



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión
Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Financieras
Escuela Profesional de Economía y Finanzas

Relación que existe entre los sectores base y los sectores productivos en Perú
2019

Tesis

Para optar el Título Profesional de Economista

Autora

Steicy Fiorella Lopez Espinoza

Asesor

Econ. Wessel Martin Carrera Salvador

Huacho – Perú

2024



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL

JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, CONTABLES Y FINANCIERAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA Y FINANZAS

INFORMACIÓN

DATO DEL AUTOR (ES):		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Steicy Fiorella Lopez Espinoza	72128990	21/12/2023
DATOS DEL ASESOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Econ. Wessel Martin Carrera Salvador	06154033	0000-0001-5315-3033
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADO-PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Mg. Econ. Eliseo Omar Mandamiento Grados	15760260	0000-0001-8148-0947
Dr. Econ. Rodolfo Jorge Aragón Rosadio	15756607	0000-0002-2483-008X
Mg. Econ. Angel Antonio Panaspaco Medina	15709354	0000-0002-9005-3864

RELACION QUE EXISTE ENTRE LOS SECTORES BASE Y LOS SECTORES PRODUCTIVOS EN PERU 2019”

INFORME DE ORIGINALIDAD

14%	14%	1%	4%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	www.cise.uadec.mx Fuente de Internet	5%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	mafiadoc.com Fuente de Internet	1%
4	repositorio.flacsoandes.edu.ec:8080 Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	www.slideshare.net Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unasam.edu.pe Fuente de Internet	< 1%
8	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	< 1%
9	www.bcrp.gob.pe Fuente de Internet	

DEDICATORIA

A Dios por darme la oportunidad de sobrevivir, por darme personas que estuvieron conmigo hasta el final, que fortalecieron mi corazón, abrieron mi espíritu y siempre me apoyaron, y acompañaron en mis estudios. por mucho tiempo.

A mis padres, quienes jugaron un papel fundamental en todos los aspectos de mi educación, tanto académica como personalmente, y por su apoyo incondicional que no ha cambiado con el tiempo.

AGRADECIMIENTO

Queremos agradecer a los responsables de la Facultad de Economía, Contabilidad y Finanzas su interés en mejorar la calidad académica.

Nos gustaría agradecer al Comité de Revisión de Artículos por sus consejos y sugerencias para mejorar la calidad del contenido científico de este estudio.

Agradecemos a nuestros asesores por su continuo apoyo para garantizar la calidad del contenido científico de este estudio.

INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCION.....	x
CAPITULO I	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTIA.....	1
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1 PROBLEMA GENERAL	2
1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS	2
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	2
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	2
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	2
CAPITULO II.....	3
MARCO TEÓRICO	3
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
2.2 BASES TEORICAS.....	7

2.3 DEFINICIONES DE TERMINOS BASICOS	18
2.4 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	19
2.3.1 Hipótesis General	19
2.3.2 Hipótesis Específicas	19
2.5 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	20
CAPITULO III	22
METODOLOGÍA.....	22
3.1 DISEÑO METODOLÓGICOS	22
CAPITULO IV	27
RESULTADOS	27
4.1. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	28
CAPITULO V.....	57
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	57
CAPITULO VI	59
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	59
6.1 CONCLUSIONES	59
6.2 RECOMENDACIONES.....	62
CAPITULO VII.....	63
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63
7.1 Bibliografía.....	63

INDICE DE CUADROS

Resultados de la Investigación.....	39
Matriz Insumo Producto de la Economía Peruana 2007 (a)	42
Matriz Insumo Producto de la Economía Peruana 2007 (b)	43
Matriz de Coeficientes Técnicos (a).....	47
Matriz de Coeficientes Técnicos (b).....	48
Matriz de Coeficientes Totales (a).....	51
4.1.3. Matriz de Coeficientes Totales (b).....	52
I. Análisis de los Efectos de Encadenamientos Intersectoriales.....	53
4.2.1. Encadenamientos Directos.....	56
4.2.2. Encadenamientos Totales.....	61
4.2.2.1. Análisis de Impacto.....	63
4.2.3. Sectores Clave, Base, Isla y Motor.....	65

INDICE DE GRAFICO Y/O FIGURA

Análisis de los Efectos de Encadenamientos Intersectoriales....	53
Clasificación Sectorial Directa de la Economía Peruana	66
Clasificación Sectorial Total de la Economía Peruana.	67
Sectores Isla.....	68
Sectores Base.....	69
Sectores Motor.....	70
Sectores Clave.....	71

RESUMEN

Objetivo; Determinar la relación existente entre el Sector Base y los Sectores Productivos de la Economía Peruana durante el año 2015.

Método; Para cuantificar los efectos directos, se utilizaron multiplicadores directos CHENERY y WATANABE para calcular las cadenas.

Resultados; muestra los resultados de una construcción MIP, esencialmente señalando una descripción clara de sus características y elementos más generales.

Conclusión: El reconocimiento de la utilidad del modelo ha llevado a algunos países a establecer sistemas para generar la información necesaria para crear matrices insumo-producto.

Palabras Claves; Transacciones Intersectoriales, Encadenamiento, Sector Base y Matriz de Transacciones.

ABSTRACT

Objectives; Determine the existing relationships between the Base Sector and the Productive Sectors of the Peruvian Economy during the year 2015.

Method; We used the CHENERY and WATANABE Direct Multipliers, which calculate the linkages, in order to quantify the direct impact.

Result; Show the results from the construction of the MIP, basically pointing out its more general characteristics and the illustrative description of the elements.

Conclusions The recognition of the usefulness of this model led several countries to establish systems for generating the information required in the construction of the input-output matrix.

Keywords; Intersectorial Transactions, Input-Output Matrix, Base Sector and Transaction Matrix.

INTRODUCCION

La presente Tesis es un estudio que tiene como objetivo establecer la relación que existe entre el Sector Base y los Sectores Productivos de la Economía Peruana durante el año 2015.

Las fuentes bibliográficas provienen de años de estudio, como La tabla insumo/producto de la economía peruana y la cuenta nacional que proporciona el INEI-2014, esta información para poder clasificar los sectores económicos e identificar como sectores: Base, Clave, Isla y Motor.

Este trabajo presente los siguientes temas:

Primero; Se presenta el **Planteamiento De Problema**, la descripción de la realidad problemática, Formulación del problema, Problema General, Problemas Específicos, Objetivos de la Investigación, Objetivo General, Objetivos Específicos. **Segundo;** Se presenta la **Metodología**, Diseño, Población y Muestra, Operacionalización de Variables e Indicadores, Técnicas para el Procesamiento de la Información.

Tercero; Se detalla el **Marco teórico**, Antecedentes de la Investigación, Bases Teóricas y Definiciones Conceptuales, Formulación de la Hipótesis.

Cuarta; Se aborda los **Resultados**, de la Investigación y Análisis de los Efectos de Encadenamientos Intersectoriales.

Cuarto; Se ofrece **Discusión de Resultados**

Quinta y Sexta; Se presentan **Conclusiones y Recomendaciones**.

Séptima; Se presenta las **Referencias Bibliográficas**

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

El uso de matrices para el análisis económico surge del interés por las estadísticas que puedan describir y explicar fenómenos específicos de cada país. Esto se debe a que las estadísticas agregadas a nivel de país generalmente pueden revelar características específicas de los países involucrados (por ejemplo, disponibilidad de recursos). El número de unidades producidas en cada sector de la economía, el impacto de los precios, las emisiones ambientales, los cambios en los precios del petróleo, etc. Para ello se han propuesto varias técnicas que tienen como objetivo aplicar varias herramientas analíticas a los fenómenos económicos, una de las cuales es: Analizar con precisión los productos de entrada.

Para nuestro análisis, una vez conocido la difusión e impresión de la Contabilidad Nacional proporcionada por el INEI-2014, hemos utilizado esta información para poder clasificar los sectores económicos e identificar como sectores: Base, Clave, Isla y Motor. Una vez identificados realizaremos algunas sensibilidades y observaremos si los cambios en los Sectores Base generan algún impacto significativo en los sectores productivos de toda la economía peruana, y bajo este escenario recomendar las Políticas Económicas a realizar para mejorar las condiciones actuales para la Economía Peruana.

Tenemos que resaltar que la matriz Insumo-Producto es una herramienta muy poderosa, y que esta Tesis será solo un pequeño aporte, más no debe ser la única, en este

tiempo donde en Perú contamos con Data más poderosa y actualizada, serán los posteriores investigadores los que generaran grandes desarrollos en este campo macroeconómico.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

- ¿Se relaciona el Sector Base con los Sectores Productivos de la Economía Peruana durante el 2015?

1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

¿Existe relación entre el Sector Base y los Servicios de Educación de la Economía Peruana durante el 2015?

¿Existe relación entre el Sector Base y los Alimentos Preparados para Animales de la Economía Peruana durante el 2015?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación existente entre el Sector Base y los Sectores Productivos de la Economía Peruana durante el año 2015.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Analizar el Sector Base y los Servicios de Educación de la Economía Peruana durante el 2015.

Evaluar el Sector Base y los Alimentos Preparados para Animales de la Economía Peruana durante el 2015.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

En este apartado presentamos los elementos teóricos que han consolidado el análisis económico de la Matriz Insumo-Producto.

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Díaz, F. (2020) Ha organizado un estudio titulado "*Análisis de la economía colombiana o la participación de la industria manufacturera colombiana en los mercados mundiales*", patrocinado por el Instituto Tecnológico Bolivariano. El estudio proporciona un perfil integral de los principales sectores económicos o productivos de la República de Colombia, enfatizando su participación en el marco global y cómo influyen en el desarrollo económico del país. También utiliza un enfoque macroeconómico para resumir las principales características de los sectores de minería, energía, agricultura, industria, servicios, transporte, comercio, finanzas y telecomunicaciones del país y destaca la contribución de estas industrias a los mercados internacionales. El propósito de este artículo es brindar o explicar un panorama más claro desde una perspectiva global a estudiantes, profesionales y público en general que comienzan a interesarse en el tema de la situación económica de Colombia.

Fernández, M, (2020) El estudio titulado "*Estructura productiva en el proceso de desarrollo*", realizado en la Universidad Nacional de Puerto Blanca Sur, se realizó tomando en cuenta la relevancia y el nuevo interés de la literatura económica respecto a la existencia de regularidades en el desarrollo. El propósito de este estudio es profundizar el significado de los cambios en la estructura de la producción económica como un fenómeno inherente al

proceso de desarrollo. Con este fin, utilizamos una versión simplificada del trabajo de Chenery (1978) para realizar un análisis de datos de panel de 65 países entre 1960 y 2002, agrupándolos según diferencias en niveles de ingresos para determinar si países con diferentes niveles de ingresos tienen diferentes niveles de ingresos. Evaluado. La composición de cada sector cambia según el nivel de ingreso per cápita. Todos son diferentes.

Cueva, L. (2019), Realizó el estudio titulado “*Productividad del Sector Servicios y Crecimiento Económico Ecuatoriano, 1990-2018*” en la UNIVERSIDAD DE LOS ANDES QUITO. Este trabajo analiza la productividad del sector servicios y el crecimiento económico ecuatoriano durante el período 1990-2018, con el objetivo de analizar el nivel de productividad del sector servicios y verificar si existe una relación significativa de largo plazo entre el crecimiento económico y los servicios. En este sentido, se realiza un análisis descriptivo para estudiar la evolución de la contribución de los servicios en términos de VAB y empleo, así como sus niveles de productividad. El enfoque de cointegración ARDL determina si existe una relación de largo plazo entre los principales sectores y subsectores económicos y el crecimiento económico; y se implementa la prueba de causalidad de Toda y Yamamoto (1995) para determinar la dirección de la causalidad. Los resultados sugieren que el sector servicios y la economía en general tienen bajos niveles de productividad, lo que refleja un rezago importante respecto del sector industrial; Además, se confirma una relación de largo plazo entre los principales sectores económicos (agricultura, industria y servicios) y algunos subsectores (construcción, comercio y transporte) y el PIB per cápita. A largo plazo, la productividad agrícola tiene un impacto negativo en el crecimiento económico; mientras que la industria, los servicios, la construcción, el comercio y el transporte tienen un efecto positivo. En el corto plazo, la industria y la construcción también están directamente

relacionadas; Por el contrario, los servicios en general tienen un impacto negativo en el crecimiento económico. La prueba de causalidad encontró una relación bidireccional entre el PIB per cápita y la agricultura, y dos relaciones unidireccionales entre industria, servicios y crecimiento económico: la primera indica que el sector industrial causa el crecimiento económico; y en segundo lugar, muestra que el PIB per cápita causa servicios. La mala asignación de recursos, una alta proporción del sector informal y los problemas de innovación se identifican como factores explicativos de la baja productividad del sector terciario.

NACIONALES

De La Cruz, (2018) Se realizó un estudio titulado “*Producto Interno Bruto de la Región Pasco y su Relación con los Sectores Productivos 2007-2017*”. El objetivo principal es determinar la relación entre el PIB y los sectores productivos en la región de Pasco de 2007 a 2017. Esto conduce a la interpretación de los resultados del trabajo y a la prueba de hipótesis en términos de estructura del planteamiento del problema, aspectos teóricos del estudio, aspectos metodológicos y luego a conclusiones y recomendaciones, finalizando con la correspondiente información bibliográfica final y apéndices. Este artículo describe un sistema de trabajo realizado sobre este problema. El avance de la investigación analiza la relación entre el PIB nacional y el sector de bienes y servicios, incluidos los sectores de minería, agricultura, construcción, comercio, manufactura, administración pública, energía, servicios y transporte en la región de Pasco. Durante el proceso se aplicaron metodologías de investigación científica en diversas etapas para validar el marco teórico y las comparaciones realizadas.

Este estudio concluye que: a) El PIB está relacionado con los sectores productivos de la región Pasco entre 2007 y 2017. b) Producto interno bruto relacionado con el sector minería, petróleo y gas en la región de Pasco, período: 2007 a 2017. c) Producto interno bruto relacionado con el sector agrícola en la región de Pasco, período: 2007-2017. d) Producto Interno Bruto Relacionado con la Construcción Región Pasco, Período: 2007-2017. e) PIB relacionado con el sector empresarial Región Pasco, período: 2007-2017. f) Producto Interno Bruto Manufactura de la Región Pasco, Período: 2007-2017. g) Producto interno bruto de la región de Pasco relacionado con la administración pública, período: 2007 - 2017. h) Producto interno bruto de la región de Pasco relacionado con el sector energético, período: 2007 - 2017. i) PIB de productos relacionados con servicios de la región Pasco, período: 2007-2017. j) PIB de Transporte de la Región Pasco, período: 2007 a 2017. k) Los informes estadísticos muestran que según el coeficiente de determinación R^2 , el 99,99% de las fluctuaciones del PIB se deben a la minería, ganadería, construcción, comercio, manufactura, administración pública, energía, alojamiento y servicios hoteleros, transporte y comunicaciones y otros departamentos de interpretación.

Mallqui, (2019), realizó un estudio titulado “*Relación entre productividad sectorial y crecimiento económico en el Perú, 1990-2018*”. Objetivo: La productividad industrial es una variable poco considerada. Sin embargo, la importancia que otorgan a esta variable países desarrollados como Estados Unidos, Europa y Asia ha propiciado un especial interés por el estudio de estas variables y su impacto en la economía. crecimiento. Para realizar este análisis, sabemos que debemos comenzar con la variable productividad. Krugman señaló que la productividad es un elemento básico del crecimiento económico y enfatizó que “la productividad es un requisito básico para el desarrollo económico sólido de un país”.

Por tanto, se puede definir como la relación entre productos e insumos, es decir, entre lo que se produce y lo que se requiere para producirlo. El indicador más importante del crecimiento económico de nuestro país es el PIB, ya que los datos estadísticos recopilados durante un período seleccionado son fundamentales para determinar la relación con la productividad sectorial. Consideramos estos sectores porque somos conscientes de las diferencias que existen entre los distintos sectores productivos de nuestro país. Cabe señalar que su análisis es muy importante para el desempeño de la economía del país porque fortaleciendo la economía podemos promover el crecimiento. Destacamos cuatro factores importantes: innovación, educación, eficiencia e infraestructura. En palabras de Solow, es una diferencia que no puede explicarse por factores de producción. Este estudio consideró las siguientes variables: Producto Interno Bruto; Formación Bruta de Capital Fijo de Maquinaria de Construcción, Maquinaria y Equipo Nacional e Importado; Población Económicamente Activa en la Pesca, Agricultura, Minería, Manufactura, Comercio, Transporte y Comunicaciones, todas ellas expresadas en términos de expresión logarítmica. Para calcular la productividad total del sector productivo se utiliza la teoría de Solow, sustentada en la ecuación de Con Douglas.

2.2 BASES TEORICAS

LA TABLA INSUMO-PRODUCTO 2014

Los antecedentes de la compilación de las cuentas nacionales del Perú se remontan al primer cálculo del ingreso nacional en 1942. Estos cálculos han sido realizados por el Departamento de Comercio del Ministerio de Asuntos Exteriores desde 1944 y publicados en el Tablón de Anuncios del Banco de África Central (BCR). Agosto de 1945.

“En 1949 se publicó el Ingreso Nacional del Perú 1942-1947, junto con el Sistema de Cuentas Nacionales y Cuadros Estadísticos Correspondientes.

En 1966, el Banco Central publicó el documento “Cuentas Nacionales del Perú, 1950-1965”, que incluía estados de renta, producción, cuentas financieras y balanza de pagos, en los que se relacionaban todas las transacciones económicas entre sí.

En 1968, el Banco Central del Perú actualizó y publicó las cuentas nacionales para el período 1950-1967. La serie 1960-1969 se publicó en 1970. La siguiente publicación se publicó en 1974, correspondiente a la serie 1960-1973. La última vez fue en 1976, abarcando la serie 1960-1974.

El Comité Técnico Interinstitucional de Cuentas Nacionales inició su trabajo sobre el año base en 1973, y el cálculo del año base fue completado por la Oficina Nacional de Estadísticas. En 1975, el Decreto No. 21372 creó el Sistema Estadístico Nacional, siendo el Instituto Nacional de Estadística (INE) el organismo rector responsable de la compilación oficial de las cuentas nacionales del Perú. Con el apoyo y asesoramiento de la Organización Francesa de Cooperación Técnica del Instituto Nacional de Estadística e Investigaciones Económicas y Sociales (INSEE), completó el cálculo de la base de 1973 y asumió la tarea de preparar las cuentas nacionales sobre la base de 1979. En este contexto, se establecerá un sistema integral de cuentas de bienes y servicios por sector institucional y cuentas generales y financieras para el período 1979-1992. Comenzando con el año base 1979. En el año base 1994, en el marco del Sistema de Cuentas Nacionales de las Naciones Unidas (SCN 1993), se prepara un balance y un estado de oferta y utilización, se preparan y

actualizan cuentas de capital y las cuentas de capital se actualizan anualmente. Servicio de iglesia. Teniendo en cuenta una serie de criterios económicos, técnicos y estadísticos, se seleccionó 2007 como nuevo año base para las cuentas nacionales en el nuevo Sistema de Cuentas Nacionales 2008 (SCN2008). En este contexto, el nuevo año base 2007 de las cuentas nacionales peruanas desarrolló aún más las cuentas de bienes y servicios, las cuentas del sector institucional y las cuentas financieras, incluidas las cuentas económicas integrales.

