

N° 427

CLUSTERS
DE LAS
INDUSTRIAS
EN EL
PERÚ

Jorge Torres Zorrilla

DOCUMENTO DE TRABAJO N° 427

CLUSTER DE LAS INDUSTRIAS EN EL PERÚ

Jorge Torres Zorrilla

Agosto, 2016

DEPARTAMENTO
DE ECONOMÍA



DOCUMENTO DE TRABAJO 427

<http://files.pucp.edu.pe/departamento/economia/DDD427.pdf>

© Departamento de Economía – Pontificia Universidad Católica del Perú,
© Jorge Torres Zorrilla

Av. Universitaria 1801, Lima 32 – Perú.
Teléfono: (51-1) 626-2000 anexos 4950 - 4951
econo@pucp.edu.pe
www.pucp.edu.pe/departamento/economia/

Encargado de la Serie: Jorge Rojas Rojas
Departamento de Economía – Pontificia Universidad Católica del Perú,
jorge.rojas@pucp.edu.pe

Jorge Torres Zorrilla

Clusters de las industrias en el Perú 2007

Lima, Departamento de Economía, 2016
(Documento de Trabajo 426)

PALABRAS CLAVE: economía insumo-producto, análisis clúster, análisis sectorial, modelos insumo-producto.

Las opiniones y recomendaciones vertidas en estos documentos son responsabilidad de sus autores y no representan necesariamente los puntos de vista del Departamento Economía.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2016-11421
ISSN 2079-8466 (Impresa)
ISSN 2079-8474 (En línea)

Impreso en Kolores Industria Gráfica E.I.R.L.
Jr. La Chasca 119, Int. 264, Lima 36, Perú.
Tiraje: 50 ejemplares

CLUSTERS DE LAS INDUSTRIAS EN EL PERÚ

Jorge Torres Zorrilla

RESUMEN

Este estudio presenta un análisis clúster de los sectores industriales y de servicios de la economía peruana, a partir de la tabla insumo-producto para el año 2007. El estudio describe los clústeres listando las empresas más importantes, los eslabonamientos productivos, el destino final de los productos, y la propiedad de las empresas claves consideradas. El estudio concluye que los clústeres industriales en Perú tienen un carácter embrionario debido a: (a) limitaciones de capacidad tecnológica en las empresas, (b) insuficiencia de demanda interna que permita aprovechamiento de economías de escalas, (c) limitaciones para un mayor financiamiento, y (d) retracción de la inversión extranjera directa. El estudio concluye que los clústeres más desarrollados son los complejos de exportación: Minería-Metalurgia, Pesca, y Textiles; y el sector Construcción.

Palabras clave: economía insumo-producto, análisis clúster, análisis sectorial, modelos insumo-producto.

Códigos JEL: C38, C67

ASBTRACT

This study presents a cluster analysis of all industrial sectors and services sector in Peru, which is derived from information contained in the input-output table of the Peruvian economy for the year 2007. The study lists the most important firms in every cluster, it describes the production links among firms and the final destination of all outputs, and it provides information about the owners of some of the key firms. The study concludes that industrial clusters in Peru are yet in the first stages of development because: (a) low technological capabilities in the firms, (b) insufficient domestic demand that prevents acceptable use of economies of scale, (c) restrictions for external financing, and (d) weakening direct foreign investment. The study concludes that the most-developed industrial clusters are those related to the exporting centers of the economy: Mining-Metal Industries, Fishing, and Textiles; and the Construction sector.

Keywords: input-output economics, cluster analysis, sectorial analysis, input-output models.

JEL CODE: E520, E580, E620, F410

CLUSTERS DE LAS INDUSTRIAS EN EL PERU 2007

Jorge Torres Zorrilla

Contenido

I.	INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO	3
1.	Introducción al análisis de clústeres	3
2.	La Matriz Insumo-Producto 2007 y los Clústeres.....	7
3.	Metodología del estudio de clústeres.....	8
II.	PRESENTACION DE LOS CLUSTERES INDUSTRIALES	11
1.	Introducción	11
2.	Clúster Sector Minero-Metálico	12
2.1	Clúster Metalurgia no ferrosa	12
2.2	Clúster Siderurgia	16
3.	Clúster sector Pesquero	21
4.	Clúster Sector Textiles	24
4.1	Textiles de fibras naturales	24
4.2	Textiles Sintéticos.....	27
5.	Clúster Agrícola-Alimenticio.....	31
5.1	Lácteos.....	31
5.2	Industria del azúcar	33
5.3	Industria de productos de molino	33
5.4	Industria de aceites comestibles.....	34
5.5	Industria de cervezas y bebidas	39
5.5.1	Industria cervecera.....	39
5.5.2	Industria de vinos y licores.....	41
5.5.3	Industria de aguas gaseosas.....	41
6.	Clúster Agroindustrias.....	44
6.1	Madera y muebles.....	44
6.2	Papel e impresos	47
6.3	Cuero y calzado.....	47
6.4	Industria del Caucho.....	49
7.	Clúster Industrias Petroquímica y No-Metálicas.....	53

7.1	Industria química.....	53
7.2	Industria del petróleo.....	54
7.3	Industria de minerales no metálicos	58
8.	Clúster del Sector Construcción.	60
III.	CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS DE INVESTIGACION	64
1.	Algunas conclusiones del análisis de clústeres	64
2.	Extensiones del análisis insumo producto.	66

I. INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

1. Introducción al análisis de clústeres

El presente estudio intenta hacer un aporte al análisis de la estructura productiva del Perú, a partir de la información proveniente de la matriz insumo-producto de la economía. El estudio usa los conceptos de clústeres productivos (Porter, 1990) y los conceptos básicos de encadenamientos sectoriales (Hirschman, 1959), los cuales se discuten a continuación. Este estudio constituye una ampliación de un análisis de clústeres (Torres Zorrilla, 2003) y se nutre asimismo de estudios previos del mismo autor (Torres Zorrilla, 1975).

La literatura sobre clústeres busca analizar los factores que determinan que una industria dada incorpore nuevos eslabones a su cadena de producción y nuevas tecnologías en sus procesos productivos, generando de esa manera las llamadas “externalidades de aglomeración” (Porter, 1990).

La teoría de clústeres se nutre de los encadenamientos productivos de Hirschman (1959). Los encadenamientos son los efectos indirectos causados por un cambio exógeno en la producción de una industria. Hirschman asocia esos encadenamientos al concepto de desarrollo industrial.

La teoría de los encadenamientos productivos nace con el trabajo de Hirschman (1959) y sus famosos “eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante”. Los encadenamientos de una industria son los efectos indirectos causados por cambios exógenos en ella. Estos efectos indirectos son los impactos de la industria dada sobre la producción, el ingreso, el empleo en industrias conexas, ofertantes o demandantes de la industria.

Hirschman introduce el concepto de encadenamientos productivos como factor explicativo del concepto de desarrollo industrial. En su versión original es la fuerza con la que ciertas inversiones productivas inducen otras inversiones relacionadas.

Los conceptos de eslabonamientos Hirschman “hacia atrás” y “hacia adelante” se operativizan de manera empírica a partir de una matriz insumo-producto. Las relaciones de un sector de la matriz con los demás sectores, expresadas a través de las compras de insumos, son los eslabonamientos Hirschman “hacia atrás”. Las relaciones de ese mismo sector con los demás sectores, expresadas a través de las ventas de sus productos son los eslabonamientos Hirschman “hacia adelante”.

Para operativizar de manera empírica los conceptos de eslabonamientos Hirschman se puede usar una matriz insumo-producto. Las relaciones de un sector de la matriz con los demás sectores expresadas a través de compras de insumos son los eslabonamientos “hacia atrás”. Las relaciones de ese mismo sector de la matriz con los demás sectores expresadas a través de ventas de sus productos son los eslabonamientos “hacia adelante”.

De otro lado, en los años 1990 se desarrolló una literatura anglosajona sobre clústeres, que busca analizar los factores que determinan que una industria dada incorpore nuevos eslabones en su cadena de producción, los factores que determinan nuevas tecnologías en sus procesos productivos, y los factores que determinan la generación de externalidades de aglomeración.

La obra de Porter (1990) fue un trabajo pionero. Porter trata de explicar las ventajas competitivas de las naciones a través de un análisis empírico de estudios de casos de países "ganadores" en el periodo posterior a la segunda guerra mundial. Para ello Porter enfatiza los determinantes de la demanda, a través de cinco fuerzas competitivas que pueden explicar el surgimiento de las innovaciones tecnológicas. Estas fuerzas determinantes están incorporadas en el conocido “diamante de Porter”.

El argumento de Porter se puede simplificar considerando dos ámbitos de fuerzas de demanda: ámbito de poder y ámbito de presión del mercado. El primero se refiere al poder de negociación de la industria con los proveedores (aguas arriba) y con los clientes (aguas abajo). El segundo ámbito se refiere a la presión de los competidores existentes,

de los competidores potenciales entrantes, y del surgimiento de nuevos productos sustitutos. (Buitelaar, 2001)

El concepto de clúster proviene del estudio de Porter (1990) y se define como una red de actividades que naturalmente tiende a formarse y aglutinarse en torno a la explotación de recursos naturales como la pesca, minería, gas natural, petróleo o en torno a un producto industrial central como Confecciones. Los clústeres son conformados por las empresas en las actividades del núcleo del cluster, por las actividades proveedoras de insumos, equipos y servicios (aguas arriba) y por las actividades procesadoras (aguas abajo).

La palabra clúster se refiere a una concentración geográfica de empresas e instituciones, en la cual la interacción genera y sustenta ventajas competitivas. Aunque no existe consenso sobre una traducción al castellano del término cluster, se utilizan los términos “agrupamientos industriales” o “distritos industriales”, en ocasiones con significados levemente diferentes.

Esencialmente, los clústeres generan ventajas competitivas avanzadas, principalmente conocimiento, innovación, y sinergias. Los ejemplos históricos de clústeres exitosos por lo general no obedecen a estrategias explícitas de Gobiernos, aunque en varios casos la autoridad pública puede haber cumplido funciones importantes.

Italia es uno de los ejemplos clásicos de desarrollo de clústeres (Lopes Neto, 2002). Los “distretti industriali” italianos son concentraciones geográficas de empresas interconectadas, de proveedores de servicios y especializados, de empresas en industrias relacionadas y de instituciones asociadas. Todos los agentes trabajan en una misma área geográfica y todos contribuyen a un sistema que produce los bienes característicos del distrito industrial.

La complementariedad y la competencia se conjugan en un cluster. La producción es el resultado de la cooperación entre las diferentes partes del sistema: los productores del bien final y de sus componentes, los proveedores de materiales y fabricantes de maquinarias, y los comercializadores. Aunque todos se complementan, el resultado

también depende de la competencia entre las firmas en las varias fases, competencia que contribuye a producir mejores bienes de una forma más eficiente.

La especial energía de los clústeres italianos se debe en gran medida a que las firmas son pequeñas y medianas empresas. Los empresarios son flexibles, manejan organizaciones pequeñas, se orientan en función de la demanda de sus clientes, y son muy competitivos. Unas 62.000 empresas trabajan en los 20 mayores clústeres italianos en sectores que incluyen textiles- confecciones, muebles, y maquinaria liviana. Las empresas pequeñas son típicas en Italia donde el 98% de empresas manufactureras tienen menos de 50 trabajadores y un 83% menos de 10 trabajadores. (The Economist, 2000).

Los distritos industriales italianos han crecido sin la asistencia del gobierno central. Las políticas de fomento han sido ligeras y se han centrado en una infraestructura adecuada y procedimientos ágiles y simples. La educación es una función esencial en que el gobierno está involucrado: aunque la mayor parte del aprendizaje se da en el trabajo, las escuelas técnicas han jugado un rol en algunos clústeres. Los distritos industriales han evolucionado porque se han mantenido en la cresta de la ola de los cambios tecnológicos y las innovaciones organizacionales y administrativas.

Adicionalmente, es importante mencionar un proyecto de investigación del International Development Research Center (IDRC) y coordinado por CEPAL. Este proyecto ha realizado estudios específicos de análisis de clústeres en América Latina. El proyecto se denomina “Una estrategia de desarrollo basada en recursos naturales” (Ramos, 1998) y sus objetivos son: analizar el nivel de desarrollo de los eslabonamientos entre los sectores de recursos y el resto de la economía para algunos países latinoamericanos; definir opciones de política a partir de la comparación de los clústeres incipientes de Latinoamérica con los clústeres más desarrollados de Canadá y Australia y otros países; establecer la relevancia para Latinoamérica de una estrategia de desarrollo similar a la seguida por otros países ricos en recursos —tales como Canadá, Países Nórdicos, Australia, Nueva Zelandia—, cuyo crecimiento se sustentó en la formación de los clústeres alrededor de la base de los recursos naturales (Buitelaar, 2001). Los estudios de CEPAL sobre clústeres se hicieron para los sectores minero, pesquero, forestal, lácteos/cuero, petróleo, y turismo.

Finalmente, no se debe dejar de mencionar algunos estudios sobre desarrollo económico local que abordan los temas de clústeres y aglomeraciones de empresas, (Tello, 2010; Tello, 2006). En esos trabajos se inicia una línea de investigación para la formulación de una teoría sobre el desarrollo económico local y regional en países emergentes.

2. La Matriz Insumo-Producto 2007 y los Clústeres.

La matriz insumo-producto del Perú para el año 2007 todavía no se publica oficialmente, aunque esta tabla ya sirve de año base para la elaboración de las cuentas nacionales de ingreso y producto (INEI, 2012). Pero servir de soporte de las cuentas nacionales representa solamente una de las muchas aplicaciones de la matriz. En realidad, la tabla insumo producto puede servir de sustento para muchos tipos de análisis que han sido muy bien documentados en la literatura económica. Estas aplicaciones importantes de la tabla insumo producto pueden ser las siguientes: modelos regionales o multi-regionales, análisis energético, análisis ambiental, evaluación de proyectos, análisis de impactos, y modelos de precios. La anterior tabla insumo-producto de la economía peruana para 1994 se publicó en el año 2000 (INEI, 2000).

Una matriz insumo-producto describe la interdependencia estructural de los sectores productivos de un sistema económico dado. No obstante la detallada desagregación de las industrias, aún en una matriz de dimensiones grandes, la tabla constituye una gran simplificación del actual sistema de interrelaciones entre unidades productivas que caracteriza la organización de la producción en un sistema económico moderno.

En el mundo real antes que los productos finales sean producidos, las materias primas tienen que pasar a través de un conjunto de procesos que se manifiestan en muchas transacciones económicas entre empresas; cada empresa en la economía compra sus insumos a muchas otras empresas y vende sus productos a docenas de empresas en otros sectores de la economía. Cada empresa combina los insumos que necesita de acuerdo a ciertas proporciones que dependen de técnicas de producción y precios relativos.

Además, este sistema productivo proporciona ingreso en la forma de salarios para los trabajadores y de ganancias e intereses para los propietarios del capital y estos ingresos generan a su vez la demanda por los bienes y servicios producidos, cerrando de esta manera el ciclo económico.

Las relaciones técnicas de producción se reflejan en parte en las relaciones interindustriales y las relaciones sociales de producción están representadas por la distribución del ingreso que el sistema engendra. El conocimiento de estos dos aspectos del proceso de producción permite conocer las principales características de la estructura económica de un país, y permite entender el funcionamiento del sistema y evaluar su performance.

3. Metodología del estudio de clústeres.

La matriz insumo-producto constituye un punto inicial para realizar el análisis estructural. Muchas e interesantes propiedades estructurales pueden ser obtenidas simplemente mediante el examen de la tabla básica de insumo producto y resultados más satisfactorios aún pueden ser obtenidos del examen de la matriz inversa que representa la solución del modelo inter-industrial. El análisis permite rastrear todos los eslabones de la cadena de demanda indirecta que conecta varias industrias; este tipo de análisis estructural es discutido extensamente en Chenery & Clark (1959) y más recientemente en Miller & Blair (1985).

Pero es posible extender aún más el análisis estructural de las industrias y este es el propósito del presente estudio. Un análisis más preciso de los clústeres y sectores productivos de la economía peruana se obtiene mediante la siguiente metodología. Primero, la composición de cada industria se presenta distinguiendo las empresas más importantes, de acuerdo a su participación en la producción de la industria. Segundo, se examinan los eslabonamientos productivos, esto es, las transacciones representadas por las compras de insumos y las ventas de productos de estas empresas a otras empresas importantes en otros sectores de la economía. Tercero, un análisis de la estructura de propiedad de algunas de las empresas consideradas proporciona la información sobre

quien controla las empresas e industrias; este análisis se limita en muchos casos a reconocer las empresas con predominio de capital extranjero. Cuarto, finalmente, se documenta el país de origen de las principales importaciones y el país de destino de las principales exportaciones.

Las características de la estructura productiva de los diversos sectores de la economía son presentadas en términos cualitativos por razones de claridad en la exposición. La información cuantitativa sobre la concentración de la producción en cada sector insumo-producto se presenta en las tablas del apéndice de este estudio.

Este análisis les proporciona un mayor significado a las cifras numéricas presentadas en la matriz insumo-producto y permite evaluar mejor el significado económico de los modelos insumo producto que se desarrollen en base a esta matriz. Este tipo de análisis de clústeres productivos representa una novedad al menos para la economía peruana. Un estudio similar de análisis estructural que no hace referencias a clústeres productivos se presenta en el estudio antes mencionado (Torres Zorrilla, 1975). Un intento más antiguo de examinar las principales características de los principales sectores industriales de la economía peruana se presentaba en Naciones Unidas (1959) pero ese estudio no da información sobre la conformación de las industrias por empresas. Un análisis elemental de la estructura de propiedad de las empresas dominantes en algunos sectores de la economía peruana se presentaba en un trabajo considerado un clásico (Malpica, 1964). Un análisis más ambicioso sobre la evolución de la estructura productiva del país en las décadas de los sesentas y setentas se presenta en Fitzgerald (1979).

La matriz insumo-producto de la economía peruana para 2007, base de las nuevas cuentas nacionales de ingreso y producto y también base de nuestro análisis de estructura productiva, se presenta en la tabla del apéndice. La matriz seleccionada, de un rango de alternativas, es la tabla de transacciones expresada a precios de productor. En la publicación original del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2012) se presentan matrices valoradas en tres sistemas de precios: precios básicos, precios de productor y precios de comprador. La matriz a precios de productor es más conveniente porque ella refleja mejor la realidad económica nacional; la matriz a precios

de comprador no registra en forma explícita la contribución del sector comercio a la actividad económica y sobrestima el valor de las transacciones; la matriz a precios básicos es una abstracción teórica importante pero no incorpora los impuestos indirectos y subestima las transacciones (ver INEI, 2000). En la realidad y la práctica diaria las empresas valoran su producción y ventas a precios ex fábrica lo cual está reflejado en la matriz a precios productor (y no en la matriz a precios comprador ni a precios básicos).

Adicionalmente, todos los datos de la tabla adjunta se expresan en millones de dólares corrientes. Esta presentación en dólares se hace para permitir su comparación con las matrices correspondientes de Colombia y Chile, por ejemplo.

II. PRESENTACION DE LOS CLUSTERES INDUSTRIALES

1. Introducción

El análisis se inicia clasificando las actividades económicas del país en seis clústeres o complejos productivos industriales. La información estadística que se usará será la contenida en la tabla insumo-producto del INEI para el año 2007. Los complejos aquí presentados constituyen una altísima proporción de toda la producción de bienes del país.

- (1) Clúster Agrícola-Alimenticio, el cual incluye los productos alimenticios de la agricultura y toda la cadena de procesamiento hasta que los productos estén listos para comercializarse para su consumo final. Los sectores de la Tabla Insumo-Producto incluidos en este clúster son: parte de Agricultura, Alimentos, y Bebidas.
- (2) Clúster Agrícola-Industrial, que incluye la producción de materias primas de la agricultura y su transformación en productos acabados. Los sectores de la Tabla Insumo-Producto incluidos en este proceso son parte de Agricultura, Madera y Muebles, Papel e Imprentas, Cuero, Caucho y Calzado.
- (3) Un complejo independiente es el Clúster de Textiles-Confecciones, el cual se distingue porque constituye un rubro importante de la exportación no-tradicional de la economía peruana.
- (4) Clúster Pesquero, que incluye las actividades de extracción de la anchoveta y otras especies marinas y su procesamiento en harina y aceite de pescado y preparados de pescado. Se distingue este complejo por la importancia que ha tenido como sector generador de divisas en el pasado.
- (5) Clúster Minero-Metalúrgico, que incluye la extracción de minerales y concentrados y su procesamiento en refinerías y la manufactura de productos metálicos y de maquinaria y equipo. Los sectores de la Tabla Insumo-Producto incluidos en este proceso son: Minería, Metalurgia, Siderurgia, Productos Metálicos, y Maquinaria.

(6) Clúster Construcción que incluye la producción de insumos para la construcción inmobiliaria de viviendas y oficinas. Los sectores de la Tabla Insumo-Producto incluidos en este proceso son: Minerales No-Metálicos, Productos Metálicos, Construcción. Se distingue este complejo por la importancia que ha tenido en los últimos años como sector líder del crecimiento del PBI.

La estructura productiva de estos clústeres será desarrollada en este documento. El análisis presentará las cifras cuantitativas del sector a través de una matriz de datos extraída de la Tabla Insumo-Producto.

En primer lugar se presentará los tres clústeres industriales más desarrollados del país que son los complejos de exportación de la economía: (a) minería-metalurgia, (b) pesca y (c) textiles.

2. Clúster Sector Minero-Metálico

Las ramas de producción consideradas en este complejo son: Metalurgia, Siderurgia, Fabricación de Productos Metálicos, Maquinaria eléctrica y no-eléctrica, y Material de Transporte.

2.1 Clúster Metalurgia no ferrosa

La empresa más importante de la industria en 2007 es Southern Perú Copper Corporation (actualmente propiedad de capitales mexicanos). La Southern produce cobre blister y cobre refinado a partir de minerales de cobre originarios de las minas Toquepala y Cuajone en la región sur del país (departamentos de Tacna y Moquegua respectivamente). Otras empresas importantes de la región sur son Tintaya y Cerro Verde.

El cobre refinado es el núcleo del clúster metálico del Sur y es producido por dos métodos: (a) proceso pirometalúrgico en la refinería de Ilo y (b) proceso de lixiviación en las plantas de SPCC.

El complejo productivo del cobre en el sur de Perú muestra que tiene importantes eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante. El cobre refinado (núcleo de la aglomeración) es producido tanto por un proceso pirometalúrgico en la refinería de Ilo como por un proceso de lixiviación con el método SX-EW (extracción por solventes y electrodeposición).

En cuanto a encadenamientos hacia atrás, mostrados en la Figura 1, se puede inferir los siguientes puntos: (i) Se han formado relaciones con las empresas productoras de algunos insumos domésticos importantes, tales como los explosivos químicos (de la empresa EXSA) y las bolas de molino para las concentradoras (de la empresa MEPSA). (ii) Existe una relación de carácter menor con empresas productoras de materiales de construcción (cemento, refractarios, fierro, etc.). (iii) Otros insumos, como la maquinaria y equipo de extracción, concentración y fundición, y los vehículos y maquinaria de movimiento de tierras, son básicamente importados, a pesar de que algunas partes y piezas puedan ser producidas internamente. (iv) Asimismo, hay una estrecha relación con las empresas productoras de insumos energéticos genéricos (electricidad y petróleo) que son producidos internamente. (v) Finalmente, cabe destacar que los servicios de ingeniería están siendo suministrados en mayor proporción por las empresas nacionales, los cuales pueden interpretarse como los encadenamientos 'laterales' de la aglomeración minera. El avance ha sido notable y se evidencia que cada vez más las empresas constructoras nacionales son seleccionadas en las licitaciones para la construcción de la infraestructura de los nuevos proyectos.

En cuanto a eslabonamientos hacia delante del complejo Sur Perú, se identifican las industrias que utilizan como insumo los productos metalúrgicos. Aunque la mayor parte de los metales refinados se exportan, hay una pequeña proporción de la producción que se destina a su procesamiento. Cabe mencionar que un producto secundario de la actividad pirometalúrgica del cobre es el ácido sulfúrico, que es vendido en el mercado interno e incluso exportado a Chile.

En la región central del Perú, la Cerro de Pasco Corporation virtualmente monopolizaba el sector metalúrgico en la década de 1970, antes de su estatización y su conversión en la

empresa estatal Centromín. A través de la fundición y refinería en La Oroya controlaba la producción nacional de cobre electrolítico, zinc electrolítico, plomo electrolítico, plata electrolítica, los cuales eran en su mayor parte exportados (Figura 1). La empresa ha sido comprada por la firma Doe Run desde el año 1997 (Paliza, 1999).

El cobre refinado es usado como materia prima fundamental para la producción de laminados de cobre por la empresa Doe Run. El plomo electrolítico es utilizado como insumo básico para la elaboración de plomo antimonio y el zinc refinado es también utilizado para aleaciones por Votorantim Metais Cajamarquilla SA. Una de las primeras empresas en producir alambros y alambre de cobre en Perú es Indeco Peruana S.A., seguida de Conductores Eléctricos Lima S.A. y Tecnofil S.A. De otro lado, la principal empresa productora de sulfato de cobre es Sulfato de Cobre S.A.

Las cadenas productivas Minería-Metalurgia en Perú, en el ámbito nacional, tienen un alto grado de integración que se extiende desde las materias primas básicas, los minerales, hasta los productos metálicos producidos a partir de metales refinados. Una visión resumida de los eslabonamientos del complejo minero-metalúrgico se puede derivar de la matriz insumo producto 2007 (Figura 2).

De los 55 sectores insumo-producto consideramos como parte del complejo los sectores siguientes: Minería (sector 4), Siderurgia (sector 28), Metalurgia No Ferrosa (sector 29) y Productos Metálicos (sector 30). La tabla siguiente proporciona las transacciones relevantes para nuestros propósitos.

De esta tabla podemos extraer las conclusiones siguientes. Primero, los insumos minero-metalúrgicos en el complejo son importantes: ellos representan el 36% de los insumos totales en el sector Siderurgia y el 87% en el sector Metales No Ferrosos; lo que comprueba el alto grado de integración de la cadena.

Una segunda conclusión del análisis es que se estima que las industrias peruanas abastecen un 79% de los insumos corrientes, excluida la maquinaria y equipo, y un 21% es importado. De otro lado, el 65% del abastecimiento de maquinaria y equipo es importado, mientras que un 35% es comprado internamente. En este último porcentaje

se incluyen algunas partes y piezas de maquinaria y equipo y vehículos que son producidas internamente. Se espera que un proceso de maduración del clúster y un incremento de escalas de producción permitan impulsar la industria productora de maquinaria nacional y las inversiones extranjeras, una planta de Caterpillar por ejemplo, para producir los equipos menos sofisticados internamente. En todo caso, ya existe una demanda suficiente en el mercado peruano que permita alcanzar una mínima escala de producción que justifique una inversión extranjera para producir maquinaria minera en el Perú.

Tercero, los eslabonamientos con los sectores de servicios en la economía son también importantes. Las compras de servicios (bancarios, de telefonía, servicios a empresas, etc.) representan el 23% de los insumos totales de los cuatro sectores considerados. En particular, las compras de servicios de las empresas del sector Minería (\$1748 millones o 5470 millones soles) alcanzan al 31% del total de compras de las empresas mineras en la economía.

En cuarto lugar, el valor agregado en la cadena es también importante. El valor agregado en los cuatro sectores considerados es 15630 millones dólares (48925 millones soles). Finalmente, las exportaciones del complejo alcanzan a 18257 millones dólares, lo que representa el 57% del total de exportaciones de bienes y servicios de la economía para el año 2007.

En resumen, los clústeres minero-metalúrgicos en el Perú son complejos productivos de naturaleza claramente regional que se relacionan principalmente con empresas del espacio físico adyacente a su localización geográfica. En el país, la minería y la metalurgia se ha desarrollado en todas las regiones y los principales departamentos mineros en 2007 son: Moquegua, Tacna, Arequipa, Cuzco (complejo del sur aquí presentado), Pasco (el complejo de región central) y más recientemente, Cajamarca, donde se ha establecido un clúster basado en la producción de oro por la empresa Yanacocha SA (propiedad de Newmont Mining Corporation de USA y del grupo nacional Buenaventura). Finalmente, los productos del clúster metalúrgico son usados como insumos para productos metálicos los cuales se presentan en la figura 2.

