



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE ECONOMÍA

**CLASIFICACIÓN Y MEDICIÓN DE LAS ACTIVIDADES
ECONÓMICAS DE MÉXICO EN 2012 DESDE LA TEORÍA
DEL VALOR-TRABAJO EN MARX**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

Licenciada en economía

P R E S E N T A:

Valeria Raquel García Aguirre

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. Martín Carlos Puchet Anyul

Ciudad Universitaria, Cd. Mx. 2018





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

A mi madre y padre por apoyarme en cada momento.

Al Dr. Puchet por su apoyo y dedicación.

*A los profesores sinodales, por sus comentarios que enriquecieron el presente
trabajo.*

*A la facultad de economía, y sobre todo a la Universidad Nacional Autónoma
de México.*

Clasificación y medición de las actividades económicas de México en 2012 desde la teoría del valor-trabajo en Marx

Índice

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN GENERAL	P. 9
CAPÍTULO 2. CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS PARA MÉXICO	P. 11
2.1 Introducción	
2.2 El SCIAN: límites y alcances	
CAPÍTULO 3. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DESDE LA TEORÍA DEL VALOR- TRABAJO PARA UNA RECLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN MÉXICO	P. 18
3.1. Introducción	
3.2. Trabajo productivo - trabajo improductivo en Marx	
3.3. Trabajo productivo – improductivo en otros autores	
3.4 Momentos de la reproducción del sistema	
3.5 Actividades productivas y actividades improductivas: casos específicos	
3.6. Los conceptos: tasa de ganancia y tasa de explotación para México 2012	
3.6.1 Tasa de plusvalor	
3.6.2 Notas sobre los valores y precios	
3.6.3 Composición orgánica de capital	
3.6.4 Tasa de ganancia	
CAPÍTULO 4. RECLASIFICACIÓN DE LAS CUENTAS ORTODOXAS EN CUENTAS MARXISTAS EN UNA MATRIZ INSUMO-PRODUCTO	P. 52
4.1 Introducción	
4.2 Guía metodológica de reclasificación	
4.3 Cuentas ortodoxas y cuentas marxistas en una matriz insumo-producto	
4.3.1 Aproximación a la medición de la actividad productiva	
4.3.2 Aproximación a la mediación de la actividad productiva y de comercio	
CAPÍTULO 5. DATOS EMPÍRICOS Y RESULTADOS	P.61
5.1. Introducción	
5.2. Análisis de la estructura de los momentos de la reproducción del capital y reproducción social	
6. CONCLUSIONES	P.84
7. ANEXO A	P.87
8. FUENTES	P.104

Lista de siglas

ISI: Industrialización por Sustitución de Importaciones

GATT: General Agreement on Tariffs and Trade

TLC: Tratado de Libre Comercio

Capítulo 1. Introducción general

Dentro del espacio de la economía es posible distinguir, en forma general cuatro subespacios: la producción, la distribución, la circulación y el consumo personal. Entre todos los anteriores hay interacciones, estamos pues frente a un sistema. Por una serie de razones que discutimos en este trabajo, se sostiene que el subespacio de la producción es rector dentro de este sistema. De lo anterior, se deriva que la ley básica que regula el comportamiento del sistema, debe estar delimitada dentro del subespacio de la producción; “lo que Marx llamaba “ley del valor” resume las fuerzas actuantes en una sociedad productora de mercancías, que regula, a) las proporciones del cambio de mercancías, b) la cantidad producida de cada una, y c) la asignación de la fuerza de trabajo a las diferentes ramas de la producción.” (Sweezy, pág. 64). En este trabajo nos abocaremos a desarrollar para el caso de la economía mexicana estas últimas dos.

La economía mexicana, debe ser analizada bajo una óptica que considere el contexto histórico en el que se encuentra. De acuerdo con Samir Amin: “(...) las formaciones socioeconómicas del capitalismo de la periferia tienen la particularidad de que en ellas es dominante el modo de producción capitalista, pero esta dominación no conduce a una *tendencia exclusiva* (...) El “subdesarrollo”, término impropio para designar a las formaciones socioeconómicas del capitalismo periférico, caracteriza por lo tanto a *formaciones* de transición bloqueadas” (Amin, pág. 54)

El objetivo del presente trabajo es realizar una propuesta para reinterpretar las tablas de insumo – producto desde la perspectiva marxista, tomando el ciclo completo del capital: producción, distribución y consumo. La estructura del empleo de la economía es uno de los temas que ha generado una serie de investigaciones con métodos y análisis muy variados por parte de muchos economistas. De manera general, son muy escasos los estudios que existen para el caso mexicano desde la perspectiva que planteamos en este trabajo.

La pregunta central que guía este trabajo es: ¿La estructura de la economía mexicana está compuesta en su mayoría por ramas que requieren trabajo productivo o trabajo improductivo? Y necesariamente surgen algunas preguntas secundarias: ¿En qué momento del ciclo de reproducción del capital se encuentra la mayor parte del valor agregado?, ¿Qué tipo de ramas son las que tienen mayor importancia en la estructura de la economía mexicana, los que ocupan a los trabajadores productivos o los que ocupan a trabajadores improductivos?, ¿La

economía mexicana posee mayor generación de excedente bruto de explotación en las ramas con trabajadoras y trabajadores productivos o en las que requieren trabajo improductivo?

Para realizar la presente investigación, se utilizó la matriz de insumo producto para México 2012 de INEGI a 259 ramas. De tal manera que el presente trabajo está estructurado como sigue: en el segundo capítulo se realiza un retrato de la forma en la que se ha venido desarrollando en México la clasificación de las actividades económicas. También los conceptos que rigen este tipo de organización de clasificación de las actividades y el papel que tiene el trabajo en este marco. En el tercer capítulo: se plantean los fundamentos teóricos imprescindibles para una reclasificación de las actividades económicas, los cuales nos darán pauta para realizar posteriormente el análisis empírico. En el cuarto capítulo: se señalan los pasos que seguimos para reacomodar la matriz original en una matriz que contiene de manera ordenada y agrupada los subespacios antes mencionados. Además de realizar un recorrido necesario por las cuentas ortodoxas y las cuentas marxista, para aproximarnos a una medición de la actividad productiva e improductiva desde la óptica propuesta. Y finalmente en el quinto capítulo: se exhiben los resultados más relevantes derivados de este trabajo, presentado los momentos del ciclo como un todo, esto es, como un sistema que reproduce al capital y también a la sociedad.

Capítulo 2. Clasificación de las actividades económicas para México

2.1 Introducción

En el presente capítulo se realizará una descripción de la forma en la que se han venido trabajando en México la clasificación de las actividades económicas. Los conceptos que guían esta estructura de clasificación y que papel posee el trabajo dentro de dicha clasificación. Para el desarrollo de este trabajo hemos utilizado documentos que proporciona el INEGI en su portal, los cuales nos ayudaran a entender la metodología que se utiliza y como ha ido evolucionando. La importancia del presente capítulo radica en que resulta de gran importancia tener claro porque se clasifican las actividades económicas y porque no de otra manera. Lo que haremos será pues, desentramar los límites y los alcances que tiene el actual modelo de clasificación para el caso mexicano.

En lo que sigue se ampliará el desenvolvimiento del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) sus límites y sus alcances. Se plantea una serie de preguntas, ¿por qué surge el SCIAN?, ¿qué necesidades está cubriendo el SCIAN?, ¿a que atiende este clasificador?, ¿qué implicaciones trae consigo el SCIAN?, ¿qué límites y alcances es posible advertir en este clasificador?, ¿cuáles son los principales conceptos que guían esta clasificación? Y ¿a qué responde esta clasificación? Finalmente se analiza cuál es el papel que tiene el trabajo dentro de esta clasificación. Surgen algunas preguntas básicas, ¿qué papel desempeña el trabajo en el SCIAN?

2.2 El SCIAN: límites y alcances

El SCIAN se desarrolla con la finalidad de generar estadísticas comparables de los tres países que firmaron el Tratado de Libre Comercio (TLC), es resultado de un trabajo conjunto de las dependencias de estadística de los diferentes gobiernos. Algunos momentos claves en la elaboración de este clasificador:

“La primera parte de construcción del clasificador (...) en primer lugar, se establecieron con todo detalle las tablas comparativas entre los clasificadores de los tres países, con el fin de conocer a fondo las diferencias entre las tres economías (...), así como para conocer sus formas tradicionales de clasificar las actividades (por ejemplo, se estableció que la concepción de “comercio” era sensiblemente diferente entre los tres países: mientras que en México se refería a la compra-venta sin transformación, en Estados Unidos y Canadá abarcaba también establecimientos

pequeños que se dedicaban a la transformación, en donde producto era vendido al consumidor final como las panaderías)” (INEGI, pág. 4)

Posteriormente se señala un segundo momento:

“En la segunda etapa –la elaboración del SCIAN México 1997 propiamente dicho-, las reuniones dentro del INEGI continuaron para definir, además del detalle nacional del clasificador, aspectos tan importantes como las unidades de observación de se usarían en cada actividad. El clasificador que se utilizó como base para la elaboración del SCIAN México 1997 fue la clasificación mexicana de actividades y productos (CMAP), creada para los censos económicos de 1981 y que a su vez se derivó de la CIU-2. (INEGI, pág. 4)”

De acuerdo con el INEGI, esta clasificación es ventajosa porque permite hacer estudios sobre productividad, empleo, costos unitarios de mano de obra, etcétera, además de que se reconocen actividades nuevas que anteriormente no poseían una clase propia. Además, los alcances más importantes del SCIAN, según el INEGI, es que el clasificador de las actividades económicas es de uso universal, su estructura jerárquica permite responder a las necesidades estadísticas, permite comparaciones a un nivel trilateral y nacional, entre algunas otras.

Uno de los principales argumentos a favor de esta clasificación, es que al poseer bases comunes con las de los otros países del TLCAN es posible la comparación entre ellos. Particularmente en el caso de México, el objetivo de este clasificador es el siguiente:

“El objetivo del SCIAN México es proporcionar un marco único, consistente y actualizado para la recopilación, análisis y presentación de estadísticas de tipo económico, que refleje la estructura de la economía mexicana. El SCIAN México es la base para la generación, presentación y difusión de todas las estadísticas económicas del INEGI. Su adopción por parte de otras instituciones que también elaboran estadísticas permitirá homologar la información económica que se produce en el país, y con ello contribuir a la de la región de América del norte” (INEGI, pág. 3)

Hasta aquí casi podríamos concluir que el SCIAN es una herramienta muy útil y beneficiosa, sin embargo, el mismo INEGI reconoce sus propias limitaciones. Una de las limitaciones más importantes es a nivel comparativo de las estadísticas, el SCIAN define una categoría

comparable como “estar de acuerdo los tres países en el mismo contenido de las categorías trilaterales” (Navarrete, pág. 5). Dentro del acuerdo establecido no se entiende comparabilidad como algo idénticamente igual, sino más bien, la comparabilidad es a nivel del marco teórico y por tanto de las categorías que se utilizan.

“La producción de estadísticas de los tres países bajo los preceptos anteriores da como resultado estadísticas conceptualmente semejantes, pero “no exactamente iguales”” (Navarrete, pág. 6)

Hemos ya mencionado que el SCIAN es un clasificador tri-nacional, en donde las tres naciones se comprometen a adoptar el mismo marco conceptual, esto es, los mismos criterios de clasificación, las mismas unidades de observación, los mismos conceptos, y en dado caso, de existir conceptos diferentes, llamarlos igual, ¿Qué implicaciones tiene esto?

Las diferencias en las estructuras del aparato productivo, el desarrollo de las actividades económicas, la organización de las actividades, legislaciones distintas, significancia de las actividades económicas en cada país, etcétera, salen a brote inmediatamente y hace de la tarea de una clasificación tri-nacional algo muy complicado y poco práctico. Además, otro elemento que se presenta como limitante y que es reconocido por el INEGI, es que las formas y métodos de recopilar información en cada país son distintos. A nivel nacional, también se presentan algunas limitaciones puesto que las ramas que se presentan no responden a los requerimientos de información de los usuarios.

En cuanto a la metodología, la guía para la construcción del sistema de clasificación industrial de América del Norte se basó en una serie de preguntas:

“¿Cuál será el criterio de construcción del clasificador?
 ¿Cuál será la utilidad del clasificador?
 ¿A qué actividades económicas se les dará mayor énfasis?
 ¿Se mantendrá comparabilidad con algún clasificador internacional?” (Navarrete, pág. 3)

De forma particular en la clasificación de las actividades (prescindiendo de la clasificación de ramas, subramas y subsectores), bajo la justificación de que es conveniente mostrar una presentación ordenada, el SCIAN mantiene el orden de los sectores bajo la forma tradicional:

“Las primarias se relacionan con el aprovechamiento directo de los recursos naturales. Las secundarias se relacionan con la transformación de todo tipo de bienes o productos. Las terciarias se refieren al comercio y los servicios.” (Navarrete, pág. 7)

El SCIAN está basado en el concepto de función de producción para la clasificación, es decir, el proceso productivo. De acuerdo con el marco conceptual utilizado, los criterios de agrupación consistieron en los siguientes:

“Las subramas y clases de actividad del clasificador fueron definidas tomando en cuenta la similitud de la función de producción o proceso de producción, es decir, los procesos utilizados, los insumos, la mano de obra. (...) El sector, por su parte, constituye el nivel más agregado de la clasificación y agrupa a las actividades de una misma naturaleza, con similar función de producción en el sentido más amplio.” (INEGI, pág. 5)

Es interesante reconocer que los criterios de clasificación para las ramas recaen sobre aspectos como los insumos, la tecnología y el trabajo en cuanto a su especialización. De manera general esta clasificación se agrupa en torno al concepto de actividad económica y unidad económica.