HECHOS ESTERILIZADOS

Las tablas de insumo/producto económico peruano para 2007 fueron publicadas y publicadas recién en 2014 (INEI, 2014). La matriz insumo-producto se utiliza principalmente como nuevo año base para la preparación de las cuentas nacionales de ingreso y producto. Pero respaldar las cuentas nacionales es solo una de las muchas aplicaciones de la riqueza de información contenida en el Cuadro Insumo-Producto Económico del Perú de 2014. De hecho, está bien documentado en la literatura económica que las tablas insumo-producto pueden servir como apoyo para muchos tipos de análisis. Estas importantes aplicaciones de las tablas input-output pueden ser: modelos regionales o multirregionales, análisis energético, análisis ambiental, evaluación de proyectos, análisis de impacto y modelos de fijación de precios.

MATRICES REGIONALES

El principal problema que surge en la aplicación regional del modelo de Fuentes y Bruués (2001) es la severa limitación de información y recursos económicos para crear matrices de insumos-productos utilizando datos de fuentes directas. Se han desarrollado diversas

técnicas para este propósito. Para construir una matriz regional a partir de los datos de la matriz nacional, ya sea en el marco del método indirecto o del método mixto, en el primer caso la derivación de la matriz regional se obtiene transformando la matriz nacional adaptando la agregan a la información sectorial regional, mientras que en el último caso los métodos indirectos se complementan con información de fuentes directas

RAYMUNDO CHIRINOS La evidencia empírica presentada en este estudio no es concluyente sobre si hubo convergencia interregional en el Perú entre 1994 y 2007 en términos de la definición de convergencia σ o β , factores que contradicen la limitada disponibilidad de datos. Nivel regional.

En el caso de la convergencia σ , encontramos que la dispersión en los niveles de ingreso ha ido disminuyendo desde 2002. Aunque esto parece ser un proceso contra cíclico, tiende a disminuir durante las fases de expansión económica y a aumentar durante las recesiones. Sin embargo, esta afirmación debe verificarse mediante un análisis a largo plazo, lo que actualmente no es posible porque la información sólo está disponible después de 1994 (el año base actual para calcular el PIB).

En cuanto a la convergencia β , el análisis de regresión (en todas las especificaciones) descarta la existencia de convergencia absoluta durante períodos de muestra bajos. Sin embargo, cuando se agregan variables de control para capturar diferencias intrínsecas entre regiones, solo se observa evidencia de convergencia condicional en modelos que utilizan datos anuales (aunque esto ocurre muy lentamente). Finalmente, el modelo que considera

efectos fijos muestra que existe convergencia condicional (cada región converge a su propio estado estacionario), y que esta convergencia ocurre muy rápidamente tanto en el modelo de datos agrupados como en el anual (aunque en este modelo solo ocurre cuando esta relación sólo tiene sentido cuando se consideran controles adicionales en el ciclo final.

EL MODELO INSUMO-PRODUCTO

Mariña (1993). Francois Quesnay publicó una tabla económica entre 1758 y 1759, cuyo propósito, según Sargento (2009), era describir las transacciones económicas entre tres clases sociales:

- 1) 5 terratenientes;
- 2) agricultores y trabajadores agrícolas (productores). clase);
- 3) una clase pobre formada por comerciantes y artesanos (esta clasificación refleja la filosofía de los fisiócratas, según la cual sólo la agricultura era el ámbito en el que se creaba la riqueza)

En estos planes, propuestos por Karl Marx en 1870, se realizaban transacciones entre dos clases sociales directamente involucradas en el proceso de producción: los asalariados y los capitalistas, agrupados según el campo de actividad en el que participaban. Las transacciones intrasectoriales e intersectoriales incluyen bienes de consumo intermedios y finales, pero no consideran los flujos que asignan plusvalía en forma de ingresos por arrendamiento de tierras.

Mariña (1993) y Sargento (2009) señalan que el modelo de equilibrio general publicado por León Walras en 1877 hizo una contribución importante al análisis de la interdependencia económica porque Walras utilizó una serie de coeficientes de producción similares a los utilizados por Wassily Leontief. Posteriormente se utilizó para proponer el modelo inputoutput, aunque el propósito del modelo de equilibrio general no era explicar las relaciones intersectoriales o las condiciones de reproducción de la economía, ya que el coeficiente de producción sirve sólo como uno de los determinantes necesarios del crecimiento económico. Reducir los precios y al mismo tiempo equilibrar los sistemas de oferta y demanda en todos los mercados.

Sargento, 2009. Los trabajos anteriores son los aportes más importantes al estudio de las interacciones entre diferentes actividades económicas y proporcionan los antecedentes para la construcción de matrices denominadas insumos productos, publicadas en 1936 por Wassily Leontief. Representa una base de datos importante para la formulación de modelos, como se muestra más adelante. En este sentido, la matriz input-output se define como un cuadro contable por partida doble en el que se agrupan diversas unidades económicas productivas en divisiones de actividad; Las ventas se registran en el lado de la fila y las compras se registran en el lado de la columna. Cada departamento compila con otros departamentos y consigo mismo. De esta manera, la matriz proporciona una imagen comparable de la economía en un momento dado al tener en cuenta estimaciones de una serie de agregados macroeconómicos clave (producción, composición de la demanda, valor agregado y flujos comerciales), así como el desglose entre estos indicadores. La imagen completa. Diferentes industrias y productos. Estas propiedades hacen de la matriz una herramienta adecuada para el análisis estructural de la economía, que describe las

interdependencias entre diferentes sectores, así como entre la economía y el resto del mundo.

Chiang et al., (2006) Cabe señalar que, estrictamente hablando, el modelo insumo-producto en sí no es una forma de análisis de equilibrio general. es diferente. Lo óptimo son las relaciones técnicas insumo-producto más que las condiciones de equilibrio del mercado.

Los supuestos básicos del modelo son:

- Cada departamento sólo produce un producto homogéneo.
- Cada departamento utiliza relaciones de entrada fijas para adquirir sus productos.
- Dado que la producción en cada sector está influenciada por los rendimientos a escala, cada cambio de k veces en los insumos conduce a un cambio de k veces en la producción.

Para un modelo cerrado, la suma de columnas de los elementos de la matriz A debe ser exactamente igual a 1, ya que todos los insumos se registran en el modelo intersectorial. Esta condición hace que las filas de la matriz $(I-A)$ sean linealmente dependientes, por lo que se debe establecer $(I-A) = 0$. Esto significa que el modelo no tiene una solución única. Por lo tanto, en un modelo cerrado, no existe una combinación de producción óptima a menos que se impongan algunas restricciones.

LA MATRIZ DE TRANSACCIONES

Naciones Unidas (ONU) 1968 Para ello propusieron un marco contable que permita estandarizar criterios de clasificación para agregar actividades económicas en diferentes

sectores de manera que la información sea comparable (Naciones Unidas, 2000). De esta manera, el sistema de contabilidad de las Naciones Unidas pretende armonizar las normas para la elaboración de matrices dentro de los sistemas de contabilidad nacionales (Mariña, 1993). Lo que es especial es que los cuadros presentados en esta y las dos subsecciones siguientes fueron preparados precisamente de acuerdo con los estándares propuestos por las Naciones Unidas.

LA MATRIZ DE COEFICIENTES TÉCNICOS

Miller, 1998. El coeficiente de tecnología representa el valor del insumo i utilizado en unidades monetarias del sector de producción j , también conocido como demanda directa de insumos. A escala regional, esta matriz se conoce mejor como matriz intrarregional de coeficientes de insumos directos

LOS ENCADENAMIENTOS

La teoría de los encadenamientos de producción de Hirschman (1958) surgió de su trabajo y de sus famosos “encadenamientos hacia atrás y hacia adelante”. La vinculación industrial es el efecto indirecto causado por cambios exógenos en la industria. Estos impactos son el impacto de una industria particular en la producción, los ingresos, el empleo, los impuestos, los recursos naturales y los cambios ambientales de las industrias, proveedores o clientes relacionados de la industria. El concepto de vínculos está relacionado con el de multiplicadores de ingresos y empleo, pero no se limita a contextos puramente económicos.

Shushni (2005). Sin embargo, para que un pronóstico sea más útil, se debe incluir en el análisis un desglose de cada componente de la demanda final y luego pronosticar solo una parte de él. Como generalmente deseamos predecir tasas de cambio, estas tasas de cambio deben ponderarse colectivamente según su contribución a la demanda final (Venegas, J. 1994). Sabemos que el vector de demanda final tiene $Y_i = C_i + G_i + I_i + Z_i + E_i$ ($1 \leq i \leq n$), por lo que podemos calcular el peso w de cada producto

$$1 = \frac{C_i}{Y_i} + \frac{G_i}{Y_i} + \frac{I_i}{Y_i} + \frac{Z_i}{Y_i} + \frac{E_i}{Y_i} = w_i^C + w_i^G + w_i^I +$$

$$w_i^Z + w_i^E \quad 1 \leq i \leq n$$

Si el cambio de cualquier componente de la demanda final la medimos como su tasa de variación por el nivel, en el agregado, tenemos:

$$Y_i r_i^Y = r_i^C C_i + r_i^G G_i + r_i^I I_i + r_i^Z Z_i + r_i^E E_i \quad (1 \leq$$

$$i \leq n) \text{ con } r^{(\cdot)} = \frac{\Delta(\cdot)}{(\cdot)},$$

Dividiendo por Y_i , y usando los ponderadores, obtenemos:

$$r_i^Y = r_i^C w_i^C + r_i^G w_i^G + r_i^I w_i^I + r_i^Z w_i^Z +$$

$$r_i^E w_i^E \quad \forall 1 \leq i \leq n \quad (1)$$

Este desarrollo funciona para cualquier producto (o fila i) y requiere el uso de transformaciones matriciales. En aplicaciones prácticas, los cambios en cada elemento de la demanda final deben ordenarse en una matriz diagonal para obtener el vector de cambio ponderado de cada elemento. De esta manera, las n ecuaciones escalares (1) se convierten en una ecuación matricial, donde la tasa de cambio de la producción total y el peso son

cada vector columna, y las diferentes tasas de cambio de la demanda final son cada matriz diagonal. De esta forma, aplicando el esquema input-output podemos obtener la proyección de los cambios en los distintos componentes de la demanda final y resolverla según la siguiente ecuación:

$$r^x = (I - A)^{-1}r^Y = (I - A)^{-1}(\hat{r}^C w^C + \hat{r}^G w^G + \hat{r}^I w^I + \hat{r}^Z w^Z + \hat{r}^E w^E)$$

Aquí \hat{r} es una matriz diagonal cuyos componentes son la tasa de cambio de cada componente de la demanda final de cada producto. Esta representación nos permite aislar los cambios en cada componente de la demanda final para cada producto y proyecto individualmente y su impacto en el desempeño general requerido. La naturaleza distribuida de las ecuaciones permite analizar los efectos parciales de los cambios considerados.

Rosmasen, P. N. (1963) y Hirschman, A. O. (1961) y Che Nery, H. B. y Watanabe, T. (1958)

Entre otras cosas, utilizan las llamadas cadenas o vínculos sectoriales como una forma de analizar el impacto de los cambios en la demanda final bajo diferentes escenarios e identificar sectores que pueden ser relevantes para el funcionamiento de la economía. Se pueden distinguir dos tipos de vínculos: vínculos hacia atrás, que miden la capacidad de una actividad para estimular o inhibir el desarrollo de otras actividades si utiliza insumos de otras actividades; y vínculos hacia adelante, que ocurren cuando una actividad proporciona un producto específico, en De hecho resulta que este es el insumo de otro

sector, lo que a su vez es un incentivo para un tercer sector, que es el insumo del primer sector considerado. Veremos que no existe una forma única de construir indicadores concatenados, por lo que resulta útil complementar estudios utilizando diferentes métodos.

Cabe enfatizar que la existencia de un gran multiplicador no equivale a un gran efecto multiplicador, porque el efecto multiplicador depende del valor del multiplicador y del tamaño del estímulo externo, lo que resulta en un efecto multiplicador potencial. Por ello, se ha criticado el uso de multiplicadores y cadenas porque su uso no toma en cuenta la producción de cada sector. Para obtener un indicador válido de resistencia, y no sólo de resistencia potencial, es necesario evaluar el peso de la industria en relación con la actividad económica general. Estos vínculos, por tanto, nos permiten destacar los sectores con mayor potencial motriz, que pueden actuar como locomotoras para otros sectores económicos, ya que muchos otros sectores están "vinculados" a ellos. Sin embargo, cuando la locomotora está parada, su fuerza de tracción es insignificante sin importar la longitud del tren. El rendimiento de la locomotora está determinado por la demanda final. Cuando aumenta, da como resultado un aumento de la producción en ciertos sectores, lo que a su vez requiere directa o indirectamente más productos de muchos otros sectores. Por lo tanto, al realizar estudios de correlación, es importante relacionar esta información con la contribución relativa de diferentes sectores al nivel de actividad del sistema económico.

2.3 DEFINICIONES DE TERMINOS BASICOS

ECONOMIA

La economía es una ciencia social que estudia cómo las familias, las empresas y los gobiernos organizan sus recursos disponibles, generalmente escasos, para satisfacer diversas necesidades y lograr un mayor bienestar.

ENCADENAMIENTO

Una cadena o eslabón de producción es la relación o vínculo entre compradores y vendedores dentro de una unidad de producción o sector económico. Estos avanzan y retroceden.

INSUMO

Insumo es un término económico que puede nombrar bienes utilizados en la producción de otros bienes. Dependiendo de la situación, puede utilizarse como sinónimo de materias primas o factores de producción. Los insumos muchas veces pierden sus propiedades por sus propias propiedades y se transforman para pasar a formar parte del producto final. Se puede decir que los insumos son cosas que se utilizan en el proceso de producción para producir bienes. Luego de pasar por una serie de técnicas específicas, los insumos se utilizan en actividades para obtener bienes más complejos o diferentes.

SECTORES CLAVE

Las principales industrias son el comercio y los servicios inmobiliarios. Estratégicamente está la producción y el transporte. Si bien la actividad legislativa y la actividad comercial son los sectores dominantes, la agricultura y la construcción son sectores distintos

SECTORES PRODUCTIVOS

Los sectores productivos o sectores económicos idénticos se utilizan para clasificar la actividad económica de una región según el tipo de proceso productivo que caracteriza a esa región.

TRANSACCIONES

Un flujo económico que refleja la creación, transformación, intercambio, transferencia o destrucción de valor económico e incluye la transferencia de propiedad de bienes o activos financieros, la prestación de servicios o la provisión de mano de obra y capital.

2.4 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

2.3.1 Hipótesis General

El Sector Base se relaciona directamente con los Sectores Productivos de la Economía Peruana durante el 2015

2.3.2 Hipótesis Específicas

El Sector Base se relaciona con los Servicios de Educación de la Economía Peruana durante el 2015.

El Sector Base influye a los Alimentos Preparados para Animales de la Economía Peruana durante el 2015.

2.5 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES (INDICADORES)	ITEMS
INDEPENDIENTE		
Sector Base	Productos agropecuarios, de caza y silvicultura	INEI-2007
	Productos de la pesca y acuicultura	
	Petróleo crudo, gas natural y servicios conexos	
	Aceites y grasas de origen vegetal y animal	
	Textiles	
	Madera y productos de madera	
	Papel y productos de papel	
	Sustancias químicas básicas y abonos	
	Productos químicos	
	Productos de caucho y plástico	
	Productos minerales no metálicos	
	Productos de siderurgia	
	Productos metálicos diversos	
	Servicio de electricidad, gas y agua	
	Otros servicios de información y comunicación	
	Servicios financieros	
	Servicios profesionales, científicos y técnicos	
	Alquiler de vehículos, maquinaria y equipo y otros	
Otros servicios administrativos y de apoyo a empresas		

DEPENDIENTE		
Sectores Productivos	Productos minerales y servicios conexos	INEI-2007
	Carnes, menudencias, cueros y subproductos de la matanza	
	Preservación de pescado	
	Harina y aceite de pescado	
	Productos lácteos	
	Productos de molinería, fideos, panadería y otros	
	Azúcar	
	Cuero y calzado	
	Madera y productos de madera	
	Productos informáticos, electrónicos y ópticos	
	Construcción	
	Telecomunicaciones	
	Servicios de educación	
	Alimentos preparados para animales	

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 DISEÑO METODOLÓGICOS

3.1.1 MULTIPLICADORES DIRECTOS DE CHENERY Y WATANABE

Che Nery, H. B. y Watanabe, T. (1958) calcularon relaciones que cuantificaban la influencia directa de una industria sobre otros sectores de la economía combinando dos criterios para seleccionar actividades con influencia superior a la media:

ENCADENAMIENTOS DIRECTOS HACIA ATRÁS

Esta es la capacidad de estimular la actividad en un sector particular atrayendo directamente otros sectores relacionados en función de su demanda de bienes intermedios. Esto puede calcularse como la relación entre las compras temporales del departamento y su producción efectiva

$$DBL_j = \frac{\sum_{i=1}^n X_{ij}}{X_j} \equiv \sum_{i=1}^n a_{ij}$$

ENCADENAMIENTOS DIRECTOS HACIA DELANTE

Mide la capacidad de un sector para estimular a otro sector en función de su capacidad de oferta. Este indicador se mide como la participación de las ventas medianas en las ventas totales.

$$DFL_j = \frac{\sum_{j=1}^n X_{ij}}{X_i} \equiv \sum_{j=1}^n d_{ij}$$

Dependiendo de los valores de DBL y DFL, Chenery, H. B. & Watanabe, T. (1958)

clasifican a los sectores cuatro grupos:

	$DBL_j < \frac{\sum_{j=1}^n DBL_j}{n}$	$DBL_j \geq \frac{\sum_{j=1}^n DBL_j}{n}$
$DFL_j < \frac{\sum_{j=1}^n DFL_j}{n}$	No manufacturera/Destino Final	Manufacturera/Destino final
$DFL_j \geq \frac{\sum_{j=1}^n DFL_j}{n}$	No manufacturera/Destino intermedio	Manufacturera/Destino intermedio

No manufactureras / Destino intermedio: Como se trata de un sector que vende una parte importante de su producción a otros, los encadenamientos hacia adelante son altos y los eslabonamientos hacia atrás son bajos. Aplica al sector intermedio de la producción primaria.

Manufactureras / Destino intermedio: Estos sectores compran grandes cantidades de insumos y venden sus productos a otros sectores. Por tanto, tienen un alto grado de conexiones hacia atrás y hacia adelante. Son los sectores más interesantes desde el punto de vista de articulación dentro del tejido productivo, ya que son los encargados de propagar cualquier incremento de la demanda final

Manufactureras / Destino final: Estos sectores compran grandes cantidades de insumos de otros sectores, pero producen la mayor parte de su producción para satisfacer la demanda final. La conectividad inversa es alta y la conectividad directa es baja.