2.2 Clúster Siderurgia

La industria siderúrgica en el país es incipiente. La producción de concentrados y minerales y pellets estaba concentrada en la empresa Shougang Hierro Perú en el año 2007. Shougang es virtualmente la única empresa en este ramo y se establece en los años noventa cuando por el proceso de privatización Shougang compró la empresa estatal Hierro Perú. Es más, el consumo de mineral de hierro por la industria nacional (SiderPerú en Chimbote, actualmente de propiedad del Grupo Gerdau) fue solamente un 5% de la producción total de hierro y se exportó el resto (95%) a países asiáticos como China, Japón y Corea.

La empresa usa como insumo fundamental el coque que es totalmente importado de China. Por el proceso de primera fundición se obtiene el fierro arrabio que será posteriormente transformado en fierro en barras deformadas y lisas, palanquillas de acero para siderurgia, y alambrón.

Shougang compró la empresa estatal Hierro Perú en los años 1990, la cual se formó a partir de la estatización de la Marcona Mining Co en los 1970. Sider Peru fue comprada en 1996 por el consorcio Sider Corporation SA, conformado por Acerco SA y otros socios.

El fierro en barras es uno de los insumos más importantes del sector Construcción. El alambrón se usa para elaborar el alambre acerado. Las palanquillas de acero para siderurgia son compradas por la empresa Aceros Arequipa SA para la producción de acero en ángulo, acero en perfiles, y acero en varillas. Estos escalones sucesivos de la industria conforman la estructura productiva del sector (Figura 3).

Otra rama del sector son las empresas Metalúrgica Peruana SA y la empresa Fundición Callao. Estas empresas usan como insumo la chatarra de fierro que obtienen de los basurales de Lima y otras ciudades y su producción es bolas de acero para molinos y blindajes de molinos. Estos productos son utilizados en las plantas concentradoras de minerales del Sector Minería.

Al igual que en otros sectores, debemos advertir de la existencia de restricciones a un mayor desarrollo de estos sectores industriales metalúrgicos y siderúrgicos debido a las bajas capacidades tecnológicas existentes.

Tabla 1
Clúster Metales (Millones Dólares, Precios Productor)

Sector	4	28	29	30	Dem Interm	Consum	Exports	Dem Tot
Productos minerales	1023	62	2181	1	4110	0	13133	17975
Productos de siderurgia	114	124	3	758	2472	0	96	2670
Metal preciosos/no ferrosos	19	21	731	72	1314	0	4907	6313
Productos metálicos								
Diversos	279	15	10	101	1965	226	121	2818
Servicios	1748	64	211	190				
Otros Insumos	2448	329	214	130				
Insumos Totales	5631	615	3348	1251				
Valor Agregado	12661	225	2128	618				
Valor Bruto de Producción	18292	840	5476	1869				
Importaciones	276	1117	126	521				

Fuente: INEI (2012)

Figura 1. Clúster Productivo de la industria Metalúrgica

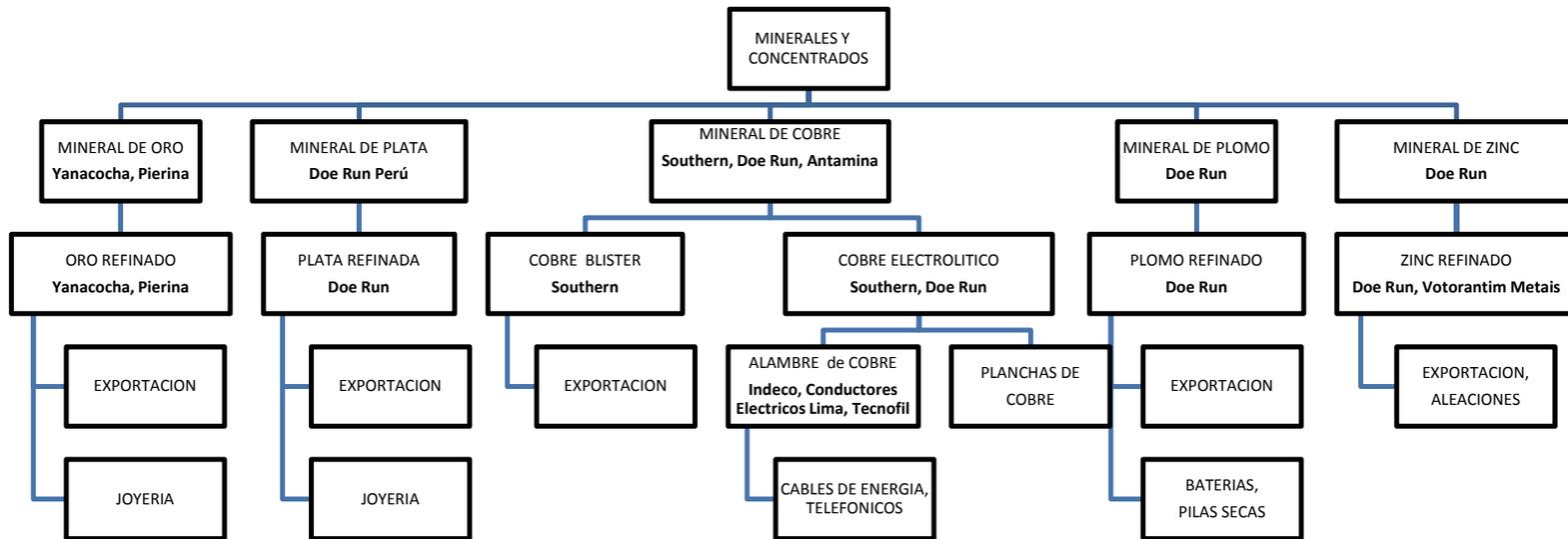


Figura 2. Clúster Productivo de la Industria Metalmeccánica

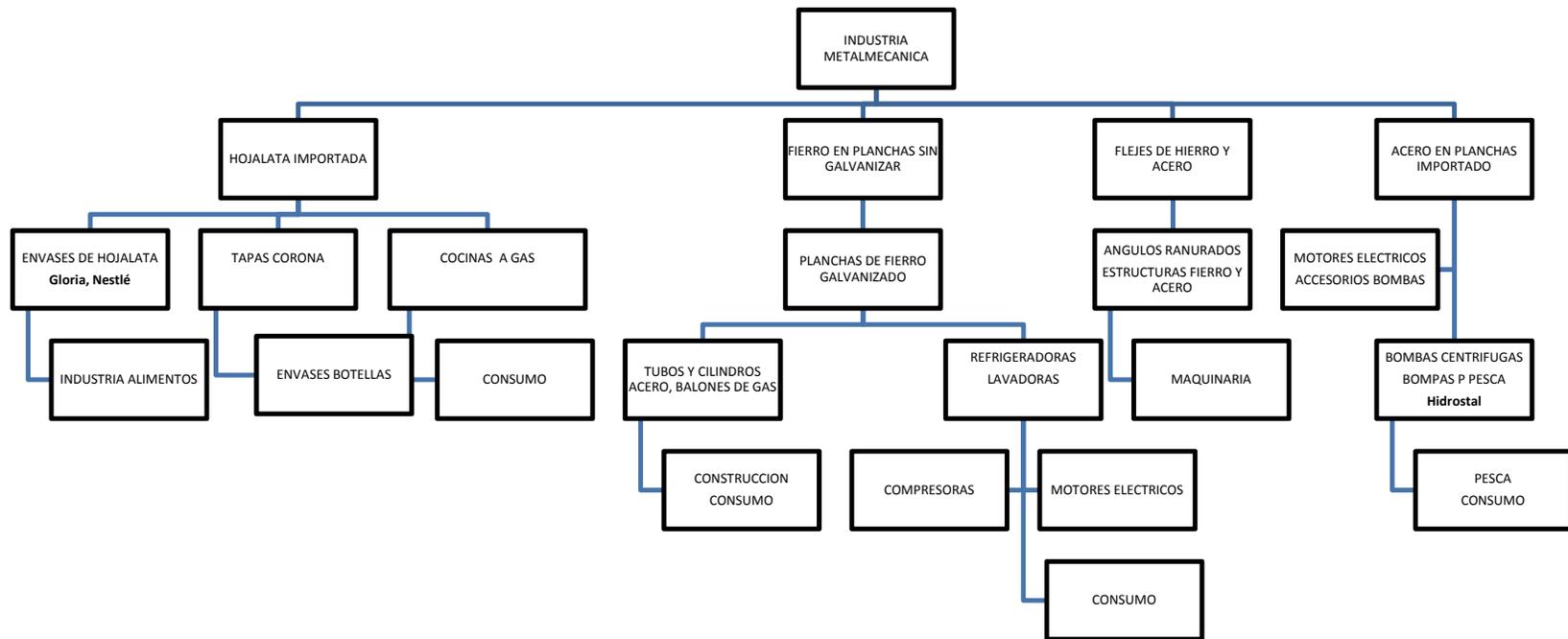
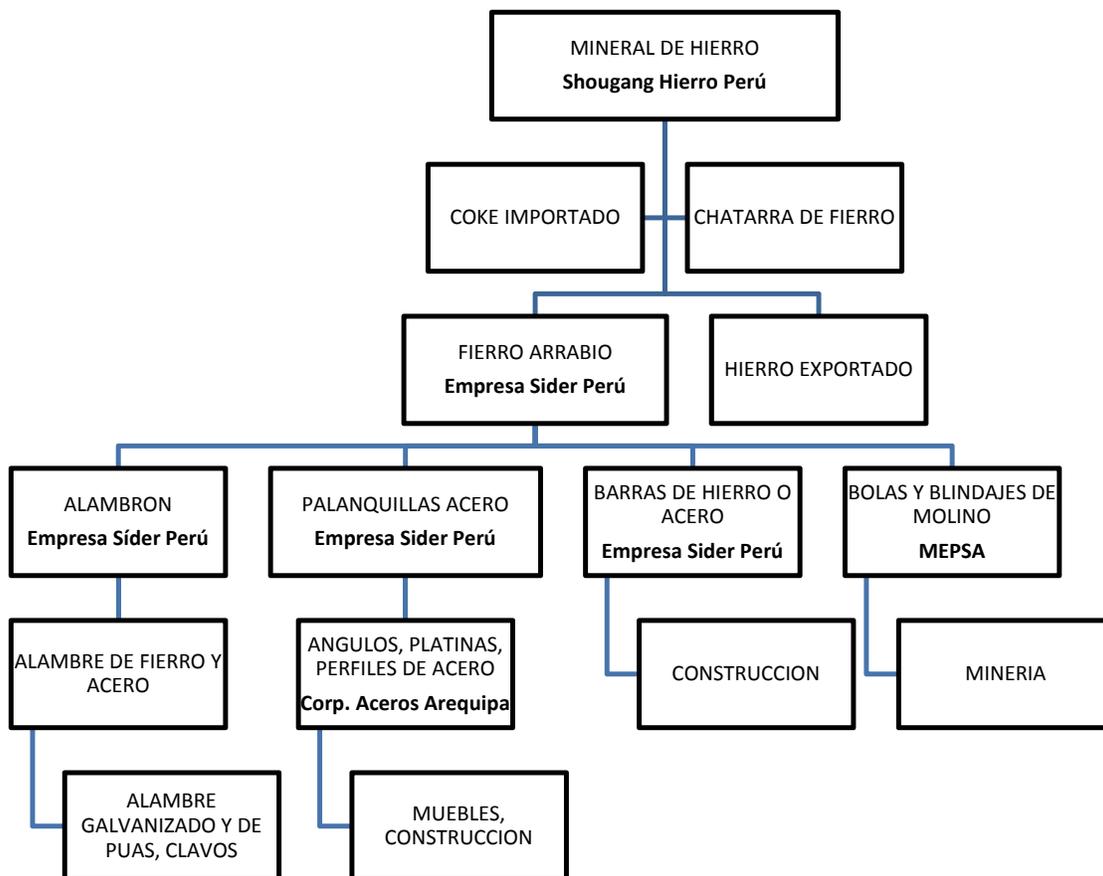


Figura 3. Clúster productivo de la Industria Siderúrgica



3. Clúster sector Pesquero

El Perú es el segundo país en explotación pesquera a nivel mundial. Ello se explica especialmente por su liderazgo en la producción y exportación de harina y aceite de pescado a partir de anchoveta. Sin embargo, ciertas otras especies han sido sobre-explotadas y mal asignadas; así, hay capturas masivas de jurel, merlusa y sardina para elaborar harina de pescado siendo su uso racional el consumo humano directo. En todo caso, la pesquería no tradicional tiene un gran potencial de crecimiento incluyendo no solamente la industria de preparación de pescados (atún, jurel, merlusa, sardina) sino también la extracción de crustáceos, moluscos, calamares (pota) y los cultivos de langostinos y conchas de abanico.

La estructura productiva del complejo pesquero se describe en la Figura 4. Se ve que la harina de pescado se produce a partir de la anchoveta y otras especies extraídas del Océano Pacífico. La mayor parte de la producción de harina es exportada aunque algo es absorbido por la industria de alimentos balanceados para aves y ganado. Como un subproducto de la harina de pescado se obtiene el aceite crudo de pescado.

Existían en los 1960s cerca de cincuenta empresas dedicadas a esta actividad pesquera y pesquera-industrial. La mayoría de las empresas eran de propiedad extranjera hasta la creación de la empresa estatal PescaPerú en 1970, la que se constituyó en virtual monopolio por más de dos décadas. A partir de 1994, 21 plantas de harina de pescado y 5 refinerías de aceite de pescado fueron privatizadas (Paliza, 1999).

La cadena productiva de Pesca en Perú tiene un alto grado de integración y se extiende desde las materias primas básicas, la anchoveta y otras especies, hasta productos elaborados como conservas y preparados de pescado. De los 45 sectores productivos de la matriz insumo-producto de la economía peruana 2007, consideramos como parte del complejo Pesca los sectores siguientes: Pesca (sector 2), Preparados de Pescado (sector 6), Harina de Pescado (sector 7), y Otros Alimentos (sector 10). Este último sector se incluye por las importantes ventas de harina de pescado para producir alimentos

balanceados y por las ventas de aceite de pescado para producir aceites comestibles. La tabla siguiente proporciona las transacciones relevantes para nuestros propósitos.

Tabla 2
Clúster Pesca (Millones Dólares, precios productor)

	2	6	7	14	40	Demad Int	Consumo	Exports	Dem T
Productos pesca	8	371	853	0	44	1285	465	4	1764
Preservación de pescado	0	11	0	0	44	64	443	490	1018
Harina y aceite de pescado	0	0	0	27	0	47	0	1460	1575
Alimentos preps animales	8	1	0	7	0	452	252	50	758
Servicios	96	87	166	12	432				
Otros Insumos	461	135	246	396	3024				
Total Insumos	573	605	1266	441	3544				
Valor Agregado	876	277	465	100	2926				
Valor Bruto Producción	1450	882	1731	541	6470				
Importaciones	3	37	3	24	336				

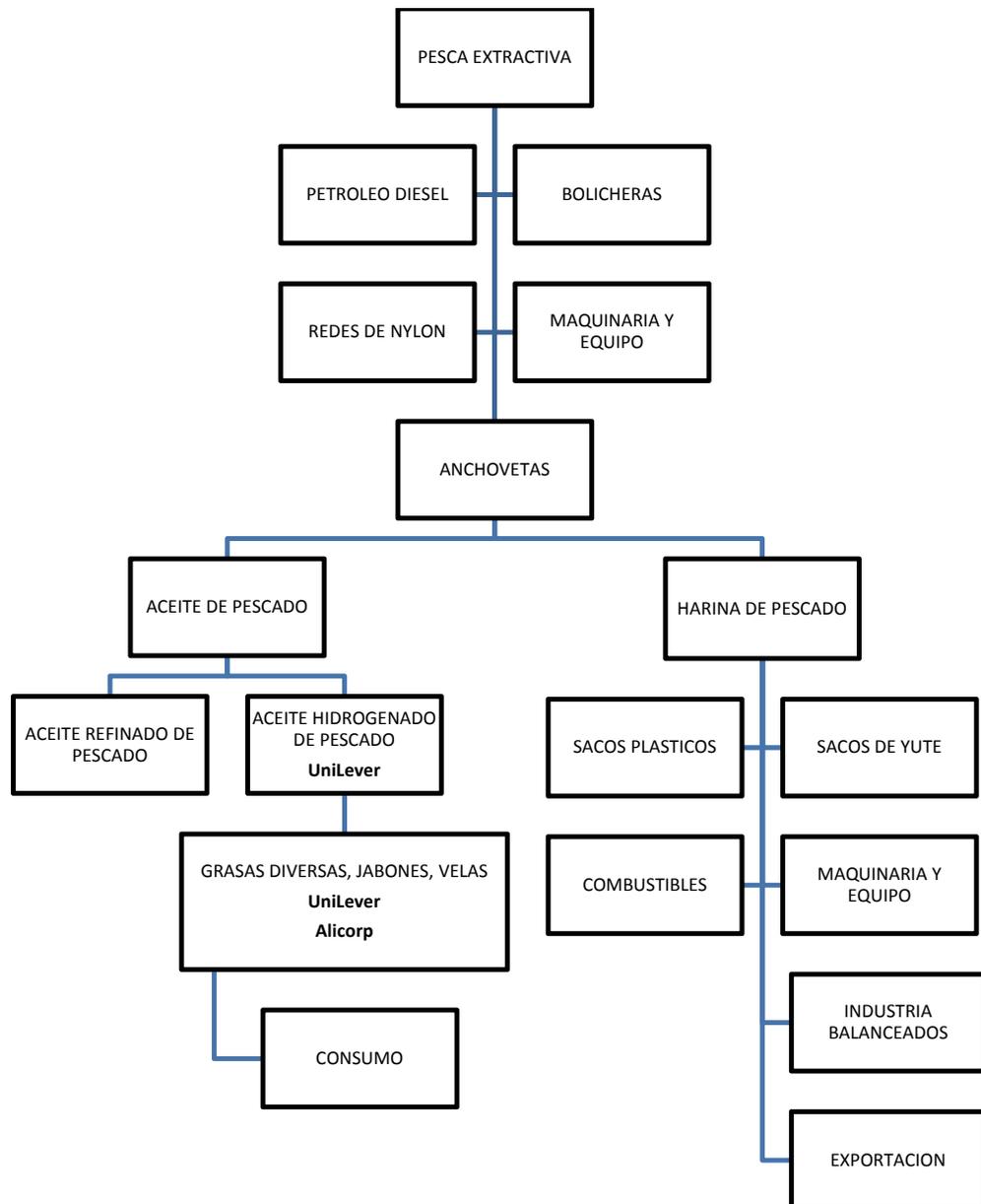
Fuente: INEI (2012)

De esta tabla podemos extraer las conclusiones siguientes. Primero, los insumos de recursos pesqueros primarios en el complejo son importantes y comprueban el alto grado de integración de la cadena Pesca en Perú: ellos representan el 30% de los insumos totales en el sector Preparados de Pescado y el 62% en el sector Harina y Aceite de Pescado.

Segundo, los servicios comprados dentro de la economía son significativos; estos servicios (618 millones soles anuales en los tres sectores pesqueros) representan un importante 30% de las compras totales de insumos (2045 millones soles anuales en los tres sectores pesqueros).

Tercero, el valor agregado en la cadena Pesca es también importante. El valor agregado en los tres sectores pesqueros considerados es 1773 millones soles en 2007 (equivalente a 806 millones dólares).

Figura 4. Clúster Productivo del Sector Pesquero



4. Clúster Sector Textiles

El sector Textil-Confecciones se subdivide para los efectos del análisis en textiles de fibras naturales y textiles sintéticos.

4.1 Textiles de fibras naturales

La industria textil más competitiva en el Perú se basa en la producción de algodón en los valles de la costa peruana y la producción de lana en la región andina (Figura 5). El algodón en rama producido en la Costa es enviado a las desmotadoras donde la fibra de algodón es separada de la semilla de manera que la pepita de algodón es un subproducto de la industria de desmote. Las desmotadoras eran propiedad de sólo dos empresas en los 1970s: La Fabril y Anderson Clayton; en la actualidad la empresa que controla la mayor parte de establecimientos es actualmente Alicorp (propietaria de la ex-La Fabril). Por esa razón la pepita extraída se orienta a la industria de aceites

La fibra de algodón, que consiste de las renombradas fibras Tanguis y Pima, era principalmente exportada hasta los años 1980s aunque algo también se destinaba para la industria textil nacional para ser procesada. Desde la década de los noventa las exportaciones de algodón se reducen a su mínima expresión y se inicia una fase de importación de fibra de algodón para atender las necesidades de la industria textil.

Las siguientes fases del proceso de producción son los hilados de algodón y luego los tejidos de algodón. En el Perú las empresas importantes en hilados y tejidos son unas veinte empresas productoras y exportadoras y las nueve más importantes son: Creditex SAA, Mitchell & Cia SA, Industrias Textil Piura SA, Universal Textil, Filasur SA, Inca Tops SA, Cia Industrial Nuevo Mundo, Fábrica Tejidos San Jacinto, e Hilandería Algodón Peruano SA (Hialpesa).

Las telas de algodón son usadas principalmente por la industria de confecciones que puede considerarse una industria muy competitiva con un gran número de empresas. Los tejidos de algodón son también usados para la elaboración de sacos de algodón que sirven como envases para productos tales como harina de trigo. Los sacos de algodón

tienen un sustituto en los sacos de yute producidos a partir de la fibra de yute, producida por el sector agrícola y también importada. Las empresas que producen sacos de yute y polipropileno son Sacos Pisco SAC y Tesa Peru SAC. Sacos de polipropileno (sustitutos directos de los sacos de yute) son también importados especialmente de China.

La producción de lana se realiza en los establecimientos ganaderos de las regiones andinas del Perú. La lana es principalmente exportada, especialmente las lanas de alpaca y carnero de alta calidad, aunque cierta proporción de lana de carnero es utilizada por la industria textil para la elaboración de tejidos de lana. Las empresas más importantes de esta rama son Aris Industrial SA (telas Barrington) y Inkalpaca Textiles Peruanos de Exportación SA. Algunas importaciones de lanas provienen de Argentina.

La cadena de textiles y confecciones en Perú tiene un alto grado de integración y se extiende desde las materias primas básicas, las fibras de algodón nacional e importado y las fibras de lanas, hasta prendas de vestir de diseño exclusivo.

Una primera visión de la magnitud de los eslabonamientos del sector Textil-Confecciones con otros sectores industriales y primarios de la economía se puede derivar a partir de la matriz insumo-producto de la economía peruana del INEI para 2007. De los 55 sectores productivos, consideramos como parte del complejo textil los sectores siguientes: Textiles (sector 16), Prendas de vestir (sector 17) y Agricultura (sector 1). La tabla siguiente proporciona las transacciones relevantes para nuestros propósitos. Las transacciones se presentan en millones dólares para fines comparativos con otras economías.

Tabla 3

Clúster Textil Confecciones (Millones Dólares, precios productor)

Sector	1	16	17	Dem. Int	Consumo	Exports	Dem Total
Productos agropecuarios	958	319	22				
Textiles	20	588	1450	2490	343	305	3198
Prendas de vestir	0	3	305	577	2618	1474	4700
Servicios	253	127	188				
Otros Insumos	1139	366	193				
Total Insumos	2370	1404	2158				
Valor Agregado	5881	759	1219				
Valor Bruto de Producción	8251	2164	3376				
Importaciones	1031	441	327				

Fuente: INEI (2012)

De esta tabla podemos extraer las conclusiones siguientes. Primero, los insumos Textiles en el complejo son importantes: ellos representan el 65% de los insumos totales en el sector Textiles y el 81% en el sector Confecciones. Esto comprueba el alto grado de integración de la cadena de textiles y confecciones en Perú.

Segundo, los eslabonamientos de la agricultura y los servicios con la cadena Textil-Confecciones son también importantes. Los insumos agropecuarios (algodón, lanas) representan el 40% de los insumos totales en el sector Textiles. Los servicios representan 9% de los insumos totales en ambos sectores Textiles y Confecciones. Las compras totales de servicios realizadas por el complejo Textil-Confecciones en 2007 eran 315 millones dólares.

En tercer lugar, el valor agregado en la cadena Textil-Confecciones es también importante. El valor agregado en los dos sectores considerados es 1978 millones dólares en 2007; si a esto se agrega el valor del algodón-lana procesado por el clúster el valor agregado es 2318 millones dólares.

Finalmente, las importaciones registradas por el clúster alcanzan a 768 millones dólares. Esto es un incremento importante con respecto a las importaciones registradas en el año

1994 en términos absolutos y relativos. El ratio importaciones de Textil-Confecciones con respecto al VBP de ambos sectores pasa del 4% en 1994 al 39% en el 2007.

En resumen, la industria de algodón y lana es una de las industrias más antiguas del país. Del análisis expuesto y de la historia de su evolución se puede apreciar que desde su inicio estuvo controlada por grandes firmas exportadoras e importadoras.

4.2 Textiles Sintéticos

La manufactura de tejidos de textiles sintéticos se basa en importaciones de fibras y resinas sintéticas y artificiales (Figura 6). La resina poliamídica se importa de USA y Alemania para producir hilados de nylon que son posteriormente procesados para producir telas de nylon para la industria de confecciones (hilados de nylon también se importan). Las empresas Manufacturas del Sur SA y Manufacturas Nylon que dominaban la producción de hilados nylon se encuentran actualmente en proceso de liquidación.

Las fibras de nylon son también usadas para la fabricación de redes de nylon por la empresa Badinotti Peru SA (Retex Peruana SA). Más aun, telas de nylon y redes de nylon también se importan directamente, principalmente de Chile. La empresa Rayón Industrial se encuentra en liquidación.

Las fibras de rayón viscosa y rayón acetato son producidas a partir de celulosa acetato importada de USA y pulpa de madera también importada. Estas fibras son usadas como insumos básicos para la manufactura de tejidos de rayón viscosa y rayón acetato por varias empresas.

La resina poliéster se importa de USA y Colombia y es procesada para producir hilados de poliéster, los cuales también se importan de México y Alemania. Universal Textil (del Grupo Romero) es la empresa que transforma el hilado en tejidos de poliéster para la industria de confecciones y el consumo. Finalmente, las fibras poliacrílicas y dacrón son producidas por Filasur SA y utilizadas por Universal Textil para la fabricación de telas de dacrón y orlón para la industria de confecciones y el consumo.

En resumen, se ha establecido desde algún tiempo una industria de textiles artificiales y sintéticos en el país, los cuales tienden a sustituir a los tejidos de fibras naturales en el mercado interno en base principalmente a su menor precio. La industria está concentrada en empresas extranjeras y, mientras no exista una industria química-petroquímica básica en el país, seguirá dependiendo en gran medida de insumos importados.

Finalmente, un 60% de la producción textil-confecciones en Perú se realiza en empresas PYME (medianas y pequeñas). Se estima esta proporción de la comparación entre el valor de producción de las empresas grandes-medianas (incluidas en la data Top Diez Mil) y el valor bruto de producción de los sectores Textil y Confecciones de la tabla insumo-producto para el año 2007. Esto implica que una mayor producción del clúster se realice en empresas de baja tecnología y esto constituye una gran limitación para el desarrollo futuro del clúster.