“Una unidad económica es una entidad productora de bienes o servicios. Y una actividad económica es un conjunto de acciones realizadas por una unidad económica con el propósito de producir o proporcionar bienes y servicios. Es decir, ambos conceptos se definen uno en términos del otro.” (INEGI, pág. 6)

Las actividades económicas en esta clasificación como se mencionó anteriormente dentro del SCIAN se dividen en tres tipos: principales, secundarias y terciarias. Las dos primeras categorías según esta clasificación siempre generan un producto tangible, al contrario de las últimas que generan un servicio. En concreto, las actividades terciarias funcionan como ayudante y soporte de las primeras dos actividades.

“Los productos de las actividades principales y secundarias siempre “se fabrican para su venta en el mercado, para suministrarlos gratuitamente o para otros fines no determinados previamente (por ejemplo, para almacenarlos con objeto de venderlos o de transformarlos más adelante) “. En cambio, las actividades auxiliares dan como resultado servicios, no bienes; siempre tienen un destino interno, es decir, sólo proporcionan sus servicios a “la” o a “las” unidades económicas que apoyan pues realizan sus actividades para facilitar las actividades principales o secundarias.” (INEGI, pág. 6)

El SCIAN se presenta como una nueva forma de clasificación que responde a las necesidades de hacer estadísticas comparables, por lo que su implementación requirió de un gran esfuerzo por parte de las instituciones para difundirlo y aplicarlo.

Ahora bien, una vez señalado el surgimiento del SCIAN, límites, alcances y el papel del trabajo, es necesario señalar algunas características importantes de las economías que se encuentran dentro del TLC. En primer lugar, la economía de Estados Unidos es una de las economías más diversificadas del mundo, y dentro del TLC es la más grande tal como se muestra en los siguientes cuadros 1.1 y 1.2.

Cuadro 1.1 Valor Agregado por país y por sectores (dólares por año)

Actividad	México 2015	Lugar en el mundo	Canadá 2012	Lugar en el mundo	EE. UU. 2014	Lugar en el mundo
Agricultura	\$39.44 billones	12	\$30.05 billones	19	\$223.90 billones	3
Industria*	\$348.10 billones	12	\$493.20 billones	7	\$3.47 Trillones	2
Manufacturas**	\$195.80 billones	10	\$189.30 billones	11	\$2.07 trillones	2
Servicios	\$676.50 billones	15	\$1.18 trillones	8	\$13.08 trillones	1
Nota						
* La definición que se toman aquí para el sector industrial de acuerdo a la fuente consultada es: “corresponden a las divisiones de la International Standard Industrial Classification (ISIC) 10-45 e incluye manufacturas. El valor agregado se calcula sin hacer deducciones por depreciación de los activos fabricados o el agotamiento de una degradación de los recursos naturales. El origen del valor agregado está determinado por la norma internacional establecida en ISIC, revisión 3. Los datos son en dólares corrientes.”						
** La definición que se toman aquí de acuerdo a la fuente consultada es para el sector manufacturero: “se refiere a industrias pertenecientes a las divisiones de ISIC 15-37. El valor agregado es la producción neta de un sector después de sumar todos los outputs y restando insumos intermedios. Se calcula sin hacer deducciones por depreciación de patrimonio de los fabricados ni por el agotamiento y degradación de los recursos naturales. El origen del valor agregado es determinado ISIC, revisión 3. Los datos son en dólares corrientes.”						

Fuente: elaboración propia con base en datos WolframAlpha

Cuadro 1.2 PIB (dólares precios constantes 2010)

PIB 2016	
México	1,822,735,534,879
Canadá	1,238,052,250,438
EE. UU.	16,865,603,627,700

Fuente: elaboración propia con base en datos Banco Mundial

Además, la economía de Estados Unidos es una de las más importantes en las actividades primarias, las de transformación y las auxiliares, seguido por Canadá y finalmente México como se observa en el Cuadro 1.3. En dicho cuadro se presentan el valor agregado sectorial como porcentaje del PIB. Se debe tomar en cuenta aquí, las implicaciones que tiene la internacionalización del proceso productivo, el cual por ejemplo es más claro para el caso de Estados Unidos. En el siguiente Cuadro 1.4 es posible advertir que el sector servicios es el que ocupa a más personas para los tres casos.

Cuadro 1.3 Valor Agregado por país y por sector como porcentaje del PIB (dólares por año)

Sector	México 2015	Canadá 2013	EE. UU. 2015
Agricultura	3.6	1.8	1.0
Industria	34.4	28.8	20.6
Servicios	63.7	69.4	78.9

Fuente: elaboración propia con base en datos del Banco Mundial

Cuadro 1.4 Trabajadores ocupados por actividad económica (millones de personas)

Número de trabajadores ocupados	México	Canadá	EE. UU.
Agricultura	6.94	3.8	2.28
Industria	12.2	3.54	24.5
Servicios	32.3	14.4	116

Fuente: elaboración propia con base en datos WolframAlpha

La clasificación establecida en el SCIAN está basada sobre los conceptos de unidad económica y actividad económica. En concreto esta clasificación mira por el lado de la oferta, y como se mencionó entre los criterios de clasificación el trabajo es una cuestión marginal, puesto que solo se le toma en cuenta por la calificación requerida.

En conclusión, el SCIAN surge como una necesidad a raíz del mercado en común de los países firmantes del TLC. El clasificador que se aplica en México atiende a las necesidades de un área de libre comercio y a las necesidades de tener estadísticas comparables para fomentar el desarrollo de América del Norte. Claramente no se atiende a las necesidades de estadística a nivel nacional. Es necesario reconocer las limitantes de dicho clasificador, a medida que los integrantes de dichos acuerdos presenten *formaciones sociales* tan asimétricas.

En México es posible observar la dinámica acentuada que lleva el sector terciario: “Impulsada principalmente por el sector terciario y dentro de éste específicamente por el comercio, la producción nacional de bienes y servicios alcanzó una tasa de crecimiento de 2.5 por ciento en todo 2015, superior a la de 2.3 observada en 2014, informó el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).” (Zúñiga, 2016)

El trabajo de realizar una clasificación tri-nacional termina por ignorar que el comportamiento y dinámica de las actividades es muy distinta en cada país, particularmente esto es más sobresaliente en el caso del sector servicios. Lo anterior se explica por la concepción teoría de raíz neoclásica. Este tipo de clasificación presenta a los servicios como no productivos y como un apéndice de las actividades primarias y secundarias, siendo que en la actualidad el sector servicios ha venido presentando una dinámica mucho más potenciada a diferencia de los últimos dos. Es necesario reconocer la inmensa heterogeneidad que compone al sector servicios y también a los sectores primarios y secundarios, es erróneo presentar a dichos sectores como un todo.

Capítulo 3. Fundamentos teóricos desde la teoría del valor-trabajo en Marx para una reclasificación de las actividades económicas en México

3.1. Introducción

En una economía de mercado, las empresas contabilizan sus recursos humanos y materiales de manera exhaustiva, esta contabilidad se da bajo el marco del *trabajo privado gastado*. Las empresas no calculan valores, sino más bien precios de mercado, es decir, contabilizan a partir del mercado y no a partir de las mismas empresas, además la contabilización se da ex post del momento de la producción. Necesariamente surge una pregunta ¿Por qué se mide en unidades monetarias y no en horas de trabajo?

La respuesta a la pregunta anterior pasa por señalar que las economías de mercado producen mercancías para ser vendidas. Lo que es visible son los precios y las mercancías, el trabajo y las horas trabajadas son invisibles. Además, algo fundamental es que la medición de las actividades económicas no la realizan las y los productores, es una medición que está regulada por el movimiento de las mercancías en el mercado.

¿Cuáles deben ser los conceptos centrales que nos permitan acercarnos al esbozo de una propuesta que no sólo se enfoque en medir flujos y en describir apariencias? Pues en principio hemos de admitir que este enfoque no puede ser el de un economicista. Lo anterior, porque este enfoque no nos permite ir más allá de los mecanismos aparentes del modo de producción capitalista y mucho menos nos permite vislumbrar las diversas formaciones que integran en conjunto el sistema global. Rescatar la teoría del valor-trabajo no en tono de apología, sino por su gran potencial para analizar una arista de la economía poco estudiada: el trabajo productivo y el trabajo improductivo.

La importancia del presente capítulo radica en comenzar por desarrollar los fundamentos teóricos necesarios para la construcción de una reclasificación cuyo concepto central sea el trabajo productivo y el trabajo improductivo. Para realizar este trabajo nos hemos basado en muchas de las obras de Marx, con la finalidad de contrastar los conceptos de trabajo productivo y el trabajo improductivo a lo largo y ancho de sus obras, pero también retomando otros autores.

3.2. Trabajo productivo - improductivo en Marx

En esta sección ahondaremos sobre el concepto de trabajo productivo en muchas de las obras de Marx, concepto fundamental para el desarrollo de este trabajo. Entonces surgen las siguientes preguntas: ¿es únicamente dentro de las actividades de producción que se requiere de trabajadores productivos?, ¿Qué tipo de características poseen las actividades que requieren trabajadores productivos?, ¿necesariamente estas actividades suponen transformación material?, ¿hasta qué momento es posible delimitar estas actividades que requieren trabajadores productivos de las que no los o las requieren? Para responder estas preguntas es necesario hacer un recorrido por los textos de Marx, con la finalidad de seguir la ruta por la que Marx va afinando sus respuestas.

Inicialmente Marx no tiene una respuesta bien consolidada y estructurada para las preguntas que nos hemos propuesto responder, sino que al paso de sus escritos la va desarrollando. En los Manuscritos Económicos- Filosóficos de 1844, él no habla explícitamente del trabajo productivo, sino que a partir del acercamiento a la relación trabajo y capital nos encamina a la problemática del trabajo como una actividad alienada.

“Si el producto del trabajo es algo ajeno a mí, se me enfrenta con un poder extraño, ¿a quién pertenece, entonces? ¿A otro ser que no soy yo? ¿Qué ser es ése? (...) el ser ajeno a quien pertenece el trabajo y su producto de éste, no puede ser otro que el hombre mismo. Si el producto del trabajo no pertenece al obrero, si constituye frente a él un poder extraño, la única explicación que cabe es que pertenezca a otro hombre que no sea el obrero.” (Marx, Manuscritos Económicos-Filosóficos de 1844, pág. 84)

En el modo de producción capitalista, el producto no es producido por el trabajador o trabajadora individual, sino por un colectivo de trabajadores y trabajadoras reunidos en un espacio y tiempo. No es posible identificar al productor individual con el producto como producción simple, sino que el productor se presenta como parte de una cadena de producción. Más adelante nos dirá en el segundo manuscrito:

“El obrero produce capital, el capital lo produce a él; el obrero se produce, por tanto, a sí mismo, y el hombre en cuanto obrero, en cuanto mercancía, es el producto de todo movimiento (Marx, Manuscritos Económicos-Filosóficos de 1844, pág. 91)

Hasta aquí nos ha hablado sólo del obrero que se vende al capital como trabajo asalariado. En Trabajo Asalariado y Capital (1849) continúa el desarrollo de la categoría de trabajo

productivo, a partir de desarrollar que es el salario y cómo se determina. El salario será el precio de una determinada mercancía que necesariamente se establece en relación con otra mercancía, así surge la pregunta ¿Qué determina el precio de una mercancía? A lo que Marx responde el tiempo de trabajo necesario para la producción de dicha mercancía. De esta manera nos encamina al desarrollo de los conceptos de *producto necesario* o *trabajo necesario* y *producto excedente* o *trabajo excedente*.

“El obrero obtiene a cambio de su fuerza de trabajo medios de vida, pero, a cambio de estos medios de vida de su propiedad, el capitalista adquiere trabajo, la actividad productiva del obrero, la fuerza creadora con la cual el obrero no sólo repone lo que consume, sino que da al trabajo acumulado un mayor valor del que antes poseía.” (Marx, Trabajo Asalariado y Capital, pág. 75)

Cuando se habla de trabajo se piensa en un concepto que abarca la historia completa de la humanidad, sin embargo, Marx en los Grundrisse (1857-1858) hace una observación muy válida que hemos de considerar:

“Este ejemplo del trabajo revela palmariamente cómo hasta las categorías más abstractas, pese a su validez -precisamente a causa de su abstracción- para todas las épocas, son sin embargo, en la determinabilidad de esta misma abstracción, al mismo tiempo, el producto de relaciones históricas [que] sólo poseen plena validez para estas relaciones y dentro de ellas.” (Marx, Grundrisse, pág. 19)

El obrero u obrera con la finalidad de reproducirse ofrece al capital el valor de uso de su fuerza de trabajo, puesto que no existe como tal la mercancía fuerza de trabajo en el mercado, el capitalista la obtiene como una capacidad o posibilidad. Pero Marx nos dirá que esta relación capital-trabajo se da bajo ciertas circunstancias:

“Sólo se convierte en realidad cuando el capital lo solicita y lo pone en acción, ya que la actividad que no recae en un objeto no es nada o sólo es, a lo sumo, una actividad mental, y aquí no se trata de ésta. Tan pronto como el capital le imprime movimiento, este de valor de uso se convierte en una actividad determinada, productiva, del trabajador; es su misma fuerza vital encaminada a un determinado fin y que, por tanto, se manifiesta bajo una forma determinada.” (Marx, Grundrisse, pág. 155)

En el anterior párrafo Marx caracteriza al trabajo productivo como aquel que implica transformación material, sin embargo, aquí cabe aclarar que se está hablando de un tipo de

trabajo que se ve objetivado en algo material, no se trata de la transformación simple de una cosa, sino de una transformación total o parcial que se ve reflejada dentro del proceso productivo encaminado a un fin específico. Lo anterior abarca tanto al trabajo material como al trabajo inmaterial, puesto que ambos valores de uso son solicitados por el capital convirtiéndolos en actividades productivas.