No manufactureras / Destino final: No realizan grandes compras a otros sectores, por lo que se consideran producción primaria y no venden insumos a otros sectores. Su producción está destinada principalmente a satisfacer la demanda final. Son departamentos con vínculos directos inferiores, ya sea hacia adelante o hacia atrás.

Chenery, H. B. & Watanabe, T. (1958) Crearon una clasificación sectorial que destaca las diferentes etapas del proceso de producción. El multiplicador se denomina multiplicador directo porque inicialmente capta sólo las relaciones de producción y distribución entre sectores, sin tener en cuenta las sucesivas rondas intermedias de compras que deben producirse para proporcionar el estímulo exógeno a la demanda final. La inversa de la matriz de Leontief también se puede aproximar como la suma de rondas o potencias sucesivas de la matriz identidad y la matriz de coeficientes de descripción:
$$B = (I - A)^{-1} = I + A + A^2 + A^3 + \dots$$
, vemos que dado que el multiplicando disminuye gradualmente, los efectos directos recogidos por el multiplicador de Chenery-Watanabe serán más importantes que los efectos indirectos cuantificables en el $A^2 + A^3 + \dots$. Dado que $A^2 + A^3 + \dots$, los sectores considerados relevantes por el multiplicador directo no son significativamente diferentes de los obtenidos por el multiplicador inverso

ENCADENAMIENTOS HACIA ATRÁS

Supongamos que la demanda final neta de importaciones del tercer sector aumenta ceteris paribus 1 unidad. El vector $\Delta Y(j)$ se convierte entonces en un vector de columna con valores de 0 en todas las filas excepto en la fila j -ésima, que tiene 1. Echemos un vistazo al impacto de este cambio y veamos cómo se propaga.

$\Delta X(j) = B\Delta Y(j)$ = columna j de la matriz inversa B de Leontief.

Por lo tanto, el aumento del producto interno bruto resultante de un cambio unitario en la demanda final neta del sector es la suma de todas las columnas de la matriz de Leontief.

$$BL_j = \vec{1}' \cdot B \cdot \Delta Y(j) = [\vec{1}' \cdot B]_j = \sum_{i=1}^n b_{ij}$$

$$1 \leq j \leq n$$

donde $\vec{1}'$ es el vector columna transpuesto y b_{ij} es el elemento ij de la matriz de Leontief ($B = (I - A)^{-1}$). Este indicador muestra el impacto total en la producción en todos los sectores, no. aumento (o disminución) en la demanda neta final de importaciones en el sector j . En este sentido, la dependencia del sector j se mide en relación con otros sectores de la economía. BL_j Cada valor de BL_j es el sector j y nos dice cuánto La producción de todos los sectores aumenta (o disminuye) si la demanda neta final de importaciones en el sector j aumenta (o disminuye) en una unidad. Los sectores con altos encadenamientos hacia atrás ($BL_j > 1$) contribuyen al arrastre porque mide el uso de insumos suministrados por el sector j de otros sectores de la economía. Por lo tanto, la expansión de la inversión de productos finales a bienes terminados promueve el desarrollo de sectores que proporcionan insumos y productos semiacabados. Materias primas procesadas utilizadas en la manufactura. Por ejemplo, sustitución de importaciones. política Esto debe vincularse con esfuerzos para aumentar los efectos de contagio hacia atrás.

$$\vec{BL}_j = \vec{1}' \cdot \vec{B} \cdot \Delta Y(j) = \sum_{i=1}^{n+1} \tilde{b}_{ij}$$

ENCADENAMIENTO HACIA DELANTE

Ahora considere que la demanda neta final de importaciones aumenta uniformemente en todos los sectores de modo que $\Delta Y = \vec{1}$, donde $\vec{1}_i = 1 \forall 1 \leq i \leq n$ (vector de columna de 1). Entonces el vector producto $(FL) = \Delta X = B \cdot \vec{1}$. Cada fila de este vector de resultados es la suma de todos los coeficientes de Leontief en esa fila, es decir:

$$FL_i = [B \cdot \vec{1}]_i = \sum_{j=1}^n b_{ij} \quad 1 \leq i \leq n$$

donde b_{ij} es también el elemento ij de la matriz de Leontief ($[B = (I - A)]^{-1}$). Cualquier valor de $[FL]_i$ (es decir, la suma de la i -ésima fila de la matriz de Leontief) Significa que si damos a todos los departamentos cuánto debería crecer (o disminuir) la producción del sector i si la demanda final neta de importaciones aumenta (o disminuye) en una unidad. Es decir, mide la forma en que el sector i es afectado por un crecimiento uniforme en la demanda final de todos los sectores, y por lo tanto mide todos El grado de dependencia de un sector del sector i . El supuesto implícito es que un aumento en la oferta de un insumo conduce a un aumento en la demanda Por lo tanto, el vínculo de presión hacia adelante está fundamentalmente relacionado con las estrategias de expansión del mercado y diversificación del producto considerado.

ENCADENAMIENTOS TOTALES

Para comprender qué está sucediendo con la interdependencia general entre departamentos, puede crear índices agregados separados para enlaces directos o inversos. Laumas, P. S. (1976) propuso un índice de comovimiento promedio masivo que toma en cuenta la importancia relativa de cada sector para la demanda neta final de bienes importados o bienes primarios.

$$BL_{total} = \sum_{j=1}^n \alpha_j BL_j$$

$$FL_{total} = \sum_{i=1}^n \beta_i FL_i$$

donde $\alpha_j = \frac{Y_j}{\sum_{i=1}^n Y_i}$, es decir, participación del sector j en la demanda total final neta de importaciones y $\beta_i = \frac{VAB_i}{\sum_{j=1}^n VAB_j}$, la participación del sector en los insumos primarios totales.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Se utilizará la matriz Insumo-Producto de la Economía Peruana del 2007, donde se utilizan los 54 sectores económicos.

3.4 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN:

Al respecto, ha sido utilizado el paquete econométrico Eviews 9.

CAPITULO IV

RESULTADOS

En este capítulo se utilizará el Cuadro: Oferta de Bienes y Servicios, 2007; Para realizar el análisis de los resultados en dos aspectos principales, se presentan tablas descriptivas y generales de transacciones y coeficientes y, con base en ellas, se elabora un análisis estructural de la economía peruana para el año 2007. Otros aspectos del análisis se centran en la comparación de encadenamientos y clasificaciones de los sectores económicos peruanos y la aplicación de la matriz insumo-producto, método utilizado en este artículo. Con ello se pretende cubrir plenamente los beneficios de implementar modelos input-output con respecto a elementos del análisis estructural de la economía y resaltar las ventajas y limitaciones de las técnicas de sectorización utilizadas en este trabajo.

4.1. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo de este apartado es presentar los resultados de la construcción del MIP, señalando principalmente sus características más generales y describiendo claramente los elementos que constituyen estas tablas. Para ello, el primer paso es introducir la matriz de transacciones y luego las dos tablas derivadas de ella, por ejemplo: B. Matriz de coeficientes técnicos y matriz de coeficientes generales, cada tabla se presenta en su propia subsección.

MATRIZ DE TRANSACCIONES

Como se menciona en el marco teórico, la matriz de transacciones captura los 54 flujos de bienes y servicios que tienen lugar entre sectores económicos para producir una producción destinada a satisfacer la demanda final.

Teniendo esto en cuenta, la Tabla 4.1.1 muestra los MIP generados utilizando el método descrito en el capítulo anterior. En esta tabla se puede ver la interacción interdepartamental de la oferta de insumos, la interacción de cada actividad del subdepartamento con la demanda final y los requisitos para aumentar el valor de la producción (por ejemplo, remuneración de los empleados).

Este cuadro de transacciones intersectoriales puede describir la estructura productiva de la economía michoacana. Sin embargo, hay que tener en cuenta que uno de los principales supuestos de la regionalización de esta matriz es tener en cuenta que las tecnologías de producción utilizadas en Michoacán son las mismas que se utilizan a nivel nacional, por lo que el mix industrial El número de insumos utilizados por sectores se muestra en el Cuadro 4.1.1 a modo de comparación.

Cuando se comparan con las relaciones correspondientes en la matriz de países, se puede ver que estas conexiones son similares. Por lo tanto, en el caso de la economía de Michoacán, es importante utilizar multiplicadores para determinar la fuerza de estos vínculos, ya que puede ser una señal de diferencias importantes con la economía nacional. Por ejemplo, el sector agrícola puede tener vínculos débiles con otros subsectores a nivel nacional.

Lo más importante que puedes resaltar en tu tabla de transacciones de esta manera es que puedes ver cuánto de lo que produce cada persona se vende a qué departamento, o viceversa, a qué departamento vende cada persona. De esta forma, podemos ver cuánto

paga cada sector por el uso de factores clave (principalmente salarios) y cuánto de sus productos se utilizan directamente para satisfacer la demanda final.

Cuadro: 4.1.2. Matriz Insumo Producto de la Economía Peruana 2007.

Utilización de Bienes y Servicios										Utilización de Bienes y Servicios														
Demanda Intermedia										Demanda Intermedia														
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
0	0	0	0	755	0	8	9	0	1,317	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	5	5	57	3	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	139	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	1	2	0	0	
0	1	0	0	0	384	0	3	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	1	0	0	2	122	821	0	0	5	0	0	0	0	18	0	0	0	0	13	0	0	0	10	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	189	10	12	49	10	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	138	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	15	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	298	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	
0	0	0	7	2	0	0	0	0	484	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	4	0	11	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	394	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	7	160	1	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	758	0	0	0	0	0	0	0	0	0	203	12	6	216	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	3	2	3	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	363	0	0	2	0	0	0	0	0	0	135	5	0	9	2	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	6	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,830	0	0	1	1	0	0	0	0	0	97	9	5	2	97	
0	2	2	209	145	0	87	11	0	128	0	0	1	3	0	99	0	0	14	20	2	34	0	13	
0	1	0	0	8	2	40	133	1	95	0	0	1	0	0	163	42	1	142	74	21	20	3	45	
1	2	0	5	8	2	71	2	0	0	8	0	0	0	0	7	1	0	49	18	6	3	0	7	
0	2	23	432	29	3	2,088	8	0	6	0	0	0	0	130	10	1	0	4	41	2	4	0	41	
1	7	6	2	112	14	27	330	5	92	94	232	47	8	0	103	0	0	185	163	212	16	2	50	
5	10	5	0	6	2	8	836	48	36	70	430	143	25	89	447	1	4	132	244	193	8	70	72	
1	20	9	1	119	627	475	538	8,227	85	1	13	6	11	8	1	100	33	4	57	696	50	46	17	70
10	65	19	400	191	40	0	21	96	30	0	1	0	0	0	0	0	0	24	58	7	41	0	20	
1	13	59	234	57	15	443	181	4	164	26	23	29	5	124	42	2	0	159	728	69	127	4	430	
0	0	0	0	0	0	1	4	33	11	0	0	1	0	0	29	0	0	0	252	22	1,027	24	9	
2	48	43	190	191	6	1,057	802	883	93	1	13	11	0	54	37	16	0	31	138	52	18	1	91	
1	4	4	59	43	100	5,866	0	0	62	0	0	2	0	164	12	0	0	2	147	6	7	0	51	
33	449	256	153	149	72	2,810	3	0	1	0	0	0	0	39	59	2	0	0	54	2	0	0	7	
3	928	7	1	200	4	40	0	0	0	0	1	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
8	232	182	124	191	74	1,728	46	15	56	39	2	14	0	114	23	43	0	67	53	4	12	3	105	
172	34	1	0	2	1	54	34	0	0	495	67	11	0	0	40	3	0	44	0	35	48	3	198	
8	615	72	10	8	182	861	38	22	60	162	14	66	4	8	40	49	2	62	72	94	29	1	156	
0	5	115	0	0	11	3	788	571	2	0	0	0	1	0	2	18	0	11	1	0	0	0	2	
0	0	0	298	89	0	103	8	0	128	8	10	1	2	0	8	0	0	32	23	160	44	13	9	
1	5	0	0	2,192	16	9	41	5	15	10	0	111	3	0	3	2	0	49	157	64	346	8	168	
2	32	8	9	19	1,205	23	639	141	166	85	27	78	34	24	67	7	4	54	324	235	106	19	141	
0	0	0	0	0	106	793	26	2	4	57	3	55	2	292	0	0	0	0	388	0	30	12	19	
3	36	12	0	0	48	3	119	36	8	7	7	0	0	0	39	57	8	30	290	45	9	5	18	
4	53	10	3	113	447	284	5,687	4,908	174	140	99	274	22	4	194	44	3	175	762	206	87	115	199	
0	0	0	2	0	39	13	437	279	22	48	25	23	17	0	142	0	0	61	519	65	74	57	104	
3	19	2	0	2	23	38	689	161	321	1,828	105	594	29	108	31	178	13	11	193	271	108	63	43	140
1	7	5	5	2	12	16	357	71	20	302	456	266	32	43	1,682	10	7	124	43	419	35	31	6	
1	53	16	11	17	394	238	1,492	509	207	205	66	294	95	391	137	59	4	102	845	106	68	27	62	
1	9	2	1	3	43	54	142	182	21	13	9	70	1,029	15	31	7	4	16	50	42	11	20	17	
6	20	10	20	13	26	1,050	253	221	10	59	66	284	21	40	299	50	13	151	48	265	55	17	258	
16	102	45	16	12	152	635	1,471	895	195	753	398	488	128	392	1,162	80	15	341	522	396	149	381	316	
2	29	1	0	3	40	742	337	570	38	196	58	37	11	0	67	106	0	32	234	62	35	5	194	
0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	2	0	0	0	0	1	0	148	0	27	0	1	0	0	
3	50	104	9	96	217	66	1,105	888	127	596	208	478	239	138	858	196	24	657	572	535	490	110	181	
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	12	7	3	0	1	0	0	0	8	0	0	6	0	0	32	35	743	16	50	7	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	861	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	7	0	123	0	0	99	148	113	140	10	11	62	6	2	96	2	57	104	29	354	

MATRIZ DE COEFICIENTES TÉCNICOS

La matriz de coeficientes tecnológicos derivada del PIP-2007 nos dice cuántos centavos utiliza la actividad de cada subsector para comprar los insumos de otros subsectores. El subsector comprará ciertos subsectores para producir una producción equivalente a un peso.

La matriz de coeficientes tecnológicos también incluye los costos de los insumos importados, los impuestos excluidos los subsidios y los costos laborales, por lo que la suma de todos estos costos debe ser igual a 1 en cada subdivisión de la matriz.

La primera explicación y utilidad de esta tabla es que permite observar la estructura de costos de cada actividad y derivar de ella el grado de su interdependencia. Tomando el ejemplo del sector 11 (productos molineros, pastas, productos de panadería, etc.), observamos que su consumo de productos agrícolas, cinegéticos y forestales es de 0,3 céntimos, mientras que, para su propio sector, es decir, el resto de sectores del sector, es de 0,13 céntimos. Para la industria alimentaria se requieren 0,015 céntimos; por lo tanto, la suma de todos estos costos debe ser 1 Sol. Por lo tanto, si es necesario aumentar la producción del sector en 1 unidad monetaria (en este caso 1 sol), esto resultará en un aumento de 0,3 centavos en la agricultura. Más concretamente, los sectores hortofrutícola, cinegético y forestal hacen que sus respectivos sectores incrementen su producción en 0,13 céntimos, y a su vez cada sector debe incrementar su producción en la cantidad que indica su respectivo coeficiente.

La situación del sector 11 descrita en el párrafo anterior muestra el impacto de los cambios en las unidades de demanda final en este sector, tanto en este sector como en todos los

demás sectores, lo que lleva a considerar que tiene un impacto negativo en la productividad del sector. economía debido a cambios en la estructura de la demanda final.

En este sentido, se puede entender que cuando la demanda final de un departamento cambia y se refleja como un cambio en la cantidad de insumos requeridos, otros departamentos se verán afectados directa o indirectamente, desencadenando así todo el proceso de cambio. Se realizan ajustes para restablecer niveles óptimos de producción para satisfacer los cambios en la demanda final y la composición de insumos requerida.

