	-	-	12,539	15,800	22,897	26,031	28,342	38,604	27,222	15,087	-	-	-	-	-	-	-	-	471	1,055	610	522	623	369	595	349	13,010.73	16,854.87	23,508.31	26,543.05	28,964.39	38,972.88	27,816.86	15,436.29	0.0324%	0.0420%	0.0585%	0.0662%	0.0722%	0.0972%	0.0694%	0.0384%
21	55	Dirección de corporativos y empresas	168,303.04	-	-	-	-	-	-	-	-	17	28	34	27	32	41	45	25	-	-	-	-	-	-	-	-	8	27	11	8	10	3	12	6	24.39	54.57	44.47	34.87	42.67	44.36	58.69	31.08	0.0145%	0.0324%	0.0264%	0.0207%	0.0254%	0.0264%	0.0349%	0.0185%
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo	15,393,322.50	-	-	-	-	-	-	-	-	2,810	7,860	7,838	8,882	13,529	7,075	13,686	7,168	-	-	-	-	-	-	-	-	170	400	196	173	212	135	223	115	2,979.61	8,279.53	8,033.86	9,064.80	13,741.01	7,210.00	14,108.64	7,303.21	0.0194%	0.0538%	0.0522%	0.0589%	0.0893%	0.0469%	0.0917%	0.0475%
23	61	Servicios educativos	44,288,536.43	-	-	-	-	-	-	-	-	5,190	7,579	9,322	6,659	7,021	7,811	9,769	4,669	-	-	-	-	-	-	-	-	65	83	52	48	48	28	58	30	5,234.56	7,661.91	9,373.42	6,868.16	7,068.68	7,839.04	9,812.81	4,688.37	0.0118%	0.0173%	0.0212%	0.0155%	0.0160%	0.0177%	0.0222%	0.0106%
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	37,701,081.98	-	-	-	-	-	-	-	-	4,773	6,747	8,581	5,545	6,422	7,167	8,788	4,282	-	-	-	-	-	-	-	-	36	67	42	39	40	19	34	24	4,808.76	6,814.51	8,622.86	5,579.09	6,462.78	7,185.89	8,800.49	4,305.58	0.0128%	0.0181%	0.0229%	0.0148%	0.0171%	0.0191%	0.0233%	0.0114%
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y	4,139,750.83	-	-	-	-	-	-	-	-	1,292	1,832	2,324	1,504	1,748	1,944	2,384	1,161	-	-	-	-	-	-	-	-	19	19	12	11	11	6	10	7	1,302.56	1,850.75	2,336.08	1,514.65	1,765.31	1,949.81	2,394.34	1,168.29	0.0315%	0.0447%	0.0564%	0.0366%	0.0426%	0.0471%	0.0578%	0.0282%
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de	42,813,657.82	-	-	-	-	-	-	-	-	11,860	18,734	23,055	15,440	18,040	17,822	26,605	13,967	-	-	-	-	-	-	-	-	186	399	250	210	241	131	216	141	12,046.12	19,133.34	23,304.52	15,650.04	18,280.74	17,952.53	26,821.02	14,108.28	0.0295%	0.0468%	0.0571%	0.0383%	0.0448%	0.0440%	0.0657%	0.0346%
27	81	Otros servicios, excepto actividades del	31,249,289.01	-	-	-	-	-	-	-	-	8,791	17,493	18,546	13,619	17,448	15,162	27,227	11,262	-	-	-	-	-	-	-	-	152	388	212	149	232	139	202	139	8,973.88	17,787.50	18,317.95	13,918.68	17,680.18	15,280.14	27,428.27	11,400.52	0.0316%	0.0568%	0.0586%	0.0445%	0.0566%	0.0489%	0.0878%	0.0365%
28	93	Actividades del Gobierno	45,485,080.36	-	-	-	-	-	-	-	-	294	3,124	502	403	498	438	3,085	294	-	-	-	-	-	-	-	-	14	25	16	14	16	13	15	9	308.25	3,149.02	518.17	418.66	511.74	450.33	3,097.63	303.41	0.0007%	0.0069%	0.0011%	0.0009%	0.0011%	0.0010%	0.0068%	0.0007%
29		salarios/pit		-	-	-	-	-	-	-	-	168,772	235,755	299,821	193,535	224,468	250,417	308,295	149,604	-	-	-	-	-	-	-	-	1,263	2,353	1,473	1,305	1,389	671	1,205	853	168,024.38	238,108.10	301,294.35	194,940.74	225,797.53	251,088.23	307,500.59	150,456.59								
1	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento	339,264,382.87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,760	9,120	9,078	16,156	7,312	5,157	5,635	10,683	62	62	62	66	53	25	41	39	14,830.68	9,202.07	9,139.89	16,222.27	7,365.40	5,182.17	5,675.52	10,721.22	0.0044%	0.0027%	0.0027%	0.0048%	0.0022%	0.0015%	0.0017%	0.0032%