Al mismo tiempo Marx da una definición explícita de *trabajo productivo*, la cual no se sólo caracteriza al obrero u obrera individuales, sino que esta definición aplica para los y las obreras como colectivo:

“Ahora bien, la verdadera definición de trabajador productivo, atendiendo al fondo del problema es ésta: el trabajador productivo es aquel que no reclama ni necesita más que lo estrictamente necesario para ponerle en condiciones de aportar un mayor beneficio posible a su [patrono] capitalista.” (Marx, Grundrisse, pág. 161)

De lo anterior, se deriva que para Marx la relación de intercambio entre capital y trabajo, es decir, la relación de intercambio entre el valor de uso de una mercancía a cambio de una suma determinada de dinero representa una relación específica para un uso específico. El fin último de este proceso de intercambio es la utilización del valor de uso de la mercancía y no su simple intercambio. En concreto, el trabajo productivo supone dos procesos en uno solo: i) el de intercambio y ii) el de valorización.

En Teorías sobre la Plusvalía I (1862-1863), Marx de forma explícita aborda las teorías sobre el trabajo productivo y el trabajo improductivo, en donde de inmediato propone una definición de trabajo productivo:

“Trabajo productivo, en el sentido de la producción capitalista, es el trabajo asalariado, que, al ser cambiado por la parte variable del capital (la parte del capital invertida en salarios) no sólo reproduce esta parte del capital (o el valor de su propia fuerza de trabajo), sino que produce, además, una plusvalía para el capitalista. (...) Solamente es productivo el trabajo asalariado que produce capital” (Marx, Teorías sobre la plusvalía I, pág. 137)

En síntesis, el trabajo productivo que interviene de forma directa en la creación de riqueza se intercambia por dinero como capital, esto es, que reproduce directamente su salario y además una parte de excedente para el capitalista. Sin embargo, ¿Cómo identificar qué actividades producen capital?, pues son las que requieren de trabajo productivo y ¿cómo identificar al

trabajo productivo dentro de las actividades sin confundirlo con el improductivo?, para responder esto Marx señala lo siguiente:

“Entre estos trabajadores productivos figuran, naturalmente, todos los que trabajan de un modo o de otro en producir la mercancía, desde el trabajador manual propiamente dicho hasta el gerente o el ingeniero (considerados como aparte del capitalista).”

(Marx, Teorías sobre la plusvalía I, pág. 141)

De lo anterior es posible advertir entonces que el trabajo productivo está presente dentro del proceso productivo, el cual no culmina con la producción de mercancías, puesto que el capitalista debe hacer llevar sus mercancías al mercado y es, hasta este momento, que culmina el proceso. Por lo que es posible afirmar que el trabajo productivo se presenta dentro del proceso productivo desde que inicia hasta el momento en que termina.

Lo definitivo para el trabajo productivo dice Marx es: “la relación específicamente social e históricamente dada de la producción que convierte al obrero en instrumento directo de valorización del capital”.

La caracterización del trabajo productivo no tiene nada que ver con la distinción ya rebasada, entre actividades primarias, industriales y de servicios. Tampoco tiene que ver con la forma que se utiliza el valor de uso de la fuerza de trabajo, o el valor de uso específico que produce nos dice Marx:

“El mismo trabajo puede ser productivo si lo compro como capitalista, como productor para valorizarlo, o improductivo si lo compro como consumidor que invierte en ello un ingreso, para consumir su valor de uso, lo mismo si este valor de uso desaparece al desaparecer la actividad de la fuerza de trabajo que si se plasma o materializa en una cosa. (Marx, Teorías sobre la plusvalía I, pág. 149)”

En síntesis, para el trabajo productivo cuatro aspectos son esenciales:

- 1) Una parte del trabajo productivo se destina a la producción de sus propios medios de subsistencia, y por otra funge como actividad que valoriza al capital, esto es que produce plusvalor.
- 2) Implica un proceso de trabajo, esto es, relación con la naturaleza para transformarla en un objeto que devenga en un valor de uso que satisface necesidades.
- 3) Implica un proceso de producción, esto es, interviene directamente en la generación de riqueza, sin importar la forma o contenido material del valor de uso que produce.

- 4) Implica subordinación, esto es, el trabajo productivo está subordinado al capital se intercambia en el mercado por dinero como capital.

Una vez desarrollado el papel del trabajo en la esfera de la producción, en la presente sección desarrollaremos una primera caracterización del trabajo improductivo. Marx nos arroja elementos que comienzan a definir al *trabajo improductivo*.

“El trabajo como simple prestación de servicios para la satisfacción directa de necesidades no tiene absolutamente nada que ver con el capital, pues este no lo valoriza. (...) Y otro tanto ocurre con todas las prestaciones de servicios que los trabajadores cambian directamente por el dinero de otras personas y que éstas consumen. Se trata del consumo del ingreso, que, en cuanto tal, cae siempre dentro de la circulación simple, no [de la circulación] del capital. Y como [aquí] ninguna de las partes contratantes se enfrenta a la otra como capitalista, estas prestaciones de servicios no pueden entrar en la categoría de trabajo productivo.” (Marx, Grundrisse, pág. 160)

Posteriormente Marx nos aproxima a la definición de trabajo improductivo, en donde se hace una distinción de gran importancia entre las dos categorías, ya que el trabajo productivo se cambia por capital y el improductivo por un ingreso. En palabras de Marx, *el trabajo improductivo*:

“Es el trabajo que no se cambia por capital, sino que se cambia directamente por un ingreso, es decir, por el salario o la ganancia (o también, naturalmente, por cualquiera de las diferentes rúbricas que participan como copartícipes de la ganancia del capitalista, tales como el interés o la renta de la tierra)” (Marx, Teorías sobre la plusvalía I, pág. 142)

Un ejemplo que propone Marx para comprender mejor la idea anterior es:

“Un escritor no es un autor productivo porque produzca ideas, sino porque enriquece al editor o al librero que comercia con sus libros o en cuanto que es trabajador asalariado al servicio de un capitalista,” (Marx, Teorías sobre la plusvalía I, pág. 142)

Por todo lo anterior es posible afirmar que una vez terminado el proceso productivo es que aparece el trabajo improductivo, es decir, que ya no existan obreros que estén en contacto con el capital constante. De esta manera, los trabajadores improductivos serán aquellos que no produzcan plusvalor y tampoco mercancías desde el punto de vista del capitalista. Tal y

como la fuerza de trabajo del obrero productivo es una mercancía, también la del obrero improductivo lo es.

Así la diferencia radical entre el trabajador productivo y el improductivo es pues que el primero produce mercancías que le pertenecen al capitalista y el segundo no produce mercancías, sino que el capitalista se las suministra. En palabras de Marx:

“En sí y de por sí, como hemos dicho, esta distinción entre el trabajo productivo y el trabajo improductivo no tiene nada que ver con la especialidad concreta de los trabajos ni con el valor especial de uso en que tome cuerpo esta especialidad. En un caso, el trabajo se cambia por capital y suministra una ganancia al capitalista; en el otro caso representa un desembolso a uno de los artículos en que se consume un ingreso.” (Marx, Teorías sobre la plusvalía I, pág. 144)

El trabajo improductivo aparece en la esfera de la circulación, por lo que este trabajo es simple distribuidor del producto social, no engendra por sí mismo ningún plusvalor. De lo anterior se deriva que los trabajadores dedicados a la misma función tampoco crean plusvalor. En síntesis, el trabajo improductivo se caracteriza por:

- 1) No implica un proceso de trabajo, esto es, no genera valores de uso.
- 2) No implica un proceso de producción, esto es, no genera riqueza.
- 3) Si bien, el trabajo improductivo implica subordinación al capital, éste se intercambia por un ingreso.
- 4) El valor del trabajo improductivo está determinado por el costo de producción y no por el producto de su trabajo.

Si bien en esta sección hemos desarrollado algunos elementos primarios para el desarrollo de las categorías trabajo productivo – improductivo, en la sección 3.4 se ampliará detalladamente.

3.3. El trabajo productivo - improductivo en otros autores

En esta sección describiremos algunos trabajos que se han planteado abordar empíricamente las categorías de trabajo productivo y trabajo improductivo.

Shaik, A. (1984) representan uno de los aportes más relevantes para la estimación de categorías marxistas con insumo producto. Uno de los principales aportes es la distinción entre trabajo productivo y trabajo improductivo, en un análisis que reconoce la amplitud y complejidad de dichos conceptos. Señala que el trabajo productivo será aquel: “trabajo que

produce plusvalia, se define como: a) trabajo asalariado que se cambia por capital, b) trabajo que crea o transforma un valor de uso”, y el trabajo improductivo como aquel: “trabajo distributivo dentro del circuito del capital como: a) el trabajo asalariado que se cambia por capital, b) trabajo que efectúa la circulación de mercancías y dinero.” (Anwar, 1984, pág. 11). Dicha distinción sobrepasa la distinción entre bienes y servicios, y tiene la finalidad de comenzar a generar una tabla de entradas y salidas que se diferencie de la ortodoxa.

El trabajo de Zerda Alvaro y Sarmiento “Economía Política de las Cuentas Nacionales” (1989), realiza un análisis empírico para el caso de la economía colombiana en el que retoman algunos elementos relevantes del trabajo de Shaik, A., y también realiza aproximaciones a categorías marxistas. Definen al trabajo productivo como: “1. Es trabajo productivo –dentro del sistema de producción capitalista- el que se intercambia directamente por dinero que en sí es capital, que está destinado a funcionar como capital frente a la fuerza de trabajo. 2. Es trabajo productivo el que, de una parte, se limita a reproducir el valor, previamente determinado, de la fuerza de trabajo del obrero y, de otra, como actividad generadora de plusvalor, valoriza capital. 3. (...) es el trabajo intercambiado con el capital para producir plusvalía, teniendo como condición necesaria la producción o modificación de un valor de uso”. (Zerda. A. y Sarmiento, 1989, pág. 37)

Algunos otros trabajos que sólo mencionaremos de forma superficial con la finalidad de ejemplificar son: Altvater y Freerkuiseen (1977) cuyo objetivo es “analizar las categorías de trabajo productivo e improductivo en función del desarrollo histórico del capital”, y afirman que el trabajo productivo será “siempre que estén sometidos al capital”.

Un segundo trabajo es el de Pierre Salama (1972), el cual se propone estudiar la función y el papel que tienen los trabajadores improductivos en las economías desarrolladas. Sin embargo, termina por realizar una separación arbitraria, puesto que separa el proceso circulatorio del capital, por lo que no considera el proceso de reproducción ampliada del capital.

Un tercer trabajo de Ian Gough (1972) y un cuarto de Fine y Harris (1978), no presentan un criterio definido para abordar la obra de Marx, por lo que señalan ambigüedades, según Zerda y Sarmiento, reducen el tema planteado del trabajo productivo-improductivo a algo simple: “si el trabajo produce directamente plusvalía es productivo; si no es improductivo”.

Un trabajo reciente es el de Barrera F. & López E. (2010) “Estimación de las categorías marxianas mediante tablas de insumo-producto. Un análisis comparativo de Argentina y Estados Unidos”. El objetivo de dicho trabajo consiste en: “realizamos una estimación de las categorías marxianas a partir de las tablas de insumo producto de Estados Unidos y Argentina para los años 1997 y 2004. Dicha estimación nos permitirá realizar una comparación detallada de la totalidad de los momentos del ciclo del capital en una economía central y una periférica, otorgando un marco metodológicamente consistente para la aplicación empírica de las categorías analíticas.” Además afirman que el trabajo productivo será aquel “trabajo que mediante el proceso de producción permite la valorización del capital”, mientras que el improductivo: “para el capital se encontrará asociado así a actividades de producción autogestiva, al trabajo doméstico, a las actividades de servicio social, entre otras.” (Barrera, 2010, pág. 65)

Para fines del presente trabajo hemos considerado dos trabajos como centrales, dados los aportes de sus respectivas investigaciones. Un primer trabajo es: Shaik, A. (1994). “*Measuring the wealth of nations*”, y un segundo trabajo es Zerda, S. & Sarmiento S. (1989) “*Economía política de las cuentas nacionales: Elementos para una macroeconomía alternativa*”. Además de lo ya desarrollado en el apartado anterior desde la perspectiva de Marx, puesto que son los que mejor despliegan el concepto de trabajo productivo e improductivo en cada una de sus características esenciales.

3.4. Momentos de la reproducción del sistema

En esta sección se abordarán de manera esquemática los diferentes momentos del ciclo del capital: circulación, producción, distribución y consumo, los cuales se encuentran íntimamente ligados a la reproducción social. Además, señalamos lo importante que son ciertos actores para el mantenimiento de este sistema como el Estado y las instituciones. De esta manera se abordarán los conceptos de producto necesario y producto excedente que se desprenden de los momentos anteriores y, se realizarán precisiones al concepto de explotación. Para el desarrollo del tema es necesario tener claro que el concepto central de nuestro análisis es el *valor de uso* y no el valor de cambio. Ello facilitará desplegar conceptos complementarios como explotación, producto necesario y excedente.