Figura 5. Clúster Productivo Sector Textil Natural

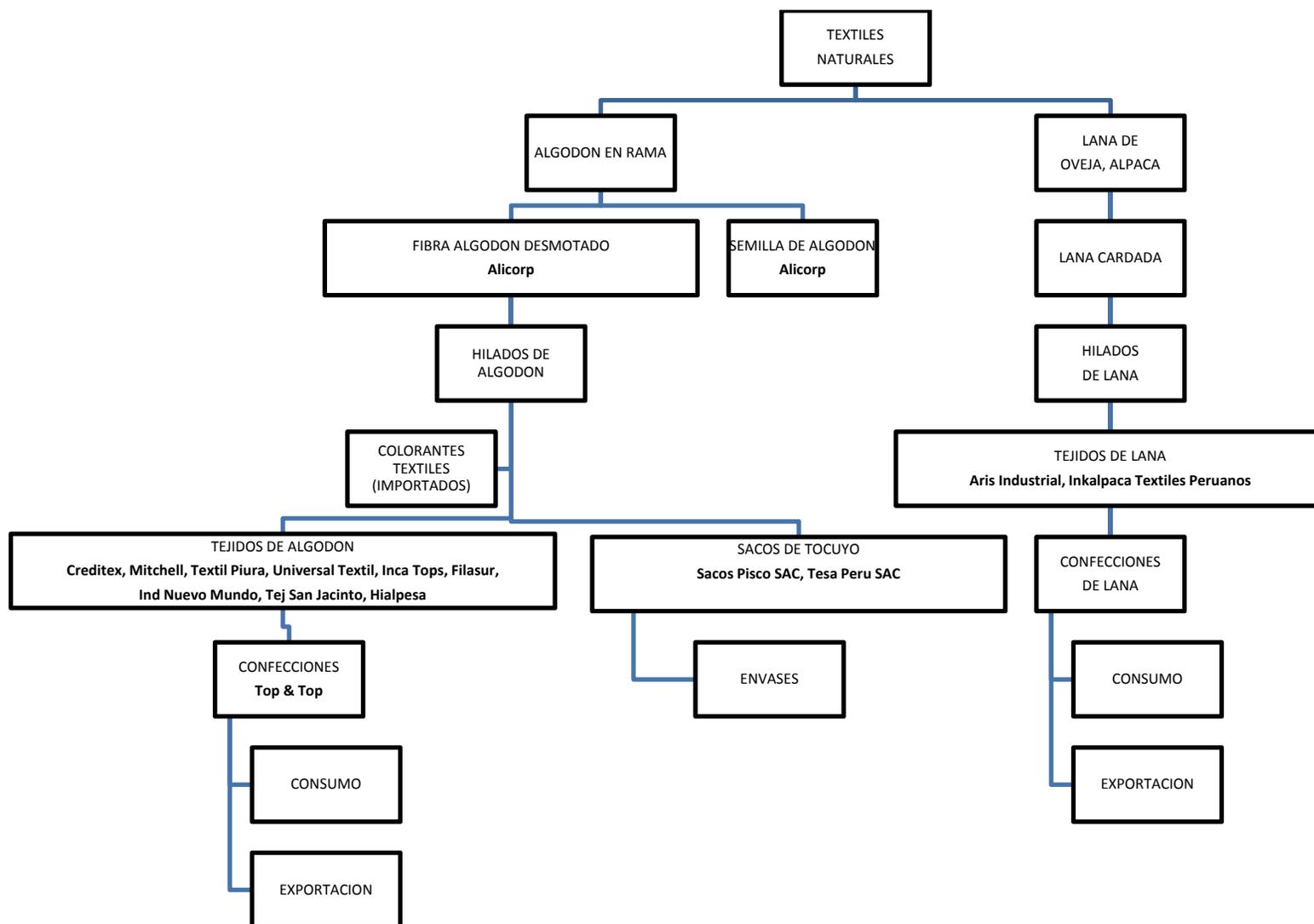
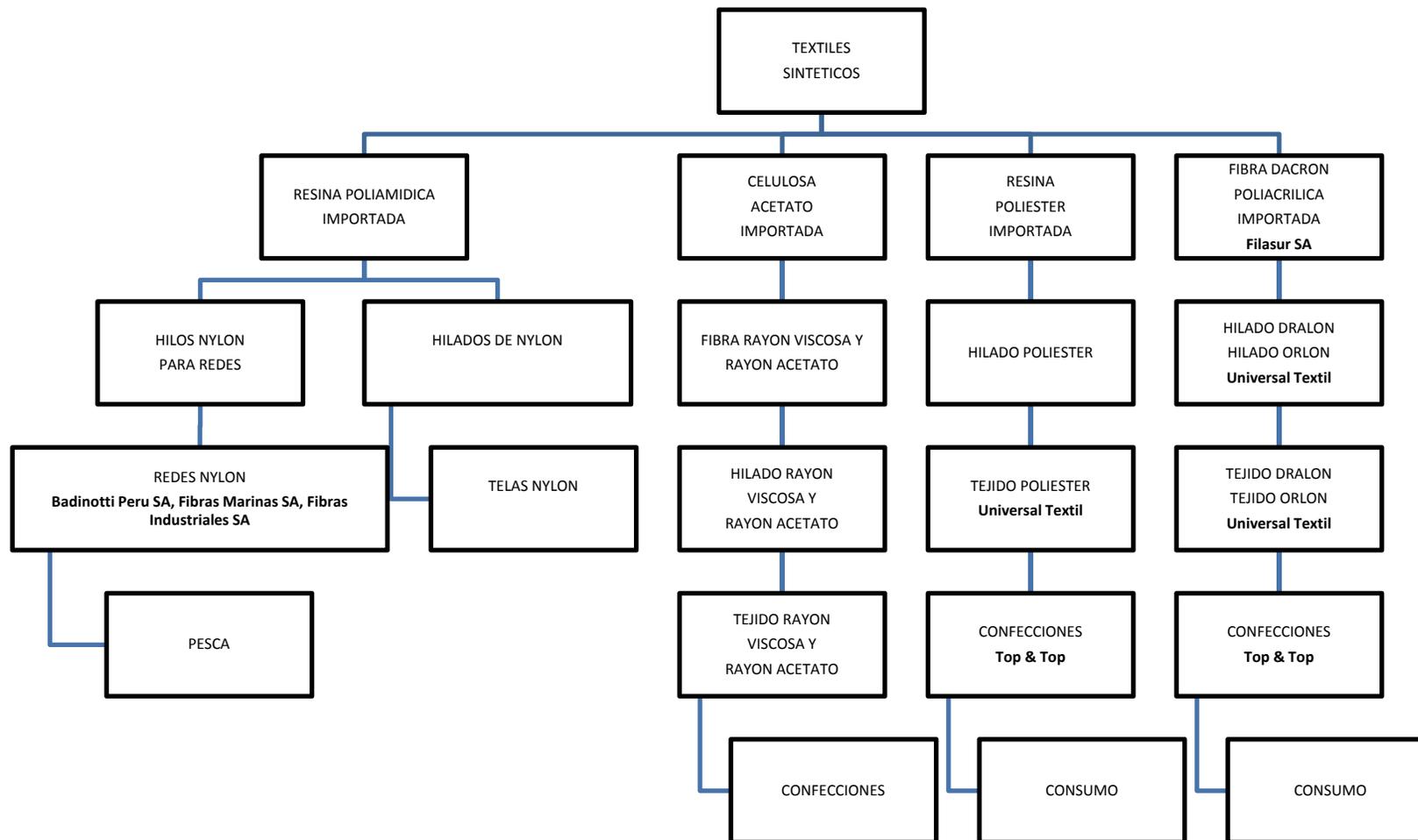


Figura 6. Clúster Productivo Sector Textil Sintéticos



5. Clúster Agrícola-Alimenticio

Para los efectos de este análisis, el complejo incluye las siguientes líneas de producción: Lácteos, Azúcar, Molinería, Aceites comestibles, Bebidas, Cervezas. El extracto de la TIP que sintetiza las transacciones comerciales entre estos sectores se presenta en la Tabla 1.

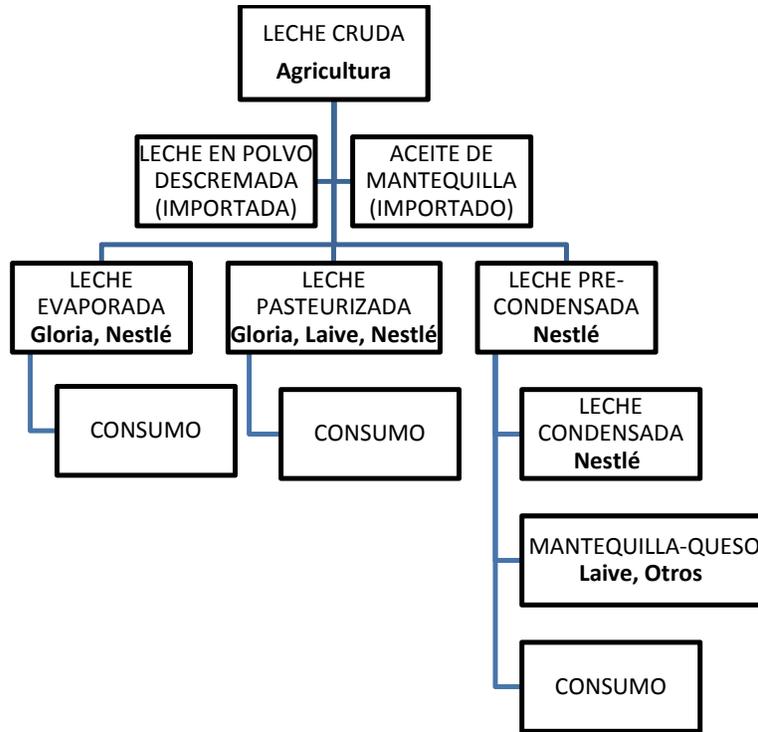
5.1 Lácteos

Las actividades de transformación de la leche en crudo son la pasteurización, homogenización, y envasado de la leche en crudo, que es la materia prima procedente de la Agricultura. La estructura productiva de Lácteos se presenta en la Figura 7.

La leche pasteurizada se obtiene de la primera transformación de la leche cruda y es producida principalmente para el consumo urbano en las principales ciudades del Perú. Este proceso usa insumos nacionales e importados (ver tabla 1).

Un producto final es leche envasada en empaque tetrabrick. Las principales empresas envasadoras son Leche Gloria, Nestlé Peru SA, Laive SA.

Figura 7. Clúster Productivo de la Industria Lácteos



5.2 Industria del azúcar

Era una de las agroindustrias más importantes del país. En los años 1960s existían muchos ingenios azucareros en la costa norte y central peruana pero los nueve más importantes (Casa Grande, Cartavio, Tután, Pomalca, Paramonga, Pucalá, Laredo, Cayaltí y San Jacinto) representaban el 96% de la producción del sector. Estos complejos azucareros que antes de la Reforma Agraria de 1969 pertenecían a empresas extranjeras y latifundios (como W.R.Grace y Gildemeister) fueron convertidos en Cooperativas Agrarias de Producción.

En los años 1990s la mayoría de estas cooperativas estaban virtualmente en bancarrota y el Gobierno de entonces procedió a auspiciar un proceso de privatización de esas industrias. Ello ha significado el advenimiento de nuevas empresas extranjeras en el sector, algunas de ellas de capitales colombianos.

Las empresas azucareras producen azúcar blanca para el consumo interno y azúcar rubia marca T para la exportación. Como subproductos del proceso de transformación de la caña de azúcar se obtienen bagazo de caña para la industria de papel y melaza para la industria de bebidas. Las empresas más importantes hoy día son Casa Grande SAA, Cartavio SAA, Tután SAA, Laredo SAA, Pomalca SAA, Paramonga SAA, y Cayaltí SAA.

5.3 Industria de productos de molino

Dos productos importantes son producidos por esta rama: harinas, y productos del café.

La industria de harinas en el país se basa en materia prima casi enteramente importada: trigo proveniente de USA, Argentina, Canadá. El trigo es usado como insumo básico para la producción de alimento humano (harina de trigo) y de alimento para ganado y aves. (Figura 8).

La harina de trigo es producida por molinos ubicados principalmente en Lima Metropolitana entre los que destacan Alicorp Nicolini, Molinos Inca SA, Molinos Italia y Compañía Molinera del Perú.

La harina de trigo es usada como materia prima básica para la elaboración de pan por un gran número de pequeñas empresas de panificación. Además, la harina de trigo es también usada para la elaboración de fideos por las empresas Alicorp Nicolini y otras menores; y para la elaboración de galletas por las empresas Móndelex Perú-Kraft Food Peru SA, Field & Royal Perú SA. Estos productos (fideos, galletas) son también importados en su forma procesada final para el consumo interno.

La industria de alimentos balanceados para aves y ganado usa tres productos: moyuelo, afrecho y afrechillo, que se obtienen como productos secundarios del trigo en el proceso de molienda. Las principales empresas en este ramo son: Alicorp Nicolini, E. Cogorno, y Compañía Molinera del Perú. Finalmente, alimentos balanceados para animales son también producidos por Agribrands Purina Perú, y Molinos Beograd SA, usando maíz amarillo duro nacional e importado de USA y Argentina.

La industria de pilado del café produce café crudo pilado seleccionado que se destina casi totalmente a la exportación. Las principales empresas productoras son Perales Huancaruna SAC, Industrias Teal SA (Grupo Alicorp) y CCA Cafetaleros. El café pilado es utilizado para la elaboración de café tostado molido. Finalmente, la empresa Nestlé produce café soluble instantáneo (Nescafé y Kirma) a partir del café crudo pilado.

5.4 Industria de aceites comestibles

En tiempos pasados la industria nacional de aceites comestibles se basaba en el aceite crudo de semilla de algodón, el que por un proceso de refinación y mezclado con aceite de pescado era convertido en aceite comestible para su consumo final.

Hoy en día, la producción nacional se basa en importaciones de aceite de soya comprado principalmente en USA y Brasil. Esto ha sido resultado caso de la actual situación de crisis del cultivo del algodón en la costa peruana.

La estructura productiva del sector se presenta en el Figura 9. El aceite crudo de semilla de algodón es hoy día un insumo menor de la industria y se obtiene a partir de la pepita de algodón que es un subproducto del proceso de desmote de algodón, el cual es controlado por la empresa Alicorp a través de una cadena de desmotadoras. El principal componente de la industria es hoy día el aceite de soya como queda dicho.

El aceite crudo de soya y los otros aceites crudos (de origen vegetal y animal) pasan luego a un proceso de refinación y mezclado. El aceite crudo de soya es importado principalmente de USA y el aceite hidrogenado de pescado es producido domésticamente a partir de un proceso de refinación e hidrogenización del aceite de anchoveta producido en la actividad pesquero-industrial.

Las empresas que controlan la producción de aceite refinado son Alicorp y Unilever. Otras empresas importantes son Industrial Alpamayo, UCISA, Oleaginosas Amazónicas.

Una rama independiente de la industria es la producción de aceite crudo y refinado de palma por la empresa Palma del Espino del Grupo Romero. El insumo es la piña de palma producida por esta misma empresa en la región San Martín.

Algunas de estas empresas oleaginosas (Alicorp por ejemplo) conforman complejos productivos integrados que realizan las sucesivas transformaciones de las materias primas iniciales hasta obtener los productos finales de consumo: aceites refinados deodorizados.

Otros establecimientos industriales del sector aceites y grasas comestibles están dedicados a la obtención de mantecas diversas a partir de la refinación del aceite de pescado. Unilever Andina Peru SA produce aceite hidrogenado de pescado y a partir de él, grasas comestibles y jabones.

Otras empresas también producen aceite hidrogenado de pescado para las plantas de producción de mantecas diversas y aceites refinados. Las empresas dedicadas a la producción de mantecas diversas son Unilever y Alicorp. Se debe mencionar que la mayor parte del aceite crudo de pescado y virtualmente toda la producción de aceite

blanqueado de pescado son exportadas. Las empresas productoras de aceite blanqueado son Exportadora Peruana de Aceites y Alicorp.

La industria de aceites y grasas comestibles se inicia en 1936 cuando la empresa americana Anderson Clayton funda la primera planta de extracción del aceite de semilla de algodón. Es solo después de la segunda guerra mundial (1947) que la empresa La Fabril funda su primera planta en el país.

Finalmente, el clúster productivo Agrícola-Alimentos de la economía peruana se presenta en la tabla 4. Esta tabla constituye un extracto de la tabla insumo-producto 2007 y está constituida por los sectores Agricultura, Carnes-Cueros, Conservas de frutas y vegetales, Aceites y grasas, Lácteos, Molinería, Azúcar, Otros Alimentos y Alimentos para Animales. Nótese que esta tabla también considera exportaciones agrícolas las cuales están actualmente dominadas por las empresas Camposol SA y Sociedad Agrícola Drokasa SA.

Figura 8. Clúster Productivo de la Industria de Molinos.

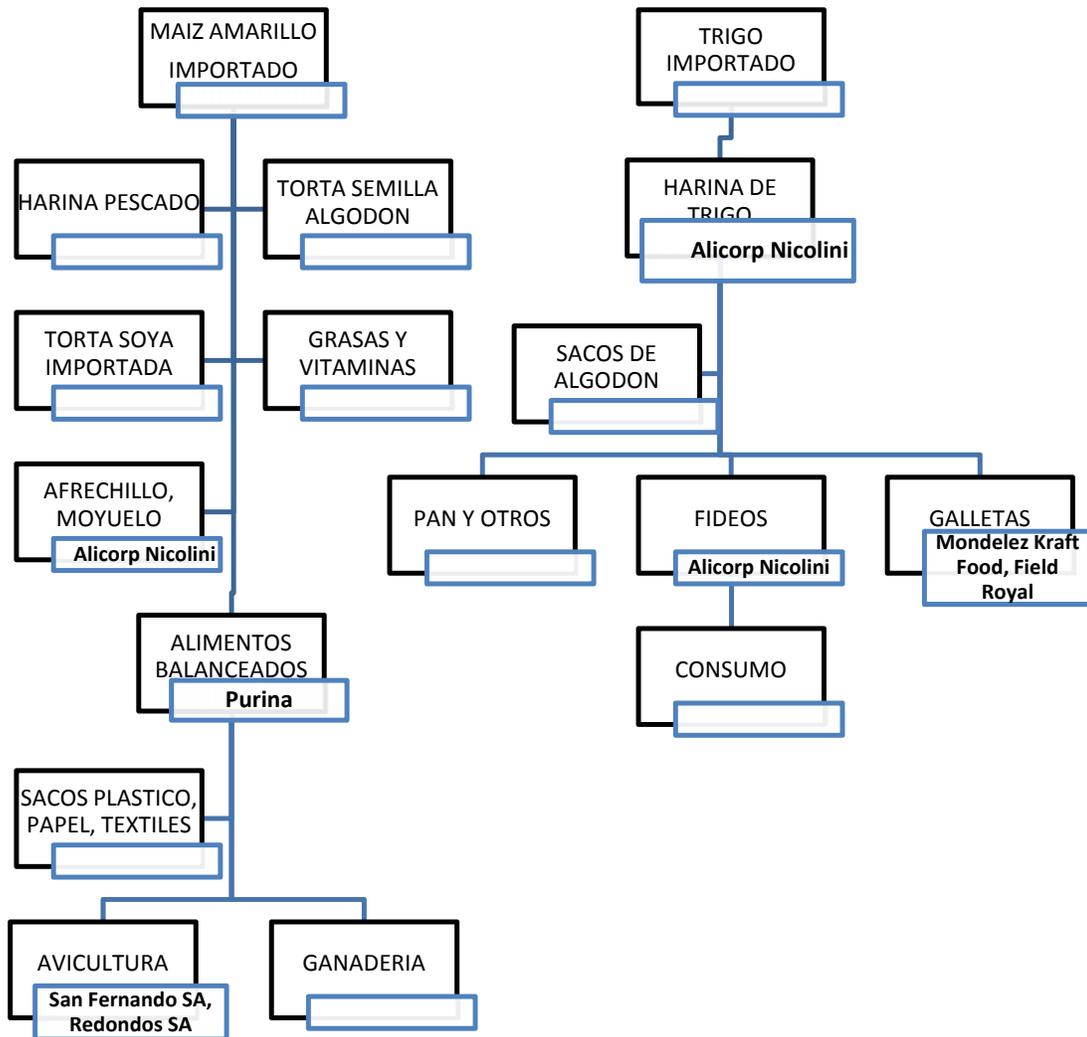
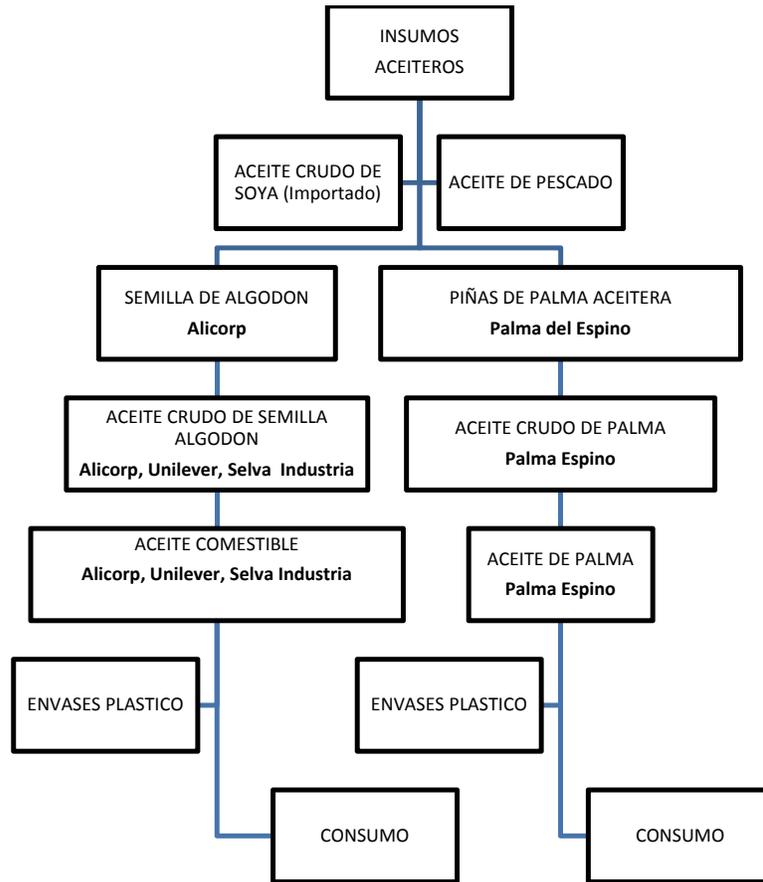


Figura 9. Clúster productivo de la Industria de Aceites.



5.5 Industria de cervezas y bebidas

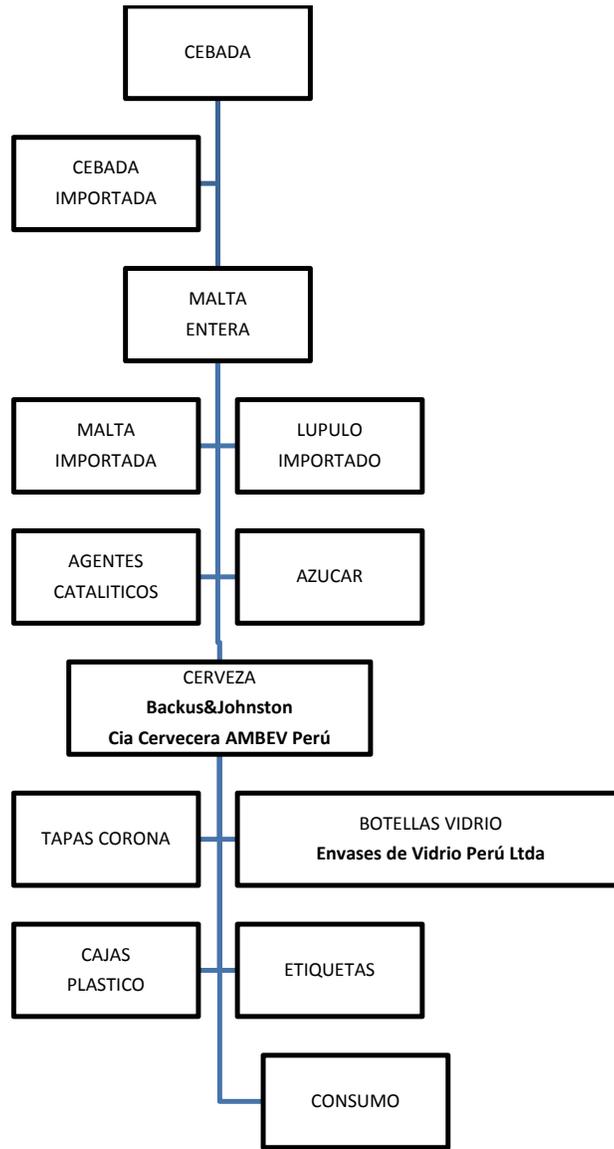
Las líneas de producción son la industria cervecera, la industria de vinos y licores y la industria de aguas gaseosas.

5.5.1 Industria cervecera.

Es una de las industrias más antiguas del país reportándose algunas empresas a fines del siglo XIX. La industria cervecera se apoya fundamentalmente en la cebada nacional y la cebada importada principalmente de Australia. En la primera etapa de procesamiento de la materia prima se obtiene malta entera. La malta entera es la materia prima fundamental para la elaboración de cerveza blanca y cerveza negra que es producida por las empresas Backus y Johnston, Compañía Cervecera AMBEV Perú, Cervecería San Juan SA. La malta nacional es combinada con malta importada principalmente de Chile y Alemania, lúpulo importado principalmente de Alemania y USA, agentes catalíticos y azúcar (Figura 10).

Finalmente el envasado del producto final exige la utilización de otros insumos importantes. Las tapas corona son producidas internamente e importadas; las botellas de vidrio son suministradas por la empresa Envases de Vidrio, y Vidrios Industriales SA; las cajas de plástico y las etiquetas de papel son producidas por otras empresas de los sectores correspondientes.

Figura 10. Clúster productivo de la Industria de Cervezas



5.5.2 Industria de vinos y licores.

Tiene como materias primas fundamentales las uvas y la melaza extraída de la caña de azúcar (Figura 11).

La uva es principalmente orientada a la producción de licor aguardiente de uva (pisco) por las empresas Santiago Queirolo SA y otras. Los vinos son producidos principalmente por las empresas Viña Ocucaje SA, Santiago Queirolo SA, y Bodegas y Viñedos Tabernero SAC.

La melaza es utilizada para la elaboración de alcohol etílico industrial en las empresas Cartavio Rum Company SA y otras. Luego pasa por un proceso de rectificación, obteniéndose el alcohol etílico rectificado. Finalmente este último producto es utilizado para la fabricación de licores principalmente en las empresas Grupo Comercial Bari SA y otras.

5.5.3 Industria de aguas gaseosas.

Está dominada por las empresas Corporación JRLindley, AJERSA, Ajeper del Oriente SA, Embotelladora San Miguel del Sur, Embotelladora Don Jorge y otras medianas empresas (Figura 11). Entre las materias primas importantes se encuentran el ácido cítrico importado, los concentrados para refresco, los concentrados para bebidas gaseosas (importados y producidos internamente por Coca Cola International Corp.) y el azúcar o los edulcorantes. Para su expendio final se utilizan botellas plásticas.