De lo anterior se puede ver que la tabla de coeficientes técnicos solo refleja la proporción de insumos necesarios para producir productos unitarios y no indica la cantidad total de insumos necesarios por cada subindustria para lograr una producción óptima cuando cambia la demanda final. Leontief para proponer una estimación de matriz inversa. La siguiente sección analiza las propiedades de la matriz inversa en el caso de MIP-2007

Cuadro: 4.1.3. Matriz de Coeficientes Técnicos

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	30		
0.0915074	0.0008078	0	0	0.5602421	0	0	0.3160691	0.0387398	0.2522059	0.2928683	0.1887776	0.2328442	0.2910164	0.0309089	0.0999001	0.004623	0.0013559	0.1905034	0.0001391	0	0	0.0018297	0.0022692	0.009129	0.0076203	0.0002243	0	0	0	0	
0	0.0052504	0	0	0	0	0.3076467	0.5413793	0	0	0	0	0	0	0	0.0001482	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0.0652119	0	0.0009935	0.0002964	0.0014199	0.001328	0.001867	0.0011029	0.0030554	0	0.0007411	0.0008435	0.0003864	0	0	0	0.0009535	0.0006954	0	0.5431917	0.0005228	0	0	0.0010886	0.0108769	0.0013929	0.0005061	0.0010057		
0.0006075	0	0	0.0400578	0	0.0005928	0.0016227	0	0.0009335	0	7.452E-05	0.0025196	0	0	0.0003996	6.799E-05	0	0	0	0	0	0	0.0058378	0.0002196	0.0001497	0	0.1677506	0.0225189	0.380333	0.0002235		
0	0.0008078	0	0	0.0503071	0	0	0.0121354	0	0.0029808	0	0.0106714	0.0202446	0	0	0.0298305	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0001497	0	0	0	0	0	
0	0.0002019	0	0	0	0.0103734	0.0002028	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	0.0001806	0	0	0.0133022	0	7.452E-05	0.0002964	0.0354281	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0.0012116	0	0	9.032E-05	0.0005928	0.0006085	0.0242364	0	0.0014706	0.005142	0.0025196	0	0.0028977	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0001464	0.0011972	0	0	0	0	0	0	0	
0.0011897	0	0	0	0.005961	0.0008892	0.0004057	0.000332	0.2140023	0.0121324	0.0345033	0.0161553	0.1480388	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.713E-05	0.010541	0.0019455	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0.0419118	0.0140845	0	0.0182303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0.0003038	0.0010097	0	0	0.0001806	0	0	0	0.0020221	0.1237052	0	0.015266	0.032054	0.0008693	0	0	0	0	0	0	0.0001391	0	0	0	7.32E-05	0.0016462	0.00001121	0	0	0	0	
0.0002278	0	0	0	0	0	0.0043161	0	0.0008882	0.0039006	0.0541082	0.0225285	0.0059047	0.0262726	0	0	0.0001907	0.0114047	0	0.0011327	7.32E-05	0.0001497	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7.594E-05	0.0020194	0	0.000107	0.0006322	0.0005928	0	0.000996	0.0016336	0.0154412	0.0153514	0.036016	0	0.0328407	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0001497	0	0	0	0	0	
0.0274396	0.0050485	0	0	0.0243858	0.0008892	0	0	0	0	0	0	0.008857	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.713E-05	0.0001497	0	0	0	0	0	0	0
0.0001519	0	0	0	0.0005419	0	0	0	0	0	0	0.0007411	0.0189317	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.00162	0.0096931	0.0002016	0.0001784	9.032E-05	0.0020747	0.001217	0	0	0.0014159	0	0.0014821	0.0016871	0	0.1838162	0.3085866	0.0336723	0.002479	0.0119611	0.0004576	7.342E-05	0.0022654	0.0033672	0.0059862	0.0090355	0.0019063	0.0002322	5.061E-05	0.0006705			
0	0	0.0002016	0.0002854	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0008991	0.0649262	0.000226	0.0017162	0.0001391	0	0	0.0001743	0.0001464	0.0002993	0.0004354	0.0001121	0.0005804	0.0002024	0	0	
5.063E-05	0	0.0001512	0.0003924	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0006119	0.099887	0.0005721	0	0.0004576	0	0	0.000366	0.0005986	0.0004354	0	0.0006965	0.000253	0	0	0	
0.0009113	0	0	0.0019262	0	0.0005928	0.0018256	0.000996	0	0.0002981	0	0.0004446	0	0.000483	0	0.0018079	0.1906941	0.0040334	0.0009151	0	0.0007842	0.0008052	0	0.0017418	0.0023548	0	0.0003037	0.0006705				
0.001215	0	5.04E-05	0.0004994	0.0003613	0.0109662	0.0002028	0.0149402	0.0035006	0.028125	0.0087935	0.0312625	0.0106714	0.0012653	0.0098522	0.001998	0.0015637	0.0047458	0.0015256	0.1251739	0.3349348	0.0001468	0.0005228	0.0046849	0.0031428	0.0054431	0.0111011	0.0002322	0.0001012	0.0014527		
0	0.0006058	0	0	9.032E-05	0.0008892	0.0002028	0.0049801	0.0035006	0.0009191	0.0012669	0.0014821	0.0021088	0.0007727	0.0002997	0.0010198	0.000904	0.0032418	0.1012517	0.0404942	0	0	0.0019032	0.0019455	0.0027215	0.0015699	0	0	0	0	0	
0.0022023	0.1641761	0.0039813	0.0454262	0.0088512	0.0257854	0.0860041	0.0136122	0.0023337	0.0047794	0.0055146	0.0240481	0.0019268	0.0016871	0.005892	0.005994	0.0019036	0.000678	0.0059115	0.0095967	0.0004576	0.021036	0.0019169	0.0068077	0.0005986	0.0021772	0.0271361	0.0398143	0.0109317	0.0044698		
0.0360967	0.0004039	0	0.0276802	0.0009032	0.0002964	0	0.0063081	0.0063011	0.0049632	0.0025377	0.0112224	0.0117089	0.0021088	0.0285907	0.0463536	0.0042151	0.0266667	0.0017162	0.0210014	0.0027454	0.0003671	0.0454823	0.0585609	0.0136187	0.2991509	0.0181655	0.0053395	0.0052634	0.0036876		
0.0096113	0.0028271	0.0026206	0.0084895	0.0004516	0.0029638	0.0068966	0.0046481	0.0023337	0.0095588	0.0032044	0.0044088	0.0066696	0.0016871	0.0028977	0.0095904	0.0042151	0.0144633	0.0345156	0.0093185	0.0242507	0.0015786	0.0280561	0.0855721	0.0290332	0.0280862	0.0155865	0.0008125	0.0012652	0.0094983		
0.0064296	0	0	0	0.0009032	0	0	0.0009191	0.006707	0.0012024	0.0202075	0.0016871	0.0066647	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0007842	0.0009516	0.0529782	0.0005443	0	0	0	0	0	0	
0.0009113	0.0040388	0.0046868	0.0063315	0.0047868	0.0183758	0.0129817	0.0126162	0.0175029	0.0126838	0.0143826	0.0112224	0.0171928	0.0054829	0.0399884	0.006993	0.004691	0.0338983	0.0007628	0.0091794	0.0475864	0.0008444	0.0048793	0.0338921	0.0191559	0.0740257	0.0052702	0.0001161	0.001164	0.0032406		
0.0006835	0	0	0.0082755	0	0.0005928	0.0024341	0.0268924	0.0007001	0	0.0008016	0.0008893	0	0.0191249	9.99E-05	0	0	0	0	0.002059	0	0.713E-05	0.0065881	0.0040407	0.0010886	0.0546087	0.012072	0.0013159	0.000447			
0.0001266	0.0006058	0.0178904	0.0064563	0	0.0005928	0.0008114	0.000996	0	0	0.0036072	0.0001482	0	0.0001932	0	0	0.0001907	0.0006954	0	0.0056169	0	0.0012444	0	0.0005443	0.0077372	0.0450377	0.0007591	0.2796961				
0	0	0	0.0010701	0	0.0002964	0.0002028	0	0	0	0.0013523	0	0	0.0008345	0.0006863	0	0.0092359	0.0062953	0.0010476	0.0009798	0.0026912	0.0076611	0.1158459	0.0250307	0.0001266	0.0006058	0.0001512	0.0003924	0.000996	0.000996		
0.0025313	0.0100969	0.0246435	0.0155879	0.0005419	0.0160047	0.0131846	0.0332005	0.001867	0.0606618	0.0003726	0.0032064	0.0004446	0.0026079	0.0010989	0.0022435	0.0049718	0.0101068	0.0020862	0.0027454	0.005103	0.0010456	0.0092233	0.000449	0.0027215	0.0032519	0.0063842	0.0023787	0.0351995			
0.0002278	0.006664	0.0013103	1.784E-05	0	0	0	0	0	0	0	0.0004008	0	0	0.0001932	0	0	0	0	0.0004172	0.0189888	0.0001101	0	0.0002196	0	0	0.0001161	0	0.000447			
5.063E-05	0.03958	0.0087184	0.0089533	0.0004516	0.0157084	0.0131846	0.0288845	0.0121354	0.0079044	0.0066324	0.0036072	0.0007411	0.0004218	0.0007727	0.012987	0.0043511	0.0024859	0.0074371	0.001669	0.0032029	0.0024964	0.0004357	0.0019032	0.0008979	0.0052523	0.020296	0.0037145	0.000911	0.0140798		
0.0005063	0.0308966	0.0001512	0.000107	0	0.0074096	0	0	0	0	0.0003607	0.0001482	0	0	0	0	0.0001907	0	0	0.0001907	0	0	0	0	0	0	0	0.0005607	0.0001012	0.000894		
0.0005063	0.0058562	0.004586	0.001302	0	0.0011855	0	0	0	0	0	0	0.0007411	0.0008435	0.0002898	0.0002997	0.0067306	0.0029379	0	0.0012517	0.0029741	3.671E-05	0.0021783	0.0019764	0.0014966	0.0001089	0.0007849	0.0001161	0.000253	0		
0.0010378	0.0094911	0.0013607	0.0230609	0.0033418	0.017783	0.0129817	0.0106242	0.001867	0.0075368	0.0066324	0.0204409	0.006225	0.0050612	0.006375	0.0278721	0.0088381	0.0076836	0.0047674	0.0114047	0.0162434	0.0050296	0.0115013	0.00183	0.0026938	0.0131722	0.0235479	0.0591991	0.0187256	0.0046933		
0	0	0.0008063	0.0039951	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0007628	0	0.0018356	0	0.0004392	0	0.0001089	0	0.0011608	0.0006073	0	0	0	0	
7.594E-05	0	0.000252	0.0042091	0.0001806	0	0	0	0	0	0	0	0.0002898	0.0003996	0.0002719	0.000452	0	0	0.00001101	0	0.0007483	0	0.0007483	0	0.0037004	0.0001161	0.0003543	0.0005587				
0.0083534	0.006664	0.0336139	0.0504557	0.0011741	0.0397155	0.0040568	0.0531208	0.0210035	0.0029412	0.00544	0.0144289	0.0063732	0.0228919	0.0063936	0.0058468	0.0051977	0.0120137	0.0079277	0.0011439	0.0185763	0.0086259										

Cuadro: 4.1.4. Matriz de Coeficientes Técnicos

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
0	0	0	0	0.0589245	0	0.0002038	0.0020139	0	0.0574307	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0028769	0.0002631	0.0004555	0.0333919	0.000224
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0060614	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001024	5.262E-05	0.0001822	0	0
0	5.44E-05	0	0	0.0337316	0	0.0006713	0.000154	0	0.0001758	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	5.44E-05	0	0	0.0001561	0.0209193	0	0	0	0.000218	0	0	0	0.0009786	0	0	0	0	0	0.0006339	0	0	0	0.0007465
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0784929	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0092159	0.0005262	0.0010933	0.0287053	0.0007465
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0060178	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0004876	0	0	0.0087873	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	0.0129949	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0004389	0	0	0	0
0	0	0	0.0016245	0.0001561	0	0	0	0	0.0211059	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0020967	0.0002105	0	0.0064441	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0171812	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0035108	0.0002631	0.0006378	0.0937317	7.465E-05
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0330542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0098986	0.0006314	0.0005466	0.1265378	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0070644	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0012678	0.0001579	0.0001822	0.0017575	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0158294	0	0.0001454	0	0	0	0	0	0	0	0.0065828	0.0002631	0	0.0052724	0.0001493
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.752E-05	0	0	0.0011716	0.0004479
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1234083	0	7.272E-05	0.0002769	0	0	0	0	0	0	0.0047299	0.0004736	0.0004555	0.0011716	0.0072415
0	0.0001088	0.0002118	0.0485031	0.0113166	0	0.0022168	0.0024614	0	0.0055817	0	7.272E-05	0.0008308	0	0.0073127	0	0	0.0013912	0.0009752	0.0001052	0.0030977	0	0.0009705	
0	5.44E-05	0	0	0.0006244	0.0001757	0.0010192	0.0297606	2.567E-05	0.0041427	0	7.272E-05	0	0.0120402	0.0086813	0.0013889	0.0141111	0.0036083	0.001105	0.0018222	0.0017575	0.0033595	0	
0.0001258	0	0	0.0011604	0.0006244	0.0001757	0.0018091	0.0004475	0	0	0	0	0	0.0005171	0.0002067	0	0.0008517	0.0002733	0.0003157	0.0002733	0	0.0005226	0	
0	0.0001088	0.0024354	0.1002553	0.0022633	0.0002635	0.0532029	0.0017901	0	0.0002616	0	0	0	0.0070675	0.0007387	0.0002067	0.0003975	0.0019992	0.0001052	0.0003644	0	0.0030608	0	
0.0001258	0.0003808	0.0006353	0.0004641	0.0087411	0.0012298	0.0006888	0.073842	0.0001283	0.0040119	0.0069645	0.0407805	0.0034179	0.0022155	0	0.0076082	0	0.0183842	0.0079481	0.011155	0.0014577	0.0011716	0.0037327	
0.0006289	0.000544	0.0005294	0	0.0004683	0.0001757	0.0002038	0.1870665	0.001232	0.0015699	0.0051863	0.0755845	0.0103992	0.0069233	0.0048385	0.0330182	0.0002067	0.0055556	0.0131174	0.018978	0.0101552	0.0007289	0.0410076	0.0053751
0.0001258	0.0010879	0.000953	0.0002321	0.0092874	0.0550773	0.0121031	0.1203849	0.2111545	0.0037066	0.0009632	0.0010547	0.0007999	0.0022155	5.437E-05	0.0073866	0.006821	0.0055556	0.0056643	0.033938	0.0026309	0.004191	0.009959	0.0052258
0.0012577	0.0003537	0.0020119	0.092829	0.0149067	0.0035137	0	0.004699	0.0024639	0.0013082	0	0.0001758	0	0	0	0	0	0.002385	0.0028282	0.0003683	0.0037354	0	0.0014931	
0.0001258	0.0007071	0.0062474	0.0543049	0.0044486	0.0013176	0.0112878	0.0405012	0.0001027	0.0071516	0.0019264	0.0040429	0.0021089	0.0013847	0.0067413	0.0031024	0.0004134	0.0158005	0.0354983	0.0036306	0.0115707	0.0023433	0.0321015	
0	0	0	0	0	0	2.548E-05	0.0008951	0.000847	0.0004797	0	7.272E-05	0	0	0.0021421	0	0	0	0.0122879	0.0011576	0.0935678	0.0140598	0.0006719	
0.0002515	0.002611	0.0045532	0.0440938	0.0149067	0.0005271	0.0269327	0.1794585	0.0226631	0.0040555	7.409E-05	0.0022851	0.0007999	0.0029357	0.002733	0.0033072	0.0003806	0.0067291	0.0027361	0.0016399	0.0005858	0.0067936	0	
0.0001258	0.0002176	0.0016942	0.0136923	0.003356	0.0087843	0.1494675	0.0393824	0	0.0027036	0	0	0.0001454	0	0.008916	0.0008864	0.0014469	0	0.0071679	0.0003157	0.0006378	0	0.0038074	
0.0041504	0.0244234	0.0271072	0.0355071	0.0116288	0.0063247	0.0715997	0.0006713	0	4.361E-05	0	0	0	0.0021203	0.0043581	0.0004134	0	0	0.0026331	0.0001052	0	0	0.0005226	
0.0003773	0.0504787	0.0007412	0.0002321	0.0156091	0.0003514	0.0010192	0	0	0	0.0001758	0.0018908	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0005972	
0.0010062	0.0126197	0.0192715	0.028777	0.0149067	0.0065004	0.04403	0.0102931	0.000385	0.002442	0.0028895	0.0003516	0.0010181	0	0.0061977	0.0016989	0.008888	0	0.0066581	0.0025844	0.0002105	0.0010933	0.0017575	0.0078387
0.0216325	0.0018494	0.0001059	0	0.0001561	8.784E-05	0.0013759	0.007608	0	0.0366748	0.0117771	0.0007999	0	0	0.0029546	0.0006201	0.0043725	0	0.0018416	0.0043732	0.0017575	0.0147816	0	
0.0010062	0.033453	0.0076239	0.0023207	0.0006244	0.0159874	0.0219385	0.008503	0.0005647	0.0026164	0.0120027	0.0024609	0.0047997	0.0011077	0.0004349	0.0029546	0.0101282	0.0027778	0.0061612	0.0035108	0.0049461	0.0026421	0.0005858	0.0116461
0	0.000272	0.012177	0	0	0.0009663	7.644E-05	0.1763258	0.0146553	8.721E-05	0	0	0.0002769	0	0.0001477	0.0037205	0	0.0010931	4.876E-05	0	0	0	0.0001493	0
0	0	0.0691576	0.0069461	0	0.0026245	0.0017901	0	0.0055817	0.0005927	0.0017578	7.272E-05	0.0005539	0	0.0005909	0	0.00318	0.0011215	0.0084188	0.0040087	0.0076157	0.0006719	0	
0.0001258	0.000272	0	0.01710763	0.0014055	0.0002293	0.0091743	0.0001283	0.0006541	0.0007409	0	0.0080721	0.0008308	0	0.0002216	0.0004134	0	0.0048693	0.0076555	0.0033675	0.0315233	0.0046866	0.012542	0
0.0002515	0.0017406	0.0008471	0.0020887	0.0014829	0.1058503	0.000586	0.142985	0.0036189	0.0072388	0.0062977	0.004746	0.0056723	0.0094157	0.0004949	0.0014469	0.0055556	0.0053662	0.0157987	0.0123652	0.0096574	0.0111306	0.0105263	0
0	0	0	0	0	0.0093113	0.0202059	0.0058179	5.133E-05	0.0001744	0.0042232	0.0005273	0.0039997	0.0005539	0.0158747	0	0	0.0189194	0	0.0027332	0.0070299	0.0014184	0	0
0.0003773	0.0019582	0.0012706	0	0	0.0042164	7.644E-05	0.0266279	0.0628048	0.0003489	0.0005186	0.0003516	0.0005091	0	0.0028808	0.0117817	0.0111111	0.0029812	0.0141408	0.0023678	0.00082	0.0029291	0.0013438	0
0.0005031	0.0028829	0.0010589	0.0006962	0.0088192	0.0392656	0.0072364	1.2725442	0.1259689	0.0075877	0.0103727	0.017402	0.0199258	0.0060925	0.0002175	0.01433	0.0090947	0.0041667	0.0173904	0.0371562	0.0108393	0.0079264	0.0673697	0.0148563
0	0	0.0004641	0	0.0034259	0.0003312	0.0977847	0.0071608	0.0009594	0.0035563	0.0043944	0.0016726	0.0047078	0	0.010489	0	0.0060618	0.0253072	0.0034202	0.006742	0.0333919	0.0077641	0	
0.0003773	0.0010335	0.0002118	0	0.0001561	0.0020204	0.0009683	0.1541732	0.0041322	0.0139979	0.1354375	0.0184567	0.0431969	0.008031	0.0016853	0.0131482	0.0026871	0.0152778	0.0191792	0.0132144	0.0056827	0.0057398	0.0251904	0.0104517
0.0001258	0.0003808	0.0005294	0.0011604	0.0001561	0.0010541	0.0004077	0.0798836	0.0018223	0.0008721	0.0223753	0.0801547	0.019344	0.0088618	0.0023377	0.1242429	0.002067	0.0097222	0.0123224	0.0020967	0.0220468	0.0031888	0.0181605	0.0004479
0.0001258	0.0028829	0.0016942	0.0025528	0.0013268	0.03461	0.0060643	0.3338554	0.013064	0.0090267	0.0151886	0.0116013	0.0213803	0.0263085	0.0212569	0.0101197	0.0121951	0.0055556	0.0101361	0.0412034	0.0055775	0.0061953	0.0158172	0.0046286
0.0001258	0.0004896	0.0002118	0.0002321	0.0002341	0.0037772	0.0013759	0.0317744	0.0046712	0.0009158	0.0009632	0.001582	0.0050905	0.2849626	0.0008155	0.0022899	0.0014469	0.0055556	0.00159	0.0024381	0.0022099	0.0010022	0.0117165	0.0012691
0.0007546	0.0010879	0.0010589	0.0023207	0.0015609	0.001142	0.0006625	0.2349519	0.0064935	0.0096372	0.0117804	0.0116013	0.020653	0.0058156	0.0021746	0.022086	0.0103348	0.0180556	0.0150055	0.0023406	0.0139437	0.0050109	0.009959	0.0192609
0.0020123	0.0055483	0.0047649	0.0037132	0.0009365	0.0133521	0.01618	0.3291564	0.0229711	0.0085034	0.0557902	0.0699596	0.0354883	0.0354472	0.0213113	0.0858325	0.0165358	0.0208333	0.0338865	0.0254535	0.0208366	0.0135751	0.2231986	0.0235909
0.0002515	0.0015775	0.0001059	0	0.0002341	0.0035137	0.0189064	0.0754084	0.0146296															

MATRIZ DE COEFICIENTES TOTALES

Como ya hemos visto en el apartado anterior, la matriz de coeficientes tecnológicos nos muestra solo el impacto directo en el sistema productivo peruano al cambiar la producción de un sector de actividad específico, sin embargo, estos coeficientes brindan la solución óptima ante cualquier cambio en la producción. Los datos requeridos por el subsector se estiman a partir de la matriz inversa propuesta por Leontief, cuyas características y atributos fueron analizados en el Capítulo 1. Por lo tanto, en esta parte solo consideramos los resultados de la estimación.