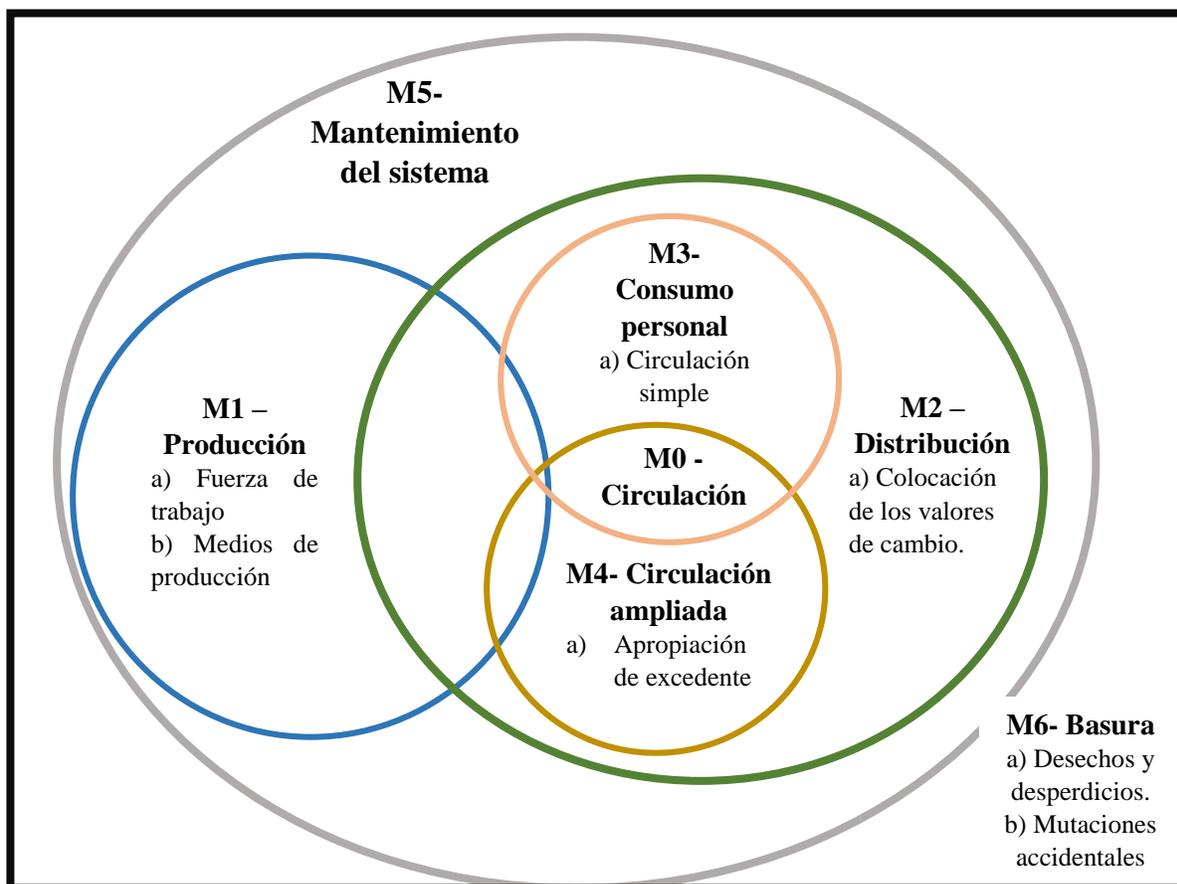
En la Figura 1.1 se presentan los diferentes subespacios representados como momentos (M) que conforman el espacio de la economía en su totalidad, en los que se realiza la reproducción

social subordinada a la reproducción del capital, a partir de la formación de valor y su valorización, por medio del proceso de trabajo.

En M0/Circulación el capitalista adelanta una suma de dinero adquiriendo los medios necesarios para llevar a cabo el proceso productivo, es decir, producir valores de uso. Al adquirir la fuerza de trabajo y los medios de producción, el capitalista los pone a su disposición haciendo efectivo algo que solo era potencialmente posible.

En este momento el capitalista adelanta capital constante C y variable V , los cuales determinarán la cantidad producida de una mercancía M , es decir, C y V son parte del capital, la parte que es financiada permanentemente por el capitalista. Las partes de C y V poseen una doble naturaleza, por una parte, son acervos al iniciar el proceso productivo, puesto que el capitalista ha adelantado una suma de dinero para poder iniciarlo. Por otra parte, también son flujos puesto que hacen referencia a un costo que se desembolsa durante el proceso productivo.

Figura 1.1 Subespacios de la economía



Fuente: Elaboración propia.

Inicialmente no es de nuestro interés indagar de donde sale el capital adelantado por el capitalista, pero sí ahondaremos más en la relación de intercambio que existe entre el obrero u obrera y él o la capitalista. Dicha relación posee un doble carácter, por una parte, es una relación de intercambio comparable con cualquier otra relación de intercambio simple de valores equivalentes. Pero, por otra parte, bajo la ley del valor, es una relación no equivalente, puesto que implica intercambio de cantidades de trabajo distintas. Dentro del ciclo del capital, el desembolso del capitalista se da en dos subespacios distintas pero complementarias: el subespacio de la circulación y el subespacio de producción, la cual desarrollamos a continuación.

El M1 (ver Figura 1.1) se encuentra íntimamente ligado al M0, pues el capitalista ha entrado en el subespacio de la circulación de mercancías con una suma de dinero, adquiriendo capacidad de trabajo y medios de producción, además de materias primas; aquellas que ya han sido transformadas y que son consumidas en el proceso productivo y de materias auxiliares que de igual manera sirven para realizar el proceso.

Dentro del subespacio de la circulación, el capitalista aparece no sólo como potencial dueño de los medios de producción, sino también como potencial dueño de los medios de reproducción del obrero, es decir, dueño de V y C . En el subespacio de la producción, el intercambio entre el obrero y el capitalista presenta su verdadera naturaleza, la que muestra que detrás del intercambio de equivalentes hay un intercambio desigual.

En el subespacio de la producción se realiza la transformación del dinero adelantado en capital mediante la combinación de los factores adquiridos por el capitalista en el mercado. El objetivo del capitalista en el subespacio de la producción es convertir su dinero no sólo en capacidad de trabajo, o en medios de producción, sino en *capital*.

Hasta aquí el capitalista tan sólo ha reunido los factores necesarios para realizar el proceso productivo, sin embargo, ¿Qué es lo que hace que este proceso productivo se transforme en proceso de valorización de capital?, ¿Cómo el proceso de trabajo pasa a generar un plusvalor?, ¿Cuál es el papel de los medios de producción y de la fuerza de trabajo en este proceso de valorización capitalista? y ¿Cuál es el resultado del proceso productivo capitalista? A esta serie de preguntas Marx aproxima respuestas.

“En la medida en que el proceso de producción es nada más que un proceso de trabajo,

el obrero consume en el mismo los medios de producción como simples medios de subsistencia del trabajo. Por cuanto, sin embargo, el proceso de producción es al mismo tiempo proceso de valorización, el capitalista consume en su transcurso la capacidad laboral del obrero o se apropia del trabajo vivo como del alma y nervio del capital. La materia prima, el objeto de trabajo, en suma, sirve tan sólo para succionar trabajo ajeno, y el instrumento de trabajo sirve únicamente de conductor, de transmisor, en ese proceso de succión.” (Marx, Capítulo VI (inédito), pág. 40)

En otras palabras, el proceso productivo realiza un consumo productivo de la capacidad de trabajo, el obrero incorpora su trabajo en una mercancía que posee un valor de uso, es decir, que es útil para la satisfacción de necesidades. Aquí la importancia de producir valores de uso radica en que, al mismo tiempo, son valores de cambio en los cuales está interesado el capitalista, es decir, él no solo quiere producir un valor de uso, sino que quiere generar un valor y, no solo un valor, sino uno que posea además plusvalor, el cual se podrá adueñar mediante la ganancia.

“El dinero no puede transmutarse en capital si no se intercambia por capacidad de trabajo, en cuanto mercancía vendida por el propio obrero.” (Marx, Capítulo VI (inédito), 2001, pág. 38)

Además, dice Marx:

“Si consideramos al proceso de producción desde dos puntos de vista diferentes, 1) como proceso de trabajo, 2) como proceso de valorización, ello implica que aquel es tan solo un proceso de trabajo único, indivisible. No se trabaja dos veces, una para crear el producto utilizable, un valor de uso, otra, para crear valor y plusvalía, para valorizar el valor.” (Marx, Capítulo VI (inédito), 2001, pág. 21)

Por lo anterior, el proceso de producción es al mismo tiempo proceso de valorización del capital, es decir, proceso de trabajo productor de plusvalía o de *producto excedente*, mismo que al capitalista no le cuesta nada y que para el obrero no tiene equivalente. El *trabajo productivo*, es intercambiado por capital, en palabras de Marx:

“...si para mantener al obrero, es decir, para reproducir su fuerza de trabajo, bastase con una jornada de trabajo, este trabajo sería productivo en términos absolutos, pues reproduciría los valores consumidos por él, valores que serían iguales al valor de su propia fuerza de trabajo. Pero no sería productivo desde el punto de vista capitalista,

pues no produciría plusvalía. No produciría un valor nuevo, sino que se limitaría a reponer un valor existente con anterioridad.” (Marx, 1976, pág. 10)

En este sentido el papel del trabajo asalariado dentro del proceso productivo es condición indispensable para la transformación del dinero adelantado en capital.

Una vez esclarecido el papel del trabajo dentro del proceso productivo es necesario ahondar el papel de los medios de producción en ese proceso. En palabras de Marx:

“Los medios de producción se presentan aquí no sólo como medios para la realización de trabajo, sino, exactamente en el mismo plano, como medios para la explotación del trabajo ajeno.” (Marx, 2001, pág. 53)

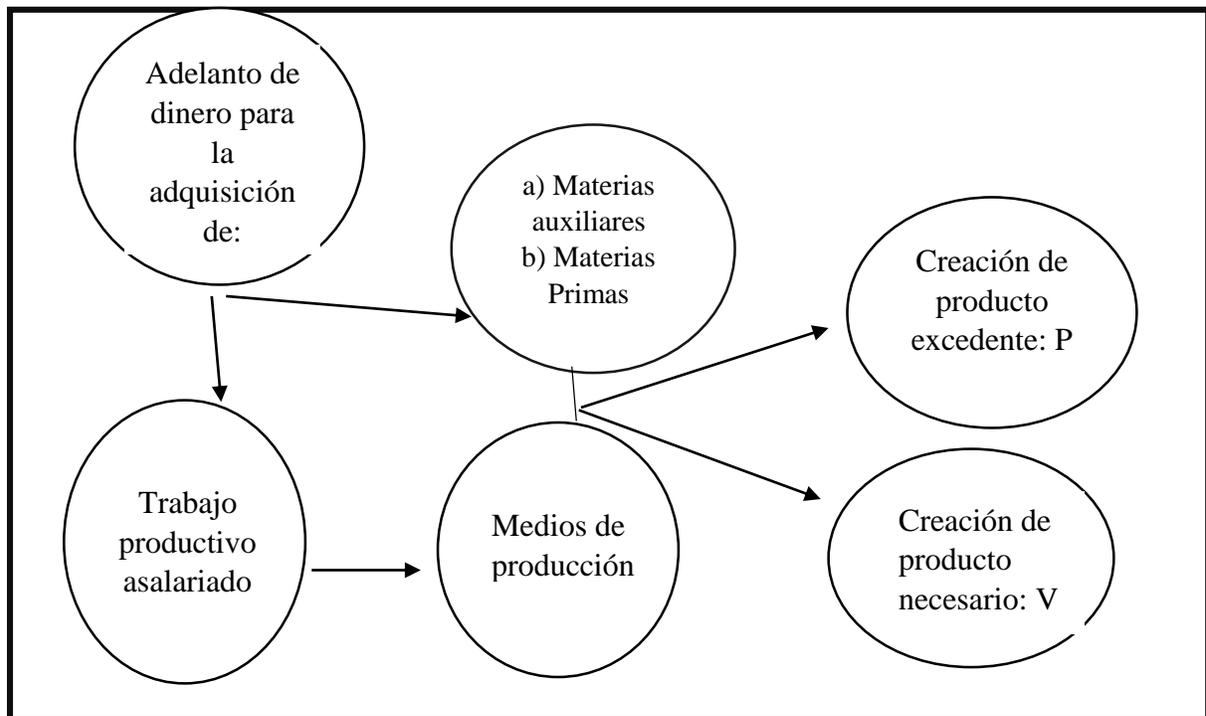
La relación que se da entre los medios de producción, o el capital constante, y el obrero, engendra una relación de *explotación capitalista*, puesto que es en este momento que el obrero u obrera entra en contacto directo con *C* y es, a través de esta relación, que el dinero adelantado se transforma en capital, es decir, en *producto excedente*. De acuerdo con Valenzuela José: “La explotación surge cuando los productores del excedente no son los que de él se apropian.” (Valenzuela, pág. 100) En otros términos, es aquí donde el capital constante extrae trabajo vivo del obrero, la apropiación de trabajo se da mediante el capital constante. En palabras de Marx:

“sólo a través del proceso originario de intercambio entre el capitalista y el obrero – como poseedores de mercancías- se presenta el factor vivo, la capacidad de trabajo, como un elemento de la forma real que reviste el capital en el proceso de producción. Pero tan sólo dentro del proceso de producción el trabajo objetivado se transforma, mediante la absorción de trabajo vivo, en capital y sólo así, pues, el trabajo se transforma en capital.” (Marx, 2001, pág. 25)

Esclarecido el papel del trabajo y el de los medios de producción en el proceso de producción es pertinente, ahora, ahondar en el resultado del proceso de productivo: la mercancía. La mercancía se compone por una parte de valor pretérito: *C*, y por otra parte de valor nuevo: *V*, este valor nuevo crea la plusvalía: *P*; esto se entiende puesto que *C* no es creador de más valor del que transfiere a la mercancía, al contrario de *V* que es creador de valor. Por lo tanto, las relaciones que se establecen entre *V* con *P* y *C* con *P* son necesariamente distintas. Mientras que hasta aquí parece no existir relación entre *C* y *P*, la relación entre *V* y *P* es una relación de dos componentes que forman un todo.