2	21	Minería	533,209,768.54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,915	86,203	48,145	25,768	31,274	10,637	15,655	24,700	145	260	172	157	194	72	139	99	23,059.68	86,465.41	48,417.08	25,934.15	31,439.34	10,709.77	15,860.94	24,797.56	0.0043%	0.0162%	0.0091%	0.0049%	0.0059%	0.0020%	0.0030%	0.0047%
3	22	Electricidad, agua y suministro de gas por	202,422,646.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,221	39,333	12,097	10,765	11,962	7,837	7,186	8,914	71	112	79	77	70	33	55	46	14,292.11	39,417.28	13,076.24	10,801.77	12,031.96	7,870.25	7,161.06	8,959.52	0.0071%	0.0195%	0.0065%	0.0054%	0.0059%	0.0039%	0.0035%	0.0044%
4	23	Construcción	816,424,463.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,016	2,213	10,314	1,249	842	629	863	1,244	9	12	8	8	7	4	6	5	2,024.71	2,224.43	10,322.71	1,258.15	849.46	632.76	868.63	1,248.68	0.0002%	0.0003%	0.0013%	0.0002%	0.0001%	0.0001%	0.0002%	0.0002%
5	311-312	Industrias alimentaria, de las bebidas y del	851,677,669.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72,535	24,549	21,882	78,933	20,197	13,282	16,467	28,770	197	158	139	214	130	67	107	106	72,701.26	24,748.42	22,092.50	79,117.17	20,327.83	13,349.38	16,573.34	28,876.76	0.0085%	0.0029%	0.0026%	0.0093%	0.0024%	0.0016%	0.0019%	0.0034%
6	313-316	Textiles, prendas de vestir y productos de	230,875,722.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,916	5,525	5,183	5,364	14,878	5,628	5,206	5,948	29	50	33	32	31	15	29	19	4,944.78	5,574.17	5,215.73	5,366.92	14,709.85	5,642.61	5,321.53	5,967.17	0.0021%	0.0024%	0.0023%	0.0023%	0.0064%	0.0024%	0.0023%	0.0026%
7	321	Industria de la madera	30,800,441.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	873	1,140	1,682	766	825	372	549	1,154	4	8	4	4	4	2	3	3	877.44	1,145.59	1,686.01	772.38	828.46	373.92	552.38	1,156.10	0.0028%	0.0037%	0.0054%	0.0025%	0.0027%	0.0012%	0.0018%	0.0038%
8	322-323	Industrias del papel, impresión e industrias	105,944,845.87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,405	6,552	7,052	10,117	77,201	5,853	7,098	8,744	44	61	53	49	57	26	44	31	5,449.11	6,633.28	7,104.82	10,166.63	77,257.98	5,879.30	7,142.13	8,774.91	0.0051%	0.0063%	0.0067%	0.0096%	0.0729%	0.0055%	0.0067%	0.0083%
9	324-326	Derivados del petróleo y del carbón;	729,776,752.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64,019	224,987	71,151	67,600	86,668	27,581	101,787	43,943	366	622	421	395	379	180	502	243	64,384.50	225,608.53	71,571.79	68,000.16	87,047.01	27,761.47	102,088.60	44,085.02	0.0088%	0.0309%	0.0098%	0.0093%	0.0119%	0.0038%	0.0140%	0.0060%
10	327	Fabricación de productos a base de minerales	145,990,113.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,877	2,735	57,285	4,094	2,137	1,666	2,231	4,253	16	28	21	17	18	8	14	11	1,892.17	2,763.03	57,305.17	5,011.40	2,153.94	1,893.12	2,245.61	4,263.98	0.0013%	0.0019%	0.0393%	0.0034%	0.0015%	0.0013%	0.0015%	0.0029%