Figura 11. Clúster Productivo de la Industria de Bebidas

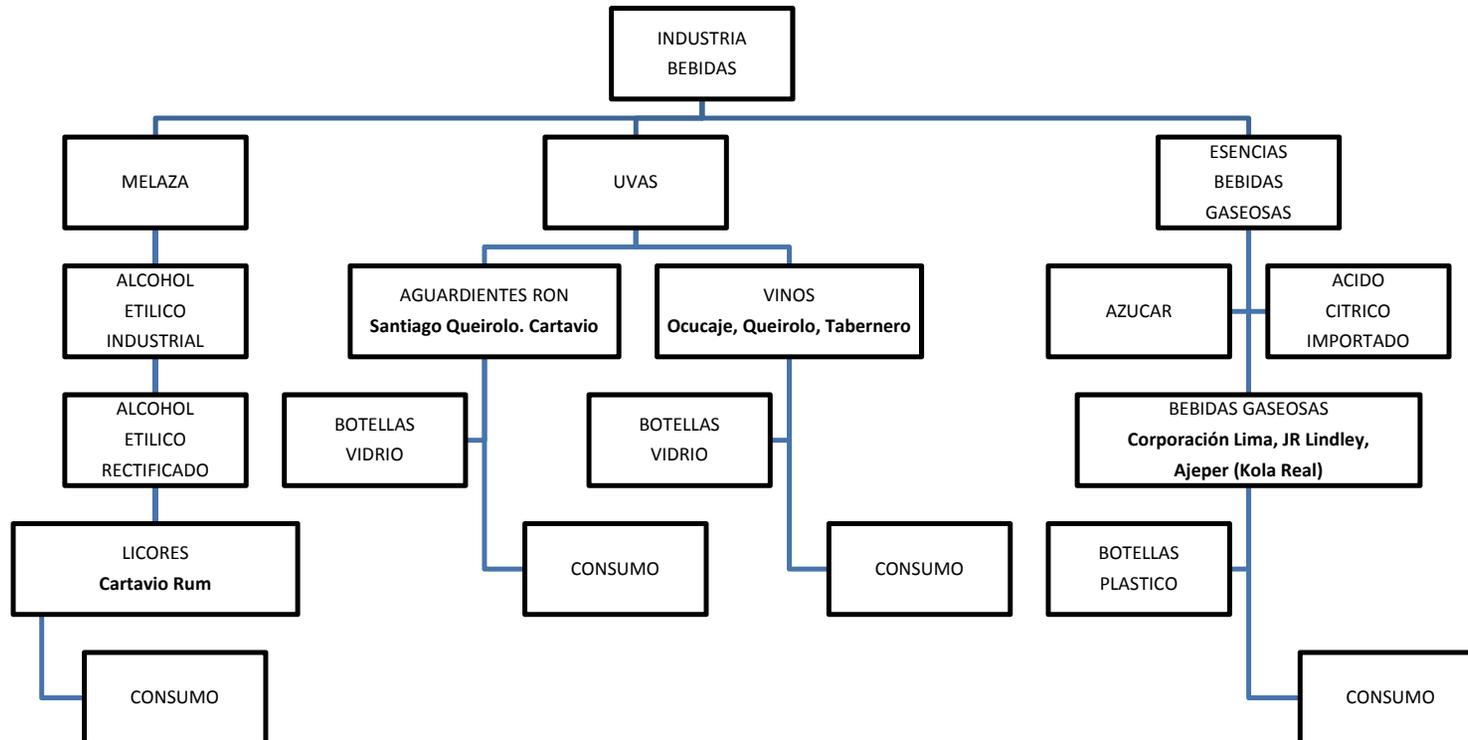


Tabla 4

Complejo Agrícola-Alimenticio (millones dólares, precio productor)

Sector	Sector	1	5	8	9	10	11	12	13	14	Dem Inter	Consumo	Exports	Dem Total
1	Productos agropecuarios	958	1982	294	53	458	1258	150	506	279	7235	3349	686	12129
5	Carnes, cueros	3	178	0	17	0	13	0	23	15	951	2418	10	3537
8	Conservas frutas-vegetales	0	0	34	0	3	23	0	5	0	168	273	469	962
9	Aceites grasas veg-animal	15	80	0	293	21	156	0	38	53	873	450	24	1369
10	Productos lácteos	0	0	0	0	73	63	0	44	0	378	1204	66	1738
11	Productos de molinería	4	1	0	0	4	556	0	38	24	993	3074	76	4287
12	Azúcar	3	0	4	0	14	18	43	51	4	314	420	19	797
13	Otros productos alimenticio	1	2	1	2	27	70	0	81	0	436	1084	564	2105
14	Alimentos prepar animales	346	86	0	0	0	0	0	0	7	452	252	50	758
	Servicios	253	40	93	49	58	100	71	83	12				
	Otros Insumos	791	80	154	93	242	239	93	163	46				
	Total Insumos	2370	2449	580	507	898	2494	358	1033	441				
	Valor Agregado	5881	372	240	221	258	804	149	178	100				
	Valor Bruto Producción	8251	2820	820	728	1156	3298	506	1210	541				
	Importaciones	1031	65	42	522	112	109	134	211	24				

Fuente: INEI (2012)

6. Clúster Agroindustrias

Las industrias consideradas en este complejo son: Madera y Muebles, Papel e Imprentas, Cuero y Calzado, y Caucho.

6.1 Madera y muebles

La industria se basa en madera en troncos de la selva peruana y madera aserrada importada de USA y Chile (Figura 12). La madera aserrada y reaserrada se usa para la fabricación de madera terciada (triplay), tableros de madera aglomerada, enchapes y pisos de madera, y parquet terminado (Maderera Bozovich SAC y otras).

La madera terciada es producida por Industrial Ucayali SAC, Triplay Amazónico SAC, y Triplay Martín SAC y es usada principalmente en la manufactura de puertas de triplay las que son usadas por la actividad de construcción. Los pisos de parquet son producidos por varias empresas y son también usados en construcción. Los tableros y enchapes de madera son producidos por Tableros Peruanos SA.

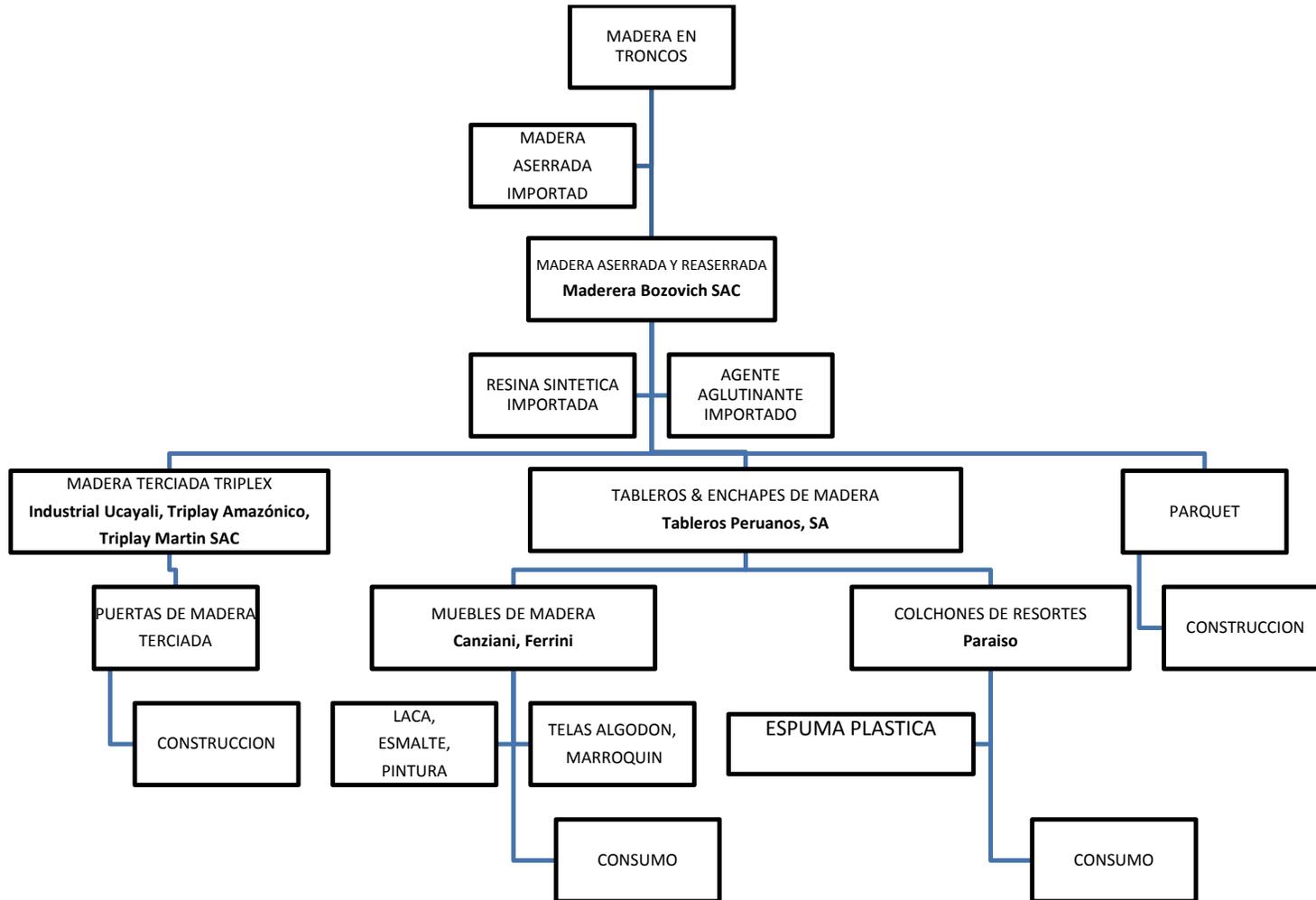
Los tableros y enchapes de madera son principalmente utilizados por la industria de muebles para la fabricación de muebles de madera (Figura 12). Las empresas más importantes en este ramo en 2007 son Canziani Muebles SA y Muebles Ferrini SA. Estas empresas requieren insumos adicionales como lacas, esmaltes, pinturas, telas de algodón, marroquín y planchas de plástico. La apertura comercial de los 1990s determinó que algunas empresas importantes de muebles en el periodo 1970-1990 cerraran por quiebra; ellas son: Estudios 501, Ciurlizza Maurer, y Guillermo Ostolaza. Las empresas Chaide&Chaide y Konfort producían colchones y hoy en día están también cerradas.

La industria también produce colchones de resortes y colchones de espuma plástica, usando la espuma producida internamente. Las empresas más importantes en este ramo son Productos Paraíso, Cia Industria Continental, Industrias El Cisne SAC, Komfort SA y otras empresas; otros insumos importantes son resortes y telas de algodón.

De otro lado, desde la década de los años 1970s se constituye un centro importante de fabricación de muebles en el distrito limeño de Villa El Salvador (Arellano, 2003).

En resumen, la producción de madera se encuentra concentrada en algunos aserraderos de la selva peruana y es utilizada principalmente para la fabricación de muebles de madera para el consumo interno. Últimamente se está dando un proceso de sustitución de éstos por muebles metálicos. Finalmente, una altísima proporción de la producción de madera y muebles en Perú se realiza en empresas PYME. Esta proporción se estima de la comparación entre el valor de producción de las empresas grandes-medianas incluidas en la data Top Diez Mil y el valor bruto de producción de los sectores Madera y Muebles de la tabla insumo-producto 2007. Esto implica que la mayor producción del clúster se realice en empresas con grandes limitaciones tecnológicas.

Figura 12. Clúster Productivo Madera y Muebles



6.2 Papel e impresos

La industria se basa en pulpa de papel obtenida mediante la mezcla de pasta de celulosa de bagazo y pasta de celulosa de madera importada de Chile (Figura 13) y la empresa dominante es Papelera Nacional. Tres tipos de papel se producen dependiendo de la proporción de celulosa de madera: cartón liner usado para la elaboración de cajas de cartón, papel corrugado usado para la manufactura de bolsas de papel multihojas, y papel blanco usado para la producción de papel bond y papel kraft. Estos últimos son a su vez usados por la industria de empresas y editoriales para la producción de libros, impresos, revistas, folletos, de un lado, y la producción de etiquetas, artículos de escritorio, cuadernos, blocks, de otro lado. Las empresas más importantes en estas actividades son, Industrial Papelera Atlas SA, Papelera del Sur SA y Papelera Suizo Peruana. Los insumos principales incluyen papeles especiales y papel bond, importado de USA, Brasil, Colombia, y Chile y tinta para imprenta importada de USA y Alemania.

Otra rama de la industria la constituye la industria de diarios basada enteramente en la importación de papel periódico de Chile, Canadá y USA. Las empresas importantes en este ramo son: Vígenta Inversiones (Empresa Editora el Comercio SA) y Editora Peruana de Servicios Editoriales. Otros insumos importantes son zinco-grabados importados de Alemania y USA, materiales fotográficos importados de USA y tinta para imprenta importada de USA. La empresa dominante en el pasado, Sociedad Paramonga, ha cerrado por quiebra.

La industria del papel en el Perú se derivó de los intereses azucareros de WR Grace en el país cuando en 1926 establecen una primera planta de papel para la utilización del bagazo de caña de azúcar.

6.3 Cuero y calzado.

La industria se basa en cueros crudos de vacuno y carnero nacionales, y cueros crudos de res importados de Bolivia, Ecuador y Colombia, (Figura 14). El procesamiento de los cueros crudos para la obtención de cuero curtido incluye la operación de curtido para

lo cual se usa extracto de quebracho importado de Argentina y cromo sulfato importado de Chile. Luego, para el teñido y lubricación de las pieles se usa anilinas importadas de USA. Finalmente, lacas para el acabado del cuero se importan principalmente de USA. Las empresas más importantes en esta actividad son Curtiembre La Pisqueña SA y Curtiduría El Porvenir. La empresa NP Casinelli SA era importante en el pasado y se encuentra en liquidación.

Los cueros y suelos producidos por la industria son usados principalmente para la fabricación de calzado en muchas empresas pequeñas y medianas ubicadas en Trujillo y Lima principalmente (Calzado Atlas SA, Industria de Calzado SAC y Peruvian Leather). Otros insumos importantes de la industria de calzado incluyen jebe en planchas y badana. Es importante notar que en los últimos tiempos se ha producido una sustitución de calzado de cuero por calzado vulcanizado, producido en base a caucho natural, y por calzado plástico, principalmente debido a su menor precio. Las grandes empresas de calzado de esta industria en el pasado, las empresas Fábrica de Calzado Peruano SA, El Diamante SA, y Fabrica El Inca, han cerrado definitivamente.

Finalmente, desde los 1970s Villa El Salvador se constituye en un centro importante de fabricación de calzado a través de pequeñas y medianas empresas (Arellano y Burgos, 2003).

Al igual que en casos anteriores, una altísima proporción de la producción de cuero y calzado se realiza en empresas PYME. Esta proporción se estima de la comparación entre el valor de producción de las empresas grandes-medianas incluidas en la data Top Diez Mil y el valor bruto de producción de los sectores Cuero y Calzado de la matriz insumo-producto 2007. Esto nos indica que gran parte de la producción del clúster se realiza en empresas con grandes limitaciones tecnológicas.

6.4 Industria del Caucho

Las materias primas básicas para la industria son látex de caucho natural importado de Indonesia y Malasia, y el caucho sintético importado de Alemania y otros países (Figura 15).

Los productos importantes de la industria son llantas de caucho y cámaras de caucho para la industria automovilística. Estos productos son manufacturados por Good Year del Perú SA (propiedad de Good Year Corp de USA) y Lima Caucho SA (propiedad de BFGoodrich de USA). El insumo más importante para la fabricación de llantas es cordones con caucho sin vulcanizar importados de USA. Otros insumos importantes incluyen negro de humo, telas de nylon para la industria de llantas, alambre de acero, y aceleradores de la vulcanización. El caucho sintético se usa también para producir partes de caucho para maquinaria minera y para la elaboración de calzado de caucho.

La industria se inició en 1943 cuando se instaló la primera planta de fabricación de neumáticos (Good Year). Gran parte de las empresas del sector han sido instaladas con la participación técnica y financiera de empresas extranjeras debido presumiblemente a la tecnología relativamente compleja utilizada.

Figura 13. Clúster Productivo Papel e Imprentas

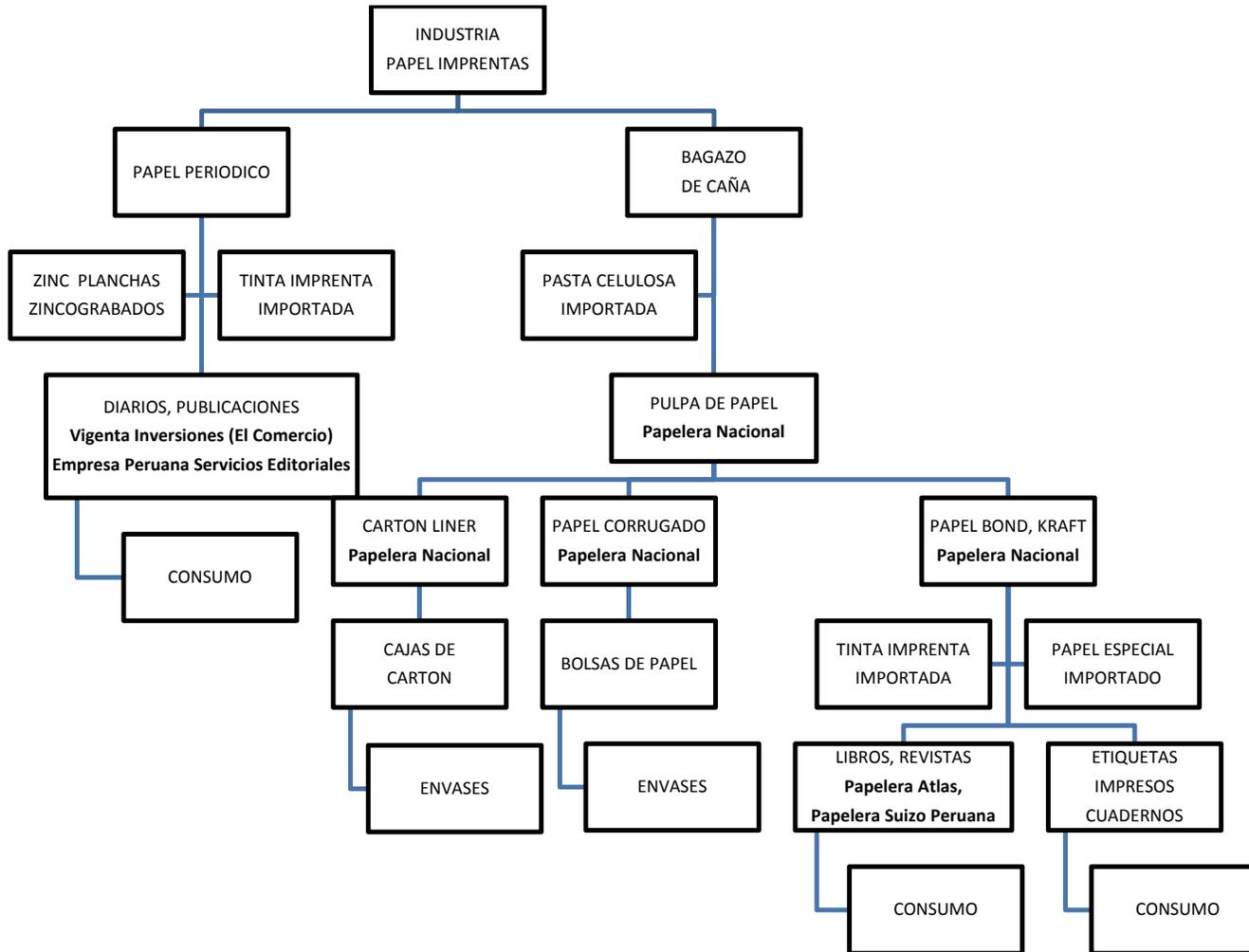


Figura 14. Clúster productivo Cuero y Calzado

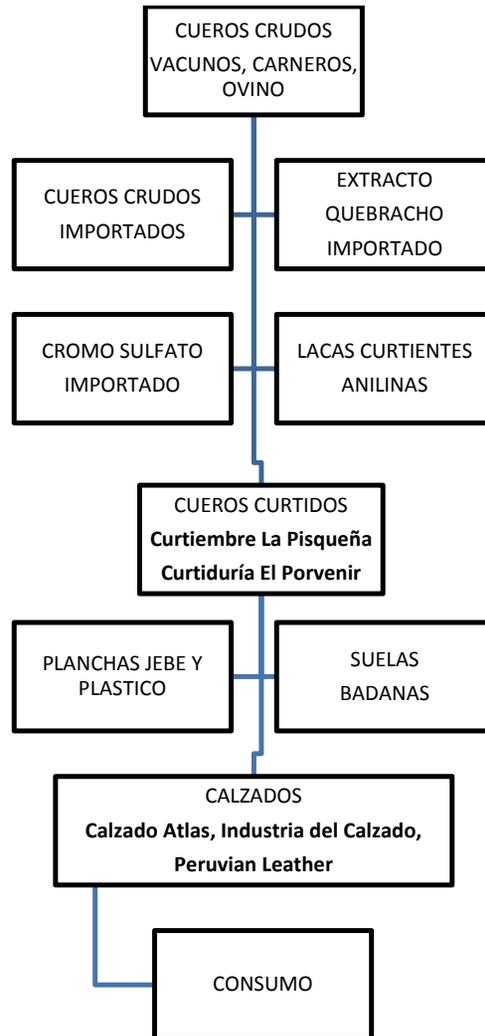
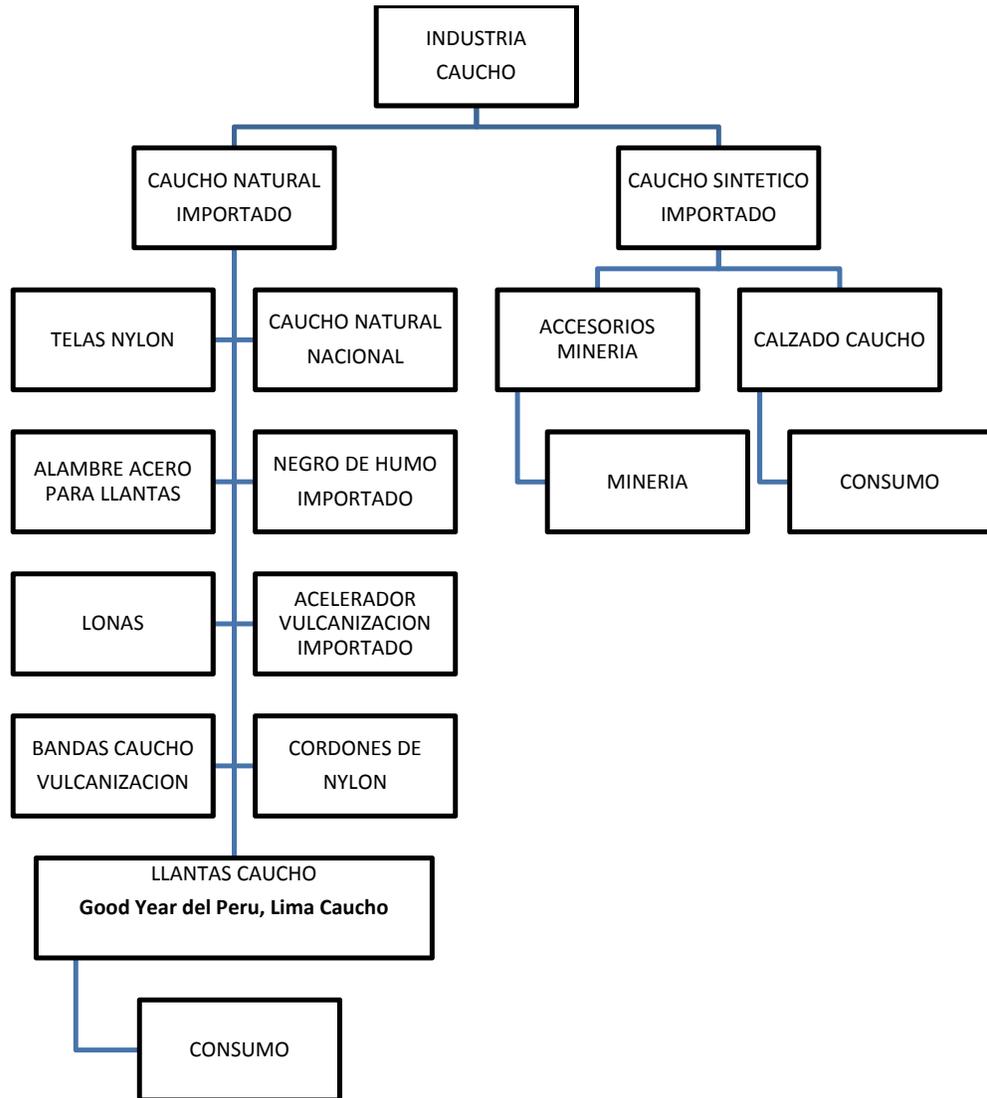


Figura 15. Clúster Productivo Productos Caucho



7. Clúster Industrias Petroquímica y No-Metálicas.

Los sectores aquí considerados son la industria química, la industria del petróleo, y la industria de minerales no metálicos.

7.1 Industria química.

La industria química se clasifica en las siguientes líneas de producción: (a) resinas sintéticas y plásticos; (b) industria química básica y fertilizantes; (c) fabricación de pinturas; (d) industria farmacéutica.

(a) Resinas sintéticas y plásticos.

La fabricación de resinas sintéticas y productos plásticos se basa en importaciones de resinas sintéticas de Alemania y USA. La empresa más importante en este campo es Sudamericana de Fibras SA. El procesamiento posterior de las resinas sintéticas ha sido analizado en el sector textil. La industria de manufacturas plásticas ha venido declinando en los 1990 debido principalmente a la competencia con importaciones baratas causada por la apertura comercial.

Las empresas importantes del pasado que han cerrado son Pesquera Industrial Callao y Famesa. En Plásticos, las empresas importantes del pasado que han cerrado son PJ Hartinger y Basa. La empresa Rayón Industrial está actualmente en liquidación.

(b) Industria química básica y fertilizantes.

Los productos más importantes de esta rama son explosivos y fertilizantes (Figura 16). La manufactura de estos productos está algo interrelacionada debido a que requieren casi los mismos insumos. Primero el nitrato de amonio es producido a partir de minerales nitrogenados y también importado. Por otro lado, el ácido sulfúrico es producido por Southern Perú. A partir de estas materias primas, dinamita es producida por EXSA y fertilizantes son producidos por Industrias Cachimayo y otras. La dinamita es un insumo básico de la actividad minera, y los fertilizantes son usados por el sector agrario moderno de la costa peruana. Otros productos químicos básicos son hidróxido de sodio, glucomato de sodio y ácido clorhídrico. Algunos insecticidas de uso agrícola

son producidos a partir de insecticidas importados de Alemania y USA y detergentes son producidos por Unilever y Neo Deter del Perú SA.

(c) Fabricación de pinturas.

En esta rama destacan las empresas Vencedor SA, Corporación Peruana de Productos Químicas, ANYPSA SA y otras. Los productos importantes son pinturas artificiales, pinturas látex, esmaltes sintéticos, y pinturas celulósicas. El pigmento más usado para la elaboración de pinturas es titanio dióxido, importado de USA, Alemania y México. Resinas alquídicas y sintéticas importadas se usan como agente fijador y disolventes importados son también usados. Las empresas importantes del pasado que han cerrado son Compañía Industrial del Centro, Industrias Químicas Básicas, Sociedad Paramonga, Química del Pacífico, Tecnoquímica SA, y Compañía Peruana de Pinturas.

(d) Industria farmacéutica.

La industria de medicamentos en el Perú se basa en sustancias farmacéuticas importadas principalmente de USA y Alemania, antibióticos importados de USA e Italia, y aceites esenciales importados. Existen alrededor de 20 laboratorios importantes, la mayoría extranjeros, y la industria se circunscribe realmente al envasado de productos importados y alguna manufacturación elemental de medicamentos y productos de tocador.

7.2 Industria del petróleo.

La industria se basa en petróleo crudo nacional y en importaciones de petróleo crudo principalmente del Ecuador (Figura 17). PetroPerú es la empresa estatal que domina la industria conjuntamente con Refinería La Pampilla SAA (propiedad de Repsol de capitales españoles). Existen otras empresas a nivel extractivo (mayormente empresas extranjeras) que realizan exploraciones y perforaciones bajo contratos especiales con Petroperú / PeruPetro. Una parte de la producción de petróleo crudo es exportada.

Los dos productos básicos de la industria son combustibles y aceites lubricantes. Entre los combustibles se tiene gasolina, petróleo diesel, petróleo residual, kerosene, y petróleo turbo fuel. Insumos adicionales para la producción de estos combustibles son plomo tetraetílico, importado de USA, y nafta para mezclado, también importada de

USA. Los aceites lubricantes son producidos por PetroPerú y Mobiloil del Perú a partir de insumos importados: bases para aceites lubricantes y aditivos para aceites minerales (ambos importados de USA).

La Refinería La Pampilla (la principal refinería) se privatizó en 1996 vendiéndola a un consorcio liderado por Repsol de España.