Admitir que la relación entre V y P es sólo numérica sería muy errado, pues esta relación está expresando una relación social histórica específica. El concepto de *explotación* no nace con el capitalismo, el concepto de *explotación capitalista* tiene continuidades y rupturas con estructuras precapitalistas. El elemento que nos explica la continuidad con este concepto dentro del capitalismo es que el trabajo continúa su división entre trabajo necesario y trabajo excedente y una de las rupturas es el receptor de dicho excedente. Otro elemento de ruptura es que mientras en las estructuras precapitalistas, la *explotación* surge como algo palpable, notorio y directo, en el capitalismo este concepto está oculto ya que es una *explotación indirecta* y está subordinada al valor de cambio. Así esta relación de *explotación* esta mediada por una relación de intercambio aparentemente equivalente.

Figura 1.2 Proceso de trabajo



Fuente: Elaboración propia

De lo anterior, es posible derivar el concepto de *producto necesario* y *producto excedente* que, subordinados al capital, ambos poseen la forma de valor. El *producto excedente* solo en el capitalismo es plusvalía, porque es en el capitalismo donde predomina el valor de cambio del cual se apropia el capitalista, no se apropia del valor de uso puesto que el capitalista no quiere consumirlo sino venderlo para el incremento del valor mismo.

En el capitalismo, al predominar la visión del valor de cambio, el capitalista rompe con una berrera objetiva, puesto que, si el capitalista se rigiera por el valor de uso, es decir, acumulación del *producto necesario*, la acumulación tendría un carácter finito muy próximo. De esta manera con la visión del valor de cambio, la acumulación de producto excedente puede abarcar al universo entero y un poco más. Resumido lo desarrollado hasta aquí en la figura 1.2. Proceso de trabajo.

Ahora bien, ¿cómo se distribuye el producto total, compuesto por el producto necesario y el producto excedente entre los miembros de una sociedad? El producto total generado en M1, debe ser repartido y es aquí donde cabe hacer algunas aclaraciones, en palabras de Marx:

“En la producción los miembros de la sociedad adoptan (producen, moldean) los productos de la naturaleza de acuerdo a las necesidades humanas; la distribución determina la proporción en que cada individuo participa en el reparto de dichos productos; el intercambio le procura productos determinados en que quiere convertir la parte que le ha tocado en la distribución; en el consumo, por último, los productos se convierten en objetos de disfrute, de apropiación individual” (Marx, Grundrisse, pág. 67)

De lo anterior concluimos que es en el intercambio que se redistribuye el producto total, ya sea como consumo productivo, es decir, hacia entidades de producción o en consumo personal hacia la satisfacción de necesidades, posibilitando la reproducción de los individuos y la del capital. En otras palabras, al mismo tiempo que se distribuye el producto pretérito dirigido al desgaste de máquinas y para la reproducción ampliada del capital, también se distribuye el producto necesario para la reproducción de la fuerza de trabajo productiva, pero ¿Qué tipo de reproducción de la fuerza de trabajo es la que se está “garantizando” y que magnitudes tiene?

Dentro del ciclo del capital en el momento de la producción el trabajo aparece indiscutiblemente como trabajo productivo. Sin embargo, es necesario realizar algunas precisiones del papel del trabajo respecto al momento de la distribución y la circulación. De tal manera que surgen algunas preguntas, ¿Qué debemos entender por circulación y qué por distribución?, ¿es posible realizar una distinción clara de la participación de cada tipo de trabajo en las ramas que integran la circulación y la distribución?, y ¿Cómo realizar una distinción clara entre las ramas de circulación y las ramas de distribución?

El M.2 está íntimamente ligado con M1, sería erróneo considerarlo como escindido, es más bien una continuación de dicho proceso. Por ejemplo, el transporte de mercancías o de trabajadores y trabajadoras, sin esta actividad el proceso de producción no puede terminar, Marx nos dice:

“El capital productivo invertido en ésta [transporte] agrega, pues, valor a los productos transportados, en parte por transferencia de valor de los medios de transporte, en parte por adición de valor mediante el trabajo del transporte. Esta última adición de valor se divide, como ocurre en toda producción capitalista, en reposición de salario y plusvalor.” (Marx, El Capital T.II, pág. 179)

De lo anterior se deduce que una mercancía solo está lista para venderse cuando se encuentra en el lugar correcto y que por tanto el papel del trabajo aquí no solo funge como intermediario, sino también como productivo. Si bien el trabajo distributivo no transforma la mercancía, desde el punto de vista del capitalista el trabajo distributivo impulsa el cambio de la mercancía en dinero. El proceso de distribución existe para la circulación, esto es que el trabajo distributivo contribuye a la circulación de dinero y mercancías.

“La industria del transporte constituye, por un lado, un ramo autónomo de producción, y en consecuencia una esfera especial de inversión del capital productivo. Por otra parte, se distingue porque, como continuación de un proceso de producción, aparece dentro del proceso de circulación y para este.” (Marx, El Capital T.II, pág. 181)

Pero ¿Qué debemos entender por circulación?, José Valenzuela nos dice que: “Por circulación entendemos el conjunto de operaciones de compras y de ventas que tienen lugar en el mercado” (Valenzuela J. , pág. 164). Si bien es verdad que el cambio siempre ha existido, éste se debe considerar bajo una temporalidad estricta asociada a la existencia de las economías de mercado. En concreto hablar de circulación es hablar de intercambio de mercancías, pero no únicamente pues como se sabe, él o la capitalista y él o la trabajadora se enfrentan como *propietarios privados*, por lo que al mismo tiempo se intercambian *derechos de propiedad*.

De acuerdo con Marx, una vez realizado el desembolso en medios de producción y fuerza de trabajo, es decir, intercambio de valores de uso, y culminado el proceso de producción de cierta mercancía, este productor debe convertir su mercancía en dinero, ingresando

necesariamente en el subespacio de la circulación. Así, el capitalista deberá reconvertir su mercancía no solo en dinero sino en plusvalor incorporado en la mercancía. De lo anterior nos dice Marx:

“El tiempo de circulación y el tiempo de producción se excluyen mutuamente. Durante su tiempo de circulación el capital no funciona como capital productivo, y por eso no produce ni mercancía ni plusvalor.” (Marx, El Capital T.II, pág. 147)

La metamorfosis que se hace necesaria para el cambio de mercancía a dinero y viceversa, requieren de trabajo, es decir, el trabajo funge aquí como simple mediador. Al fungir como mediador el trabajo, no es correcto considerarlo como productivo, Marx lo explica como sigue:

“El cambio de estado cuesta tiempo y fuerza de trabajo, pero no para crear valor, sino para provocar la conversión del valor de una forma a la otra, y esto no cambia en nada por el intento recíproco de apropiarse, en esta ocasión, de una cantidad extra de valor” (Marx, El Capital T.II, pág. 154)

De lo anterior es posible afirmar apresuradamente que, en general, las actividades que se relacionan con la circulación se relacionan con el trabajo improductivo, ya que no crean productos y por tanto no crean plusvalor, sino que sólo se lo *apropian*. El trabajo que se utiliza en el subespacio de la circulación aparece como un desembolso extra que es necesario para la realización de las mercancías.

“Hay que gastar, en cierto grado, fuerza de trabajo y tiempo de trabajo en el proceso de circulación (en la medida en que es mera transmutación formal). Por esto aparece como desembolso adicional de capital; hay que desembolsar una parte del capital variable en la compra de estas fuerzas de trabajo que solo actúan en la circulación” (Marx, El Capital T.II, pág. 158)

A continuación, abordaremos algunas otras actividades que se reaccionan con este subespacio de la circulación. En el capítulo VI T.II, Marx aborda los costos de circulación que se refieren a los costos de conservación, aquellos que se mantienen ocultos en el subespacio de la circulación.

“...costos que encarecen la mercancía sin agregarle valor de uso [...] pueden constituir para el capitalista individual fuente de enriquecimiento. De otra parte, no por ellos desaparece su carácter improductivo, en la medida en que el suplemento que

añaden al precio de la mercancía solo distribuye uniformemente esos costos de circulación.” (Marx, El Capital T.II, pág. 163)

Se hace notar como este tipo gastos encarecen las mercancías, puesto que los gastos de conservación son necesarios, pero no incrementan o disminuyen el valor contenido, sino que solo lo conservan. Así mismo los gastos que se generan en el subespacio de la circulación, son necesarias para la realización del plusvalor, o para su cambio de una forma a otra. De lo anterior Marx establece una ley, que termina por esclarecer el papel del trabajo en el subespacio de la circulación.

“La ley general es que todos los costos de circulación que surgen sólo de la transmutación formal de la mercancía no agregan ningún valor a esta última.” (Marx, El Capital T.II, pág. 177)

En una economía de mercado, el momento de la circulación es pues la conexión de los productores aislados, donde dicha conexión facilita la distribución del producto. Podría pensarse que en esta relación de intercambio siempre ha existido, pero aquí hablamos de una forma histórica específica: *la circulación capitalista*.

El proceso de circulación, por otro lado, toma la forma de redistribución del producto total para la reproducción del individuo, es decir, $M \rightarrow D \rightarrow M$, *circulación simple*. De esta manera, M.3 está contenido en el subespacio de la circulación, aquí se lleva acabo el consumo individual, dice Marx, el consumo productivo se distingue del individual en que el individual consume los productos como medios de subsistencia, el productivo consume productos para crear nuevos productos Aquí hacemos referencia al consumo personal, es decir, al consumo improductivo. Por lo que de esta manera este momento se relaciona con la reproducción de los individuos, ósea con el trabajo improductivo.

Asimismo, M4 aparece contenido en el subespacio de la circulación. Este momento se presenta la *circulación ampliada*, momento en que el *capital de circulación* se apropia de una parte del excedente del *capital productivo*, es claro pues que el *capital de circulación* nunca pasa al momento de la producción. Las dos formas básicas de lo anterior son el *capital comercial* y el *capital bancario*.

No menos importante, se encuentran en M5 aquellas ramas que dan mantenimiento y orden al sistema, aquellas que hace uso; el gobierno, las empresas, los bancos, los individuos etcétera. Dicho ciclo reproductivo es resguardado, en cada una de sus rotaciones, por una

serie de instituciones como el Estado, las agrupaciones laborales, gerenciales, religiosas, etcétera. Estas instituciones tienen el objetivo de velar por el interés del capital, garantizando la valorización del capital dentro del ciclo.

Finalmente, al concluir el ciclo reproductivo surgen una serie de desechos y desperdicios, además de una serie de mutaciones accidentales como la contaminación en general, los incrementos desmedidos de la utilización de los recursos naturales, el incremento de las enfermedades, el subconsumo, etcétera.

Lo expresado hasta aquí se puede resumir como sigue:

a) M1: Actividades en las que se produce más de lo que se consume, y el tipo de trabajo es creador de valor. La relación entre trabajador y capitalista se establece aquí es a nivel de empresas solamente.

b) M2: Actividades transportadoras de los valores de uso con la finalidad de que lleguen a quienes los requieren. En este caso la relación se establece, de igual manera que en el primer caso, a nivel de empresas.

c) M3: Actividades dirigidas al consumidor final cuyo trabajo es prestador de servicios. La relación que se genera es de empresas con individuos. La distinción entre este caso y el d) radica en que aquí las actividades son para la reproducción del individuo.

d) M4: Actividades para la apropiación del excedente fruto del proceso productivo y que sirven para la reproducción del capital. La relación se da a nivel de empresas, o de empresas con el Estado.

e) M5: Actividades de prestación de servicios a individuos, empresas o entidades del estado con la finalidad de la reproducción del orden del sistema, y cuyo tipo de trabajo es solamente prestador de servicios. En este caso hay tres tipos de relaciones de prestación de servicios que se establecen de empresas con empresas, de empresas con individuos, entidades del estado con individuos o con empresas.

La reclasificación propuesta aquí, se realiza a partir de la función que cumple cierta rama en el mecanismo de reproducción social y del capital (véase Figura 1.1). Se ha definido el concepto de trabajo productivo e improductivo con anterioridad como una relación social, sin embargo, dada la fuente de información utilizada aquí, la cual no está hecha para representar lo que buscamos inferir en el presente trabajo, la reclasificación se ha realizado a partir del producto de la rama y no por la relación social dentro de la rama.

Para hacer una distinción entre las actividades que son de distribución de mercancías de las que son de circulación de mercancías, el criterio utilizado es esclarecer hasta que momento dicha actividad es continuidad o no del proceso productivo o es completamente escindida. En la actualidad el gran avance científico y técnico ha creado una serie de actividades que en todo el mundo está reduciendo los trabajadores ligados a la esfera de la producción, para incrementar los que están ligados a la esfera de los “servicios” (lugar donde los economistas han metido actividades de todo tipo y el nombre de servicios queda holgado).

3.5. Actividades productivas y actividades improductivas

En el presente apartado se realizarán algunas consideraciones sobre ciertas ramas que consideramos como *especiales*, tales como aquellas ramas que producen ciencia, innovaciones o tecnologías. Las ramas señaladas anteriormente no necesariamente se relacionan con un tipo de trabajo específico, ya sea productivo o improductivo, por lo que se hace necesario un desarrollo de los argumentos de Marx en torno a dichas ramas.