11	331-332	Industrias metálicas	300,091,265.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,021	10,512	73,155	6,044	4,911	6,192	4,480	17,284	44	87	57	48	48	23	43	31	5,065.39	10,599.29	73,202.47	6,097.65	4,959.51	6,215.27	4,522.40	17,315.30	0.0017%	0.0036%	0.0244%	0.0020%	0.0017%	0.0021%	0.0015%	0.0058%
12	333-336	Maquinaria y equipo	922,485,555.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,686	7,287	7,445	4,492	4,998	3,539	3,880	3,288	24	38	26	26	23	11	19	15	4,703.66	7,324.89	7,471.01	4,517.38	5,019.39	3,520.36	3,818.73	3,303.09	0.0005%	0.0008%	0.0008%	0.0005%	0.0005%	0.0004%	0.0004%	0.0004%
13	337	Fabricación de muebles y productos	43,069,161.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	355	624	668	400	459	304	356	302	3	3	2	2	3	1	2	1	356.50	627.68	919.20	402.42	461.14	305.18	357.83	302.89	0.0008%	0.0015%	0.0021%	0.0009%	0.0011%	0.0007%	0.0008%	0.0007%
14	339	Otras industrias manufactureras	40,187,812.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	463	826	705	515	638	345	466	384	3	3	3	3	3	1	2	2	464.60	830.27	708.51	512.35	640.45	346.71	468.40	385.32	0.0012%	0.0021%	0.0018%	0.0013%	0.0016%	0.0009%	0.0012%	0.0010%
15	43-46	Comercio	1,277,498,932.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86,562	95,412	80,910	65,049	61,609	26,686	38,761	42,126	276	397	276	209	250	121	200	172	88,837.86	95,808.68	81,186.26	65,348.76	61,858.79	26,810.32	38,960.76	42,309.54	0.0070%	0.0075%	0.0064%	0.0051%	0.0048%	0.0021%	0.0031%	0.0033%
16	48-49	Transportes, correo y almacenamiento	765,655,785.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,245	55,525	41,385	37,398	42,220	17,698	29,749	26,545	169	249	171	174	156	75	126	103	33,405.54	55,773.97	41,535.11	37,479.92	42,376.23	17,771.04	29,875.04	26,647.70	0.0045%	0.0076%	0.0055%	0.0050%	0.0056%	0.0024%	0.0040%	0.0035%
17	51	Información en medios masivos	283,094,035.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,467	17,838	16,697	14,186	15,810	15,795	13,863	9,294	83	149	96	99	99	44	77	56	11,548.92	17,986.35	16,982.90	14,275.82	15,909.11	15,839.44	13,938.64	9,349.30	0.0041%	0.0064%	0.0060%	0.0050%	0.0056%	0.0056%	0.0049%	0.0033%
18	52	Servicios financieros y de seguros	288,580,545.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,091	34,217	21,213	19,860	22,498	31,341	26,283	12,046	137	246	157	151	145	66	123	92	23,198.54	34,463.27	21,360.74	20,010.26	22,642.65	31,407.24	26,386.80	12,140.35	0.0080%	0.0119%	0.0074%	0.0069%	0.0078%	0.0109%	0.0091%	0.0042%
19	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes	782,552,740.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,295	35,014	35,301	25,511	31,012	28,396	24,439	19,258	138	246	161	151	156	71	125	93	20,432.96	35,298.74	35,462.23	25,462.02	31,161.32	28,459.52	24,563.46	19,331.46	0.0026%	0.0045%	0.0045%	0.0033%	0.0040%	0.0036%	0.0031%	0.0025%
20	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	350,851,543.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,048	28,844	32,788	28,108	29,105	37,925	23,139	17,372	148	255	161	162	157	73	131	99	24,196.50	29,086.74	32,925.75	28,680.29	29,261.88	37,997.34	23,258.69	17,470.17	0.0069%	0.0083%	0.0094%	0.0082%	0.0083%	0.0108%	0.0066%	0.0050%