La industria del gas estaba muy poco desarrollada en el año 2007. Sin embargo ya estaba en operaciones la producción del gas de Camisea a través de PlusPetrol Camisea SA y a través de Maple Gas Corporation del Peru SRL. Una empresa que procesaba el gas por entonces era Procesadora de Gas Pariñas SAC.

Otra empresa que usa gas natural para la generación termoeléctrica es Aguaytía Energy del Perú SRL.

Figura 16 Clúster productivo Industrias Químicas

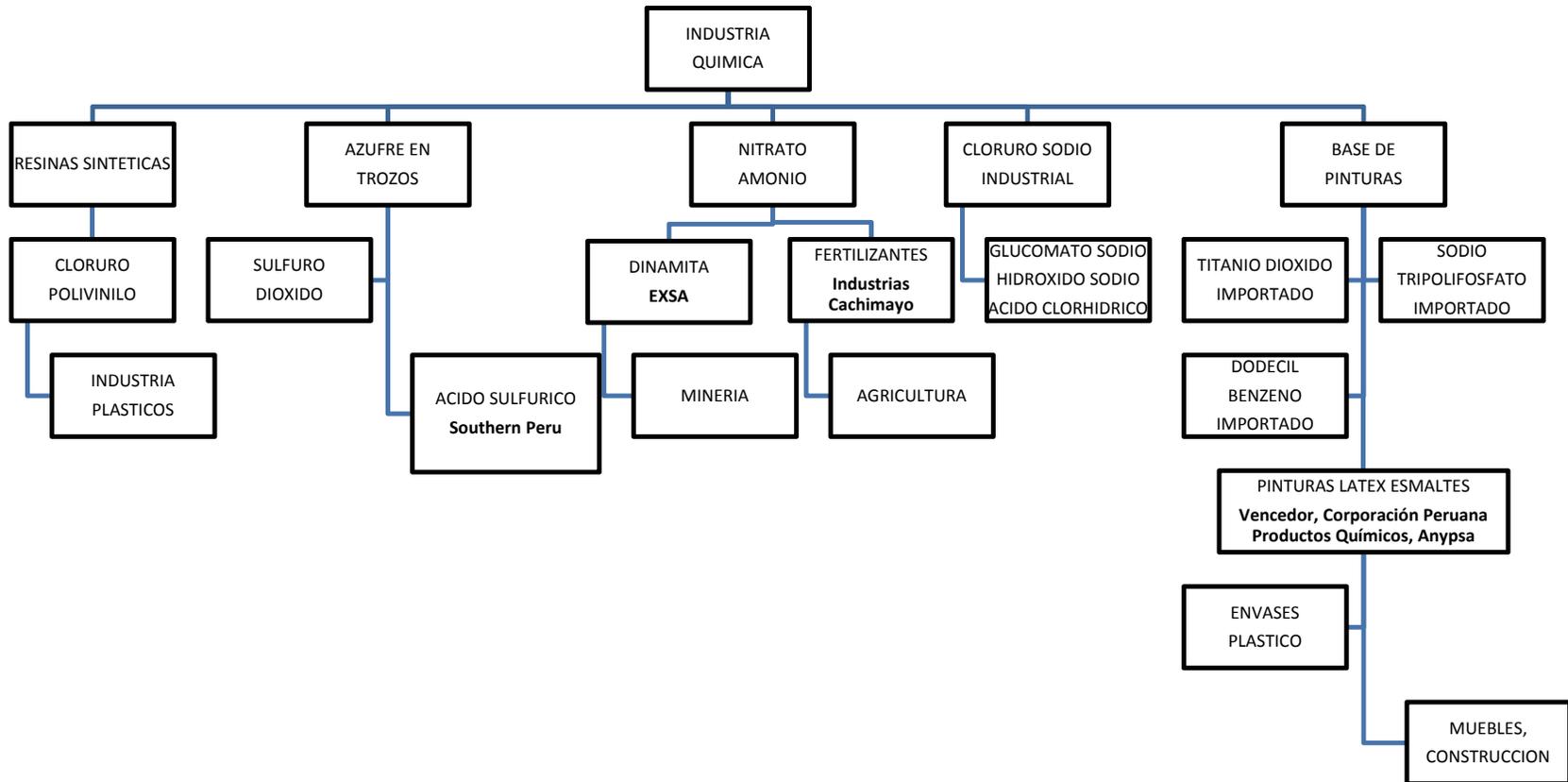
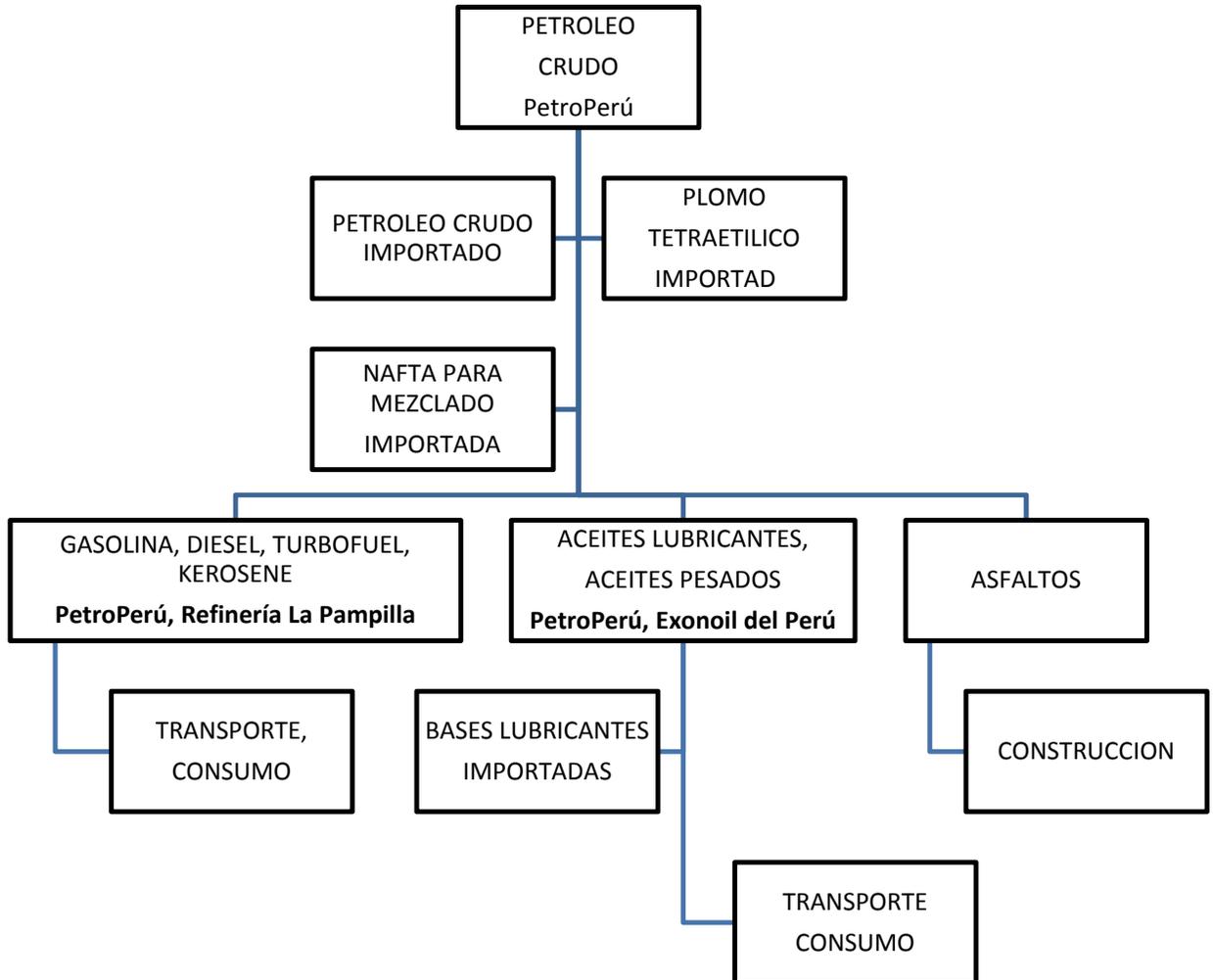


Figura 17. Clúster Productivo Industria del Petróleo



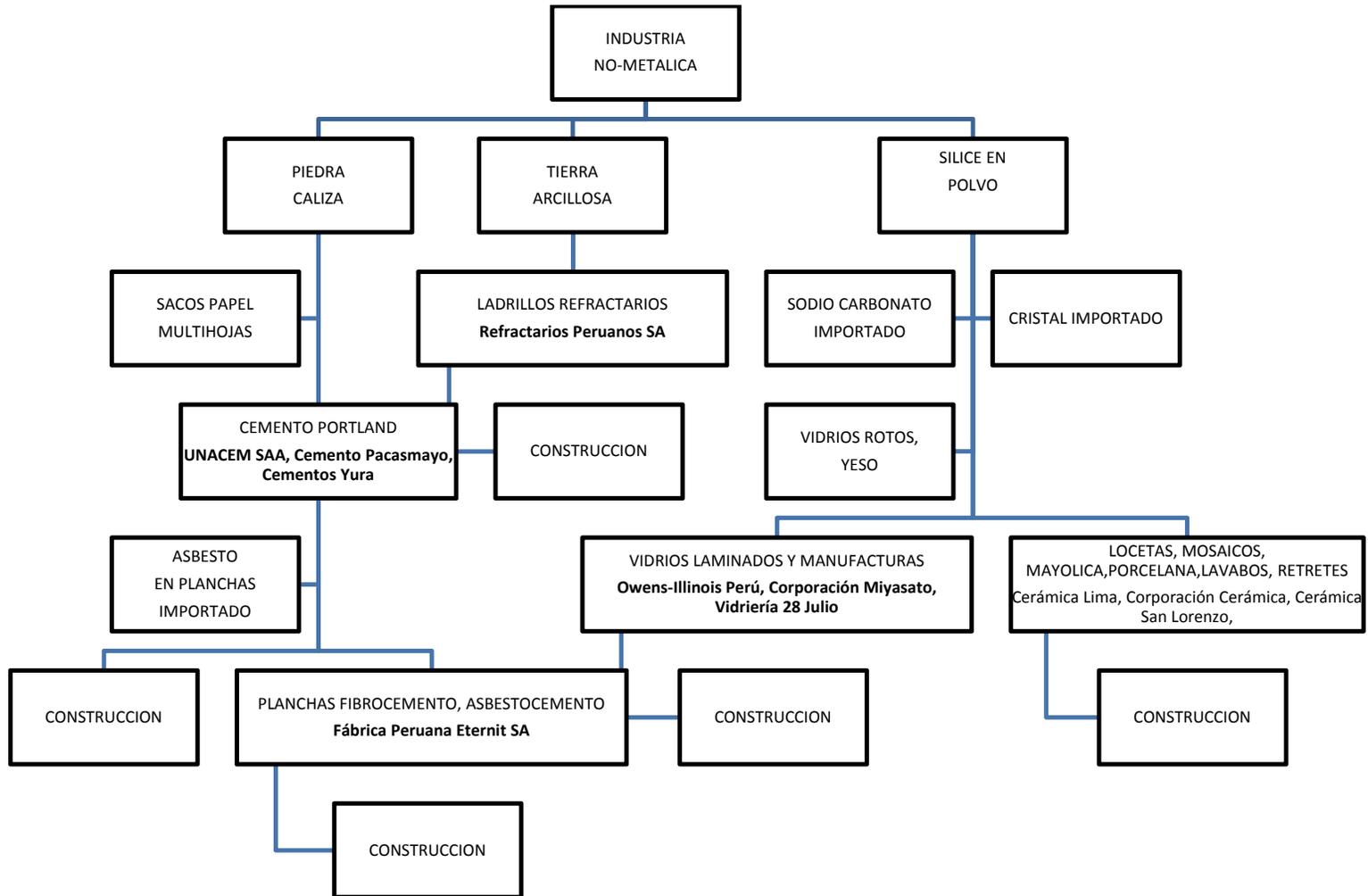
7.3 Industria de minerales no metálicos

Tres líneas de producción son representativas de esta industria: cemento, ladrillos, y vidrios (Figura 18). La rama cemento produce cemento pórtland a partir de piedra caliza a través de las empresas UNACEM SAA, Cemento Pacasmayo SAA y Cementos Yura SA. Mediante el procesamiento del cemento pórtland por la empresa Fábrica Peruana Eternit SA se obtiene planchas de fibro cemento y planchas de asbesto cemento; la empresa Refractarios Peruanos produce concreto premezclado y cemento y morteros refractarios, también a partir de cemento pórtland. La empresa UNACEM se crea a partir de la unión de Cementos Lima SAA y Cemento Andino SA.

La industria de ladrillos es dominada por Refractarios Peruanos SA que produce ladrillos refractarios a partir de tierra arcillosa y arcilla natural. La industria de vidrios produce vidrios planos y manufacturas de vidrios a partir del sílice en polvo. Insumos esenciales para este proceso son vidrios rotos, sodio carbonato importado de USA y Alemania, y cristal importado. Las empresas de este ramo son Owen-Illinois Perú SA, Corporación Miyasato SAC y Vidriería 28 Julio SAC. Las empresas importantes en el pasado eran Compañía Manufacturera Vidrios, Vidrios Planos del Perú, Vidrios & Cristales SA, y Vidrios Industriales SA.

Otras empresas en la industria producen otros insumos para la actividad constructiva, losetas y mosaicos, mayólicas, tasas retretes de porcelana vitrificada, y lavabos de porcelana vitrificada. Las principales empresas en esta actividad son Corporación Cerámica SA, Cerámica San Lorenzo SA y Cerámica Lima SA. Algunas empresas importantes del pasado que han cerrado son Cerámica Mosaico, Cerámica del Pacífico, Mayólica Nacional y Cerámica Chimbote.

Figura 18 Clúster productivo Industria No-Metálica



8. Clúster del Sector Construcción.

El clúster del sector Construcción incluye la construcción inmobiliaria de viviendas, centros comerciales y oficinas y también de infraestructura vial así como la producción de insumos para esta actividad. Los sectores de la Tabla Insumo-Producto incluidos en este clúster son: Madera y productos, Caucho y Plásticos, Minerales No-Metálicos, Siderurgia, Productos Metálicos, Construcción (Figura 19). Se distingue este complejo por la importancia que ha tenido en los últimos años como sector líder del crecimiento del PBI y por ser el sector base de la inversión pública y privada en Perú. La tabla 5 a continuación proporciona las transacciones insumo-producto relevantes. La figura 19 muestra la estructura productiva del complejo Construcción.

De la tabla 5 podemos extraer las conclusiones siguientes. Primero, los insumos de los sectores del complejo hacia el sector Construcción son importantes y comprueban el alto grado de integración de la cadena de valor. Así los insumos de los seis sectores del clúster hacia el sector Construcción representan el 73% del total de insumos de Construcción.

Segundo, los servicios comprados por todo el clúster a toda la economía (servicios bancarios, de transporte, comerciales) son muy significativos y alcanzan a 1337 millones dólares. Ello representa parte de los encadenamientos del clúster Construcción con el resto de la economía.

Tercero, el valor agregado del sector Construcción es importante e igual a 5127 millones dólares o 45% del valor bruto de producción del sector.

Cuarto, las importaciones del clúster representan una proporción menor de los insumos del sector Construcción (y de las transacciones del clúster). Ellas alcanzan a 2695 millones dólares y representan el 14% del total de insumos de Construcción.

Quinto, la producción del sector Construcción (11375 millones dólares) representa una alta proporción de las inversiones totales de la economía el año 2007. La formación bruta de capital fijo en la economía peruana el año 2007 alcanzó a 20284 millones dólares y las nuevas construcciones representan el 56% del total invertido.

Las empresas más importantes del sector, para construcción de vivienda-oficinas y para infraestructura vial son: Graña y Montero, CBI Peruana, Odebrecht Perú, JJC Contratistas, San Martín Contratistas, Consorcio IIRSA Norte, COSAPI, TECHINT.

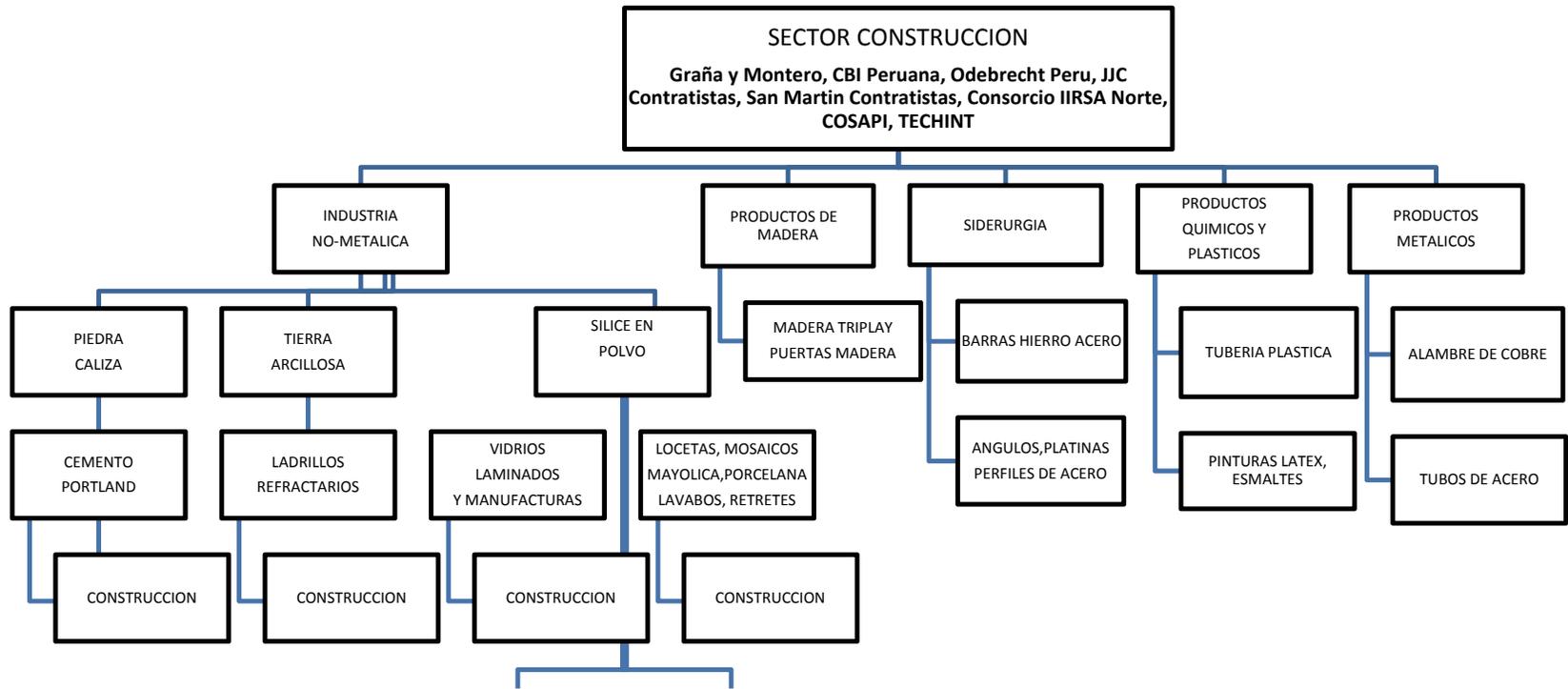
El sector construcción de Viviendas de la economía peruana se ha modernizado en el periodo cercano, del 2000 al 2015. Anteriormente, el sector construcción se desarrollaba en mayor proporción como una producción informal (Hernando De Soto, 1986). Según este autor, la vivienda informal se desarrolló en los 1970s y 1980s a través de asentamientos urbanos informales en los cuales las personas invadían terrenos no-agrícolas y habilitaban urbanizaciones y edificaban sus viviendas. Posteriormente, las autoridades repartían títulos de propiedad y reconocían estos asentamientos informales como nuevos distritos. La historia de los asentamientos informales es la lucha de los informales para acceder a la propiedad privada inmobiliaria (De Soto, 1986).

Tabla 5
Clúster Construcción. (Millones Dólares, Precios productor)

Sector	Sector							Dem				
		19	26	27	28	30	37	Int	Consum	Inversion	Exports	DemTot
19	Madera y productos	318	5	7	0	2	678	1311	5	0	196	1675
26	Productos caucho y plástico	1	217	15	0	9	326	2372	165	0	272	2935
27	Productos no metálicos	0	3	155	32	1	1894	2644	38	0	143	2849
28	Productos siderurgia	0	2	22	124	758	861	2472	0	0	96	2670
30	Productos metálicos divers	17	8	9	15	101	558	1965	226	0	121	2818
37	Construcción	1	0	0	3	0	253	675	48	11742	0	12459
	Servicios	38	148	214	64	190	683					
	Otros Insumos	430	1104	864	377	190	995					
	Total Insumos	805	1488	1286	615	1251	6249					
	Valor Agregado	522	567	1028	225	618	5127					
	Valor Bruto Producción	1327	2055	2315	840	1869	11375					
	Importaciones	84	585	263	1117	521	125					

Fuente: INEI (2012)

Figura 19 Cluster Productivo Construcción



III. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS DE INVESTIGACION

1. Algunas conclusiones del análisis de clústeres

El capítulo II ofrece un análisis de las características de la estructura productiva de las industrias del país. Es claro que la clasificación de sectores dentro de los complejos y la descripción de los clústeres productivos no es la única posible ni lo pretende ser. Se debe insistir y enfatizar que este trabajo es simplemente el ordenamiento más consistente de los datos contenidos en la matriz insumo- producto del INEI para 2007. Los resultados del análisis de clústeres aquí presentado son solamente una primera aproximación a los eslabonamientos de las diferentes cadenas de valor de los sectores industriales en el Perú.

Una primera impresión del análisis de cadenas industriales es que los clústeres industriales todavía están en sus primeras etapas de formación en la economía peruana. Ello se fundamenta en (a) la constatación de la alta dependencia de las industrias en importaciones de insumos, de maquinaria y de equipo de producción; y (b) en el reconocimiento de que las empresas líderes en muchos sectores tienen un predominio de capital extranjero.

La explicación de porqué los clústeres industriales en Perú tienen todavía un carácter embrionario son sus manifiestas limitaciones en relación a los siguientes factores: (a) limitaciones de las capacidades tecnológicas de las empresas; (b) insuficiencia de demanda interna que permita escalas mínimas de producción en algunos sectores; (c) limitaciones actuales para un mayor financiamiento que se agudiza con la crisis financiera internacional; y (d) retracción de la inversión directa extranjera en la actualidad. Estos son los factores que deben ser abordados por una política de apoyo a la industrialización complementaria de los clústeres en Perú.

Otra tesis planteada es que estos clústeres embrionarios tendrán una mayor capacidad de desarrollo si las empresas del clúster venden sus productos en los mercados mundiales. Dada la menor magnitud del mercado peruano es probable que los clústeres industriales más dinámicos sean aquellos orientados al mercado mundial y no a un mercado interno estancado o al mercado regional en franca recesión. Nótese

adicionalmente que los estudios de clúster de Porter sobre la competitividad de las naciones Porter (1990) sólo se refieren a empresas exportadoras.

Otra conclusión, relacionada a lo anterior, es que los agrupamientos industriales más desarrollados que se destacan en el análisis realizado, son precisamente los clústeres de exportación de la economía peruana: Minería-Metalurgia, Pesca, y Textiles.

Así, el clúster Minería-Metalurgia está conformado por varios complejos localizados en varias regiones del país. Este clúster ha conformado grandes relaciones con empresas nacionales productoras de insumos claves (explosivos, bolas de molino), materiales de construcción, insumos energéticos, servicios financieros y servicios a empresas. Estos clústeres se han desarrollado en el norte (Yanacocha en Cajamarca), en el centro (Doe-Run en Pasco), y en el sur (Southern en Moquegua y Tacna). En Ancash la empresa Antamina ha desarrollado ciertos eslabonamientos con empresas de su entorno.

El complejo Pesca también está conformado por varios complejos localizados a lo largo de la costa norte y central del Perú. Las mayores relaciones se han formado con empresas productoras de insumos claves (redes, astilleros) y derivados del petróleo. También se dan eslabonamientos importantes con la industria nacional productora de equipo metalmecánico, servicios financieros y servicios de puertos. Los clústeres pesqueros se han desarrollado en el norte (Chimbote, Paita, Salaverry) y en el centro (Callao, Supe, Huacho).

El complejo de exportación textil, ubicado principalmente en Lima y Piura, ha desarrollado amplias relaciones con otras industrias productoras de insumos claves (químico, energía). Aunque el algodón utilizado en los hilados y tejidos es en su mayor parte importado hoy en día, esto debe verse como una clara oportunidad para la reactivación de la agricultura del algodón en la costa peruana.

Finalmente, otra tesis de la investigación es que la competitividad de las empresas de los clústeres exitosos está determinada por su capacidad de generar sinergias e innovaciones y de difundir ese conocimiento a otras empresas y aglomeraciones. Esto se conoce como "knowledge spillover" en la literatura económica. La tesis es que la

industria en Perú solamente será capaz de liderar un desarrollo local o regional si se fortalecen las instituciones necesarias para los procesos de aprendizaje industrial.

2. Extensiones del análisis insumo producto.

Una primera extensión del análisis sería tratar de sintetizar las relaciones inter-industriales identificadas en el capítulo anterior. Esta síntesis puede conseguirse mediante un artificio sugerido por Leontief (1966) y por Myernik (1965): la triangulación de la matriz insumo-producto. La idea es que el análisis de la estructura productiva se facilita si los sectores de la tabla insumo-producto se reordenan de acuerdo a un esquema lógico en lugar de la secuencia arbitraria dada por la clasificación CIIU.

El criterio usado para reordenar filas y columnas es colocar los sectores más interrelacionados juntos y luego reordenar los sectores de manera que las filas con un mayor número de elementos nulos estén en la parte superior de la tabla.

La triangulación de la tabla insumo-producto 2007 daría lugar al siguiente ordenamiento. Leyendo a lo largo de la diagonal de la tabla triangular, de arriba hacia abajo, se podría ver clústeres de sectores productivos con un grado de interdependencia cada vez mayor. Así, el clúster agroindustrial y el clúster agro-alimenticio, que son complejos productores de bienes de consumo, se encontrarían más arriba en la tabla triangular enviando casi toda su producción a demanda final y comprando insumos producidos en otros sectores (altos eslabonamientos hacia atrás). Luego, se encontrarían el clúster textil y el clúster pesquero, los cuales son más interdependientes con el resto de la economía que los previos clústeres (eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante). Tercero, se encontrarían el clúster minero-metalúrgico- metalmecánico y el clúster petróleo-químicos, los cuales producen mayormente insumos y bienes de capital, y enviarían la mayor parte de su producción a los otros sectores (eslabonamientos hacia adelante).

Otra extensión del análisis de clústeres, y una sugerencia de investigación a futuro, consistiría en identificar los clústeres de la economía peruana en los sectores de

servicios. De hecho, la importancia de los sectores de |54|/ servicios puede enfatizarse señalando que dos tercios del PBI del año 2007 se generan en esos sectores terciarios.

Finalmente, una tesis avanzada por algunos expertos (Buitelaar, 2001) es que las explotaciones de recursos naturales tienden espontáneamente a formar clústeres productivos y que, dada la localización específica de los recursos, esos clústeres tienden a impulsar el desarrollo regional del espacio geográfico adyacente. Una extensión más del análisis de clústeres, y otra sugerencia de investigación a futuro, consistiría en estudiar los sectores de recursos naturales en las distintas regiones del Perú y analizar las condiciones necesarias y suficientes para que esos sectores se conviertan en los motores de desarrollo en sus respectivas regiones, acorde con su condición de sectores con ventajas comparativas y acorde con el modelo de desarrollo vigente de globalización, de liberalización a través de Tratados de Libre Comercio y de apertura comercial.