En este sentido surgen algunas preguntas, ¿existen elementos en el trabajo de Marx que nos ayuden a delimitar el papel del trabajo en dichas ramas “*especiales*”? ¿en qué momento del ciclo del capital se podrían ubicar este tipo de ramas?, dado el gran avance científico y tecnológico existente, ¿siguen siendo vigentes los argumentos que Marx aportó en un momento tan distinto al actual?

En la actualidad somos testigos de un enorme avance científico y técnico que ha revolucionado los procesos productivos y de circulación. Sin embargo, desde siempre han existido las innovaciones y los avances técnicos, por lo que Marx nos señala inicialmente como debemos entender estos hechos particularmente en el capitalismo.

“Por tanto, todos los progresos de la civilización o, dicho de otro modo, todo incremento de las fuerzas productivas sociales, son, si se quiere, las fuerzas productivas del trabajo mismo, resultados de la ciencia, de los inventos, de la división y combinación del trabajo, los adelantos en los medios de comunicación, de la creación del mercado mundial, la maquinaria, etc., no enriquecen, consiguientemente, a los obreros si no al capital; sólo sirven para acrecentar más y más el poder que domina al trabajo [...]” (Marx, Grundrisse I, pág. 188)

Por lo que es posible advertir que el gran avance científico y técnico que nos acontece ha beneficiado tan solo al capital y sometido al trabajo. El desarrollo de las ciencias no ha sido un evento aislado o espontáneo, responde a las necesidades del capital en muchos sentidos, y una de dichas necesidades en primera instancia es colocar la satisfacción material por encima de cualquier otra.

“Así como la producción fundada sobre el capital crea por una parte la industria universal -es decir, plustrabajo, trabajo creador de valor—, por otra crea un sistema de explotación general de las propiedades naturales y humanas, un sistema de la utilidad general; como soporte de ese sistema se presentan tanto la ciencia como todas las propiedades físicas y espirituales, mientras que fuera de esa esfera de la producción y el intercambio sociales nada se presenta como superior-en-sí, como justificado-para-sí-mismo. (Marx, Grundrisse I, pág. 313)”

El desarrollo científico no se puede entender en sí mismo, puesto que dicho desarrollo va acompañado de un desarrollo del capital. El avance científico-técnico, se impulsa e incentiva para tener aplicaciones dentro del proceso productivo la mayoría de las veces. Además, aquí el papel del trabajo aparece como mero apéndice de la ciencia, es decir, darle al proceso productivo un carácter científico es parte del capitalismo, puesto que facilita la separación del obrero del proceso productivo. Tal como Marx lo expone:

“El pleno desarrollo del capital, pues, tan sólo tiene lugar - o el capital tan sólo ha puesto el modo de producción a él adecuado— cuando el medio de trabajo está determinado no sólo formalmente como capital fijo, sino superado en su forma inmediata y el capital fijo se presenta frente al trabajo, dentro del proceso de producción, en calidad de máquina; el proceso entero de producción, empero, no aparece como subsumido bajo la habilidad directa del obrero, sino como aplicación tecnológica de la ciencia. Darle a la producción un carácter científico es, por ende, la tendencia del capital, y se reduce el trabajo a mero momento de ese proceso. (Marx, Grundrisse II, pág. 587)”

El carácter del trabajo deja de ser determinante en el proceso productivo, y aunque deja de ser imprescindible, se ve subordinado al trabajo científico y a los avances técnicos que se le presentan como naturales. El capital, como se mencionó en la búsqueda de apropiarse un

mayor plusvalor, también busca incrementar los medios para lograrlo, así el desarrollo de la ciencia es crucial, tal como Marx lo menciona:

“El capital, por añadidura, aumenta el tiempo de plustrabajo de la masa mediante todos los recursos del arte y la ciencia, puesto que su riqueza consiste directamente en la apropiación de tiempo de plustrabajo; ya que su objetivo es directamente el valor, no el valor de uso.” (Marx, Grundrisse II, pág. 596)

Hemos mencionado que el papel del trabajo aparece aquí como mero apéndice del proceso productivo y del trabajo científico, sin embargo, se debe tomar en cuenta otro elemento que impacta sobre el papel del trabajo dado dicho avance. La reunión de los elementos para el proceso productivo por parte del capitalista para la generación de producto excedente, potencian el trabajo haciéndolo más productivo.

“La fuerza productiva del trabajo está determinada por múltiples circunstancias, entre otras por el nivel medio de destreza del obrero, el estadio de desarrollo en que se encuentra la ciencia y sus aplicaciones tecnológicas, la coordinación social del proceso de producción, la escala y la eficiencia de los medios de producción, las condiciones naturales.” (Marx, El Capital T.I, pág. 49)

La potencialización del trabajo a partir de los avances científico-técnicos, no siempre se presentan como impulsados por el capital, en algunas ocasiones tan sólo son incorporados con plena ignorancia del exacto funcionamiento del proceso, por parte del capitalista.

“La ciencia no le cuesta absolutamente nada al capitalista, lo que en modo alguno le impide explotarla. La ciencia “ajena” es incorporada al capital, al igual que el trabajo ajeno. Pero la apropiación “capitalista” y la apropiación “personal”, ya sea de la ciencia, ya de la riqueza material, son cosas absolutamente distintas.” (Marx, El Capital T.II, pág. 470)

En síntesis, la ciencia es una potencia que no solo hace al trabajo más productivo, sino que también potencia al capital en su desarrollo y control sobre el trabajo. Tal como Marx lo expone, todo lo anterior se da independientemente del momento en el que se encuentre el capital, por lo que es posible advertir la vigencia de estos planteamientos.

“Al igual que en el caso de una explotación de la riqueza natural incrementada por el mero aumento en la tensión de la fuerza de trabajo, la ciencia constituye una potencia

de expansión del capital en funciones, independientemente de la magnitud dada que haya alcanzado el mismo” (Marx, El Capital T.II, pág. 749)

Dentro del proceso de trabajo en el capitalismo, la división del proceso productivo en diversas partes combinadas, como menciona Marx: la combinación de obreros parciales en un proceso total organiza a la masa de trabajo en torno a lo que él llama obrero colectivo. Esto es que la cooperación entre obreros en combinación con la utilización de máquinas los hace más productivos. Se da una reunión de los elementos necesarios para desarrollar dicho proceso de forma que sea ininterrumpido. Asimismo, la productividad no depende de que tan entusiasta sea el trabajador o trabajadora, sino de la sofisticación de las máquinas con las que trabaja. Además de que en vez de que el trabajador o trabajadora utilice a sus herramientas, utiliza una máquina la cual utiliza herramientas.

Todo lo expresado hasta aquí se puede resumir en los siguientes puntos:

- 1) La ardua competencia entre empresas estimula la incorporación de tecnologías con el fin de reducir costos, lo que trae consigo un incremento de la composición técnica
- 2) Los adelantos técnicos someten al trabajo reduciéndolo a un apéndice del proceso productivo.
- 3) La tecnificación se traduce a un descenso del valor contenido en la mercancía.
- 4) La tecnificación como potencializadora del trabajo y del capital.

No se trata de rechazar los avances tecnológicos o de satanizarlos, se trata de cuestionarse sobre la función social de estos medios. Los apartes que hace Marx a partir de sus escritos continúan siendo vigentes aun siendo un momento muy distinto, el que vivó él y el que se nos presenta hoy en día. Dentro del proceso productivo el trabajador o la trabajadora, no tiene capacidad de dominio sobre la maquinaria que lo utiliza, sino que la maquinaria lo maneja él o ella, se le presenta como potencializadora de su trabajo haciéndolo más productivo o productiva.

Los avances científicos y técnicos que se viven en la actualidad y que han dado vida a una serie de ramas productoras de tecnología y ciencia, hacen la tarea de clasificación más compleja. Sin embargo, aquí se propone que para su correcta clasificación: i) se debe entender si son potencializadores del trabajo productivo y ii) se debe entender si dichas ramas entran en contacto directo con el proceso productivo o no.

3.6. Los conceptos: tasa de ganancia, tasa de explotación y composición orgánica de capital en Marx

Una vez esclarecido los conceptos centrales de trabajo productivo y trabajo improductivo que guían nuestra reclasificación, surgen otros conceptos: tasa de ganancia, tasa de explotación y composición orgánica de capital. En esta sección, haremos especificaciones muy concretas sobre dichos conceptos, los cuales más adelante nos ayudaran a ahondar un poco más en cada momento planteado en anteriores secciones.

3.6.1 Tasa de Plusvalía (índice del grado de explotación)

Como se mencionó anteriormente la mercancía se compone de dos valores capital variable (V) trabajo nuevo y creador del plusvalor (P), y capital constante (C) trabajo pretérito. De esta manera, es posible definir la *tasa de plusvalía*, esto es, la relación entre P y V , o en términos de Marx, *tasa de explotación* $P' = \frac{P}{V}$, aquí se advierte que el numerador de esta expresión es generado por el denominador, así cuando relacionamos estas dos magnitudes es posible generar un índice del *grado de explotación*.

Hasta aquí, como en el libro primero del Capital, prescindiremos de las formas de distribución de la ganancia G , por lo que $G = P$. Es necesario hacer una precisión: V es quien determina P y no C . De esta manera si nos refiriéramos a la ganancia como fruto de C y V estaríamos encubriendo su verdadero origen real: el trabajo no pagado, además de que así parecería no tener sentido la distinción entre C y V . Además, otro supuesto que Marx ocupa para este análisis es que el trabajo se paga a su valor, esto es, que el pago a trabajadoras y trabajadores reproduce por completo en sus condiciones normales su al trabajador o trabajadora.

“La tasa de Plusvalor, por consiguiente, es la expresión exacta del grado de explotación de la fuerza de trabajo por el capital, o del obrero por el capitalista”
(Marx, El Capital, pág. 262)

Para fines de esta investigación, retomaremos el trabajo de Zerda, S. & Sarmiento S. (1989) y Shaikh, A. (1984). En la siguiente expresión (a), presentamos una aproximación al excedente total para la economía en su conjunto:

$$p' = [G_{TP} + I_{TP} + R_{TP}] + TN + [C_{TC} + W_{TC}] \quad (a)$$

Donde:

G_{TP} = Excedente bruto de operación

I_{TP} = Impuestos sobre bienes y servicios netos de subsidios

R_{TP} = Regalías-costos de las ramas productivas e improductivas

TN = Impuestos pagados por los trabajadores productivos

C_{TC} = Costos de circulación, consumo intermedio de las actividades comerciales

W_{TC} = Salarios de los trabajadores improductivos

El subíndice TP indica que se está contemplando tanto la suma de las actividades productivas e improductivas juntas, mientras que TC hace referencia solo al último grupo (véase *Anexo A* donde se muestran las ramas consideradas productivas e improductivas). Asimismo, de la anterior expresión se deriva que el excedente total está compuesto por la suma de las ganancias de actividades productivas e improductivas antes de impuestos, más los impuestos sobre bienes y servicios netos de subsidios, más las regalías-costos de las ramas productivas e improductivas, más impuestos pagados por los trabajadores productivos, más los costos de circulación, y los salarios de las trabajadoras y trabajadores improductivos.

De lo anterior se deriva la siguiente expresión (a'), en la que se expresan los componentes del excedente y las variables que hemos utilizado para aproximarnos a una medición de este, dados los datos disponibles:

$$p' = S_{\pi} + S_t + S_c \quad (a')$$

En donde:

S_{π} = Excedente bruto de operación + Impuestos sobre bienes y servicios netos de subsidios

S_t = impuestos pagados por los trabajadores productivos (no hay datos disponibles)

S_c = Consumo intermedio de las actividades improductivas + Salarios y sueldos de las actividades improductivas

Hasta aquí todas las variables las hemos sacado de la MIP 2012 para México. En cuanto al primer componente S_{π} , hemos asimilado el concepto de ganancia con el de EBO sabiendo las limitaciones que esto implica y también se incluyen los impuestos sobre actividades productivas e improductivas. En cuanto al segundo componente S_t , no hay disponibilidad de datos por lo que lo omitiremos. Finalmente, el tercer componente S_c , incluye el consumo

intermedio de todas las actividades improductivas y no sólo las comerciales y también contiene los sueldos y salarios de cada una de las actividades improductivas. En el siguiente cuadro 1, presentamos una primera aproximación a la medición de la masa de excedente, la cual no se debe tomar como totalmente equivalente con la planteada por Marx.

Cuadro 1 – Calculo Excedente - México 2012, millones de pesos a precios básicos.

$p' \approx S_{\pi} + S_c$	S_{π}		S_c	
Excedente total	Excedente bruto de operación	Impuestos sobre bienes y servicios netos de subsidios	Salarios y sueldos de las actividades improductivas	Consumo intermedio de las actividades improductivas
<u>13,431,626</u>	10,805,152	-153,166	1,131,507	1,648,133

Fuente: Elaboración propia con base en la matriz insumo producto: INEGI, 2012.

A partir del anterior cálculo desarrollamos a continuación la estimación del cálculo del capital variable (V), para posteriormente establecer una estimación del índice del grado de explotación (aproximación de la tasa de plusvalor) para la economía mexicana. De acuerdo con Sandoval, J. (2007), el capital variable cumple tres cualidades esenciales dentro del proceso productivo: a) Primero que generan condiciones para reiniciar continuamente el proceso productivo, b) segundo que posibilita las transferencias de valor del trabajo muerto al valor nuevo y c) tercero la propiedad de la fuerza de trabajo de crear valor, mediante la cual se reproduce las condiciones de los y las trabajadoras y al mismo tiempo del capital.