21	55	Dirección de corporativos y empresas	41,189,738.96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,931	7,710	4,295	3,565	4,332	3,289	5,005	2,526	33	72	40	36	40	20	37	23	2,963.74	7,782.04	4,328.75	3,599.27	4,371.76	3,304.99	5,057.39	2,552.67	0.0072%	0.0189%	0.0105%	0.0087%	0.0106%	0.0080%	0.0123%	0.0062%
22	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo	205,889,725.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,894	25,252	22,193	19,025	26,549	15,629	24,117	15,001	99	198	123	108	110	57	100	70	9,992.18	25,447.35	22,823.30	19,132.36	26,664.21	15,685.94	24,217.53	15,072.22	0.0049%	0.0124%	0.0111%	0.0093%	0.0130%	0.0076%	0.0118%	0.0073%
23	61	Servicios educativos	372,077,139.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,098	4,049	3,078	2,364	2,740	1,605	2,272	1,639	13	18	10	10	13	6	10	6	2,110.39	4,066.74	3,087.31	2,376.44	2,752.37	1,610.83	2,282.91	1,646.73	0.0006%	0.0011%	0.0008%	0.0006%	0.0007%	0.0004%	0.0006%	0.0004%
24	62	Servicios de salud y de asistencia social	255,604,994.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,842	3,284	2,733	2,070	2,455	1,359	1,882	1,449	10	17	11	11	10	5	8	7	1,852.40	3,310.53	2,743.97	2,089.64	2,415.98	1,362.87	1,870.71	1,455.31	0.0007%	0.0013%	0.0011%	0.0008%	0.0009%	0.0005%	0.0007%	0.0006%
25	71	Servicios de esparcimiento, culturales y	36,871,563.77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	514	927	764	582	679	392	536	407	3	5	3	3	3	2	3	3	516.92	931.46	767.37	585.47	681.95	392.99	538.58	408.82	0.0014%	0.0025%	0.0021%	0.0016%	0.0018%	0.0011%	0.0015%	0.0011%
26	72	Servicios de alojamiento temporal y de	239,132,518.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,397	9,103	7,725	5,132	5,991	3,401	5,176	5,448	27	48	31	29	28	14	23	18	4,393.78	9,149.23	7,755.75	5,161.43	6,019.78	3,414.72	5,199.83	5,488.42	0.0018%	0.0038%	0.0032%	0.0022%	0.0025%	0.0014%	0.0022%	0.0023%
27	81	Otros servicios, excepto actividades del	248,447,746.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,137	16,066	12,334	8,660	10,434	6,549	11,488	7,296	47	79	53	51	49	23	40	31	8,184.08	16,140.33	12,406.66	8,716.85	10,482.77	6,572.52	11,537.56	7,326.18	0.0033%	0.0065%	0.0050%	0.0035%	0.0042%	0.0026%	0.0046%	0.0029%
28	93	Actividades del Gobierno	377,192,470.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	427	4,116	537	416	573	373	1,783	339	4	8	6	5	5	2	4	3	436.79	4,124.28	532.42	482.02	578.09	375.03	1,788.98	341.97	0.0001%	0.0011%	0.0001%	0.0001%	0.0002%	0.0001%	0.0005%	0.0001%
29		salarios/pit		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62,780	112,236	93,122	70,698	81,965	46,272	63,456	49,364	342	569	376	372	349	167	288	225	63,121.59	112,855.51	93,469.66	71,067.28	82,313.26	46,439.39	63,743.84	49,588.97								
		PBT TOTAL REGION	1,623,376,671	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	393,410	552,782	691,438	700,698	585,942	432,786	533,238	402,947	-	-	-	-	-	-	-	-	8,564	15,325	8,829	9,381	9,086	4,354	7,834	5,721	1,402,894	1,568,107	1,611,067	1,710,081	1,595,928	1,437,139	1,541,072	1,408,668	0.0864%	0.0948%	0.0992