Referencias/References

- Arellano R. y Burgos D.
(2003) Ciudad de los Reyes, de los Chavez, de los Quispe. Lima: EPENSA.
- Buitelaar, R.M. (editor)
(2001) Aglomeraciones Mineras y Desarrollo Local en América Latina. Santiago de Chile: CEPAL.
- Chenery H. y P. Clark.
(1959) Interindustry Economics. New York: John Wiley and Sons Inc.
- De Soto H.
(1986) El Otro Sendero: la revolución informal. Lima: Editorial Norma.
- Fitzgerald E.V.K.
(1979) The Political Economy of Peru: 1956-78. Economic Development and Restructuring of Capital. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hirschman, A.
(1959) The Strategy of Economic Development. New Haven: Yale University Press.
- INEI
(2000) Tabla Insumo Producto 1994 de la Economía Peruana 1994. Colección Cambio de Año Base de las Cuentas Nacionales del Perú. Documento 1. Lima, Julio 2000.
- (2001) Multiplicadores de la Economía Peruana. Colección Cambio de Año Base de las Cuentas Nacionales del Perú. Documento 6. Lima, Marzo 2001.
- (2012) Tabla Insumo Producto de la Economía Peruana 2007. Documento no publicado.
- Leontief W.
(1966) Input-output Economics. New York: Oxford University Press.
- Lopes Neto A.
(2002) Notas sobre Clusters. Fortaleza: Ediciones FIEC.
- Malpica C.
(1964) Los dueños del Perú. Lima: Ediciones Peisa.
- Miller R. E. and P.D. Blair
(1985) Input-output analysis: Foundations and Extensions. New Jersey: Prentice Hall Inc.

- Myernik W.
(1965) Input-output Analysis. New York: Random House Press.
- Naciones Unidas
(1959) Economic Development: The industrial development of Peru. New York: Naciones Unidas.
- Paliza, Rosendo
(1999) Impacto de las Privatizaciones en el Perú. Gerencia de Estudios Económicos. Banco Central de Reserva. Lima: BCRP.
- Perú Top Publications
(2009) Peru: The Top 10,000 Companies. Lima: Perú Top Publications.
- Porter, M.
(1990) The Competitive Advantage of Nations. New York: The Free Press.
- Ramos, Joseph
(1998) Una Estrategia de Desarrollo a partir de los Complejos Productivos en torno a los Recursos Naturales. Revista de la CEPAL No. 66, (LC/G 2049-P), Santiago de Chile.
- SUNAD
(2008) Anuario Estadístico de Comercio Exterior, Lima: SUNAD.
- Tello M.
(2006) Las Teorías del Desarrollo Económico Local y la Teoría y Práctica del Procesos de Descentralización en los Países en Desarrollo. Documento de Trabajo N° 247. PUCP.

(2010) Descentralización y desarrollo económico local en el Perú: conceptos y realidades. Revista Politai, PUCP, Lima, Perú.
- Torres Zorrilla, J.
(1975) Estructura Económica de la Industria en el Perú. Lima: Editorial Horizonte.

(2003) Clústeres de la Industria en el Perú. Revista Economía. Revista del Departamento de Economía. PUCP, Volumen XXVI, N° 51-52, 239-302.
- The Economist
(2000) Italian Institute of Foreign Trade. "Spotlighting Italy Focus on Clusters". Pp 30-34. The Economist, Vol. 354 No 8156, Feb 5 2000.

APENDICE A

PRINCIPALES EMPRESAS PRODUCTORAS POR SECTOR
(Datos de Ingresos en Millones Soles)

Tabla A 1 Principales Empresas Sector Agricultura

Razón Social	CIIU	Ingresos 2007
SAN FERNANDO S.A.	122	1025
CAMPOSOL S.A.	130	378
REDONDOS S.A.	122	273
SOCIEDAD AGRICOLA VIRU S.A.	112	273
ROMERO TRADING S.A.	140	250
RICO POLLO S.A.C.	122	223
CHIMU AGROPECUARIA S.A.	122	212
SOCIEDAD AGRICOLA DROKASA S.A.	113	209
AVINKA S.A.	122	148
EL ROCIO S.A.	122	142
GANADERA SANTA ELENA S.A.	140	125
MOLINO LA PERLA S.A.C.	122	100
AVICOLA YUGOSLAVIA S.A.C.	122	100
GRANJA RINCONADA DEL SUR S.A.	122	93
LOS MOLINOS DEL MARQUES S.R.L.	122	88
COMPLEJO AGROINDUSTRIAL BETA S.A.	112	83
CENTRAL DE COMERCIO ALGODONERO S.A.C.	140	70
AVICOLA SAN LUIS S.A.C.	122	67
CONSORCIO DE PRODUCTORES DE FRUTA S.A.	140	65
GREEN PERU S.A.	111	57
PALMAS DEL ESPINO S.A.	111	56
TAL S.A.	112	53
DON POLLO LORETO S.A.C.	122	53
AVIGAN S.A.	122	52
AGRICOLA CHAPI S.A.	111	50
CORPORACION PERUANA DE DESARROLLO BANANERO S.A.C.	113	50
TECNICA AVICOLA S.A.	122	49
ICATOM S.A.	140	44
AGROINDUSTRIAS JOSYMAR S.A.C.	111	44
PROCESADORA DEL SUR S.A.	140	39
AGROPECUARIA CHIMU S.R.L.	122	35
SUNSHINE EXPORT S.A.C.	113	34
EL PEDREGAL S.A.	113	32
NEGOCIACIONES LA CARTUJA S.A.C.	140	31
AGRICOLA HUARMEY S.A.	112	30
EMPRESA AGRICOLA SAN JUAN S.A.	111	30
ONASA S.R.L.	122	30
OVOSUR S.A.	122	29
TRES ROBLES S.R.L.	122	28
DESMOTADORA INCA S.A.C.	140	28

Fuente: Peru Top Publications (2009)

Tabla A 2 Principales empresas del sector Pesca

Razón Social	CIIU	Ingresos 2007
TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A.	1512	1030
AUSTRAL GROUP S.A.A.	1512	584
PESQUERA HAYDUK S.A.	1512	567
CORPORACION PESQUERA INCA S.A.C.	1512	404
PESQUERA DIAMANTE S.A.	1512	398
CFG INVESTMENT S.A.C.	500	293
PESQUERA EXALMAR S.A.	500	219
CIA. PESQUERA DEL PACIFICO CENTRO S.A.	1512	178
PESQUERA RIBAUDO S.A.	500	119
MARVESA PERU S.A.C.	500	100
CORPORACION REFRIGERADOS INY S.A.	500	89
CORPORACION PESQUERA 1313 S.A.	500	83
PESQUERA RUBI S.A.	1512	82
PACIFIC FREEZING COMPANY S.A.C.	500	75
SEAFROST S.A.C.	500	70
NEGOCIACION PESQUERA DEL SUR S.A.	1512	66
PESQUERA 2020 S.A.C.	500	59
PESQUERA CANTABRIA S.A.	500	48
VLACAR S.A.C.	500	47
LSA ENTERPRISES PERU S.A.C.	500	47
INDUSTRIAL PESQUERA SANTA MONICA S.A.	500	45
PROCESADORA DE PRODUCTOS MARINOS S.A.	1512	44
ARMADORES Y CONGELADORES DEL PACIFICO S.A.	1512	44
ECO - ACUICOLA S.A.C.	500	40
ACUACULTURA Y PESCA S.A.C.	500	37
PESQUERA CAPRICORNIO S.A.	500	34
PROVEEDORA DE PRODUCTOS MARINOS S.A.C.	500	29
PISCIFACTORIAS DE LOS ANDES S.A.	500	29
CONGELADOS PACIFICO S.A.C.	1512	28
DAEWON SUSAN E.I.R.L.	500	27
DEXIM S.R.L.	1512	25
PESQUERA ASTURIAS S.A.	500	25
PESQUERA LUCIANA S.A.C.	500	24
PESQUERA CENTINELA S.A.C.	500	22
PERUVIAN SEA FOOD S.A.	1512	21
NIPPON SUISAN AMERICA LATINA PERU S.A.	500	21
PESQUERA ROSARIO S.A.	500	21
PESQUERA NATALIA S.A.C.	1512	20
PESQUERA NINFAS DEL MAR S.A.C.	500	20
PESQUERA NIROCI S.A.C.	500	19
LA FRAGATA S.A.	500	19

Fuente: Peru Top Publications (2009)

Tabla A 3 Principales empresas del Sector Petróleo

Razón Social	CIIU	Ingresos 2007
PERUPETRO S.A.	1120	3675
PLUSPETROL NORTE S.A.	1110	2358
SAVIA PERU S.A.	1120	1898
PLUSPETROL PERU CORPORATION S.A.	1110	1288
PETROBRAS ENERGIA PERU S.A.	1110	1057
PLUSPETROL CAMISEA S.A.	1110	735
HUNT OIL COMPANY OF PERU LLC SUC. DEL PERU	1110	690
PETREX S.A.	1120	433
SCHLUMBERGER DEL PERU S.A.	1120	296
REPSOL EXPLORACION PERU SUC. DEL PERU	1110	257
TECPETROL DEL PERU S.A.C.	1120	246
CIA. OPERADORA DE GAS DEL AMAZONAS S.A.C.	1120	229
SK INNOVATION SUC. PERUANA	1110	186
GRAÑA Y MONTERO PETROLERA S.A.	1120	184
HUNT LNG OPERATING COMPANY S.A.C.	1110	171
SKANSKA DEL PERU S.A.	1120	106
SONATRACH PERU CORPORATION S.A.C.	1110	92
SERPETBOL PERU S.A.C.	1120	87
KOREA NATIONAL OIL CORPORATION SUC. PERUANA	1110	78
SAPET DEVELOPMENT PERU INC. SUC. PERU	1120	74
CORPORACION PETROLERA S.A.C.	1120	53
PETROLERA MONTERRICO S.A.	1110	52
SAXON SERVICES DEL PERU S.A.	1120	50
PERUANA DE PERFORACION S.A.C.	1120	50
DAEWOO INTERNATIONAL CORPORATION SUC. PERUANA	1110	45
ENERGY SERVICES DEL PERU S.A.C.	1120	42
NATIONAL OILWELL VARCO PERU S.R.L.	1120	41
BAKER HUGHES SWITZERLAND SARL SUC. DEL PERU	1120	41
OLYMPIC PERU INC. SUC. DEL PERU	1110	40
MEGA GAS S.A.C.	1120	32
WEATHERFORD DEL PERU S.R.L.	1120	30
NATURAL GAS COMPANY S.A.C.	1120	16
BAKER HUGHES INTERNATIONAL OPERATIONS PERU S.A.	1120	14
HALLIBURTON DEL PERU S.A.	1120	13
EMPRESA PETROLERA UNIPETRO ABC S.A.C.	1110	10
SAIPEM S.P.A. TALARA ESTABLECIMIENTO PERMANENTE EN EL PERU	1120	10
GEOWELL S.A. INDUSTRIAL COMERCIAL Y FINANCIERA SUC. PERUANA	1120	9
SERVICIOS PETROLEROS Y CONEXOS S.R.L.	1120	8
GRUPPE AR S.A.C.	1120	7
REPRESENTACIONES Y SERVICIOS TECNICOS S.C.R.L.	1120	6

Fuente: Peru Top Publications (2009)

Tabla A 4 Principales empresas del Sector Minería

Razón Social	CIIU	Ingresos 2007
SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION SUC. DEL PERU	1320	9990
CIA. MINERA ANTAMINA S.A.	1320	9985
SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.	1320	5615
DOE RUN PERU S.R.L.	1429	4606
MINERA YANACOCHA S.R.L.	1320	3594
MINERA BARRICK MISQUICHILCA S.A.	1320	3443
VOLCAN CIA. MINERA S.A.A.	1320	2538
CIA. MINERA ANTAPACCAY S.A.	1320	2351
MINSUR S.A.	1320	1666
CIA. DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	1320	1475
EMPRESA MINERA LOS QUENUALES S.A.	1320	1160
SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A.	1310	1014
CIA. MINERA ARES S.A.C.	1320	912
SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.	1320	830
EMPRESA ADMINISTRADORA CHUNGAR S.A.C.	1320	695
CIA. MINERA MILPO S.A.A.	1320	667
CIA. MINERA ATACOCHA S.A.A.	1320	551
ARUNTANI S.A.C.	1429	426
CIA. MINERA CONDESTABLE S.A.	1320	409
CIA. MINERA AURIFERA SANTA ROSA S.A.	1320	387
CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.A.	1320	370
CIA. MINERA CASAPALCA S.A.	1320	343
CIA. MINERA QUIRUVILCA S.A.	1320	336
CIA. MINERA SANTA LUISA S.A.	1320	330
CIA. MINERA RAURA S.A.	1320	288
MINERA AURIFERA RETAMAS S.A.	1320	284
CIA. MINERA ARGENTUM S.A.	1320	261
MINERA COLQUISIRI S.A.	1320	260
SOCIEDAD MINERA CORONA S.A.	1320	245
CIA. MINERA SAN IGNACIO DE MOROCOCHA S.A.	1320	227
NYRSTAR ANCASH S.A.	1320	213
CIA. MINERA SAN SIMON S.A.	1320	182
CIA. MINERA PODEROSA S.A.	1320	182
CATALINA HUANCA SOCIEDAD MINERA S.A.C.	1320	178
PERUBAR S.A.	1320	151
MINERA LAYTARUMA S.A.	1320	149
S.M.R.L. CHAUPILOMA DOS DE CAJAMARCA	1320	101
CIA. MINERA CAUDALOSA S.A.	1320	101
CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.	1320	93
MINERA BATEAS S.A.C.	1320	92
MINERA TITAN DEL PERU S.R.L.	1429	89
ZICSA CONTRATISTAS GENERALES S.A.	1429	85
CORPORACION MINERA CENTAURO S.A.C.	1320	83

CIA. MINERA CARAVELI S.A.C.	1320	78
MUR - WY S.A.C.	1429	77
RILLO S.A.C.	1429	76
CIA. MINERA SAN VALENTIN S.A.	1320	72
ANGELES MINERIA Y CONSTRUCCION S.A.C.	1429	72
SOCIEDAD MINERA AUSTRIA DUVAZ S.A.C.	1320	70
CIA. MINERA AGREGADOS CALCAREOS S.A.	1429	65
EMPRESA EXPLOTADORA DE VINCHOS LTDA. S.A.C.	1320	62
NEWMONT PERU S.R.L.	1320	60
MINAS ARIRAHUA S.A.	1320	58
CASTROVIRREYNA CIA. MINERA S.A.	1320	58
A. K. DRILLING INTERNATIONAL S.A.	1429	57
MINERA FREEPORT-MCMORAN SOUTH AMERICA S.A.C.	1320	54
GEOTECNIA PERUANA S.R.L.	1429	54
MINERA COLIBRI S.A.C.	1320	46
SINDICATO MINERO DE ORCOPAMPA S.A.	1320	46
SERVICIOS MINEROS GLORIA S.A.C.	1429	41
MINERANDES S.A.C.	1429	30
REMICSA DRILLING S.A.	1429	30

Fuente: Peru Top Publications (2009)

Tabla A 5 Principales empresas del Sector Alimentos

Razón Social	CIIU	Ingresos 2007
ALICORP S.A.A.	1549	2505
GLORIA S.A.	1520	1810
NESTLE PERU S.A.	1520	893
MOLITALIA S.A.	1531	489
PERALES HUANCARUNA S.A.C.	1531	307
MONDELEZ PERU S.A. EXKRAFT FOODS PERU S.A.	1543	244
CASA GRANDE S.A.A.	1542	228
LAIVE S.A.	1520	207
CARTAVIO S.A.A.	1542	193
DANPER TRUJILLO S.A.C.	1513	192
EMPRESA AGROINDUSTRIAL LAREDO S.A.A.	1542	178
INDUSTRIAS TEAL S.A. (ADQUIRIDO POR ALICORP S.A.A. EN ENERO 2013)	1531	171
AGRO INDUSTRIAL PARAMONGA S.A.A.	1542	157
COGORNO S.A.	1531	153
INDUSTRIAS DEL ESPINO S.A.	1514	151
ANITA FOOD S.A.	1544	147
MACHU PICCHU FOODS S.A.C.	1543	145
CIA. NACIONAL DE CHOCOLATES DE PERU S.A.	1543	137
AJINOMOTO DEL PERU S.A.	1549	123
AGROINDUSTRIAS AIB S.A.	1513	116
EMPRESA AGROINDUSTRIAL TUMAN S.A.A.	1542	103
CENTRAL DE COOPERATIVAS AGRARIAS CAFETALERAS COCLA LTDA. N° 281	1549	100
AGRIBRANDS PURINA PERU S.A.	1533	94
IQF DEL PERU S.A.	1513	93
SOCIEDAD SUIZO PERUANA DE EMBUTIDOS S.A.	1511	87
PANIFICADORA BIMBO DEL PERU S.A.	1541	85
MOLINO EL TRIUNFO S.A.	1531	85
INGREDION PERU S.A.	1532	84
AGROINDUSTRIAS SAN JACINTO S.A.A.	1542	81
AGRICOLA ATHOS S.A.	1513	79
CIA. MOLINERA DEL CENTRO S.A.	1531	76
CONFIPERU S.A.	1543	74
INDUSTRIAL ALPAMAYO S.A.	1514	72
BRAEDT S.A.	1511	71
GANDULES INC. S.A.C.	1513	67
PROCESADORA DE ALIMENTOS TI-CAY S.R.L.	1511	66
EMPRESA AGROINDUSTRIAL POMALCA S.A.A.	1542	65
NIISA CORPORATION S.A.	1531	57
MOLINO LAS MERCEDES S.A.C.	1531	57
ALIMENTOS PROCESADOS S.A.	1533	53
UCISA S.A.	1514	48
CORPORACION ADC S.A.C.	1531	48
PANADERIA SAN JORGE S.A.	1541	47

CALSA PERU S.A.C.	1541	47
AMERAL S.A.A.	1514	45
AGROINDUSTRIA SANTA MARIA S.A.C.	1531	43
INDUSTRIAL PUCALA S.A.C.	1542	42
P. & D. ANDINA ALIMENTOS S.A.	1520	41
AGROMAR INDUSTRIAL S.A.	1532	39
SILVATEAM PERU S.A.C.	1531	38
EXPORTADORA EL SOL S.A.C.	1531	37
PRODUCTOS RAZZETO & NESTOROVIC S.A.C.	1511	37
PURATOS PERU S.A.	1549	31
AGRO CORPORACION S.A.C.	1549	31
RINTI S.A.	1531	29
PROCESADORA PERU S.A.C.	1513	26
SANTA SOFIA DEL SUR S.A.C.	1513	25
CORPORACION TDN S.A.C.	1549	24
EMPRESA AGROINDUSTRIAL CAYALTI S.A.A.	1542	24
SOLUCIONES ALIMENTICIAS S.A.C.	1549	24
SELVA INDUSTRIAL S.A.	1513	23
ALTOMAYO PERU S.A.C.	1549	22
COOP. AGRARIA INDUSTRIAL NARANJILLO	1543	22
BIO COSTA S.A.C.	1513	22
INVERSIONES PECUARIAS LURIN S.A.	1511	21
MEBOL S.A.C.	1513	21
OMNIAGRO S.A.	1513	20
INDUSTRIAS ALIMENTICIAS CUSCO S.A.	1531	20
GELAFRUT S.R.L.	1549	20
AICASA EXPORT S.A.	1549	20
PEAK QUALITY DEL PERU S.A.	1513	20
RED STAR DEL PERU S.A.	1541	19
PRODUCTOS EXTRAGEL Y UNIVERSAL S.A.C.	1549	18
LIOFILIZADORA DEL PACIFICO S.R.L.	1513	18
EUROFARMA EUFHA S.A.C.	1520	18
INDUSTRIA ARROCERA DE AMERICA S.A.C.	1531	18
INDUSTRIAS UNIDAS DEL PERU S.A.	1549	18
FABRICA DE CHOCOLATES LA IBERICA S.A.	1543	18

Fuente: Peru Top Publications (2009)

Tabla A 6 Principales empresas del Sector Bebidas

Razón Social	CIU	Ingresos 2007
UNION DE CERVECERIAS PERUANAS BACKUS Y JOHNSTON S.A.A.	1553	2101
CORPORACION LINDLEY S.A.	1554	1023
AJEPER S.A.	1554	447
CIA. CERVECERA AMBEV PERU S.A.C.	1553	280
CERVECERIA SAN JUAN S.A.	1553	228
EMBOTELLADORA SAN MIGUEL DEL SUR S.A.C.	1554	105
AJEPER DEL ORIENTE S.A.	1554	69
EMBOTELLADORA DON JORGE S.A.C.	1554	56
CARTAVIO RUM COMPANY S.A.C.	1551	45
SANTIAGO QUEIROLO S.A.C.	1552	41
EMBOTELLADORA LA SELVA S.A.	1554	38
BODEGAS Y VIÑEDOS TABERNERO S.A.C.	1552	30
ENRIQUE CASSINELLI E HIJOS S.A.C.	1554	15
VIÑA OCUCAJE S.A.	1552	12
SOCOSANI S.A.	1554	10
GRUPO COMERCIAL BARI S.A.	1551	10
AGRICOLA VIÑA VIEJA VIÑA SANTA ISABEL S.A.C.	1552	7
DISTRIBUIDORA JUSCAMAITA (JUSCAMAITA GAVILAN CESAR AUGUSTO)	1551	6
EMBOTELLADORA DEMESA S.A.	1554	5

Fuente: Peru Top Publications (2009)

Tabla A 7 Principales empresas del Sector Textiles

Razón Social	CIU	Ingresos 2007
ARIS INDUSTRIAL S.A.	1711	489
CREDITEX S.A.A.	1711	281
HILANDERIA DE ALGODON PERUANO S.A.	1711	177
TEJIDOS SAN JACINTO S.A.	1711	158
MICHELL Y CIA. S.A.	1711	158
CIA. INDUSTRIAL NUEVO MUNDO S.A.	1711	148
TEXTILES CAMONES S.A.	1711	132
INDUSTRIA TEXTIL PIURA S.A.	1712	124
FILASUR S.A.	1711	119
INCALPACA TEXTILES PERUANOS DE EXPORTACION S.A.	1711	107
INCA TOPS S.A.	1711	97
CIA. UNIVERSAL TEXTIL S.A.	1711	95
FIBRAS INDUSTRIALES S.A.	1723	81
WESTERN COTTON S.A.	1711	70
FIBRAS MARINAS S.A.	1723	68
TEXTIL SAN RAMON S.A.	1712	55
PERU PIMA S.A.	1711	53
TEXAO LANAS S.A.C.	1711	53
BADINOTTI PERU S.A.	1723	48
FABRICA DE TEJIDOS ALGODONERA LIMEÑA S.A.	1711	47
TEXFINA S.A.	1712	47
ALGODONERA PERUANA S.A.C.	1711	45
INDUSTRIAL CROMOTEX S.A.	1711	45
TEXTIL EL AMAZONAS S.A.	1711	43
EMPRESA ALGODONERA S.A.	1711	41
COATS CADENA S.A.	1711	39
CIA. INDUSTRIAL ROMOSA S.A.C.	1711	37
TECNOLOGIA TEXTIL S.A.	1711	36
LA COLONIAL FABRICA DE HILOS S.A.	1711	33
INVERSIONES COMINDUSTRIA S.A.	1729	31
TEXTILES BUSTAMANTE S.A.	1711	30
CORPORACION TEXTIL S.A.	1711	30
CONFECCIONES LANCASTER S.A.	1730	29
INDUSTRIAS TEXTILES DE SUD AMERICA S.A.C.	1711	28
1818 S.A.C.	1711	28
SUR COLOR STAR S.A.	1711	26
INKA KNIT S.A.	1730	26
D COMPRAS FASHION WEAR S.A.	1711	22
INDUSTRIAL PANDA S.A.C.	1711	22
FABRICA DE CINTAS ARBONA S.A.	1723	21
TEXSORSA S.A.C.	1712	21
SOLEIL MILL S.A.C.	1729	21
FABRICA DE TEJIDOS LA BELLOTA S.A.	1712	20
CIA. INDUSTRIAL ATLANTIC S.A.	1711	20

CONSORCIO LA PARCELA S.A.	1711	20
INDUSTRIAL HILANDERA S.A.C.	1711	20
COTTON TECH S.A.C.	1729	18
SURETEX S.A.C.	1711	18
RHIN TEXTIL S.A.C.	1711	17
TEXCORP S.A.C.	1712	17
AMITEX S.A.C.	1730	17
SAN JORGE INDUSTRIAL S.A.	1711	15
CORPORACION TEXTIL IMPERIO DEL SOL S.A.	1729	14
SUMIT S.A.C.	1729	14
MFH KNITS S.A.C.	1730	14
CONFECCIONES MELGAR S.A.	1721	14
INDUSTRIAS RENATO S.A.C.	1729	13
TEXPUNTO S.A.C.	1730	12
HILADOS ACRILICOS SAN JUAN S.A.C.	1711	11
TRICOT FINE S.A.	1711	11
CONSORCIO ROBRISA S.A.	1711	11
SNOW BOARDING S.A.C.	1712	10
LO STAMPATO S.A.	1712	10
LA VICTORIA FABRICA DE TEJIDOS DE PUNTO S.A.C.	1730	10
MANUFACTURAS COLOR S.A.C.	1712	10
FABRICA DE REDES Y CORDELES EL PESCADOR S.R.L.	1723	10

Fuente: Peru Top Publications (2009)

Tabla A 8 Principales empresas del Sector Confecciones

Razón Social	CIIU	Ingresos 2007
TOPY TOP S.A.	1810	450
CONFECCIONES TEXTIMAX S.A.	1810	318
DEVANLAY PERU S.A.C.	1810	308
INDUSTRIAS NETTALCO S.A.	1810	236
TEXTIL DEL VALLE S.A.	1810	191
COTTON KNIT S.A.C.	1810	111
INDUSTRIA TEXTIL DEL PACIFICO S.A.	1810	89
PERU FASHIONS S.A.C.	1810	80
TEXTIL OCEANO S.A.C.	1810	60
SAMITEX S.A.	1810	56
MANUFACTURAS SAN ISIDRO S.A.C.	1810	50
INDUSTRIAL TEXTIL ACUARIO S.A.	1810	49
FRANKY Y RICKY S.A.	1810	47
F.F. TEXTIL S.A.C.	1810	45
CORPORACION WAMA S.A.C.	1810	42
GARMENT INDUSTRIES S.A.C.	1810	42
MODAS DIVERSAS DEL PERU S.A.C.	1810	41
TEXGROUP S.A.	1810	40
EXPRESS JEAN S C. & O. S.A.	1810	30
INDUSTRIAL GORAK S.A.	1810	27
DEAFRANI S.A.C.	1810	26
PERUVIAN COTTON EXPORT S.A.C.	1810	26
SERVITEJO S.A.	1810	26
AVENTURA S.A.C.	1810	23
CONSORCIO TEXTIL VIANNY S.A.C.	1810	22
PACIFIC PERU TRADING S.A.C.	1810	21
LIVES S.A.C.	1810	20
EL MODELADOR S.A.	1810	20
JEAN EXPORT CORPORATION S.A.C.	1810	20
TEXTIL CARMELITA S.A.C.	1810	19
INDUSTRIAS FLOMAR S.A.C.	1810	18
CONFECCIONES RITZY S.A.	1810	16
CORPORACION SANTA MARIA S.A.	1810	15
ALMERIZ S.A.	1810	15
MANUFACTURAS AMERICA E.I.R.L.	1810	14
ANAZER S.A.C.	1810	13
LABORATORIO TEXTILES LOS ROSALES S.A.C.	1810	12
ARTE TEXTIL LATINO S.A.	1810	12
INDUSTRIAS NACIONALES J.L. S.A.C.	1810	12
TEXTIL ONLY STAR S.A.C.	1810	11
REPRIND S.A.C.	1810	11
MANUEL CENDRA S.A.C.	1810	10
PIMA KINZ S.A.C.	1810	10
TRADING TANKS AND TEES S.C.R.L.	1810	10
TEXPIMA S.A.C.	1810	10
TALLER DE CONFECCIONES SAN LUIS S.A.	1810	10

Fuente: Peru Top Publications (2009)