Los sueldos y salarios pagados a los trabajadoras y trabajadores productivos son la forma monetaria del capital variable V y si retomamos el supuesto de que todas las mercancías se compran y se venden a su valor, podemos concluir que el capital variable es igual al salario pagado. Siguiendo a Zerda, S. & Sarmiento S. (1989), también deben considerarse otras variables tales como los impuestos netos pagados los trabajadores y trabajadoras productivas, sin embargo, por cuestiones de disponibilidad de datos, aquí solo tomaremos el primer componente mencionado. En la siguiente expresión (b), se presenta una aproximación a la estimación de V :

$$V \approx w_p \quad (b)$$

Donde:

V = Capital variable

w_p = Sueldos y salarios de trabajadores y trabajadoras productivas

Para una mejor aproximación al cálculo del índice del grado de explotación Zerda, S. & Sarmiento S. (1989), proponen calcular la depreciación e incluirla en el plusvalor y tener una mejor aproximación a esta variable. Asimismo, para el cálculo del capital variable proponen introducir los impuestos pagados por el trabajo productivo. Sin embargo, por disponibilidad de información, nosotros presentamos aquí una aproximación a la tasa de *plusvalor nominal*-índice del grado de explotación, en el siguiente cuadro 2.

Cuadro 2 – Índice del grado de explotación para México 2012, millones de pesos a precios básicos.

$V \approx w_p$	$p' \approx S_\pi + S_c$	$tp' \approx \frac{p'}{w_p} \cdot 100$
Sueldos y salarios de trabajadoras y trabajadores productivos	Plusvalor total	Índice del grado de explotación
2,661,491	13,431,626	<u>505%</u>

Fuente: Elaboración propia con base en la matriz insumo producto: INEGI, 2012.

Un ejercicio interesante que realizan Zerda, S. & Sarmiento S. para Colombia, Shaikh para Estados Unidos y Tonak para Turquía, es observar la diferencia que existe entre el resultado obtenido en el cálculo propuesto para el plusvalor, y su forma *fetichizada*; razón ganancia-salario. En el siguiente cuadro 3 se muestra dicha distinción, donde se puede observar que la razón ganancia-salario es poco más de la mitad de la tasa plusvalor estimada.

Cuadro 3 – Comparación índice tasa de plusvalor – relación ganancias - salarios, millones de pesos a precios básicos.

$tp' \approx \frac{p'}{w_p} \cdot 100$	EBO	$W = w_p + w_c$	$\frac{EBO}{W} \cdot 100$
Índice del grado de explotación	Excedente bruto de operación de actividades productivas e improductivas	Sueldos y salarios de trabajadoras y trabajadores productivos e improductivos	Razón ganancias - salarios
505%	10,805,152	3,792,999	<u>285%</u>

Fuente: Elaboración propia con base en la matriz insumo producto: INEGI, 2012.

En conclusión, Índice del grado de explotación para la economía mexicana nos estaría indicando que por cada unidad monetaria que se invirtió en capital variable, el capital se apropió de 5 unidades monetarias.

3.6.2 Notas sobre los valores y precios

A continuación, desarrollaremos algunas notas relevantes para la estimación de los valores y precios, siguiendo el trabajo de Sánchez (2012). Inicialmente para la estimación de los valores calculamos los requerimientos directos de trabajo (a_0), dividiendo el número de trabajadores y trabajadores ocupados entre el valor bruto de la producción para cada rama, esto es: $a_0 = \frac{L}{VBP}$ Posteriormente, calculamos los valores trabajo unitarios, que se expresa en la ecuación (c), donde valor = trabajo vivo + trabajo muerto.

$$v = a_0 + vA \quad (c)$$

Donde: v = valores trabajo

a_0 = Requerimientos directos de trabajo

A = Matriz de coeficientes técnicos

Despejado a v tendríamos:

$$v - vA = a_0$$

$$v(I - A) = a_0$$

$$v(I - A)(I - A)^{-1} = a_0(I - A)^{-1}$$

$$vI = a_0(I - A)^{-1}$$

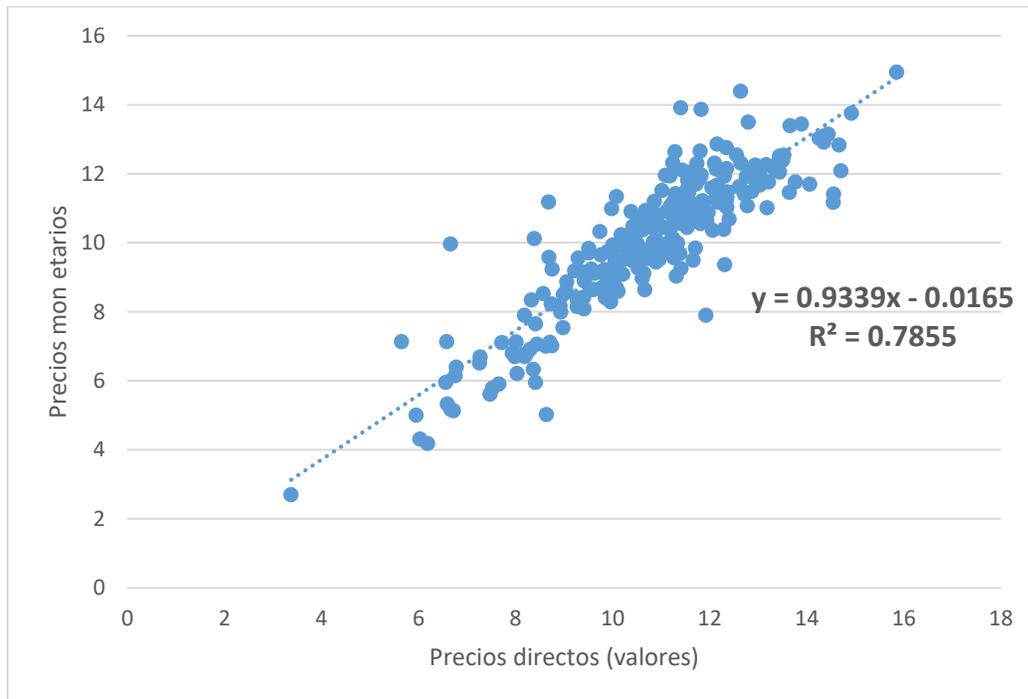
Tendríamos que los valores trabajo serían igual a los requerimientos directos de trabajo por la inversa de Leontief.

$$v = a_0(I - A)^{-1} \quad (c')$$

Ahora bien, la anterior expresión estaría en términos de *trabajo*, por lo cual, si se multiplica por el valor bruto de la producción (*VBP*), obtendríamos los precios directos a nivel de rama en unidades monetarias (d_u), esto es: $d_u = v \cdot VBP$

En el siguiente gráfico de dispersión se muestra la relación que existe entre las variables explicadas anteriormente: los precios directos (d_u) y los precios de mercado (*VBP*).

Grafico 1 - Dispersión valores vs precios monetarios, México 2012



Fuente: Elaboración propia con base en la matriz insumo producto: INEGI, 2012.

3.6.3 Composición Orgánica del capital

El concepto composición de valor del capital, hace referencia a la relación que existe entre la cantidad de medios de producción por trabajador. Además, esta relación nos dirá el grado de desarrollo de las fuerzas productivas para la economía mexicana.

Por lo que se puede decir que en cuanto mayor es la composición orgánica mayor es el desarrollo técnico, y viceversa entre más pequeño es este índice más bajo es el desarrollo técnico. Así mismo, si recordamos lo que hemos venido desarrollando este índice también nos está indicando la relación entre la parte que incorpora trabajo pretérito (*C*) y la parte que incorpora trabajo vivo (*V*).

La tasa de ganancia varía en sentido inverso a la composición orgánica del capital (O) así, si la composición orgánica del capital (O) se incrementa, la ganancia (g') tenderá a bajar. Se sabe que O posee una tendencia ascendente a incrementarse en el modo de producción capitalista, por lo tanto, la tendencia de g' es a caer.

Tal y como se ha venido viendo el desarrollo de las fuerzas productivas es algo que avanza a pasos acelerados, por lo que se concluye inmediatamente el predominio indiscutible del trabajo muerto sobre el trabajo vivo.

Para una aproximación a la estimación de este concepto se propone la expresión (d), esto es, la división de V definida anteriormente (véase ecuación (b) de la sección 3.5.1), entre el consumo de capital fijo que de acuerdo con el glosario en el portal del INEGI:

“Representa la declinación experimentada durante el periodo contable, en el valor corriente de los activos fijos que posee y los que utiliza un productor, a consecuencia del deterioro físico, de la obsolescencia normal o de daños accidentales normales. Excluye: el valor de los activos fijos destruidos por grandes desastres naturales o actos de guerra” (INEGI, 2017)

El concepto de composición orgánica generalmente se utiliza como equivalente al concepto de composición de valor (cvc), o en otros casos al concepto de composición técnica. Aquí hacemos referencia a la O (coc), puesto que solo consideramos a las y los trabajadores productivos y las inversiones en capital fijo. “... la coc mide los resultados de la acumulación mediante la referencia exclusiva a la esfera de la producción, esto es, la creación de valor (plusvalía), mientras que la cvc mide y refleja el proceso acumulación en la esfera del intercambio, esto es, la realización de valor (plusvalor)” (Ben & Saad-Filho, pág. 113).

Aquí hemos de reconocer las limitaciones que lleva hacer esta propuesta, sin embargo, debido a la no disponibilidad de más información se decidió abordar este concepto con la siguiente expresión (d). En el siguiente cuadro 4 se presenta el cálculo realizado para esta la estimación del índice composición orgánica de capital (O).

$$O \approx \frac{AFP}{V} \quad (d)$$

Dónde:

O : composición orgánica del capital

AFP: Activos fijos de apertura¹

V: Sueldos y salarios de trabajadores y trabajadoras productivas

Cuadro 4 – Índice Composición orgánica de capital (*O*), millones de pesos a precios corrientes, México (2012)

<i>AFP</i>	$V \approx w_p$	$O \approx \frac{AFP}{V}$
Activos fijos de apertura	Sueldos y salarios de trabajadoras y trabajadores productivos	Índice Composición orgánica de capital
24,680,274	2,661,491	<u>9.27</u>

Fuente: Elaboración propia con base en la matriz insumo producto: INEGI, 2012 y cuentas nacionales.

A pesar de que *O* es un componente de la tasa de ganancia, no debe considerarse como un elemento de peso que gobierna de forma inmediata y directa los movimientos en la tasa de ganancia. Sino como un factor que se incorpora en el proceso de acumulación de capital y de reestructuración en los escenarios de producción.

3.6.4 Tasa de ganancia

La tasa de ganancia es la fuerza motriz de la actividad económica y un regulador de esta. Cuando nos referimos a la tasa de plusvalía, hacemos referencia a *V*, mientras que cuando nos referimos a la tasa de ganancia nos referimos a *C* y *V*, es decir, al capital total. De esta manera, surge la pregunta ¿cuál es la relación entre plusvalía y capital total?

En la economía burguesa la mistificación del capital total como generador de ganancia de forma natural nos hace pensar que el capital total produce la plusvalía negando su verdadero origen: el trabajo no pagado. Puesto que, en el proceso productivo el obrero aparece como una mercancía más, el sujeto es transformado en objeto, este forma parte del capital total de forma natural, así resulta normal para el capitalismo colocar al capital como algo homogéneo, como un todo, en el que no sirve hacer distinciones.

La tasa de ganancia se refiere a la medición de la velocidad del crecimiento del capital, su importancia radica en que es la finalidad misma del capitalismo. En otros términos, la tasa

¹ Es el valor monetario al inicio del periodo de la inversión de capital fijo. Estimaciones del Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México, basado en Sistema de Contabilidad Económica y Ambiental elaborado por ONU, OCDE, BM y EUROSTAT.

de ganancia es aquello en que se transforma la plusvalía. No se trata de una mistificación ilusoria, sino de algo real y objetivo, puesto que, sin la tasa de ganancia la velocidad del desarrollo del capitalismo no sería asequible. Mientras que por un lado representa a la plusvalía negándola, en la que solo se toma en cuenta una parte del capital, por el otro representa una ley de desarrollo, tomando al capital como una totalidad.

Los capitales se mueven entre las ramas que tienen más altas tasas de ganancias. Por lo que la tendencia es que los capitalistas se concentren en las ramas en los que se ofrece una tasa mayor de beneficio. Así las ramas con menores tasas de beneficio se verán afectadas, puesto que la tendencia será a una disminución de la producción en dichas ramas, conduciendo a una disminución en los precios y por tanto aún más de la tasa de ganancia.

El capitalista que invierte en el proceso productivo espera la valorización de su capital. La medición de la tasa de ganancia nos dirá la rentabilidad del capital total que se ha invertido. En otras palabras, esta tasa expresa el grado de valorización del capital global que se ha desembolsado, como se presenta en la ecuación (1). La tasa de ganancia se deriva de la tasa de plusvalor, en palabras de Marx “la transformación del plusvalor en ganancia, y no a la inversa”, “en los hechos, la ganancia es la forma en la que se manifiesta el plusvalor”.

$$g = \frac{P}{C + V} \quad (1)$$

Multiplicando ambos lados por $\frac{1}{v}$, tenemos que;

$$g = \frac{P}{C + V} * \frac{\frac{1}{v}}{\frac{1}{v}} \quad (1)'$$

$$g = \frac{\frac{P}{v}}{\frac{C}{V} + 1} \quad (2)$$

De lo anterior se puede reconocer que:

$$\text{Tasa de Ganancia} = \frac{\text{Tasa de plusvalor}}{\text{Composición orgánica del capital} + 1} \quad (3)$$

Así la cuota de ganancia siempre será menor a la tasa de plusvalor. Además, la cuota de beneficio dependerá de una serie de factores; la tasa de plusvalía con la que se relaciona de

manera directa, la composición orgánica de capital que se relaciona de manera inversa y la rotación del capital.