Necesitamos obtener los siguientes valores de la matriz de gran conteo: Para que la producción del sector 11 aumente en 1 unidad monetaria (esta unidad se considera un único), el mismo sector necesitaría producir un total de 1,14 soles. Dado que el aumento de la producción de un sol también debe satisfacer la creciente demanda de otros sectores que utilizan esa producción como insumo, la diagonal principal de esta matriz muestra la demanda total de cada subsector y la suma resultante de los coeficientes por calor. Esta matriz puede ser mayor que 1, pero la matriz de coeficientes técnicos requiere que la suma de todos los coeficientes asociados con cada elemento del costo de producción sea igual a

Los coeficientes de esta matriz pretenden representar el impacto general de la estructura productiva de la economía, brindando una amplia gama de oportunidades para analizar el impacto de ciertas medidas de política o simples shocks externos en la economía.

Cuadro: 4.1.5. Matriz de Coeficientes Totales

a.-

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	30	
1.1130411	0.0070793	0.0012597	0.0020378	0.6669687	0.0042968	0.0053058	0.3630473	0.0664623	0.3025722	0.3980021	0.2230048	0.2964562	0.3650207	0.0538825	0.1369908	0.051646	0.0305897	0.2630684	0.0072901	0.0040501	0.0012743	0.0037201	0.0059032	0.0145858	0.0129011	0.0025477	0.0005935	0.0013023	0.0000888	
0.0006554	1.0054655	2.714E-05	3.917E-05	0.0010962	0.3126121	0.5444166	0.0002354	0.0092722	0.0003112	0.0006578	0.0001425	0.0006748	0.0210843	6.632E-05	9.049E-05	3.942E-05	4.963E-05	0.0001665	1.283E-05	1.384E-05	3.825E-05	2.069E-05	0.0001744	5.979E-05	3.434E-05	2.69E-05	1.391E-05	2.413E-05	1.419E-05	
0.0041676	0.1029629	1.0806905	0.0431519	0.0103443	0.0578234	0.1123818	0.0245434	0.0121742	0.0091934	0.012303	0.0223277	0.00702	0.0104921	0.0121821	0.0105299	0.0073608	0.0041643	0.0106511	0.0122461	0.0073794	0.6039805	0.0056453	0.0086958	0.003349	0.0085309	0.047427	0.0360794	0.0360316	0.0178741	
0.0015692	0.0020076	0.0017895	1.0460954	0.0011535	0.0029529	0.0045702	0.0078644	0.0024093	0.0025718	0.0014329	0.0016027	0.0039991	0.0012761	0.0054911	0.0026	0.0015442	0.0012079	0.0014198	0.0015821	0.0022336	0.0016442	0.0113163	0.0062205	0.0022057	0.0051673	0.1888687	0.0322091	0.4509533	0.0220568	
0.0008037	0.0011295	0.0002733	0.0003896	1.054243	0.0005249	0.0007182	0.0004548	0.0164264	0.0066887	0.0047715	0.0002689	0.0122893	0.0244248	0.000618	0.0001811	0.0001405	0.0350043	0.0002761	7.368E-05	9.533E-05	0.0003826	0.0001281	0.0004155	0.0004895	0.0002381	0.0002391	0.0001631	0.0002482	0.0001374	
2.952E-06	0.0002174	1.892E-05	2.647E-05	6.349E-06	1.0105574	0.0003271	1.325E-05	1.078E-05	4.848E-06	4.351E-06	7.91E-06	4.888E-06	1.58E-05	1.208E-05	5.831E-06	5.519E-06	4.059E-06	4.379E-06	4.321E-06	4.587E-06	2.708E-05	8.216E-06	1.48E-05	1.689E-05	1.445E-05	1.621E-05	9.662E-06	1.628E-05	8.694E-06	
0.0011977	0.0020204	4.248E-06	8.105E-06	0.0019998	0.0001191	1.0001239	0.0004004	0.0170205	0.0005588	0.0011937	0.0002428	0.0009445	0.0387253	8.325E-05	0.0001523	5.911E-05	8.145E-05	0.0002955	1.317E-05	1.438E-05	4.991E-06	1.82E-05	0.0002849	6.912E-05	2.825E-05	1.033E-05	2.246E-06	5.055E-06	5.104E-06	
2.809E-05	0.0012816	4.454E-05	6.364E-05	0.0001371	0.0010358	0.0013346	1.0248803	4.444E-05	0.001652	0.0061098	2.558E-05	0.0028318	0.0002688	0.0031262	1.868E-05	1.56E-05	1.702E-05	2.247E-05	1.405E-05	1.683E-05	6.337E-05	2.523E-05	0.0002015	0.00013527	4.169E-05	4.2E-05	2.281E-05	3.912E-05	2.22E-05	
0.0077948	0.0012504	0.0001724	0.000337	0.0176544	0.0018603	0.0013708	0.0031819	1.2731042	0.0189174	0.0536547	0.001717	0.024835	0.0013822	0.0001216	0.0005478	0.0009622	0.0025045	0.0003337	0.0005586	0.0002161	0.0006516	0.0148766	0.0034291	0.0008187	0.0004264	9.215E-05	0.0002079	0.0002289		
3.797E-05	8.686E-05	5.92E-05	8.51E-05	6.817E-05	6.771E-05	6.811E-05	7.153E-05	6.146E-05	1.0441282	0.0171579	3.184E-05	0.0200425	0.0005846	0.0007296	2.209E-05	1.891E-05	1.466E-05	2.064E-05	1.669E-05	1.575E-05	8.459E-05	2.65E-05	4.891E-05	0.0007464	4.627E-05	5.348E-05	3.04E-05	5.2E-05	2.743E-05	
0.0015499	0.001447	0.0001227	0.0001761	0.0021377	0.0005571	0.0008297	0.0006106	0.0001967	0.0031586	1.1421051	0.003677	0.0185908	0.0375093	0.0017903	0.0002284	0.0001086	0.0001105	0.0003948	0.0002289	0.0001051	0.0001743	6.575E-05	0.0001993	0.0021274	0.0001181	0.0002478	6.474E-05	0.0001082	5.913E-05	
0.0005677	0.0001522	8.223E-05	0.0001603	0.0005678	0.000299	0.0001428	0.0052178	0.0002284	0.0099853	0.0056069	1.0578651	0.0254025	0.0067467	0.0294953	0.00022	0.0001409	0.0001938	0.0004669	0.0144481	0.0051026	9.7E-05	0.0013101	0.0003451	0.0003665	0.0005847	0.000305	5.442E-05	0.0001046	8.661E-05	
0.0001452	0.0021702	7.137E-05	0.0002168	0.0008567	0.0013359	0.0012073	0.0011595	0.0022191	0.0168552	0.0186143	6.348E-05	1.0381041	0.0010433	0.0348225	4.171E-05	2.978E-05	4.503E-05	5.018E-05	2.203E-05	2.145E-05	0.0001007	3.36E-05	8.474E-05	0.0002786	5.864E-05	8.862E-05	4.1E-05	0.0001134	3.73E-05	
0.0308426	0.0053463	4.266E-05	7.007E-05	0.0441124	0.0026323	0.0029394	0.0100668	0.0022935	0.0083982	0.0109431	0.0061846	0.0085172	1.0197529	0.0015134	0.0038043	0.0014368	0.001713	0.0072927	0.0002072	0.0001185	4.581E-05	0.0001992	0.0001826	0.0005786	0.0003941	8.034E-05	2.17E-05	4.495E-05	2.978E-05	
0.0002283	0.000185	0.0004026	0.0005613	0.0080074	0.0002509	0.0002505	0.000341	0.0001379	0.0001627	0.0001641	0.00021	0.0009387	0.0001487	1.0195903	0.0001512	0.0001323	0.0001112	0.0001336	9.624E-05	0.0001102	0.0005717	0.0001743	0.0003176	0.0003625	0.0003088	0.0003542	0.0002083	0.0003495	0.0001912	
0.0027957	0.0127277	0.0014372	0.0016329	0.0020672	0.0076543	0.0092312	0.0021479	0.001111	0.0021622	0.0037738	0.0002141	0.0037117	0.0039247	0.0022948	1.2268616	0.4056174	0.0472521	0.0058779	0.0184862	0.0082176	0.0012356	0.0036402	0.0064266	0.0094278	0.0142196	0.0040182	0.0010621	0.0012494	0.0019415	
0.0002473	0.0005362	0.001187	0.0014248	0.0002657	0.0008763	0.0009607	0.000721	0.000375	0.0005832	0.0003909	0.0008789	0.0005232	0.0003716	0.001144	0.0017179	1.070444	0.0007168	0.0026057	0.0006562	0.0005553	0.0010007	0.00059	0.0011252	0.0012698	0.0013021	0.0012415	0.0010659	0.0012183	0.0011116	
0.000102	0.0001231	0.0003437	0.0006287	8.271E-05	0.0001888	0.0002321	0.0001501	6.929E-05	0.000124	0.0001011	0.0001627	0.0001024	8.37E-05	0.0001642	0.0001093	0.0008341	1.1101667	0.0008857	0.0001533	0.0006787	0.0002558	9.009E-05	0.00059	0.0008489	0.0006695	0.0006266	0.0009111	0.0006556	0.0004456	
0.001387	0.0003578	0.0003277	0.0031618	0.0009115	0.0026945	0.0022094	0.0003374	0.0080033	0.0011586	0.0007215	0.0012447	0.0007014	0.0011939	0.0004696	0.0003696	0.00082536	1.2361975	0.0003634	0.0006936	0.000394	0.0012024	0.0015729	0.0003619	0.0029637	0.0040256	0.0004001	0.0019468	0.0012061		
0.0026129	0.0026036	0.0032414	0.0048724	0.0026849	0.0171641	0.004252	0.0246168	0.0089566	0.0387126	0.0160898	0.042731	0.0182342	0.0061211	0.0180939	0.0052977	0.0057417	0.0085979	0.0059052	1.1934506	0.4184274	0.003151	0.0022711	0.0105436	0.0081883	0.0110228	0.0189387	0.0020029	0.0034401	0.0045969	
0.0011373	0.0030424	0.0036113	0.0047508	0.0014448	0.0061855	0.0044482	0.0110759	0.0072181	0.0071902	0.0048576	0.0075479	0.0055552	0.0049905	0.006781	0.0028276	0.0040249	0.0033778	0.0061179	0.1274313	1.088239	0.0033278	0.0016197	0.0067351	0.0062121	0.0065755	0.0078932	0.0016684	0.003365	0.0029531	
0.0068033	0.1761341	0.0182471	0.0718163	0.0152386	0.0969572	0.1889506	0.0376802	0.0160086	0.0124037	0.0135996	0.0364684	0.0095431	0.0147571	0.018742	0.0154174	0.0109932	0.0060598	0.015461	0.0001859	0.0101614	1.038574	0.0076951	0.0141001	0.0051611	0.0106576	0.0578072	0.0545318	0.0489818	0.0260702	
0.0445978	0.0049206	0.00369	0.0366468	0.0301021	0.0109938	0.0091317	0.0300733	0.0205291	0.0258878	0.0271002	0.0282521	0.03385	0.0228938	0.0507667	0.0702566	0.0311545	0.0500448	0.0178162	0.0359665	0.0354103	0.0038524	1.0532061	0.824913	0.0268239	0.344988	0.0328296	0.0086756	0.0233763	0.0100405	
0.0139464	0.0055836	0.0049626	0.0135413	0.002551	0.0077379	0.0128574	0.0133914	0.0064744	0.017212	0.011176	0.0168584	0.0141014	0.0087253	0.0097186	0.0177860	0.0120001	0.0220991	0.0511465	0.0184463	0.0371345	0.0052198	0.0333476	1.0990885	0.0365646	0.0452323	0.0325177	0.0028019	0.0083517	0.0131804	
0.0073895	0.0001396	0.0001578	0.000215	0.0056926	0.000187	0.0001711	0.0026682	0.0005827	0.0032567	0.0036455	0.0030156	0.0045085	0.0044419	0.0079042	0.0010807	0.0004758	0.0003786	0.0019153	0.0001791	0.000187	0.0001487	0.0009867	0.0013643	1.0562353	0.0001281	0.000206	6.897E-05	0.0001466	0.0001115	
0.0032385	0.0073448	0.0085388	0.0132714	0.0083148	0.0259596	0.0200079	0.0201282	0.0271244	0.0182389	0.0220468	0.0163106	0.0234017	0.0132173	0.0487314	0.0119736	0.0107161	0.0435069	0.005151	0.0206446	0.0626808	0.007136	0.0079052	0.0428353	0.0250594	1.0853864	0.0133551	0.000450	0.0002764	0.00083509	0.0062047
0.0011256	0.0008057	0.0010386	0.0111937	0.0008669	0.0017215	0.0036749	0.0305093	0.0014374	0.0011121	0.0009857	0.0018719	0.0018563	0.0009052	0.0215094	0.0011227	0.0007936	0.0006212	0.0010784	0.0008987	0.0032496	0.0012427	0.0007733	0.0082805	0.0052116	0.0022016	1.0610041	0.0149614	0.0069769	0.0054008	
0.0014856	0.0108075	0.0295725	0.015504	0.001537	0.0114019	0.0139637	0.0147653	0.0022346	0.0208733	0.0020932	0.0071121	0.0020109	0.0071163	0.0028215	0.0022683	0.0023163	0.002597	0.0060409	0.0003065	0.0029184	0.0246868	0.0012457	0.0057946	0.0011244	0.0030082	0.0154169	1.052295	0.0094093	0.3064721	
0.0007773	0.0034526	0.0019651	0.0033543	0.0006347	0.0033608	0.0038193	0.0038411	0.0014984	0.0032567	0.0011595	0.0011502	0.0008587	0.000822	0.0027015																