Tabla A 9 Principales empresas del Sector Cuero-Calzados

Razón Social	CIIU	Ingresos 2007
CALZADO ATLAS S.A.	1920	48
CURTIEMBRE LA PISQUEÑA S.A.	1911	22
PERUVIAN LEATHER E.I.R.L.	1911	20
INDUSTRIAS WINDSOR S.A.C.	1920	18
JUAN LENG DELGADO S.A.C.	1920	16
CURTIDURIA EL PORVENIR S.A.	1911	15
POLI SHOES S.A.C.	1920	15
CALZADO CHOSICA S.A.C.	1920	15
WELLCO PERUANA S.A.	1920	12
INDUSTRIA DE CALZADO S.A.C.	1920	12
KERO PRODUCTOS PERUANOS DE EXPORTACION S.A.	1911	12
INDUSTRIA DE SEGURIDAD EL PROGRESO S.A.C.	1920	10
FABRICA DE CALZADO TANGUIS S.R.L.	1920	8
CUEROS LATINOAMERICANOS S.A.C.	1911	7
INNOVUS S.A.	1920	6
INDUSTRIAL CONDOR S.A.C.	1920	5
STUDIO MODA S.A.C.	1920	5
CONVERT FOOTWEAR CORP. E.I.R.L.	1920	5
INDUSTRIA PELETERA ARTESANAL S.A.C.	1911	5
PIELES Y LANAS R. TRAVERSO S.A.	1911	5
AMERICAN TIGER S.R.L.	1911	4
EQUIPOS DE PROTECCION Y SEGURIDAD S.A.C.	1920	4

Fuente: Peru Top Publications (2009)

Tabla A 10 Principales empresas del Sector Maderas

Razón Social	CIIU	Ingresos 2007
MADERERA BOZOVICH S.A.C.	2010	100
INDUSTRIAL UCAYALI S.A.C.	2021	45
TABLEROS PERUANOS S.A.	2021	45
TRIPLAY AMAZONICO S.A.C.	2021	44
TRIPLAY MARTIN S.A.C.	2021	39
MADERERA VULCANO S.A.C.	2010	37
COMERCIAL MADERERA ANDINA S.R.L.	2010	30
LAPICES Y CONEXOS S.A.	2029	28
MADERAS INDUSTRIALES Y LAMINADAS S.A.C.	2021	19
DESARROLLO FORESTAL S.A.C.	2010	18
FORESTAL RIO PIEDRAS S.A.C.	2010	16
FORESTAL EISA E.I.R.L.	2021	15
PERU TIMBER S.A.C.	2010	15
NEGOCIACION MADERERA TRAVI SATIPO S.R.L.	2010	14
MADERAS PERUANAS S.A.C.	2010	10
LUMAT MADERAS S.A.C.	2010	8
J. & F. INDUSTRIAL Y COMERCIAL E.I.R.L.	2010	7
COORPORATION AMAZON WOOD S.A.C.	2010	6
MADERAS DE EXPORTACION S.A.	2010	6
TRIPLAY IQUITOS S.A.C.	2021	5
MADERERA JUANJUI S.A.C.	2010	5
DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA CHAYNA S.A.C.	2029	5
INDUSTRIAL FORESTAL CAPIRONA S.A.C.	2010	5
INDUSTRIAL FORESTAL CABRERA S.A.C.	2010	4
MADEMOLD S.A.C.	2029	4
ASERRADERO ESPINOZA S.A.	2010	4
H. & E. MADERAS S.A.C.	2010	4
MADERERA COMERCIAL S.R.L.	2010	4

Fuente: Peru Top Publications (2009)

Tabla A 11 Principales empresas del Sector Muebles

Razón Social	CIIU	Ingresos 2007
PRODUCTOS PARAISO DEL PERU S.A.C.	3610	215
CIA. INDUSTRIAL CONTINENTAL S.R.L.	3610	42
INDUSTRIAS EL CISNE S.A.C.	3610	30
KOMFORT S.A.	3610	16
TOTAL SERVICIOS S.A.	3610	16
MUEBLES LOT S S.A.C.	3610	11
R. DOY INDUSTRIAL S.A.C.	3610	9
MELAMINA Y ACCESORIOS S.A.C.	3610	9
CARRETES Y EMBALAJES DEL PERU S.A.	3610	7
ASOCIACION DE ARTESANOS DON BOSCO	3610	5
IDEOFORMA S.A.C.	3610	5
MUEBLES FERRINI S.A.	3610	5
ALIDA S.A.	3610	4
INDUSTRIA DEL MUEBLE S.A.C.	3610	3

Fuente: Peru Top Publications (2009)

Tabla A 12 Principales empresas del Sector Papel Imprentas

Razón Social	CIIU	Ingresos 2007
VIGENTA INVERSIONES S.A. (EXEMPRESA EDITORA EL COMERCIO S.A.)	2212	449
PRODUCTOS TISSUE DEL PERU S.A. O PROTISA-PERU S.A.	2102	351
PAPELERA NACIONAL S.A.	2109	271
QUAD/GRAPHICS PERU S.A.	2221	180
METROCOLOR S.A.	2221	139
SCHROTH CORPORACION PAPELERA S.A.C.	2109	99
ENVASES MULTIPLES S.A.	2221	97
GRUPO LA REPUBLICA S.A.	2212	97
CARTONES VILLA MARINA S.A.	2102	85
PERUANA DE MOLDEADOS S.A.	2102	83
INDUSTRIAL PAPELERA ATLAS S.A.	2101	78
TRUPAL S.A.	2101	67
EMPRESA PERUANA DE SERVICIOS EDITORIALES S.A. - EDITORA PERU	2212	65
PAPELERA DEL SUR S.A.	2102	62
SANTILLANA S.A.	2211	51
INDUSTRIA GRAFICA CIMAGRAF S.A.C.	2221	51
ENOTRIA S.A.	2221	48
ENVASES Y ENVOLTURAS S.A.	2102	46
CORPORACION GRAFICA NAVARRETE S.A.	2211	46
SOCIEDAD ANONIMA PAPELSA	2102	30
ENVASES INDUSTRIALES S.A.	2102	29
INDUSTRIAS DEL PAPEL S.A.	2101	27
GRUPO EDITORIAL NORMA S.A.C.	2211	26
GRAFIPAPEL S.A.	2109	25
SISTEMA DE IMPRESIONES S.A.	2221	25
EDICIONES COREFO S.A.C.	2211	23
PAPELERA INKA S.A.	2102	22
INGENIERIA EN CARTONES Y PAPELES S.A.C.	2102	22
ASOCIACION EDITORIAL BRUÑO	2211	22
GRAMBS CORPORACION GRAFICA S.A.C.	2221	21
EDITORIAL E IMPRENTA CLASSIC S.A	2221	20
PAPELERA PANAMERICANA S.A.	2109	17
PERU OFFSET EDITORES E.I.R.L.	2221	17
CECOSAMI S.A.	2221	15
PAPELERA LIZ S.A.C.	2109	15
ZETTA COMUNICADORES DEL PERU S.A. EMA	2219	15
PRENSA POPULAR S.A.C.	2212	15
PERUFILM S.A.C.	2221	15
PAPELERA REYES S.A.C.	2109	14
CERUTI FABRICA DE ENVASES DE CARTON S.A.	2102	14
ACCESORIOS INDUSTRIALES S.A.	2102	12
EDITORIA NOVOLEXIS S.A.C.	2219	12
CONVERTIDORA DEL PACIFICO E.I.R.L.	2109	11

GRAFICAS CANEPA S.A.C.	2221	11
EXITUNO S.A.	2221	11
GRAFICA BIBLOS S.A.	2221	11
COMUNICA-2 S.A.C.	2211	11
SERIGRAFICA INDUSTRIAL S.A.	2221	11
FORMA E IMAGEN (ODIAGA FRANCO BILLY VICTOR)	2222	10
ROTAPEL S.A.	2109	10
EMPRESA EDITORA LA INDUSTRIA DE TRUJILLO S.A.	2212	10
AZA GRAPHIC PERU S.A.C.	2221	10
EDITORIAL ESCUELA ACTIVA S.A.	2211	10
EDITORIAL MARIA TRINIDAD S.A.C.	2211	10
THOMAS GREG & SONS DE PERU S.A.	2221	10
MONTECRISTO EDITORES S.A.C.	2212	10
FORSAC PERU S.A.	2102	10
CH. & V. GRAFICOS S.A.C.	2221	10
EDITORIAL MASTER LIBROS S.A.C.	2211	10
GACETA JURIDICA S.A.	2211	9
HERAL MOL S.R.L.	2221	9
IMPRESSO GRAFICA S.A.	2222	9
GRAFICA INDUSTRIAL S.R.L.	2221	8
FORMAS UNIVERSALES S.A.C.	2221	8
EDITORIA ARGENTINA S.R.L.	2221	8

Fuente: Peru Top Publications (2009)

Tabla A 13 Principales empresas del Sector Combustibles

Razón Social	CIU	Ingresos 2007
REFINERIA LA PAMPILLA S.A.A.	2320	9770
PETROLEOS DEL PERU PETROPERU S.A.	2320	7790
EXXONMOBIL DEL PERU S.R.L.	2320	658
MAPLE GAS CORPORATION DEL PERU S.R.L.	2320	234
PROCESADORA DE GAS PARIÑAS S.A.C.	2320	85
ISOPETROL LUBRICANTS DEL PERU S.A.C.	2320	75
AGUAYTIA ENERGY DEL PERU S.R.L.	2320	75
PETREVEN SERVICIOS Y PERFORACIONES PETROLERAS C.A. SUC. DEL PERU	2320	30
VISTONY CIA. INDUSTRIAL DEL PERU S.A.C.	2320	20

Fuente: Peru Top Publications (2009)

Tabla A 14 Principales empresas del Sector Químicos

Razón Social	CIIU	Ingresos 2007
PROCTER & GAMBLE PERU S.R.L.	2424	884
CETCO S.A.	2424	468
UNIQUE S.A.	2424	449
QUIMPAC S.A.	2411	355
EXSA S.A.	2429	307
SUDAMERICANA DE FIBRAS S.A.	2430	284
ORICA MINING SERVICES PERU S.A.	2429	244
INTRADEVCO INDUSTRIAL S.A.	2424	227
CORPORACION PERUANA DE PRODUCTOS QUIMICOS S.A.	2422	165
FARMINDUSTRIA S.A.	2423	155
FAMESA EXPLOSIVOS S.A.C.	2429	153
PFIZER S.A.	2423	132
MEDIFARMA S.A.	2423	129
ANYPSA PERU S.A.	2422	125
TEVA PERU S.A.C.	2423	121
ABBOTT LABORATORIOS S.A.	2423	120
CIA. QUIMICA S.A.	2411	110
FARMEX S.A.	2421	110
PRAXAIR PERU S.R.L.	2411	97
INMOBILIARIA VENCEDOR S.A.	2422	93
YOBEL SUPPLY CHAIN MANAGEMENT S.A.	2424	90
SULFATO DE COBRE S.A.	2411	90
CLARIANT (PERU) S.A.	2429	89
HERSIL S.A. LABORATORIOS INDUSTRIALES FARMACEUTICOS	2423	88
FILAMENTOS INDUSTRIALES S.A.	2430	83
LABORATORIOS AC FARMA S.A.	2423	79
ANDINA PLAST S.R.L.	2413	76
LABORATORIOS ROEMMERS S.A.	2423	73
CLOROX PERU S.A.	2424	67
LABORATORIOS PORTUGAL S.R.L.	2423	60
INKABOR S.A.C.	2411	59
SANOFI-AVENTIS DEL PERU S.A.	2423	59
FARMAGRO S.A.	2421	55
INDUSTRIA DE GRASAS Y ACEITES S.A.	2424	55
INDUSTRIAS CACHIMAYO S.A.	2412	52
SIKA PERU S.A.	2429	51
SALES Y DERIVADOS DE COBRE S.A.	2421	48
P. & G. INDUSTRIAL PERU S.R.L.	2424	48
PROPLAST BARRERA S.A.C.	2430	44
INSTITUTO QUIMIOTERAPICO S.A.	2423	43
PRODUCTOS NATURALES DE EXPORTACION S.A.	2429	43
BEIERSDORF S.A.C.	2423	40
LINDE GAS PERU S.A.	2411	38

MESSER GASES DEL PERU S.A.	2411	37
HENKEL PERUANA S.A.	2424	36
DSM NUTRITIONAL PRODUCTS PERU S.A.	2423	35
FLINT GROUP PERU S.A.	2422	34
LABORATORIOS SMA S.A.C.	2424	32
CONSORCIO INDUSTRIAL DE AREQUIPA S.A.	2424	31
BASF CONSTRUCTION CHEMICALS PERU S.A.	2429	30
ALCON PHARMACEUTICAL DEL PERU S.A.	2423	29
REACTIVOS NACIONALES S.A.	2429	29
GLOBENATURAL INTERNACIONAL S.A.	2411	28
FOSFORERA PERUANA S.A.	2429	28
QUIMICA NAVA S.A.C.	2429	25
ELI LILLY INTERAMERICA INC. SUC. PERUANA	2423	23
PLASTICOS DEL CENTRO S.A.C.	2413	22
RANBAXY - PRP (PERU) S.A.C.	2423	22
INDUBRAS S.A.C.	2422	21
AGROVET FARM S.A.	2423	20
INDUSTRIAS SUAREZ S.A.	2429	18
ARTECOLA PERU S.A.	2429	18
LABORATORIOS INDUQUIMICA S.A.	2423	18
LABORATORIOS AMERICANOS S.A.	2423	17
CONTRERAS REPRESENTACIONES QUIMICAS S.R.L.	2422	17
SOCIEDAD QUIMICA ALEMANA S.A.	2422	16

Fuente: Peru Top Publications (2009)

Tabla A 15 Principales empresas del Sector Caucho Plásticos

Razón Social	CIIU	Ingresos 2007
CIA. GOODYEAR DEL PERU S.A.	2511	370
OPP FILM S.A.	2520	307
PERUPLAST S.A.	2520	251
AMCOR RIGID PLASTICS DEL PERU S.A.	2520	177
A. W. FABER CASTELL PERUANA S.A.	2520	148
DISPERCOL S.A.	2520	131
METSO PERU S.A.	2519	130
INDUSTRIAS DEL ENVASE S.A.	2520	121
NICOLL PERU S.A.	2520	117
XIMESA S.A.C.	2520	91
CORPORACION DE INDUSTRIAS PLASTICAS S.A.	2520	87
RESINPLAST S.A.	2520	85
LIMA CAUCHO S.A.	2511	74
IBEROAMERICANA DE PLASTICOS S.A.C.	2520	72
ARTESCO S.A.	2520	70
KURESA S.A.	2520	62
PISOPAK PERU S.A.C.	2520	52
RENOVA S.A.C.	2511	51
TUBOPLAST S.A.	2520	50
VULCO PERU S.A.	2519	50
CORPORACION SABIC S.A.C.	2520	48
NORSAC S.A.	2520	47
LAMINADOS S.A.C.	2511	45
SURPACK S.A.	2520	43
SACOS PISCO S.A.C.	2520	42
VIPLASTIC PERU S.A.	2520	39
COMERCIAL INDUSTRIAL DELTA S.A. - CIDELSA	2520	39
PIERIPLAST S.A.C.	2520	37
PLASTICA S.A.	2520	34
INDUSTRIAS FIBRAFORTE S.A.	2520	32
MASTERCOL S.A.	2520	30
R.T.C. PERU S.R.L.	2520	30
SEGURINDUSTRIA S.A.	2519	29
INDELAT S.A.C.	2519	28
INDUSTRIAS PLASTICAS REUNIDAS S.A.C.	2520	27
UNIONPLAST S.A.	2520	27
DALKA S.A.C.	2520	26
INVERSIONES SAN GABRIEL S.A.	2520	25
M.R. INVERSIONES PERU ALFA S.R.L.	2520	23
JAFE S.A.	2520	23
CALIDAD PLASTICA S.A.C.	2520	22
REENCAUCHADORA EL SOL S.A.C.	2511	21
PLASTICOS NACIONALES S.A.	2520	20

MANUFACTURAS CIMA PERU S.R.L.	2520	17
CORPORACION BOLSIPOL S.A.C.	2520	15
PLASTICOS REY S.A.C.	2520	15
PLASTICOS PERU ALFA S.R.L.	2520	15
MIKY PLAST S.A.C.	2520	15
T. & T. INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.	2520	15
PACKPLAST S.R.L.	2520	14
REICOLITE PERUANA S.A.	2520	14
MEGABANDA S.A.C.	2511	14
INGENIERIA DEL PLASTICO S.A.C.	2520	14
INDUSTRIAS PLASTICAS ZETA FLEX S.A.C.	2520	14
EUROPLAST S.A.C.	2520	13
CONTENEDORES INDUSTRIALES COMERCIALES PLASTICOS S.A.C.	2520	13
PLATERS S.A.C.	2520	13
CORPLAST CORPORACION PLASTICA E.I.R.L.	2520	12
LA VARESINA S.A.	2520	11
CARLOS KOCH PRATTES S.A.	2520	10
EUROGROUP S.A.C.	2520	10
INVERSIONES Y PROCESOS PLASTICOS BARRERA S.A.C.	2520	10
PLASTIMIQ S.R.L.	2520	10
PLASTICOS REUNIDOS S.A.	2520	10
NOVATEC PAGANI S.A.	2520	10
INDUSTRIAL EL SOL S.A.C.	2519	10
KOPLAST INDUSTRIAL S.A.C.	2520	10
GEKA CORP S.A.C.	2520	10

Fuente: Peru Top Publications (2009)

Tabla A 16 Principales empresas del Sector No Metálicos

Razón Social	CIU	Ingresos 2007
UNION ANDINA DE CEMENTOS S.A.A. - UNACEM S.A.A.	2694	864
CEMENTOS PACASMAYO S.A.A.	2694	444
YURA S.A.	2694	373
UNION DE CONCRETERAS S.A.	2695	347
CERAMICA LIMA S.A.	2691	303
OWENS-ILLINOIS PERU S.A.	2610	291
CERAMICA SAN LORENZO S.A.C.	2692	170
CORPORACION MIYASATO S.A.C.	2610	153
FIRTH INDUSTRIES PERU S.A.	2695	148
CORPORACION CERAMICA S.A.	2691	125
VIDRIERIA 28 DE JULIO S.A.C.	2610	119
FABRICA PERUANA ETERNIT S.A.	2695	97
GALLOS MARMOLERIA S.A.	2696	85
CAL & CEMENTO SUR S.A.	2694	62
CEMENTOS SELVA S.A.	2694	57
CERAMICOS PERUANOS S.A.	2693	57
MIXERCON S.A.	2699	50
INMOBILIARIA E INVERSIONES SAN FERNANDO S.A.	2693	43
REFRACTARIOS PERUANOS S.A.	2692	37
CIA. MINERA E INDUSTRIAL SAGITARIO S.A.	2693	28
LADRILLERA EL DIAMANTE S.A.C.	2693	17
LADRILLERA J. MARTORELL S.A.	2693	16
LATERCER S.A.C.	2693	13
MOLINOS CALCAREOS S.A.C.	2699	12
CIA. NACIONAL DE MARMOLES S.A.	2696	10
RECICLADORA PERUANA S.A.	2610	10
CONCRETO TRANSFORMADO S.A.	2695	10
FABINCO S.A.	2695	10
LADRILLERAS UNIDAS S.A.	2691	9
BITUMENES DEL PERU S.A.C.	2699	9
APPLE GLASS PERUANA S.A.C.	2610	9
INSUMOS NO METALICOS Y QUIMICOS DE EXPORTACION E IMPORTACION S.A.	2699	9
MINERA DEISI S.A.C.	2696	8
ITAL GRES INDUSTRIAL S.A.C.	2693	8
PIERINELLI S.A.C.	2696	7
POSTES S.A.C.	2695	7
TRAMA TRAVERTINOS Y MARMOLES S.A.	2699	6
CORPORACION ICARO S.A.C.	2699	6
POSTES AREQUIPA S.A.	2695	6
CERAMICAS KANTU S.C.R.L.	2691	6
INVERSIONES ELEBE S.A.	2693	6
LADRILLERA KAR S.A.	2693	6
CALIZA CEMENTO INCA S.A.	2694	5

VIDRIERIA DE LA ROSA E.I.R.L.	2610	5
POSTES ESCARSA S.A.C.	2699	4
TITAN PERU S.A.C.	2695	4
USG PERU S.A.	2695	4
ITALCONCRETO S.A.C.	2699	4
INDUSTRIA DE POSTES SULLANA S.A.C.	2695	4

Fuente: Peru Top Publications (2009)

Tabla A 17 Principales empresas del Sector Hierro Acero

Razón Social	CIIU	Ingresos 2007
CORPORACION ACEROS AREQUIPA S.A.	2710	1336
EMPRESA SIDERURGICA DEL PERU S.A.A.	2710	1185
PRODUCTOS DE ACERO CASSADO S.A.	2710	277
FUNDICION CALLAO S.A.	2710	85

Fuente: Peru Top Publications (2009)

Tabla A 18 Principales empresas del Sector Metalurgia

Razón Social	CIIU	Ingresos 2007
VOTORANTIM METAIS - CAJAMARQUILLA S.A.	2720	1623
PROCESADORA SUDAMERICANA S.R.L.	2732	1422
UNIVERSAL METAL TRADING S.A.C.	2720	498
INDUSTRIAS ELECTRO QUIMICAS S.A.	2732	487
TECNOFIL S.A.	2732	420
ZINC INDUSTRIAS NACIONALES S.A.	2732	361
ARIN S.A.	2720	189
METALURGICA PERUANA S.A.	2731	118
DEORO S.A.	2720	51
FUNDICION VENTANILLA S.A.	2731	21
FUNDICION CENTRAL S.A.	2731	21
AURIMETAL E.I.R.L.	2720	17
EMPRESA METAL MECANICA S.A.	2720	15
FUNDICION FUMASA S.A.	2731	13
FUNDICION MORENO S.A.C.	2731	12
ALIANZA METALURGICA S.A.	2732	10
COBRECON S.A.	2732	10
FUNDICIONES ESPECIALES S.A.	2731	6
ZINC METALES S.A.C.	2732	4

Fuente: Peru Top Publications (2009)

Tabla A 19. Principales empresas del Sector Productos Metálicos

Razón Social	CIU	Ingresos 2007
MOLY-COP ADESUR S.A.	2891	230
PRECOR S.A.	2811	151
TECNICAS METALICAS INGENIEROS S.A.C.	2811	116
METALPREN S.A.	2899	103
TUBOS Y PERFILES METALICOS S.A.	2899	97
FABRICA DE ENVASES S.A.	2812	96
HAUG S.A.	2811	83
J.E.D. METALES S.A.C.	2899	81
PACKAGING PRODUCTS DEL PERU S.A.	2899	70
IMECON S.A.	2811	54
ESMETAL S.A.C.	2811	50
MANUFACTURA DE METALES Y ALUMINIO RECORD S.A.	2899	45
ENVASES ESPECIALES S.A.C.	2899	33
ACEROS Y TECHOS S.A.	2899	33
ESTRUCTURAS INDUSTRIALES EGA S.A.	2811	31
VSI INMOBILIARIA S.A.	2899	30
IMELSA INTERNATIONAL S.A.	2811	29
INDURA PERU S.A.	2899	29
LLAVES PERUANAS S.A.C.	2891	27
MAZAL CORP S.A.	2899	24
AGENCIA ALEMANA DEL PERU S.A.C.	2811	23
PROCABLES S.A.	2899	21
FABRICA DE CUBIERTOS S.A.C.	2893	19
SC INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.C.	2811	19
POLINDUSTRIA S.A.	2892	18
CERRADURAS NACIONALES S.A.C.	2899	18
CONSTRUCCIONES METALICAS UNION S.A.	2891	17
MODEPSA S.A.C.	2899	16
INDUSTRIAL SURQUILLO S.A.C.	2899	16
RECIPIENTES ENVASES Y ESTAMPADOS METALICOS S.A.	2899	16
INDUSTRIA DE ESTAMPADOS METALICOS S.A.C.	2891	16
FABRICATORS AND TECHNOLOGY S.A.C.	2899	16
YOHERSA YOSHIMOTO HNOS. S.A.C.	2811	15
FABRICA DE ENVASES DE LATA LUX S.A.	2899	15
EMILIO Y ERNESTO EMPRESA INDUSTRIAL S.A.C.	2899	15
E. Y C. METALIKAS S.A.C.	2899	14
METALES INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.C.	2811	14
GALVANIZADORA PERUANA S.A.	2899	14
ACERO OPERADORES INDUSTRIALES S.A.C.	2811	14
ESTANTERIAS METALICAS J.R.M. S.A.C.	2899	14
INDUSTRIA DE FORTIFICACION MINERA S.A.C.	2891	14
FAMETAL S.A. FABRICA DE METALES ALEADOS S.A.	2899	13
PROYECTOS EJECUCION Y MONTAJES INDUSTRIALES S.A.	2811	13
RECOLSA S.A.	2892	13

STROBBE HNOS. S.R.L.	2899	13
SOCIEDAD INDUSTRIAL DE ARTICULOS DE METAL S.A.C.	2899	12
INDUSTRIAS DEL ZINC S.A.	2892	12
PRODUCTOS FORJADOS S.A.C.	2811	10
MEGA ESTRUCTURAS S.A.	2811	10
INDUSTRIAL TUBOS S.A.	2812	9
TECNOLOGIA METALICA S.A.	2811	9
IST PERU S.A.C.	2892	9
INDUSTRIAS METALICAS EL REDENTOR S.A.	2811	9
FABRICANTES Y CONSTRUCTORES S.R.L.	2892	8
CASSADO S.A.	2811	8
J.C. METALES INDUSTRIALES S.A.C.	2899	8
FABRICA DE CARRETILLAS ORE S.A.C.	2893	8
ENVASES LIMA S.A.C.	2899	8

Fuente: Peru Top Publications (2009)

Tabla A 20. Principales empresas del Sector Maquinaria Industrial

Razón Social	CIIU	Ingresos 2007
BSH ELECTRODOMESTICOS S.A.C.	2930	143
HIDROSTAL S.A.	2912	95
CEMPRO TECH S.A.C.	2924	87
FIMA S.A.	2919	77
BOYLES BROS DIAMANTINA S.A.	2924	63
EXIMPORT INDUSTRIAL S.A.	2919	61
BAKER HUGHES OILFIELD OPERATIONS INC. SUC. PERU	2912	47
ASCENSORES S.A.	2915	40
ASCENSORES SCHINDLER DEL PERU S.A.	2915	26
THYSSENKRUPP ELEVADORES S.A.C.	2915	24
CONSORCIO METALURGICO S.A.	2924	24
RESEMIN S.A.	2924	24
GOALCO PROYECTOS S.A.	2929	22
ITALMECAN S.A.C.	2913	14
HYDRAULIC SYSTEMS S.A.C.	2919	13
S.M. TEXTIL S.A.C.	2926	12
INDUSTRIAS IMIM S.A.C.	2924	12
COCINAS SUPERIOR S.A.C.	2930	11
INDUSTRIAL FACTORY S.A.	2922	11
CONSTRUCCIONES METALICAS D.E. LANGER S.A.	2924	10
CONSORCIO MECANICO COMERCIAL S.A.C.	2919	9
AIRTEC S.A.	2919	8
INDUSTRIAS MAPAR S.A.C.	2924	8
FAMAI SEAL JET S.A.C.	2922	8
CIDELCO S.A.C.	2924	8
MAESTRANZA METALMECANICA S.R.L.	2921	8
ACS REFRIGERACION S.A.C.	2929	8
FUNDICION Y MAESTRANZA INDUSTRIAL S.R.L.	2919	7
PAITAN S.A.C.	2929	6
AGUA CLEAR S.A.	2929	6
SERMEFIT S.A.C.	2922	6
PROYECTOS DE INGENIERIA Y SERVICIOS S.C.R.L.	2919	5
IMACOL E.I.R.L.	2929	5
NOVA-INDUSTRIAL TOOLS S.A.C.	2929	5
AQUAFIL S.A.C.	2929	5
MAQUINARIAS E INGENIERIA METALMECANICA S.A.	2921	4
METAL MECANICA CAMACHO S.A.C.	2929	4
COMERCIAL E INDUSTRIAL BRANFISA S.A.	2929	4
N. & B. INGENIEROS S.A.C.	2929	4