Cuadro: 4.1.6. Matriz de Coeficientes Totales

	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
6.495E-05	0.000375	0.0009626	0.0371745	0.0826858	0.0018826	0.0162577	0.03728	0.0049946	0.1553423	0.0017728	0.0024326	0.0018857	0.0022583	0.0024465	0.0051005	0.0014431	0.0011514	0.0038033	0.0246787	0.0031978	0.0087953	0.1457292	0.0057276	1
1.079E-06	6.423E-06	5.887E-06	5.944E-05	5.698E-05	5.599E-05	2.712E-05	0.0011958	0.000172	0.0083614	5.435E-05	6.308E-05	3.26E-05	7.432E-05	7.696E-06	0.000122	2.342E-05	2.792E-05	7.546E-05	0.0014827	0.0001036	0.0002844	0.0033401	9.665E-05	2
0.0005702	0.0050702	0.0030991	0.0064418	0.0114634	0.0896955	0.0220379	0.3344549	0.1718867	0.0101543	0.0060576	0.0079722	0.0065981	0.0068506	0.0019102	0.0122702	0.0111873	0.0116543	0.0103874	0.0367088	0.0070255	0.0076796	0.0284591	0.0094131	3
0.0004235	0.0249241	0.0023314	0.0069588	0.0109753	0.0165719	0.055956	0.0195376	0.0022836	0.002495	0.0012499	0.0009819	0.0018563	0.0007118	0.0040017	0.0012445	0.0012351	0.000753	0.0010909	0.0047945	0.0008706	0.0015779	0.0023335	0.0033165	4
1.502E-05	6.375E-05	4.851E-05	0.0002275	0.0001464	0.0005676	0.000235	0.0119385	0.0017208	0.0837496	0.005558	0.0006413	0.0003336	0.0007578	5.901E-05	0.0012394	0.0002451	0.0002877	0.0009095	0.0124162	0.001045	0.0020664	0.0345718	0.0016451	5
7.249E-07	4.328E-06	3.07E-06	7.886E-06	3.911E-06	3.983E-05	1.061E-05	0.0008542	0.0001233	0.0060956	3.851E-05	4.396E-05	2.242E-05	5.308E-05	3.649E-06	8.651E-05	1.621E-05	1.963E-05	5.131E-05	0.0006727	3.131E-05	5.434E-05	0.0091246	5.71E-05	6
2.347E-07	1.368E-06	3.412E-06	9.026E-05	9.531E-05	6.752E-06	2.424E-05	0.0001383	1.876E-05	0.0006737	7.044E-06	9.929E-06	5.754E-06	8.605E-06	5.341E-06	1.569E-05	3.942E-06	3.967E-06	1.464E-05	0.0001176	1.363E-05	2.63E-05	0.0004963	3.982E-05	7
1.74E-06	1.039E-05	8.402E-06	3.082E-05	1.215E-05	9.283E-05	2.847E-05	0.0019898	0.0002877	0.0140371	9.032E-05	0.0001041	5.381E-05	0.0001248	1.002E-05	0.0002043	3.817E-05	4.615E-05	0.0001222	0.0009896	8.204E-05	0.0002682	0.001543	0.0001627	8
9.147E-06	5.516E-05	0.000134	0.0035673	0.0009881	0.0002847	0.0004741	0.00593	0.0008133	0.0316473	0.0002949	0.0004111	0.000212	0.0003695	0.0001619	0.0006201	0.0001431	0.000159	0.0006001	0.0052446	0.000639	0.0009723	0.019428	0.0009679	9
2.276E-06	1.363E-05	9.692E-06	2.598E-05	1.45E-05	0.0001248	3.425E-05	0.0026678	0.0003854	0.0189569	0.0001215	0.0001394	7.437E-05	0.0001664	1.173E-05	0.0002721	5.095E-05	6.185E-05	0.0001621	0.0045401	0.0004019	0.0009743	0.1009279	0.0002672	10
4.876E-06	2.874E-05	2.227E-05	0.0001113	0.0001425	0.0002587	0.0001141	0.0055108	0.0007937	0.0386741	0.0002506	0.0002984	0.0001515	0.0003428	2.978E-05	0.0005667	0.0001065	0.0001285	0.0003403	0.0126566	0.0009668	0.0012441	0.1466852	0.0004092	11
1.181E-05	4.285E-05	4.265E-05	0.0002708	0.0002578	0.0001747	0.0001448	0.004869	0.0005471	0.0121413	0.0003291	0.0012324	0.0002428	0.0003097	6.641E-05	0.0006966	0.0001137	0.0001783	0.0005396	0.0024143	0.0005617	0.0004734	0.0046711	0.0004854	12
2.788E-06	1.959E-05	1.237E-05	4.097E-05	2.691E-05	0.0001538	5.033E-05	0.0031639	0.0004539	0.0218346	0.0001484	0.0001714	0.0002443	0.0002135	1.832E-05	0.0003188	6.308E-05	7.594E-05	0.0001938	0.0079163	0.000436	0.0002662	0.0104045	0.000629	13
2.353E-06	1.279E-05	2.852E-05	0.0010471	0.0022962	6.827E-05	0.0004582	0.0013691	0.0001862	0.0064138	7.04E-05	9.526E-05	6.676E-05	8.492E-05	7.011E-05	0.0001178	7.486E-05	4.212E-05	0.0001345	0.0011	0.0001177	0.0003185	0.0061068	0.0006653	14
1.566E-05	9.35E-05	6.695E-05	0.0001733	9.659E-05	0.0008488	0.0002314	0.0181362	0.0025994	0.1261837	0.0009135	0.0010923	0.0006386	0.0015467	8.815E-05	0.0018692	0.0003605	0.000455	0.0011559	0.0085823	0.0011887	0.00172	0.0064902	0.0087743	15
9.592E-05	0.0006039	0.0007538	0.0663222	0.0186938	0.0015016	0.0055771	0.0402851	0.0054657	0.0105208	0.0024021	0.0038364	0.0019141	0.00328	0.0008215	0.0174985	0.0050261	0.0024348	0.0103285	0.0059029	0.0027143	0.0080681	0.0085632	0.0043993	16
7.79E-05	0.0004736	0.0004354	0.0007772	0.0012276	0.001661	0.0022642	0.0520361	0.0053460	0.0551302	0.0002579	0.0008869	0.0017449	0.0027248	0.0006225	0.0161944	0.0012738	0.0039657	0.017354	0.0063381	0.0025157	0.0036697	0.0079043	0.0048832	17
0.0001559	0.000105	0.0001251	0.0016362	0.0009822	0.0005095	0.0023277	0.0040643	0.000589	0.0001425	0.0004664	0.0004593	0.0003491	0.0006674	0.0001419	0.0012071	0.0005859	0.0003809	0.0059499	0.0014179	0.0006478	0.0008198	0.0008979	0.0008136	18
3.053E-05	0.0003534	0.0001863	0.1336868	0.0048967	0.0014922	0.0684543	0.0120901	0.001037	0.0013389	0.0017792	0.0014317	0.000924	0.000689	0.0100157	0.0020071	0.0007085	0.0006313	0.0016854	0.0047101	0.0018325	0.0018231	0.003084	0.0046775	19
0.0006911	0.0021118	0.0023627	0.003861	0.0144034	0.0069749	0.0064155	0.2491378	0.022671	0.0122426	0.0203296	0.0936206	0.0153202	0.0155771	0.0042677	0.0425027	0.0062257	0.0110828	0.0348696	0.0243112	0.0239841	0.0075348	0.0431954	0.0108034	20
0.0010318	0.0022189	0.001979	0.0025583	0.0031812	0.0061116	0.0041722	0.3060345	0.0276498	0.0058291	0.016619	0.1022488	0.0189911	0.0187318	0.0076855	0.0584078	0.006943	0.016701	0.0240163	0.024021	0.0190134	0.0054499	0.0677509	0.0103465	21
0.0009026	0.0079592	0.0004803	0.0092238	0.0189618	0.0081228	0.0330529	0.5565278	0.2933926	0.0156919	0.0057774	0.0123987	0.0106324	0.0105899	0.0027562	0.0200759	0.0186938	0.0191319	0.017029	0.0609201	0.0108775	0.0121409	0.0458615	0.0149949	22
0.001648	0.0069312	0.0052788	0.1331543	0.0326476	0.0084175	0.0196405	0.1286198	0.0231115	0.0197895	0.0031068	0.0082144	0.0031631	0.00229282	0.0029408	0.0072772	0.0041923	0.0032354	0.0009718	0.0161245	0.0055442	0.0123428	0.018066	0.009801	23
0.0003512	0.002204	0.0082715	0.0771308	0.010551	0.0051639	0.0222633	0.1013417	0.0114916	0.0138407	0.006323	0.0122599	0.0057985	0.0062214	0.0093625	0.0104951	0.0037174	0.0037633	0.0225021	0.0457468	0.0077767	0.0209637	0.0165177	0.0391291	24
1.121E-05	5.21E-05	5.067E-05	0.0005205	0.000651	0.0001963	0.0002973	0.0049118	0.0015562	0.002773	0.0002586	0.0003254	0.000272	0.0002222	0.0001017	0.0026608	0.0001491	0.0001799	0.0002447	0.0135586	0.0014313	0.1074268	0.0170132	0.0010068	25
0.000555	0.0045527	0.0062404	0.0566526	0.0222101	0.0068499	0.0347203	0.3027043	0.0528946	0.0158193	0.0039811	0.0121349	0.0048479	0.003485	0.0050288	0.0109704	0.0089134	0.0062103	0.0095069	0.0200203	0.0073891	0.008282	0.0191066	0.0126422	26
0.0002617	0.0012809	0.0025599	0.0172797	0.0052253	0.0132953	0.1639223	0.0611135	0.0052042	0.0068166	0.0017066	0.0013118	0.0017515	0.0009443	0.0123777	0.0024075	0.0027422	0.0014959	0.0012189	0.0131603	0.0013875	0.0027005	0.0038134	0.005794	27
0.0048787	0.0318347	0.035398	0.0513711	0.0217462	0.0152927	0.0953328	0.0401906	0.0102921	0.003325	0.0035724	0.0022488	0.0023031	0.0016419	0.006204	0.0074672	0.0049514	0.0016839	0.0041654	0.0089734	0.0019883	0.0028696	0.0080305	0.0053422	28
0.0006086	0.0599872	0.0024143	0.0042424	0.0227195	0.0025651	0.0062499	0.0091067	0.0014924	0.0012256	0.0014038	0.0011064	0.0030611	0.0005761	0.000625	0.0009536	0.0012609	0.0005655	0.0013396	0.0017609	0.0007723	0.0016592	0.0016913	0.0026444	29
0.0012014	0.0148101	0.0211086	0.035824	0.0205323	0.0125192	0.0517134	0.0473757	0.0105233	0.0069086	0.0057753	0.00296	0.003153	0.0020677	0.0079335	0.0046032	0.0112602	0.0019795	0.009512	0.0080302	0.0020797	0.0039576	0.0139457	0.0107879	30
1.0221877	0.0022533	0.0003836	0.0003464	0.0004954	0.0012915	0.0021048	0.0333441	0.0035894	0.001305	0.0453036	0.0173664	0.004299	0.0023034	0.0006153	0.0080073	0.001802	0.0023753	0.0071022	0.0023879	0.0035449	0.0061016	0.0075052	0.016734	31
0.0011855	1.0357456	0.0089294	0.0067837	0.0024139	0.0217215	0.0303713	0.0422343	0.0073493	0.0062939	0.0166009	0.0055907	0.0073181	0.0039582	0.0019093	0.0064614	0.0124495	0.0056364	0.0089643	0.0080319	0.0069116	0.0049736	0.0083852	0.0143469	32
0.0001261	0.0010698	1.0128009	0.0004843	0.0006518	0.0041896	0.0014275	0.2327432	0.0344505	0.0013048	0.0011054	0.0012617	0.0011759	0.0012399	0.0001958	0.0019997	0.0072154	0.0037202	0.0028556	0.0052678	0.0012655	0.0009159	0.0005468	0.001394	33
1.075E-05	5.661E-05	7.201E-05	0.1743707	0.0090743	0.003075	0.0029943	0.060452	0.000709	0.006126	0.0011986	0.0024723	0.0005262	0.0014102	0.0001368	0.0014701	0.0002985	0.0003723	0.0039642	0.0018475	0.0097282	0.0053371	0.0094383	0.0017034	34
0.0001939	0.0006391	0.0002456	0.0008846	1.2068749	0.003429	0.001202	0.0267788	0.0035842	0.0016799	0.0021833	0.0016612	0.0180108	0.002855	0.0004572	0.0018705	0.0001574	0.0010791	0.0073182	0.011132	0.0049684	0.0424157	0.0082791	0.0162159	35

ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DE ENCADENAMIENTOS INTERSECTORIALES

En esta sección presentamos un enfoque más analítico de MIP. Dado que los resultados de las matrices y las tablas derivadas de ellas se presentaron y explicaron sólo de manera muy general en las secciones anteriores, el objetivo ahora es demostrar su utilidad para los MIP. Tengo los datos que me dieron.

En particular, esta parte del trabajo examina lo que implica la estimación de los multiplicadores de producción. Primero se estima el multiplicador de producción directa, luego se estima el multiplicador de insumos simples y finalmente se estima el multiplicador directo ponderado para determinar la dirección. Vínculos intersectoriales en los sistemas productivos peruanos.

ENCADENAMIENTOS DIRECTOS

El coeficiente de tecnología se basa en el supuesto de que no habrá cambios tecnológicos en el sistema de producción. Además de medir el efecto multiplicador de los cambios en la demanda final de una subindustria sobre otras subindustrias, también se puede utilizar para medir el impacto de los cambios en la demanda final de una subindustria sobre otras subindustrias. Efecto multiplicador creado por la industria. Comprenda la dirección de este efecto.

Una cadena que puede identificarse mediante coeficientes tecnológicos se denomina cadena de demanda directa y su estimación no es más que la suma de los elementos de cada columna de la matriz de coeficientes tecnológicos. Al analizar los

efectos adversos de cada departamento: Por otro lado, al analizar los efectos forward, se obtiene una estimación de la suma de cada fila de la matriz de coeficientes tecnológicos.

Para explicar estas cadenas, debemos volver a los principios básicos del análisis insumo-producto. En otras palabras, todas las actividades productivas son interdependientes. Dado que el producto final se utiliza como insumo para otras actividades y cada actividad requiere los siguientes insumos: Las actividades restantes crearán el producto final. De esta forma, la dirección del efecto multiplicador sigue completamente el principio mencionado anteriormente. Dado que el eslabonamiento directo hacia atrás (DBL_j) mide el impacto sobre la producción económica cuando la demanda final del sector *j* aumenta en una unidad, el efecto es: Aquí, el sector *j* compra bienes intermedios producidos por otros sectores para satisfacer la mayor demanda final. De manera similar, el eslabonamiento directo directo (DFL_j) mide el efecto sobre la producción del departamento *j* si la demanda final en todos los departamentos (incluso en él mismo) aumenta en una unidad, y este efecto se refleja en las ventas intermedias del departamento *j*. Todos los departamentos. Esto se debe a industrias con mayor demanda final.

En este contexto, vale la pena señalar que, en general, los sectores con mayores multiplicadores directos hacia adelante son proveedores relevantes de insumos económicos, mientras que los sectores con mayores encadenamientos directos hacia atrás son consumidores de insumos relevantes. La lista vinculada creada de esta manera se muestra en la Tabla 4.2.1. Los estudios han demostrado que en la estructura productiva del Perú, las industrias primarias actúan como proveedoras de insumos y las manufactureras como consumidoras.

Finalmente, para aclarar aún más las conclusiones extraídas de estos multiplicadores, analizamos el sector específico 3. Si observamos los encadenamientos hacia atrás de este sector, vemos que para un aumento de 1 peso en la producción, la producción total del sector tendría que aumentar en 0,22 centavos. Si la demanda final de todos los sectores de la economía aumenta en 1 soles, la producción del sector 3 a través de la oferta de bienes intermedios aumenta los insumos ofrecidos en 1,38 soles.

Cuadro: 4.2.7. Encadenamientos Directos

Sectores	Encadenamientos Directos	
	Hacia Atrás	Hacia Adelante
1	0.2063	1.3020
2	0.3625	1.6064
3	0.2277	1.3778
4	0.3030	1.5587
5	0.6757	1.9423
6	0.5249	1.8821
7	0.7669	2.2561
8	0.6029	1.9215
9	0.3706	1.6117
10	0.5057	1.7482
11	0.5705	1.8691
12	0.4485	1.6767
13	0.4575	1.6816
14	0.5816	1.8879
15	0.3215	1.5352

Sectores	Encadenamientos Directos	
	Hacia Atrás	Hacia Adelante
16	0.4391	1.6753
17	0.4591	1.7725
18	0.2890	1.4613
19	0.4807	1.7471
20	0.3529	1.5900
21	0.5193	1.8303
22	0.6273	1.9056
23	0.1473	1.2288
24	0.3082	1.4809
25	0.2160	1.3382
26	0.5071	1.7113
27	0.4516	1.7642
28	0.2325	1.3886
29	0.5719	1.9509
30	0.4465	1.6687
31	0.0363	1.0481
32	0.1551	1.2648
33	0.1091	1.1720
34	0.5085	1.8064
35	0.3735	1.5906
36	0.3896	1.6979
37	0.4978	1.8231
38	3.9599	8.5941
39	0.5447	2.4791
40	0.4961	1.8230
41	0.4043	1.6428
42	0.4280	1.7236
43	0.2599	1.4351
44	0.4788	1.8388
45	0.1154	1.1909
46	0.4542	1.7861
47	0.1767	1.3619
48	0.3528	1.6561
49	0.3106	1.5289
50	0.4267	1.8311
51	0.2283	1.3845
52	0.3702	1.5733
53	0.9338	2.6712
54	0.2760	1.4441

ENCADENAMIENTOS TOTALES

En esta sección analizamos el vínculo de la demanda agregada, que se calcula a partir de los coeficientes de la matriz de demanda agregada, o mejor conocida como matriz de Leontieff inversa. Dado que estos multiplicadores son bidireccionales (eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante), el eslabonamiento hacia atrás total mide el nivel al que un sector de actividad particular j debe aumentar su producción para que los subsectores restantes aumenten la producción de ese sector en una unidad. El vínculo mide el nivel en el que el sector i tendría que aumentar su producción para proporcionar insumos para otras actividades si todas las demandas finales de los otros departamentos aumentaran en una unidad.

Para explicar estos multiplicadores, debemos volver a los principios básicos del análisis insumo-producto. Es decir, todas las actividades de producción son interdependientes en el sentido de que los productos finales se utilizan como insumos para otras actividades y cada actividad requiere insumos. Otras actividades, inversiones. Estas son las actividades restantes para crear el producto final.

De esta forma, la dirección del efecto multiplicador sigue completamente el principio mencionado anteriormente. Dado que los encadenamientos hacia atrás totales (BL_j) miden el impacto sobre la producción económica cuando la demanda final en el sector j aumenta en una unidad, el efecto es: Aquí, el sector j compra bienes intermedios producidos por otros sectores para satisfacer la mayor demanda final. De manera similar, el eslabonamiento progresivo total (FL_j) mide el efecto sobre la producción del departamento j si la demanda final en todos los departamentos (incluido él mismo)

aumenta en 1 unidad, y este efecto se refleja en las ventas intermedias del departamento j. Todos los departamentos. Fue creado por. Industrias con mayor demanda final.

En este contexto, vale la pena señalar que los sectores con altos encadenamientos agregados hacia atrás son generalmente proveedores relevantes de insumos para la economía, mientras que los sectores con altos encadenamientos agregados hacia atrás son fuentes relevantes de demanda de insumos. Esto crea la cadena contenida en la Tabla 4.2.2. Se muestra que en la estructura productiva peruana, la industria primaria actúa como proveedora de insumos, mientras que la manufactura actúa como consumidora.

La forma futura de afrontar el problema requiere un aumento de 0,84 céntimos, y si la demanda final en todos los sectores aumenta en 1 sole, la producción del sector 3 incrementa en 2 los insumos suministrados por la oferta de bienes intermedios. , un aumento de 87 soles.

Además, los sectores con mayor impacto son agricultura, caza y productos forestales, 1,35, productos de la pesca y la acuicultura, 1,77, productos de la pesca y la acuicultura, 1,90, aceites y grasas animales y vegetales, 1,44, textil, papel y productos de papel y cajas. 1,75, 1,6 para otras secciones

Encadenamientos Totales

Sector	Encadenamientos Totales	
	Hacia Atrás	Hacia Adelante
1	0.6017	1.8988
2	0.7870	1.8431
3	0.8430	2.8730
4	0.2243	1.3207
5	0.2688	1.3286
6	0.0593	1.0672
7	0.0298	1.0607
8	0.1746	1.2126
9	0.6380	2.0588
10	0.2175	1.2570
11	0.2300	1.2854
12	0.3944	1.5782
13	0.2116	1.2650
14	0.5968	2.0649
15	0.3144	1.3710

ANALISIS DE IMPACTO

Sector	Encadenamientos Totales	
	Hacia Atrás	Hacia Adelante
16	0.7787	2.1795
17	0.1228	1.1975
18	0.1553	1.2147
19	0.7826	2.1104
20	0.7107	2.6572
21	0.9126	3.0898
22	0.6382	2.1707
23	0.8592	2.6578
24	0.5078	1.8554
25	0.3236	1.4191
26	0.8082	2.4247
27	0.9281	2.1633
28	0.9276	2.5258
29	0.2082	1.3030
30	0.6873	2.0593
31	0.1775	1.3133
32	0.2559	1.4083
33	0.1857	1.4039
34	0.2188	1.2846
35	0.2846	1.4177
36	0.6628	2.2145
37	0.0538	1.0706
38	0.7845	2.4977
39	0.5220	2.0414
40	0.0949	1.1705
41	0.3773	1.7050
42	0.7411	2.7194
43	0.6610	2.1954
44	0.5982	2.2065
45	0.2075	1.4166
46	0.9439	2.7965
47	0.8330	2.4030
48	0.2597	1.3536
49	0.9438	2.8516
50	0.0000	1.0000
51	0.0504	1.0595
52	0.0784	1.0851
53	0.0000	1.0000
54	0.1056	1.1893

Sectores	Impacto
1	1.3549
2	1.7719
3	1.8982
4	0.5051
5	0.6052
6	0.1335
7	0.0671
8	0.3932
9	1.4366
10	0.4896
11	0.5180
12	0.8880
13	0.4766
14	1.3438
15	0.7079
16	1.7534
17	0.2766
18	0.3496
19	1.7621
20	1.6003
21	2.0548
22	1.4370
23	1.9346
24	1.1434
25	0.7285
26	1.8197
27	2.0898
28	2.0885
29	0.4688
30	1.5476
31	0.3996
32	0.5763
33	0.4182
34	0.4928
35	0.6407
36	1.4923
37	0.1212
38	1.7664
39	1.1753
40	0.2137
41	0.8495
42	1.6686
43	1.4884
44	1.3469
45	0.4671
46	2.1254
47	1.8756
48	0.5848
49	2.1250
50	0.0000
51	0.1135
52	0.1766
53	0.0000
54	0.2379

IDENTIFICACIÓN DE LOS SECTORES CLAVE, BASE, ISLA Y MOTOR.

Para identificar los sectores, bases, islas y motores clave de la economía peruana se consideró el método propuesto por Rasmussen (1956), que consiste en estimar los encadenamientos hacia atrás y hacia adelante de los sectores de actividad, cuyo cálculo es un multiplicador ponderado simple. Se deben buscar ciertos indicadores para que cada departamento encaje en las categorías anteriores.

Sectores clave: Los sectores clave son sectores cuyos vínculos hacia atrás y hacia adelante son mayores que los que surgen de la economía promedio.

Sector base: Ocurre cuando la cadena hacia atrás < 1 y la cadena hacia adelante > 1 .

Sectores insulares: si la cadena hacia adelante y la cadena hacia atrás < 1 , entonces estos son sectores insulares.

Industria del automóvil: La industria del automóvil es una industria con eslabonamientos hacia atrás mayores que el promedio económico y eslabonamientos hacia adelante menores que el promedio económico

Sectores Clave, Base, Isla y Motor

Clasificación Sectorial

Sectores	Encadenamientos Directos		Encadenamientos Totales	
	Hacia Atrás	Hacia Adelante	Hacia Atrás	Hacia Adelante
1	0.4409	0.7268	1.3549	1.0757
2	0.7749	0.8967	1.7719	1.0441
3	0.4868	0.7691	1.8982	1.6276
4	0.6477	0.8701	0.5051	0.7482
5	1.4444	1.0842	0.6052	0.7527
6	1.1221	1.0506	0.1335	0.6046
7	1.6395	1.2594	0.0671	0.6009
8	1.2889	1.0726	0.3932	0.6870
9	0.7922	0.8997	1.4366	1.1664
10	1.0810	0.9759	0.4896	0.7121
11	1.2195	1.0433	0.5180	0.7282
12	0.9588	0.9359	0.8880	0.8941
13	0.9781	0.9387	0.4766	0.7166
14	1.2433	1.0539	1.3438	1.1698
15	0.6872	0.8570	0.7079	0.7767
16	0.9386	0.9352	1.7534	1.2347
17	0.9814	0.9894	0.2766	0.6784
18	0.6179	0.8157	0.3496	0.6882
19	1.0277	0.9752	1.7621	1.1956
20	0.7543	0.8875	1.6003	1.5054
21	1.1102	1.0217	2.0548	1.7505
22	1.3410	1.0637	1.4370	1.2298
23	0.3150	0.6859	1.9346	1.5057
24	0.6589	0.8266	1.1434	1.0511
25	0.4616	0.7470	0.7285	0.8039
26	1.0840	0.9553	1.8197	1.3737
27	0.9653	0.9848	2.0898	1.2256
28	0.4970	0.7751	2.0885	1.4309
29	1.2225	1.0890	0.4688	0.7382
30	0.9546	0.9315	1.5476	1.1667
31	0.0777	0.5850	0.3996	0.7440
32	0.3316	0.7060	0.5763	0.7979
33	0.2331	0.6542	0.4182	0.7954
34	1.0870	1.0084	0.4928	0.7278
35	0.7985	0.8879	0.6407	0.8032
36	0.8328	0.9478	1.4923	1.2546
37	1.0642	1.0177	0.1212	0.6065
38	8.4652	4.7973	1.7664	1.4150
39	1.1644	1.3838	1.1753	1.1565
40	1.0605	1.0176	0.2137	0.6631
41	0.8643	0.9170	0.8495	0.9659
42	0.9150	0.9621	1.6686	1.5406
43	0.5556	0.8011	1.4884	1.2438
44	1.0236	1.0264	1.3469	1.2500
45	0.2466	0.6648	0.4671	0.8026
46	0.9710	0.9970	2.1254	1.5843
47	0.3778	0.7602	1.8756	1.3614
48	0.7541	0.9245	0.5848	0.7669
49	0.6641	0.8534	2.1250	1.6155
50	0.9121	1.0221	0.0000	0.5665
51	0.4881	0.7728	0.1135	0.6002
52	0.7913	0.8783	0.1766	0.6148
53	1.9962	1.4911	0.0000	0.5665
54	0.5900	0.8061	0.2379	0.6738

En cuanto a los sectores de color amarillo representan los Sectores Islas, el color verde a los Sectores Base, el color rojo a los Sectores Motor y el color blanco a los Sectores Clave.