Fuente: Peru Top Publications (2009)

Tabla A 21 Principales empresas del Sector Maquinaria Eléctrica

Razón Social	CIIU	Ingresos 2007
INDECO S.A.	3130	794
PANASONIC PERUANA S.A.	3140	248
ABB S.A.	3110	170
MOTORES DIESEL ANDINOS S.A.	3430	153
CONDUCTORES ELECTRICOS LIMA S.A.	3130	85
EPSON PERU S.A.	3000	84
FABRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.	3140	79
PEVISA AUTO PARTS S.A.	3430	66
EPLI S.A.C.	3210	55
TICINO DEL PERU S.A.	3120	53
TOPSA PRODUCTOS OPTICOS S.A.	3320	50
FRENO S.A.	3430	47
CONSTRUCCIONES ELECTROMECANICAS DELCROSA S.A.	3110	44
MANUFACTURAS ELECTRICAS S.A.	3120	43
FABRICACIONES METALICAS CARRANZA S.A.C.	3420	42
FILTROS LYS S.A.	3430	40
INDUSTRIA PERUANA DEL ACERO S.A.	3430	37
VEGUZTI S.A.	3420	20
JOSFEL ILUMINACION S.A.C.	3190	19
ENERJET S.A.	3140	18
SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C.	3110	17
RMB SATECI S.A.C.	3420	16
SIGELEC S.A.C.	3120	16
ELECTRO CONDUCTORES PERUANOS S.A.C.	3130	15
ELSTER MEDIDORES S.A.	3312	14
RADIADORES FORTALEZA S.A.	3430	14
ELECTRONICA INDUSTRIAL Y SERVICIOS S.A.C.	3190	14
LEE FILTER DEL PERU S.A.	3430	14
INVERSIONES MERCEDES DEL SUR S.A.	3130	13
SOLDADORAS ANDINAS S.A.	3190	12
BATERIAS PB TURBO S.A.	3430	12
LETREROS CORPORATIVOS S.A.	3190	11
T.J. CASTRO S.A.C.	3120	11
ACS INDUSTRIA METAL MECANICA E.I.R.L.	3420	11
METALBUS S.A.	3420	10
TAGUMEDICA S.A.	3311	10
INDUSTRIAL CONTROLS S.A.C.	3313	9
UNILENE S.A.C.	3311	9
SERVICIOS INDUSTRIALES TECNICOS HIDRAULICOS	3430	8
CIA. ELECTRO ANDINA S.A.C.	3110	8
FACTORIA INDUSTRIAL S.A.C.	3430	7
INDUSTRIAS WILLY BUSCH S.A.	3430	7
CEYESA INGENIERIA ELECTRICA S.A.	3120	7
INDUSTRIAL EPEM S.A.	3120	7
CONSONNI PERU S.A.C.	3190	7
CIA. PERUANA DE REMOLQUES S.A.	3420	7

Fuente: Peru Top Publications (2009)

Tabla A 22. Principales empresas del Sector Buques Ferrocarriles
Vehículos

Razón Social	CIIU	Ingresos 2007
SERVICIOS INDUSTRIALES DE LA MARINA S.A.	3511	151
CONSTRUCCIONES A. MAGGIOLO S.A.	3511	28
TECNOMARINE S.A.C.	3511	14
MONARK PERU S.A.	3592	13
SIMA IQUITOS S.R.L.	3512	9
ASTILLEROS DE PAITA S.A.C.	3511	8
VF MOTOPARTS S.R.L.	3599	7
CORPORACION CAYMAN S.A.C.	3591	7
FABRICA DE BICICLETAS Y COCHES S.A.	3592	7
MOTOS STILOS S.A.C.	3591	5
HONDA SELVA DEL PERU S.A.	3591	4
L. & S. NASSI E.I.R.L.	3599	2

Fuente: Peru Top Publications (2009)

Tabla A 23. Principales empresas del Sector Industrias Diversas

Razón Social	CIU	Ingresos 2007
DARYZA S.A.C.	3699	78
CORPORACION REY S.A.	3699	62
FUTURA CONSORCIO INMOBILIARIO S.A.	3699	53
MACCAFERRI DE PERU S.A.C.	3699	31
RECICLO PAPELERO S.A.	3720	28
APPAREL PRO S.A.C.	3699	27
YOBEL SCM COSTUME JEWELRY S.A.	3691	24
FIDENZA DISEGNO S.A.	3699	15
INDUSTRIAS MANRIQUE S.A.C.	3699	13
INDUSTRIA PERUANA DE VELAS S.R.L.	3699	11
PIERO S.A.C.	3720	11
INDUSTRIAL COMERCIAL REPRESENTACIONES S.A.	3699	10
CORPORACION DE INDUSTRIAS STANDFORD S.A.C.	3699	9
RECICLADORES INTERNACIONALES DE METALES PERU S.A.C.	3710	8
CORPORACION MARA S.A.	3699	8
JOYERIA ALDO S.A.C.	3691	8
J.G. CISTEM S.A.	3720	6
MOVA INDUSTRIAL S.A.C.	3699	5
SOCIEDAD MERCANTIL (EXPORTACION) S.A.	3699	5
FABRICACIONES INDUSTRIALES METALICAS S.A.C.	3699	4
IPOL PERU S.A.C.	3699	4

Fuente: Peru Top Publications (2009)

Tabla A24 Principales empresas del sector Construcción

Razón Social	CIIU	Ingresos 2007
G. Y M. S.A.	4520	1019
CBI PERUANA S.A.C.	4520	462
ODEBRECHT PERU INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.C.	4520	353
JJC CONTRATISTAS GENERALES S.A.	4520	331
SAN MARTIN CONTRATISTAS GENERALES S.A.	4520	304
CONSORCIO CONSTRUCTOR IIRSA NORTE	4520	265
COSAPI S.A.	4520	222
TECHINT S.A.C.	4520	172
CONSTRUCTORES INTERAMERICANOS S.A.C.	4520	152
MOTA-ENGIL PERU S.A.	4520	109
ABENGOA PERU S.A.	4520	108
INGENIEROS CIVILES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.	4520	107
SSK MONTAJES E INSTALACIONES S.A.C.	4520	107
CONSTRUCCION Y ADMINISTRACION S.A.	4520	106
CONALVIAS S.A.S. SUC. PERU	4520	95
JJC-SCHRADER CAMARGO S.A.C.	4520	94
CONCYSSA S.A.	4520	93
SAN JOSE PERU S.A.C.	4520	93
HV CONTRATISTAS S.A.	4520	85
IESA S.A.	4520	77
ENERGOPROJEKT NISKOGRADNJA S.A. SUC. PERU	4520	64
J.E. CONSTRUCCIONES GENERALES S.A.	4520	62
FGA INGENIEROS S.A.	4520	48
CONCAR S.A.	4520	44
AJANI S.A.C.	4520	44
FUJITA GUMI S.A.C.	4520	42
TERMINAL TERRESTRE ICA S.A.	4520	39
BRAGAGNINI CONSTRUCTORES S.A.C.	4520	30
A. & J. INVERSIONES S.A.C.	4520	30
ALTESA CONTRATISTAS GENERALES	4520	30
JOHE S.A.	4520	29
INCOT S.A.C. CONTRATISTAS GENERALES	4520	28
CONSTRUCTORES MINEROS CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.	4520	27
GEOTECNICA S.A.C.	4520	27
CONSORCIO AGUAS DE CURUMUY	4520	26
C. A. H. CONTRATISTAS GENERALES S.A.	4520	26
INGENIERIA DE LA CONSTRUCCION S.A.C.	4520	26
CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	4520	25
DIAR INGENIEROS S.A.	4520	25
INVERSIONES INMOBILIARIAS DEL ADRIATICO S.A.	4520	25

Fuente: Peru Top Publications (2009)

APENDICE B

MATRIZ INSUMO – PRODUCTO 2007

Tabla B1. Listado de los sectores insumo-producto 2007

Sector	Descripción del Sector
001	Productos agropecuarios, de caza y silvicultura
002	Productos de la pesca y acuicultura
003	Petróleo crudo, gas natural y servicios conexos
004	Productos minerales y servicios conexos
005	Carnes, menudencias, cueros y subproductos de la matanza
006	Preservación de pescado
007	Harina y aceite de pescado
008	Conservas de frutas y vegetales
009	Aceites y grasas de origen vegetal y animal
010	Productos lácteos
011	Productos de molinería, fideos, panadería y otros
012	Azúcar
013	Otros productos alimenticios
014	Alimentos preparados para animales
015	Bebidas y productos del tabaco
016	Textiles
017	Prendas de vestir
018	Cuero y calzado
019	Madera y productos de madera
020	Papel y productos de papel
021	Productos de imprenta y reproducción de grabaciones
022	Petróleo refinado
023	Sustancias químicas básicas y abonos
024	Productos químicos
025	Productos farmacéuticos y medicamentos
026	Productos de caucho y plástico
027	Productos minerales no metálicos
028	Productos de siderurgia
029	Metales preciosos y metales no ferrosos
030	Productos metálicos diversos
031	Productos informáticos, electrónicos y ópticos
032	Maquinaria y equipo
033	Material de transporte
034	Muebles
035	Otros productos manufacturados diversos
036	Servicio de electricidad, gas y agua
037	Construcción
038	Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas
039	Transporte, almacenamiento, correo y mensajería
040	Alojamiento y restaurantes
041	Telecomunicaciones
042	Otros servicios de información y comunicación
043	Servicios financieros
044	Servicios de seguros y pensiones
045	Actividades inmobiliarias
046	Servicios profesionales, científicos y técnicos
047	Alquiler de vehículos, maquinaria y equipo y otros
048	Agencias de viaje y operadores turísticos
049	Otros servicios administrativos y de apoyo a empresas
050	Servicios de administración pública, defensa y otros

051	Servicios de educación
052	Servicios de salud
053	Servicios sociales y de asociaciones u organizaciones no mercantes
054	Otras actividades de servicios personales
055	Productos de medición especial

Fuente: INEI (2012)

Tabla Insumo Producto de la Economía Peruana 2007 (Millones Dólares)

	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
1	958	1	0	0	1982	0	0	294	53	458	1258	150	506	279	102	319	22	2	320	0	0	0	7	10	20
2	0	8	0	0	0	371	853	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	411	0	4	0	2	1	3	2	14	0	3	1	1	0	0	0	2	2	0	4730	2	0	0
4	8	0	0	1023	0	1	3	0	1	0	0	0	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	21	1	0
5	0	1	0	0	178	0	0	0	17	0	13	0	23	15	0	0	0	42	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	1	0	0	0	18	0	0	0	1	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	2	0	0	0	1	1	34	0	3	23	0	5	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
9	15	0	0	0	80	1	1	0	293	21	156	0	38	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	4
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	63	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
11	4	2	0	0	1	0	0	0	0	4	556	0	38	24	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
12	3	0	0	0	0	0	0	4	0	14	18	43	51	4	87	0	0	0	0	26	0	0	4	0	0
13	1	3	0	2	2	1	0	1	2	27	70	0	81	0	109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	346	8	0	0	86	1	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	20	15	1	3	0	2	2	0	0	0	6	0	3	1	0	588	1450	48	4	27	1	1	8	15	13
17	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	305	0	3	0	0	0	1	1	1	1
18	1	0	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	141	1	0	1	0	2	1	1
19	12	0	0	25	0	1	3	1	0	0	1	0	1	0	2	0	0	3	318	9	1	0	3	4	0
20	15	0	0	9	1	12	0	14	5	49	38	25	23	1	33	6	7	7	3	288	468	1	2	21	7
21	0	1	0	0	0	1	0	5	5	2	5	0	3	2	3	1	5	1	5	233	57	0	0	8	4
22	28	260	23	830	31	28	135	13	3	8	24	19	4	1	19	19	9	1	10	22	1	186	7	30	1
23	429	1	0	480	3	0	0	6	9	9	11	9	31	2	95	148	20	38	3	48	4	3	167	273	35
24	112	4	13	150	2	3	11	4	3	17	14	4	20	1	10	31	20	20	58	21	34	18	103	393	63
25	81	0	0	0	3	0	0	0	0	2	3	1	5	1	22	0	0	0	0	0	0	0	3	4	117
26	11	6	20	116	17	20	20	12	24	22	63	9	41	4	132	22	22	48	1	21	66	17	18	167	44
27	9	0	0	132	0	1	4	26	1	0	0	1	2	0	63	0	0	0	0	0	3	0	0	29	9
28	2	1	89	114	0	1	1	1	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	2	0	73	0	5	0
29	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	2	1	0	34	27	2
30	32	16	135	279	2	17	21	32	3	105	2	3	1	0	9	4	11	7	17	5	4	66	4	40	1
31	3	11	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	27	2	0	1	0	0
32	1	63	49	160	2	17	21	28	17	14	28	3	2	0	3	42	20	4	12	4	4	28	2	8	2
33	6	49	1	2	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
35	6	9	29	24	0	1	0	0	0	0	0	2	1	1	1	32	4	0	3	4	0	8	9	3	3
36	13	15	7	425	12	19	20	10	3	13	28	16	13	4	21	89	42	11	8	26	23	45	42	8	6
37	0	0	5	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	16	0	2	0
38	1	0	2	77	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	2
39	105	11	179	925	4	43	6	51	29	5	24	12	14	0	76	20	27	7	20	18	2	196	32	35	9
40	0	0	4	31	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	24	3	5	4
41	0	3	5	18	1	4	0	1	0	1	1	1	0	0	2	6	10	2	1	0	1	4	0	1	1
42	0	1	12	7	1	2	3	0	0	2	1	1	3	0	3	1	1	0	1	2	4	6	5	17	5
43	46	50	59	242	11	14	105	31	12	15	26	29	15	4	23	39	38	3	7	12	4	67	12	50	13
44	1	12	5	26	1	2	11	1	1	1	4	2	1	0	4	4	4	1	1	1	1	12	2	3	2
45	3	4	20	10	9	3	3	2	0	1	11	0	8	1	2	11	21	4	1	2	2	2	0	4	7
46	32	7	138	163	6	8	15	4	7	26	20	14	33	6	136	23	66	10	3	14	8	63	31	146	71
47	61	3	20	159	3	1	2	1	0	4	1	6	5	0	9	9	6	0	1	14	1	10	2	15	4
48	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
49	4	5	46	90	2	11	21	2	1	3	12	6	4	1	16	12	14	4	4	5	4	47	17	25	17
50	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
51	0	1	1	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
52	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
53	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
54	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	2	1	0	2	1
55	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
Insumos	2370	573	1284	5631	2449	605	1266	580	507	898	2494	358	1033	441	1063	1404	2158	409	805	811	725	5619	540	1409	477
VA	5881	876	2428	12661	372	277	465	240	221	258	804	149	178	100	538	759	1219	266	522	396	508	549	205	727	281
VBP	8251	1450	3712	18292	2820	882	1731	820	728	1156	3298	506	1210	541	1601	2164	3376	675	1327	1207	1233	6168	745	2136	758
Imprts	1094	3	2745	278	73	37	3	47	525	121	119	134	225	26	172	509	363	221	93	571	42	1101	2069	859	393

26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
24	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	424	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
3	31	4	3	3	0	0	0	0	0	121	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	478	62	2181	1	0	0	0	0	1	39	268	0	0	2	0	0	0	0	6	0	0	0	0	4
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	575	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	123	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	229	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	0	0	1	0	0	0	0	0	0	35
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	872	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
27	5	0	0	2	0	1	1	67	46	0	28	4	0	41	0	0	0	1	0	32	0	0	4	7
1	0	1	2	0	0	0	0	0	3	1	13	42	0	30	0	0	0	0	0	52	13	0	45	24
1	0	1	2	0	0	0	0	2	3	1	24	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	16	6
5	7	0	2	2	0	1	7	138	9	1	678	3	0	2	0	0	0	0	42	3	0	0	1	13
16	32	0	1	4	0	2	2	1	36	4	9	105	2	30	30	74	15	3	0	33	0	0	59	51
8	4	0	0	0	2	3	2	0	2	1	3	256	15	12	22	137	57	8	28	143	0	1	42	78
6	77	102	52	13	0	6	3	0	8	202	152	172	2628	27	4	2	4	3	0	32	11	1	18	227
878	52	12	23	11	3	21	6	128	35	13	0	7	31	10	0	0	0	0	0	0	0	0	8	18
81	44	2	4	27	0	4	19	75	18	5	139	54	1	49	8	7	9	2	40	13	1	0	51	45
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11	4	0	0	0	0	9	0	0	0	0	76
217	15	0	5	9	1	15	14	61	61	2	326	246	282	30	0	4	4	0	17	10	5	0	10	43
3	155	32	5	1	0	1	5	19	14	32	1894	56	0	20	0	0	1	0	52	4	2	0	0	47
2	22	124	3	758	11	143	82	49	48	23	861	1	0	0	0	0	0	0	12	19	1	0	0	17
3	8	21	731	72	1	296	2	0	64	1	13	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
8	9	15	10	101	3	74	58	40	61	24	558	15	5	18	12	1	4	0	36	7	14	0	22	19
0	0	0	0	1	55	11	0	0	1	0	18	11	0	0	158	21	4	0	0	13	1	0	14	0
15	58	6	3	40	3	196	23	3	3	58	282	12	7	19	52	4	21	1	3	13	16	1	20	23
0	2	0	1	3	0	2	37	0	4	1	236	162	1	0	0	0	0	0	1	6	0	4	0	0
0	0	0	0	0	0	0	95	28	0	34	3	0	41	3	3	0	1	0	3	0	0	0	10	7
0	2	0	1	0	0	2	0	0	15	5	3	13	2	5	3	0	35	1	0	1	1	0	16	50
39	67	163	107	13	1	10	3	3	6	385	7	190	45	53	27	9	39	11	8	21	2	1	17	104
0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	34	253	8	1	1	18	1	18	1	93	0	0	0	0	124
0	11	0	1	2	1	12	4	0	0	15	1	60	760	3	2	1	2	0	0	12	18	3	10	93
25	78	25	28	20	1	17	3	1	11	143	91	1596	1958	56	45	32	88	7	1	61	14	1	57	250
3	0	1	1	0	0	0	0	1	0	12	4	130	89	7	15	8	7	5	0	45	0	0	19	175
0	4	1	1	7	1	6	1	0	1	7	12	220	51	103	584	34	190	9	10	57	4	4	62	87
2	1	0	1	1	0	2	2	1	4	5	114	23	6	96	146	85	10	14	537	3	2	40	14	14
37	62	19	101	27	0	17	5	4	5	126	76	476	163	66	65	21	90	30	125	44	19	1	33	264
4	7	1	4	3	0	3	1	0	1	14	17	45	58	7	4	3	22	329	5	10	2	1	5	16
5	4	2	1	7	2	6	3	3	6	4	8	367	51	71	51	21	97	7	13	86	16	4	48	15
39	20	8	32	45	5	33	14	5	4	49	206	533	241	61	241	127	125	41	125	378	26	5	107	166
11	12	1	14	15	1	9	0	0	1	13	241	108	182	12	63	19	12	4	0	21	34	0	10	75
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	47	0	9
22	17	5	27	63	1	16	33	3	31	69	21	437	189	41	190	66	153	76	44	267	63	8	210	189
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	1	0	0	0	3	0	0	2	0	0	10	11
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	2	1	2	1	0	0	0	0	0	2	0	39	0	32	47	36	45	3	4	20	2	1	31	1
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
1488	1286	615	3348	1251	92	911	329	700	522	1417	6249	5569	6958	3544	1743	778	1138	552	678	1951	273	81	999	2604
567	1028	225	2128	618	36	432	210	402	422	1759	5127	10338	5116	2926	1905	816	2726	427	5068	2091	407	140	1706	4326
2055	2315	840	5476	1869	129	1343	539	1102	944	3176	11375	15907	12074	6470	3648	1594	3864	980	5746	4042	681	221	2705	6930
643	283	1164	131	562	2214	3434	1712	63	582	9	125	2	659	336	126	196	536	175	0	0	694	0	27	0

1	52	53	54	55	Di	Ca	C	Cg	ISFL	FBCF	VE	exports	Dem F	Dem T
2	2	18	1	0	7235	256	3349	1	0	341	261	686	4894	12129
0	1	0	0	0	1285	11	465	0	0	0	0	4	479	1764
0	0	0	0	0	5344	0	0	0	0	369	7	619	995	6340
0	0	0	3	0	4110	0	0	0	0	666	66	13133	13865	17975
3	4	16	3	0	951	158	2418	0	0	0	0	10	2587	3537
0	0	5	0	0	64	0	443	0	0	0	21	490	954	1018
0	0	0	0	0	47	0	0	0	0	0	68	1460	1528	1575
0	0	0	0	0	168	8	273	0	0	0	44	469	794	962
1	0	4	0	0	873	0	450	19	0	0	3	24	496	1369
2	2	49	0	0	378	16	1204	22	0	0	52	66	1360	1738
4	2	66	0	0	993	66	3074	53	0	0	26	76	3294	4287
1	1	1	0	0	314	3	420	0	0	0	41	19	483	797
2	0	2	1	0	436	7	1084	0	0	0	15	564	1669	2105
0	0	1	2	0	452	0	252	0	0	0	4	50	305	758
3	2	1	31	0	1008	6	2199	0	0	0	67	10	2282	3290
1	11	0	4	0	2490	0	343	0	0	24	35	305	708	3198
7	6	1	14	0	577	0	2618	0	0	0	31	1474	4123	4700
2	1	0	2	0	219	0	1123	0	0	0	25	46	1194	1414
1	1	0	13	0	1311	0	5	0	0	0	163	196	364	1675
68	5	1	16	0	1633	0	654	0	0	0	-53	64	665	2297
62	3	22	23	0	1274	0	117	0	0	0	1	4	122	1396
16	15	5	22	30	5554	0	1140	0	0	0	210	1799	3149	8703
2	13	0	6	53	3150	0	81	0	0	0	20	415	516	3667
22	41	1	137	4	2032	0	2073	0	0	0	119	141	2333	4365
7	328	8	3	0	691	0	1326	0	0	0	100	18	1444	2135
17	6	0	27	0	2372	0	165	0	0	2	124	272	563	2935
2	2	0	16	0	2644	0	38	0	0	0	24	143	205	2849
1	0	0	2	0	2472	0	0	0	0	5	97	96	198	2670
0	0	0	3	0	1314	0	0	0	0	0	92	4907	4998	6313
1	4	1	34	0	1965	0	226	0	0	450	55	121	852	2818
11	15	1	63	0	451	0	1156	0	0	841	70	22	2089	2540
30	9	0	50	0	1503	0	453	0	0	3641	135	142	4370	5873
0	0	0	1	0	525	0	1048	0	0	1363	33	13	2457	2981
51	14	4	3	0	301	0	542	0	0	407	99	27	1075	1377
20	111	3	54	0	480	0	789	0	0	152	92	452	1485	1965
75	34	6	45	0	2411	0	1220	0	0	0	0	6	1227	3637
0	10	4	6	0	675	0	48	0	0	11720	16	0	11784	12459
14	3	2	6	0	1120	0	306	0	0	0	0	2	308	1428
66	28	35	62	25	6676	0	5018	0	0	0	0	928	5946	12621
21	24	18	33	0	695	54	5535	0	112	0	0	834	6535	7231
35	20	14	45	0	1627	0	2581	0	0	0	0	104	2685	4312
134	11	10	2	0	1347	0	260	0	0	126	-19	103	471	1818
34	22	15	20	0	2894	0	1449	0	0	0	0	38	1487	4381
13	4	6	5	0	690	0	460	0	0	0	0	4	464	1154
85	18	5	82	0	1219	3757	841	0	0	60	0	0	4658	5877
127	48	122	101	0	4083	0	127	0	0	115	0	0	242	4325
20	11	2	62	0	1288	0	22	0	0	0	0	236	258	1546
0	0	0	0	0	60	0	121	0	0	0	0	49	170	230
171	157	35	58	0	3034	0	154	0	0	0	0	27	181	3215
0	0	0	0	0	0	156	0	6147	0	0	0	0	6302	6302
237	5	16	2	0	306	64	3331	3001	0	0	0	0	6396	6702
0	275	0	0	0	275	14	1511	1947	0	0	0	0	3471	3746
0	0	0	0	0	0	3	0	0	555	0	0	0	557	557
18	33	9	113	0	452	974	2619	0	0	0	0	203	3796	4248
0	0	0	0	925	925	0	118	0	0	0	0	1327	1444	2369
1386	1298	506	1178	1038	86394	5551	55251	11188	667	20284	2141	32196	127279	213673
5577	2550	240	2645	1169	94008	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6963	3849	747	3823	2206	180402	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	202	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ÚLTIMAS PUBLICACIONES DE LOS PROFESORES DEL DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

▪ Libros

Roxana Barrantes, Elena Borasino, Manuel Glave, Miguel Angel La Rosa y Karla Vergara
2016 *De la Amazonía su palma. Aportes a la gestión territorial en la región Loreto*. Lima, Instituto de Estudios Peruanos, IEP, Grupo de Análisis para el Desarrollo, Grade y Derecho, Ambiente y Recursos Naturales, DAR.

Felix Jiménez

2016 *Apuntes de crecimiento económico: Enfoques y modelos*. Lima, Editorial OtraMirada.

Alan Fairlie (editor)

2016 *El Perú visto desde las Ciencias Sociales*. Lima, Fondo Editorial, Pontificia Universidad Católica del Perú.

Efraín Gonzales de Olarte

2015 *Una economía incompleta, Perú 1950-2007. Un análisis estructural*. Lima, Fondo Editorial, Pontificia Universidad Católica del Perú.

Carlos Contreras, José Incio, Sinesio López, Cristina Mazzeo y Waldo Mendoza

2015 *La desigualdad de la distribución de ingresos en el Perú. Orígenes históricos y dinámica política y económica*. Lima, Facultad de Ciencias Sociales, Pontificia Universidad Católica del Perú.

Felix Jiménez

2015 *Apuntes de crecimiento económico: Enfoques y modelos*. Lima, Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Carlos Conteras y Luis Miguel Glave (Editor)

2015 *La independencia del Perú. ¿Concedida, conseguida, concebida?* Lima, Instituto de Estudios Peruanos.

Mario D. Tello

2015 *Cerrando brechas de género en el campo: limitantes de la producción laboral de mujeres emprendedoras agropecuarias en el Perú*. Lima, INEI, Movimiento Manuela Ramos y CISEPA PUCP.

▪ Documentos de Trabajo

No. 426 “Conflictos entre poblaciones autóctonas y las industrias extractivas: Perú y los Andes frente a los desafíos del siglo XXI”. Héctor Noejovich. Julio, 2016.

No. 425 “Los determinantes del índice de condiciones monetarias (ICM) en una economía parcialmente dolarizada: el caso del Perú”. Waldo Mendoza, Rodolfo Cermeño y Gustavo Ganiko. Junio, 2016.

- No. 424 “Trabajadoras del hogar en el Perú y transiciones laborales”. Cecilia Garavito. Junio, 2016.
- No. 423 “Liberalización preferencial, antidumping y salvaguardias: Evidencia de “Stumbling Block” del MERCOSUR”. Chad P. Bown y Patricia Tovar. Mayo, 2016.
- No. 422 “Intervención cambiaria y política monetaria en el Perú”. Oscar Dancourt y Waldo Mendoza. Abril, 2016.
- No. 421 “Eslabonamientos y generación de empleo de productos en industrias extractivas del Perú”. Mario D. Tello. Abril, 2016.
- No. 420 “Trabajadoras del hogar en el Perú y su oferta de trabajo”. Cecilia Garavito. Marzo, 2016.
- No. 419 “La informalidad: ¿Una herencia colonial?” Héctor Omar Noejovich. Marzo, 2016.
- No. 418 “Competencia y calidad de cartera en el mercado financiero peruano, 2003-2013”. Ellen Mayorca Huamán y Giovanna Aguilar Andía. Marzo, 2016.

▪ *Materiales de Enseñanza*

- No. 2 “Macroeconomía: Enfoques y modelos. Ejercicios resueltos”. Felix Jiménez. Marzo, 2016.
- No. 1 “Introducción a la teoría del Equilibrio General”. Alejandro Lugon. Octubre, 2015.