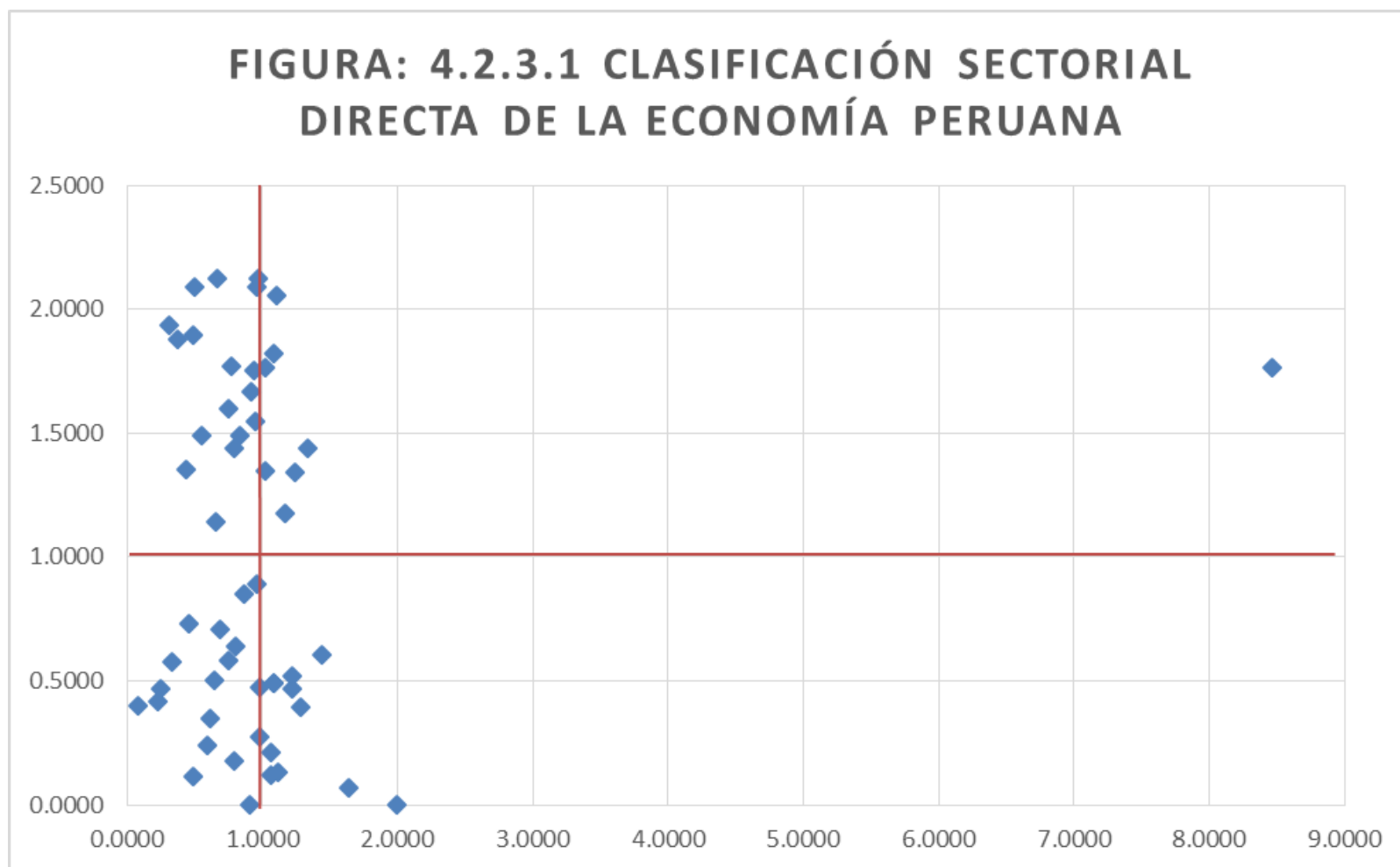


FIGURA: 4.2.3.2 CLASIFICACIÓN SECTORIAL TOTAL DE LA ECONOMÍA PERUANA

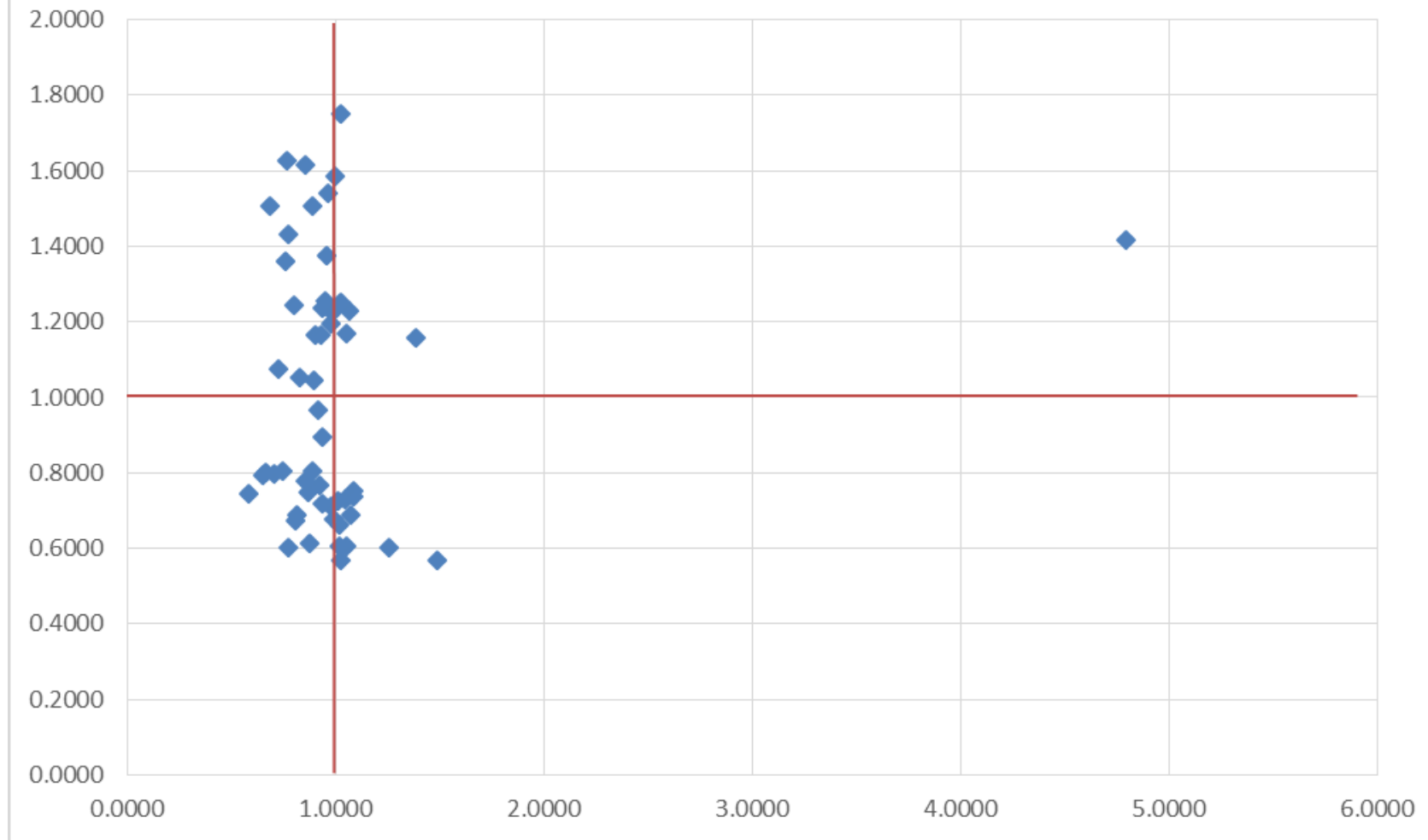


FIGURA: 4.2.3.1.1. Sectores Isla

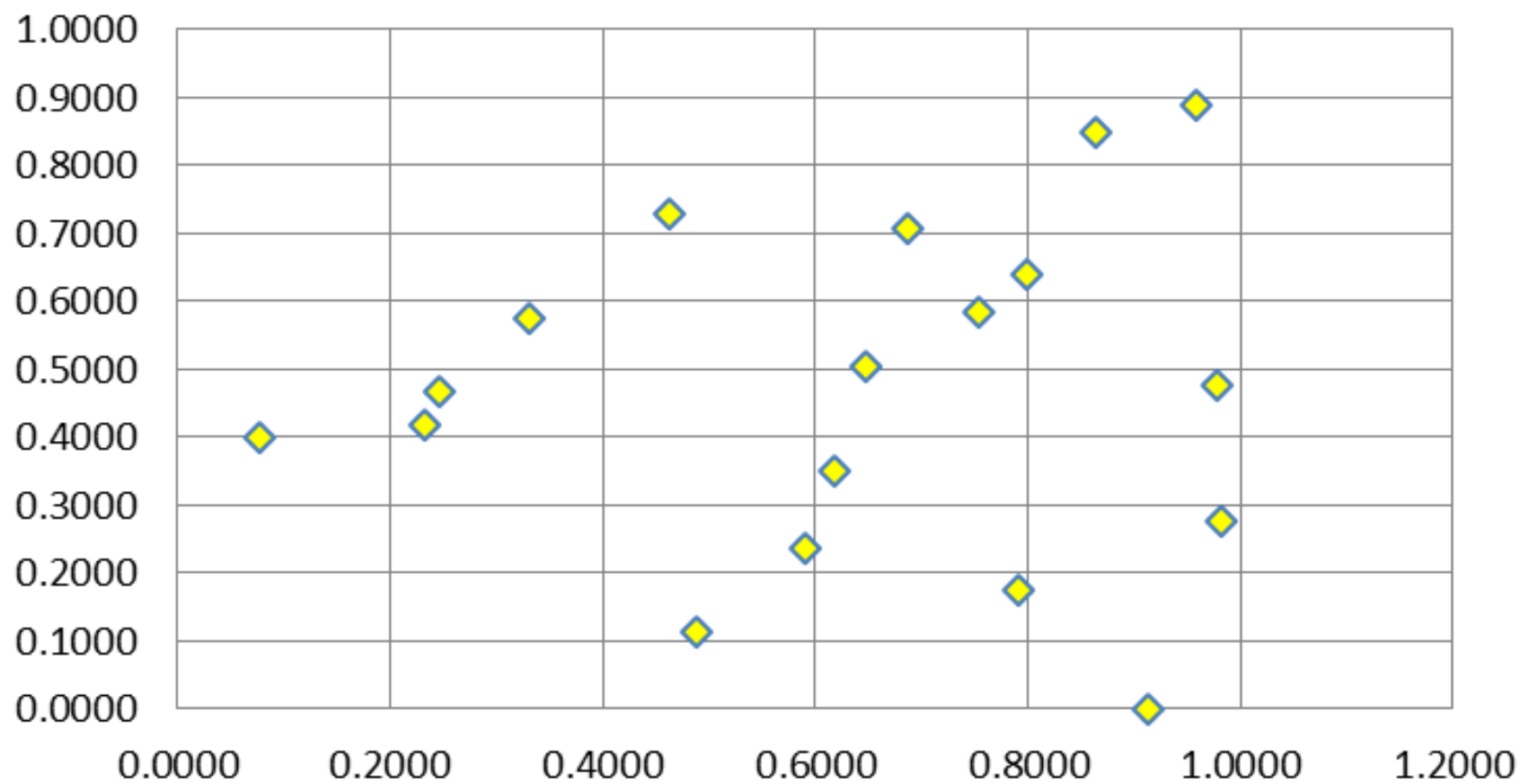


FIGURA: 4.2.3.1.2. Sectores Base

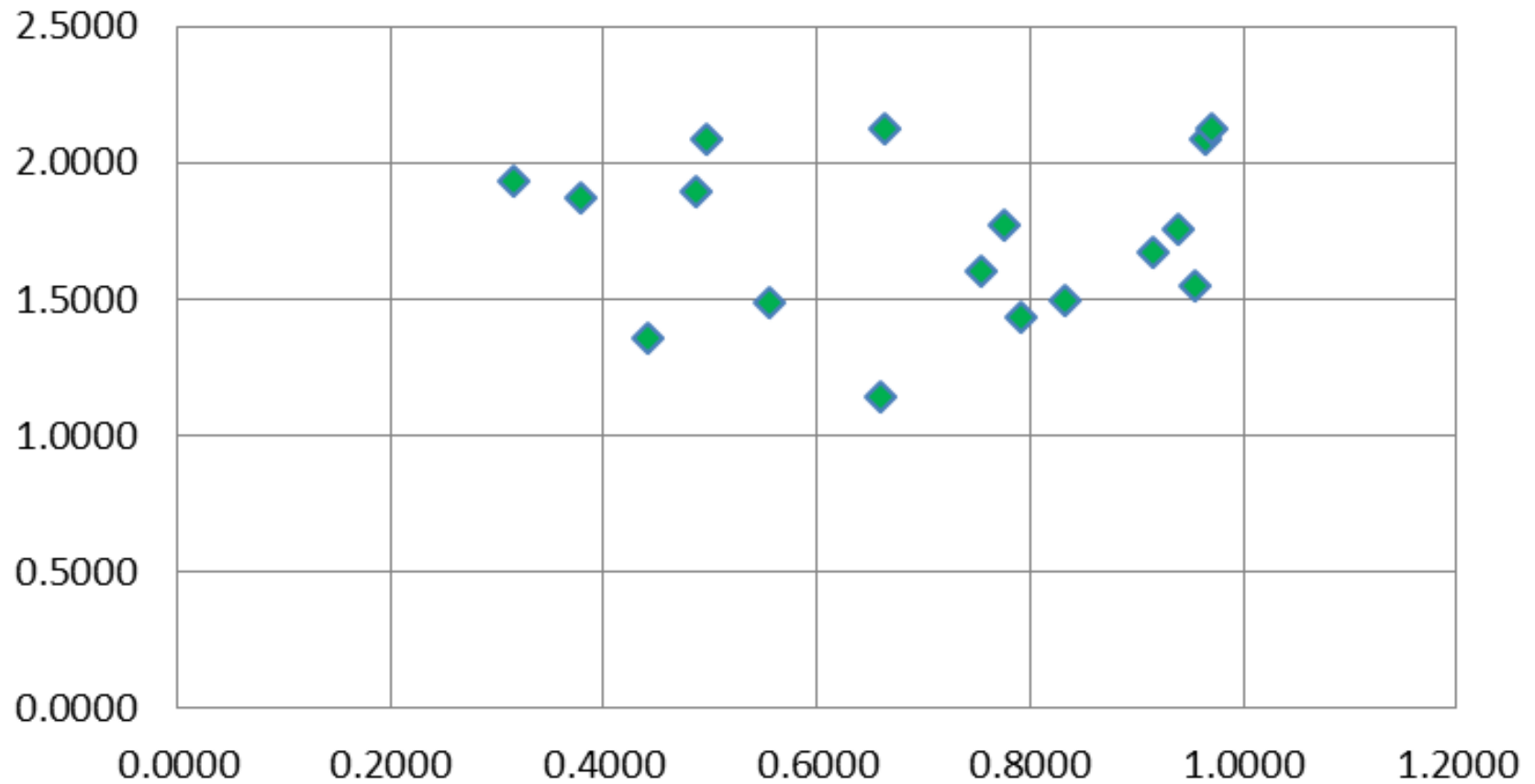


FIGURA: 4.2.3.1.3. Sectores Motor

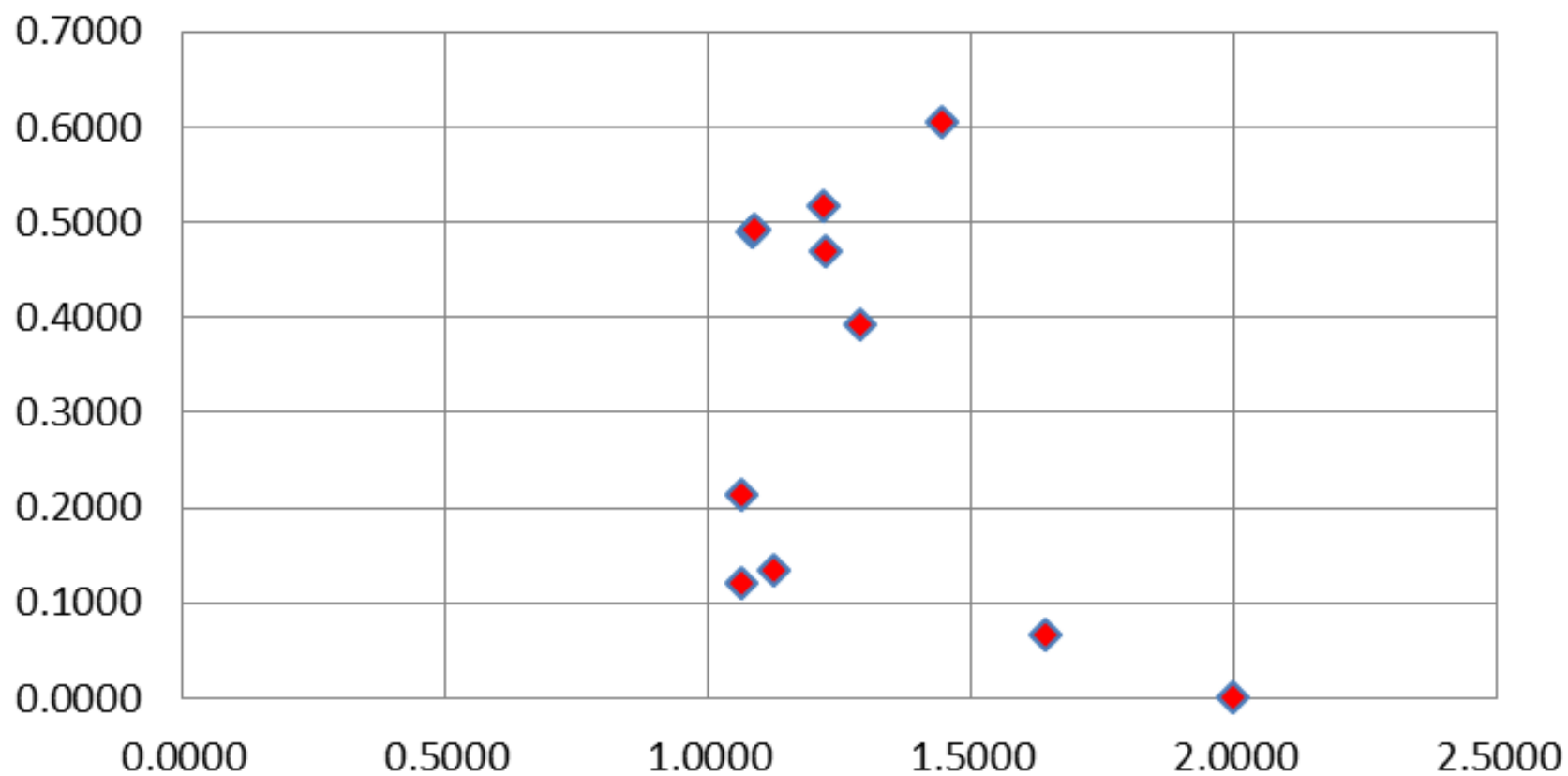
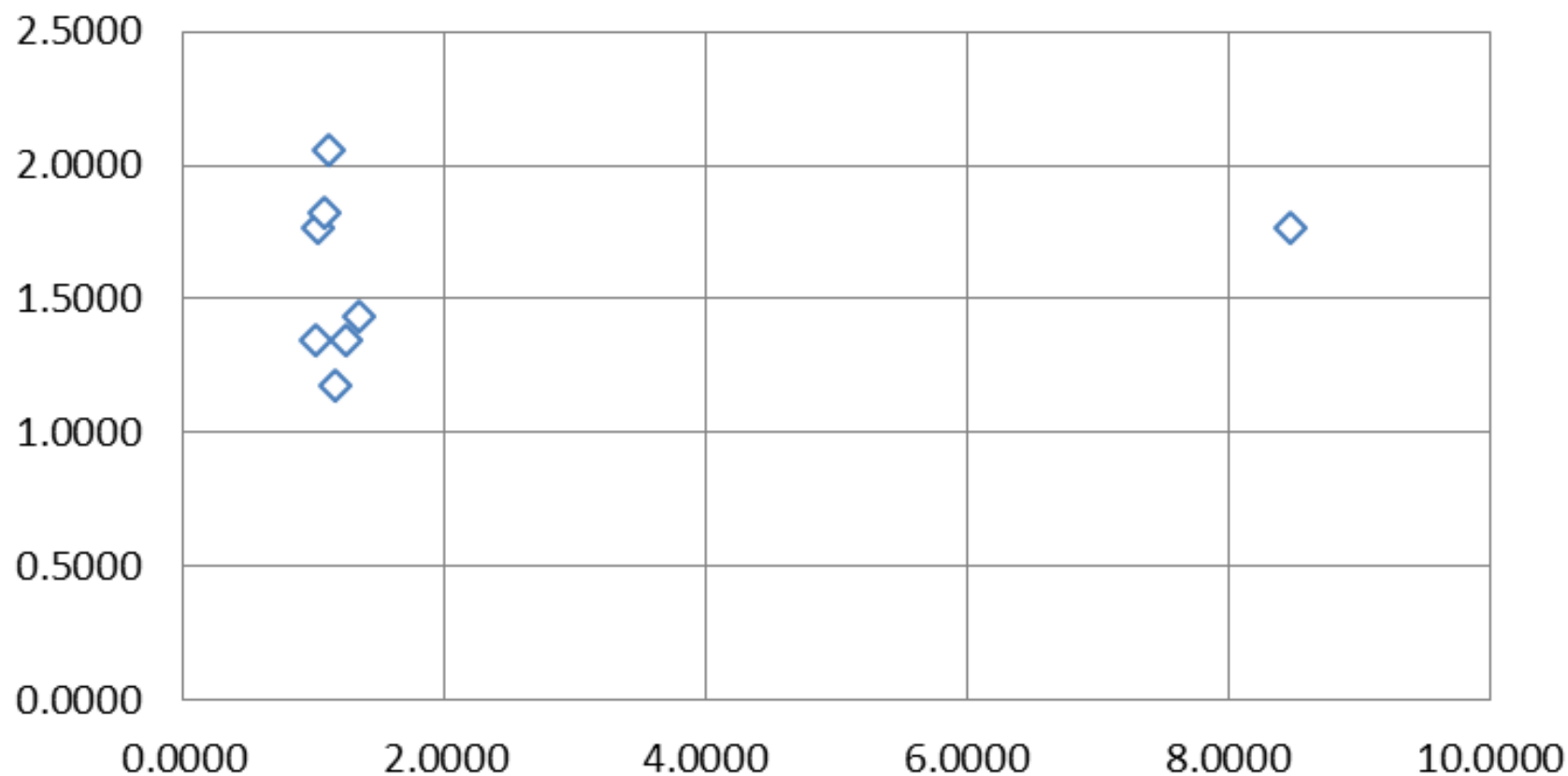


FIGURA: 4.2.3.1.4. Sectores Clave



CAPITULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la presente tesis se investigó “Los Sectores Base y su Influencia en los Sectores Productivos de la Economía Peruana en el Año 2015”, y se planteó como Objetivo General: “Determinar la relación existente entre el Sector Base y los Sectores Productivos de la Economía Peruana durante el 2015”. En base a ellos se plantearon las hipótesis, desarrollándose en el proceso de desarrollo de la Investigación y, finalmente se contrastaron comparando las predicciones realizadas por los investigadores, con la información obtenida de las Cuentas Nacionales 2007, publicadas por el INEI.

De acuerdo a los resultados obtenidos, en el cuadro N° 4.2.3 se puede afirmar que existe una correlación directa entre las variables independientes (X) y las variables dependientes (Y), porque los resultados nos demuestran que el Sector Base, influye en los Sectores Clave y Motor en un 67% y por lo tanto en los Sectores Productivos de la Economía Peruana según los datos del 2007.

Los resultados obtenidos en el cuadro N° 4.1.1 reflejan que los sectores productivos de la economía peruana están encadenados directamente hacia atrás y hacia adelante con lo cual va de acuerdo a la evidencia empírica de los sectores base con los demás sectores productivos

Los resultados expresados en el cuadro N° 4.1.2 consideran que el sector 11 (el cual es un sector base) impacta directamente sobre estructura productiva de la economía debido a los cambios en la demanda final de la economía peruana.

La Matriz Insumo-Producto (MIP) analiza y evalúa una economía desde un punto de vista de: Precios, costos, producción, energía, finanzas, por lo tanto es un herramienta poderosa en muchas áreas de la economía moderna.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

El análisis de insumos se originó a partir del trabajo de Quesnay. Al construir el diagrama económico, Quesnay aportó varios elementos al análisis de la interdependencia que existe entre los actores en la estructura de la producción económica, pero lo más importante fue que introdujo la siguiente idea: Identificar a los actores económicos dentro de una clase social implica registrar sus transacciones en una tabla dual, con filas que registran las ventas y columnas que registran las compras para cada clase social.

En 1936, Leontief adoptó las ideas de Quesnay y utilizó datos de la economía estadounidense para construir una matriz insumo-producto, dividiendo las diversas actividades económicas en sectores de actividad (en lugar de clases sociales, como en la tabla), mostrando una doble matriz. Incluye los insumos intercambiados entre todos los sectores durante el desarrollo de cada proceso productivo, y también incluye algunos portadores de información sobre consumo privado, uso de factores clave, inversión y comercio exterior, con el objetivo de desarrollar modelos económicos medibles. Grado de interdependencia entre varios departamentos.

El modelo de Leontief se basa en la estimación de coeficientes técnicos de producción, lo que permite determinar la estructura de costes y las interdependencias de cada sector de actividad. Esto permite medir el impacto del aumento de la demanda final de bienes en sectores específicos sobre la estructura productiva de la economía. Esto da como resultado

una serie de ajustes a los insumos requeridos. Para lograr una producción óptima para satisfacer la nueva demanda final, se debe encontrar una solución de sistema para estimar el nivel de producción general óptimo para cada departamento y se hacen algunas suposiciones para estimarlo y encontrar la solución. Es el recíproco de la matriz obtenida restando la matriz de coeficientes tecnológicos de la matriz identidad.

De esta manera, el coeficiente de insumos total contenido en la matriz inversa brinda la posibilidad de analizar el efecto multiplicador producido por cambios en la demanda final, convirtiendo al modelo en una herramienta útil para analizar la estructura de producción económica

El reconocimiento de la utilidad del modelo ha llevado a algunos países a establecer sistemas que generen la información necesaria para generar matrices insumo-producto. Sin embargo, la información generada no era comparable entre países, por lo que en 1968 el Sistema de Cuentas Nacionales de las Naciones Unidas incluyó una base para producir tablas de insumo-producto comparables para todos los países.

La creación de la primera matriz insumo-producto del Perú se remonta al año 1966, con base en datos de 1950 a 1965. Posteriormente se elaboraron matrices para los años 1968, 1970, 1974, 1976, 1979 y 1994, y actualmente se cuenta con una matriz para el año 2007. Este artículo, publicado en 2015, muestra que la construcción de estas matrices en nuestro país es inconsistente, lo que significa que el análisis de la evolución a lo largo del tiempo y a niveles subnacionales es limitado.

La construcción de matrices insumo-producto pone mayor énfasis en la recolección de datos a nivel nacional, principalmente porque se argumenta que las regiones subnacionales no cuentan con recursos económicos suficientes para obtener la información necesaria directamente a través de las fuentes. Esto conduce al desarrollo. . Un enfoque alternativo basado en información limitada desglosada a nivel de subpaís, combinada con métodos matemáticos, es crear tablas de insumo-producto que permitan derivar matrices regionales a partir de matrices de países.

La Matriz Insumo-Producto 2007 se estimó a un nivel de 54 sectores. El uso de la Matrices Insumo-Producto se deben desarrollar de manera sostenible, dado que queda aún las tareas pendientes como: Impacto en el Empleo, impacto en los Precios, impacto en la Balanza Comercial, Medición del Impacto Ambiental entre otros.

Por otro lado, es claro que, además de las cuestiones metodológicas, un aspecto muy importante es la utilidad de la matriz insumo-producto como herramienta de análisis estructural económico. Para ello se han propuesto diversas técnicas de análisis, tales como: multiplicadores directos, multiplicadores totales, enlaces hacia atrás y hacia adelante a cada sector.

En el caso de los vínculos directos, los resultados estimados que miden los vínculos hacia adelante y hacia atrás sugieren que el sector primario (agricultura y minería) tiene vínculos hacia adelante más fuertes, lo que podría seguir la lógica de que estos sectores actúan como proveedores de insumos en lugar de proveedores de insumos. como consumidores; Este fenómeno se ve reforzado por el hecho de que entre los encadenamientos hacia atrás destaca

el sector manufacturero, lo que sugiere que estos sectores actúan como fuertes consumidores de insumos en relación con su papel como proveedores de insumos.

En cuanto al análisis de los encadenamientos totales hacia atrás se destacan que existen 18 sectores consideradas islas, esto quiero decir que son insensibles a los otros sectores, los sectores que mueven la economía (motor) representan solamente 11, y los sectores con más dinamismo en el futuro (clave) representan 8 sectores.

6.2 RECOMENDACIONES

- a) Para que los Sectores Base de la Economía Peruana generen indicadores más precisos, necesariamente se necesitan Matriz Insumo-Producto más desagradadas y recurrentes; ya que así las políticas macroeconómicas serán macro prudenciales

- b) Considerando el grado de relación entre los Sectores Base y los Sectores Productivos, se recomienda utilizar las herramientas de la Matriz Insumo-Producto como instrumento de política fiscal.

CAPITULO VII

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7.1 Bibliografía

- Chenery, H. B. (2018). *Internattional comparisont of thet structuret of production, Econometritta*. España.
- Chiang, A. y. (2018). *Métodos fundamentales de economía matemática*. Mc Graw Hill. Cuarta edición. Págs. 112-120.
- Cueva, L. (2019). *Productivitty of thet services sector tand Ecuadorians economics growth, 1990-2018*. Quito: *Universitty of thet Andes*.
- DeLaCruz, D. (2018). *El producto bruto interno y su relación con los sectores productivos en la Región de Pasco, períodos 2007-2017* . Paso: Universidad Daniel Alcides Carrion.
- Díaz, F. (2020). *Analysis of thet participattion of thet economic tor producttve sectors of colombia tin globalizted marketts sponsorted byt thet technologicals universitys of bolivar*. Colombia: *Technologicals Universitys of Bolívar*
- Dietzenbachert, E. &. (2020). *Structural Decompositiön Analyses wittth Dependents Determinantts, Economic Systems* .
- Fernández, M. (2020). *La estructura productiva en el proceso de desarrollo*. Argentina: Universidad Nacional del Sur.

- Fuentes N. A., A. B. (2021). *Regionals Inputt-Output Models tand regionalizattion procedures. . Foretign Tradet, vol. 51, no. 3, 181*
- Hirschman, A. (2021). *The economics developments strategys. Economics Culture Funds, Mexico.*
- Mallqui, C. y. (2019). *La productividad sectorial y su relación con el crecimiento económico del Perú 1990-2018.* Huaraz: UNASAM.
- Mariña, A. (2020). *Insumo-Producto: aplicaciones básicas al análisis económico estructural.* México D.F.: Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco.
- Miller, R. (2021). *Regionasl tand interregional inputt-output analysis. Asthgate. Brittain. P. 41- 134.: In Waltter Izard ett al. Metthods of interregional tand regional analysis.*
- Schuschnsy, A. (2019). *Topics tton the Inputt-Outputt Model: theory tand applicattions.* ECLACA

ANEXOS

Anexo 1. Nomenclatura de los sectores productivos de la Economía Peruana según INEI 2007.	
Niv. 54	Bienes y Servicios
01	Productos agropecuarios, de caza y silvicultura
02	Productos de la pesca y acuicultura
03	Petróleo crudo, gas natural y servicios conexos
04	Productos minerales y servicios conexos
05	Carnes, menudencias, cueros y subproductos de la matanza
06	Preservación de pescado
07	Harina y aceite de pescado
08	Conservas de frutas y vegetales
09	Aceites y grasas de origen vegetal y animal
10	Productos lácteos
11	Productos de molinería, fideos, panadería y otros
12	Azúcar
13	Otros productos alimenticios
14	Alimentos preparados para animales
15	Bebidas y productos del tabaco
16	Textiles
17	Prendas de vestir
18	Cuero y calzado
19	Madera y productos de madera
20	Papel y productos de papel
21	Productos de imprenta y reproducción de grabaciones
22	Petróleo refinado
23	Sustancias químicas básicas y abonos
24	Productos químicos
25	Productos farmacéuticos y medicamentos
26	Productos de caucho y plástico
27	Productos minerales no metálicos
28	Productos de siderurgia
29	Metales preciosos y metales no ferrosos
30	Productos metálicos diversos

31	Productos informáticos, electrónicos y ópticos
32	Maquinaria y equipo
33	Material de transporte
34	Muebles
35	Otros productos manufacturados diversos
36	Servicio de electricidad, gas y agua
37	Construcción
38	Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas
39	Transporte, almacenamiento, correo y mensajería
40	Alojamiento y restaurantes
41	Telecomunicaciones
42	Otros servicios de información y comunicación
43	Servicios financieros
44	Servicios de seguros y pensiones
45	Actividades inmobiliarias
46	Servicios profesionales, científicos y técnicos
47	Alquiler de vehículos, maquinaria y equipo y otros
48	Agencias de viaje y operadores turísticos
49	Otros servicios administrativos y de apoyo a empresas
50	Servicios de administración pública, defensa y otros
51	Servicios de educación
52	Servicios de salud
53	Servicios sociales y de asociaciones u organizaciones no mercantes
54	Otras actividades de servicios personales