Ahora bien, en la sección anterior hemos estimado la tasa de plusvalor para la economía mexicana, por lo que podemos comenzar a esbozar un acercamiento al cálculo de la tasa de ganancia, presentada en la siguiente expresión (e), siguiendo las expresiones anteriores de la (1) a la (3), tendríamos lo siguiente

$$g' \approx \frac{tp'}{O + 1} \quad (e)$$

Donde:

g' = tasa de ganancia

tp' = tasa de plusvalor

O = Composición orgánica de capital

En el cuadro 5 se presentan los resultados de sustituir los valores indicados para la estimación de la tasa de ganancia para la economía mexicana 2012. El dato presentado nos estaría indicando una aproximación a la tasa de beneficio máxima para la economía mexicana en el año de estudio.

Cuadro 5 – Índice Tasa de ganancia para México 2012

$O \approx \frac{AFP}{V}$	$tp' \approx \frac{p'}{w_p}$	$g' \approx \frac{tp'}{O + 1}$
Composición orgánica de capital	Índice Grado de explotación	Índice Tasa de ganancia
9.27	5.05	<u>49%</u>

Fuente: Elaboración propia con base en la matriz insumo producto: INEGI, 2012 y cuentas nacionales.

La tasa de beneficio calculada por Sánchez para ese mismo año para la economía del Salvador es de 298%. Es importante resaltar que la tasa de ganancia global estimada es una aproximación y no es correcto considerarla como totalmente equivalente con la planteada por Marx. De esta manera, la aproximación que se plantea es equivalente con la siguiente expresión dada la limitante de los datos.

En conclusión, la tasa de ganancia nos indica la capacidad de acumulación de la economía mexicana en su conjunto, con sus limitantes por razones de disponibilidad de datos. La tasa de ganancia garantiza la reproducción tanto del capital como del producto social, finalmente está expresando las contradicciones en la repartición del producto total compuesto por producto necesario y producto excedente. Sin embargo, el tema central es en qué medida la economía puede acumular una cantidad de masa de plusvalor que le permita expandirse.

Capítulo 4. Reclasificación de las cuentas ortodoxas en cuentas marxistas en una matriz insumo-producto

4.1. Introducción

En esta sección se desarrollarán los pasos que hemos seguido para reacomodar la matriz original en una matriz que tiene como eje central el concepto de trabajo productivo y trabajo improductivo. De esta manera, pasaremos de la teoría a realizar la reclasificación de la matriz desde la teoría del valor-trabajo.

Resulta conveniente tener una clara distinción de las actividades que son productivas de las que son consumo social. Así, la producción se define como una actividad que utiliza capital y fuerza de trabajo para crear nuevo capital. El consumo, como una actividad que sirve para la reproducción del individuo. Esta distinción no debe entenderse como la que se hace entre bienes y servicios.

Al mismo tiempo resulta útil hacer una diferenciación de los flujos monetarios, entre aquellos que representan las ventas, relacionados con la actividad productiva, y los pagos que representan las compras de ese producto por otros usuarios.

Lo anterior tiene dos implicaciones importantes, la primera es que un incremento del empleo no necesita incremento de la producción, sino que este incremento podría significar sólo incremento del consumo social. En segundo lugar, un incremento del consumo social, dada la misma producción, es una disminución de la tasa de ahorro social, y se esperaría una reducción en el crecimiento del sistema. Es esencial comenzar por realizar una distinción entre las actividades productivas e improductivas, con la finalidad de comenzar a generar una tabla de entradas y salidas que se diferencie de la ortodoxa.

4.2. Guía metodológica de reclasificación

En el presente apartado se presenta la metodología utilizada para llegar a la matriz reclasificada.

Se utilizó la matriz de insumo producto en ramas de actividad económica para el 2012 elaborada por el INEGI a 259 ramas para México. A partir de la propuesta de reclasificación de la matriz de insumo producto, que consta de cinco momentos interconectados: M1 Producción, M2 Distribución, M3 Consumo Personal y M4 Circulación ampliada y M5 Manutención, se reacomodó la matriz original.

Las ramas que conforman la matriz original se permutaron por filas y columnas, pre multiplicándola por una matriz de permutación compuesta por unos y ceros, para llegar a la matriz ordenada. Finalmente, para obtener la matriz ordenada final se multiplico la matriz ordenada obtenida en (1) por la matriz de permutación transpuesta, obteniendo la matriz ordenada final por filas y columnas de la expresión (2).

$$Xordenada_{259 \times 259} = Xpermutación_{259 \times 259} \times Xoriginal_{259 \times 259} \quad (1)$$

$$Xordenadafinal_{259 \times 259} = Xordenada_{259 \times 259} \times Xpermutación^T_{259 \times 259} \quad (2)$$

Así mismo se realizó el mismo reordenamiento para la demanda final pre multiplicando por la matriz de permutación para ordenar por columnas obteniendo la DF ordenada de la expresión (3). En el caso del valor agregado se pos multiplico para ordenar por filas, obteniendo el VA ordenado de la expresión (4), el cual contempla los impuestos, las importaciones, los sueldos y salarios.

$$DFordenada_{5 \times 259} = Xpermutación_{259 \times 259} \times DForiginal_{5 \times 259} \quad (3)$$

$$VAordenada_{259 \times 3} = VAoriginal_{259 \times 3} \times Xpermutación^T_{259 \times 259} \quad (4)$$

Así mismo se hizo el reordenamiento de los vectores que nos resultaron más relevantes, tales como el número de trabajadores, el excedente bruto de operación, salarios y los impuestos, en todos los casos pos multiplicando por la matriz de permutación para ordenar por filas.

$$trabajadores_{259 \times 1} = trabajadores_{259 \times 1} \times Xpermutación^T_{259 \times 259} \quad (5)$$

$$Excedente Bruto de Operación_{259 \times 1} = EBO_{259 \times 1} \times Xpermutación^T_{259 \times 259} \quad (6)$$

$$Salarios_{259 \times 1} = W_{259 \times 1} \times Xpermutación^T_{259 \times 259} \quad (7)$$

$$Impuestos_{259 \times 1} = T_{259 \times 1} \times Xpermutación^T_{259 \times 259} \quad (7)$$

Finalmente se reunieron las partes de la matriz ordenada y se calculó el VBP. Así, la reclasificación queda de la siguiente manera; a) M1/producción: 189 ramas, b) M2/distribución: 19 ramas, c) M3/ consumo personal: 14 ramas, d) M4/ circulación ampliada: 19 ramas y e) M5/ mantenimiento: 18 ramas (véase Figura 2.1 Matriz reordenada final).

Figura 2.1 Matriz reordenada final

	M1/ Producción	M2/ Distribución	M3/ Consumo Personal	M4/ Circulación Ampliada	M5/ Mantenimiento	Demanda Final	Valor Bruto de la Producción
M1/ Producción x							
M2/ Distribución							
M3/ Consumo Personal							
M4/ Circulación Ampliada							
M5/ Mantenimiento							
Valor Agregado							
Impuestos							
Valor Bruto de la Producción							

Fuente: Elaboración propia

Es preciso señalar aquí de manera muy superficial algunos elementos para la construcción de la matriz, se puede leer en el portal del INEGI; “*Las matrices de insumo-producto de México se obtuvieron a través del cálculo de funciones de producción, las cuales constituyen las columnas de la matriz. Su elaboración se basó en información censal, complementada con datos de cámaras, asociaciones y empresas públicas y privadas*” y más adelante señala: “*Por su parte, los cálculos de los componentes de la demanda final se apoyaron en las encuestas de ingreso-gasto de los hogares, en registros administrativos del gobierno, en la balanza de pagos y en investigaciones específicas, que permitieron obtener el consumo privado, el consumo de gobierno, la formación bruta de capital y las exportaciones.*” (INEGI, s.f.)

4.3. Cuentas ortodoxas y cuentas marxistas en una matriz insumo-producto

En los siguientes subapartados desarrollaremos a partir de los trabajos del maestro Shaikh Anwar, una aproximación a las categorías marxistas para una matriz insumo producto desde las categorías ortodoxas.

4.3.1 Aproximación a la medición de la actividad productiva

En esta sección se realizará un ejemplo hipotético numérico donde la magnitud del valor total del producto se mantendrá constante. Ésta se compone del capital constante C , capital variable V y plusvalor P , manteniéndose todas constantes.

A continuación, se realizará una ligera introducción sobre las categorías marxistas y las convencionales, sin embargo, aquí tan solo ahondaremos en el proceso productivo en sí mismo. Los conceptos que se utilizarán para cada tipo de medida de acuerdo con la teoría se presentan en la tabla 1 y 2 los datos expuestos aquí son una suposición y hacen referencia al valor en su forma dineraria también en el caso de las categorías marxistas.

T.1. Categorías convencionales y categorías marxistas.

Categorías Marxistas	Categorías IO	Cantidades en dinero
Materias primas y materias auxiliares (MPMA)	Demandas intermedias (DI)	\$ 4 000
Producto necesario (PN)	Consumo de trabajadores (CT)	\$ 2 000
Plusproducto (PL)	- Consumo de capitalistas (CC) - Inversión total (IT) - Beneficios (B)	\$ 14 000
Valor total	valor bruto total	\$ 20 000

Fuente: Elaboración propia con base en “*Measuring the wealth of nations*”, Shaikh, Anwar.

De forma general, aquí se asume que los costos de producción representan los costos de los insumos utilizados en la producción o materias primas y auxiliares, el consumo de los trabajadores o producto necesario corresponde a su salario, el plus producto o consumo capitalista corresponde a la mitad de las ganancias mientras que, la otra mitad, corresponde a inversión

En T.2 se hizo uso de los datos presentados en T.1, y se organizaron en una matriz I-O. Es posible advertir que a partir de una economía que sólo tiene sector productivo las diferentes

visiones son equivalentes, puesto que cada concepto tiene su equivalente en la contra-categoría.

A este nivel de abstracción resulta sencillo realizar una comparación entre las diferentes visiones y se podría concluir que las equivalencias de los conceptos aquí expuestas son acertadas, lo cual resulta erróneo a la hora de tomar en cuenta otras actividades distintas de la producción.

T.2 Matriz de I-O con sector productivo

Sector		Demanda Final				VPB
	Sector Producción	Consumo de los trabajadores	Consumo de los capitalistas	Inversión	Total	
Sector Producción	4 000	2 000	7 000	7 000	16 000	20 000
Salarios	2 000					
Beneficios	14 000					
Valor Agregado	16 000					
Valor Bruto de la Producción	20 000					

Fuente: Elaboración propia con base en tabla 1.1

4.3.2 Aproximación a la medición de la actividad productiva y de comercio

En esta sección incluiremos la actividad de comercio de mercancías sumada a la actividad productiva y se analizará la pertinencia comparativa de las diferentes teorías.

Supongamos que el anterior valor total generado en el sector productivo es vendido al sector comercio por un precio de \$ 10 000, quien lo hará llegar a los consumidores individuales. El sector producción no ha cambiado su composición puesto que la magnitud del producto no cambia, pero si ha perdido \$10 000 en su beneficio, viéndose reducido a \$ 4 000, mientras que el sector comercio los ha ganado.

Retomando la definición de circulación capitalista previamente discutida, “conjunto de operaciones de compraventa que se realizan en el mercado”. La actividad de circulación cumple una función esencial dentro del metabolismo de la reproducción social y del capital, por lo que hay que considerar lo siguiente: a) es necesaria para la reproducción de la sociedad

y de los medios de producción, b) facilita el traspaso de los derechos de propiedad, y c) facilita la metamorfosis de la mercancía en dinero o viceversa. De manera general, lo anterior expresa la interdependencia que existe entre los ciclos mercancías y lo peligroso que puede resultar que los movimientos de unas o de otras no se den en mayor o menor medida.

En consecuencia, aquí es posible advertir que la distribución del PL social es distinta, que en la primera sección. Ahora no sólo es distribuido entre capitalistas productivos, sino que también se distribuirá con los capitalistas del sector comercial. En T.3 se presenta la matriz que expresa los cambios integrados hasta aquí.

Hay que tomar en cuenta que el valor total anterior de \$ 20, 000 se realizará en dos procesos, de forma distinta que, en el primer caso, en donde existía un solo proceso. Así mismo, las materias primas y auxiliares, y el producto necesario; $(MPMA + PN)_{SP} = 2\ 000 + 4\ 000 = 6\ 000$, no se ha modificado.

En este punto cabe hacer una aclaración de gran relevancia, pues actualmente es claro que existen grandes empresas que pueden realizar tanto el proceso productivo como el proceso circulatorio. Por ello, no se trata de distinguir entre individuos o capitalistas individuales, ya que de lo contrario el límite entre una actividad y otra sería de mayor dificultad, aquí hacemos referencia a funciones específicas.

Hasta aquí, en apariencia, la equivalencia de categorías perdura, sin embargo, desde el marxismo, el comercio resulta una actividad no productiva, puesto que tan sólo se trata de una redistribución de la plusvalía que se generó en el sector productivo y por tanto sería incorrecto contabilizarla dentro del valor total. Al contrario, las cuentas convencionales consideran al comercio como actividad productiva, tal como a toda aquella actividad por la que alguien esté dispuesto a pagar un precio.

T.3 Matriz I-O sector productivo y sector comercio

Sectores			Demanda Final					VBP
	SP	SC	CTP	CTC	CC	Inversión	Total	
Sector Productivo	2,000	1,000	1,000	2,000	2,000	2,000	7,000	10,000
Sector Comercio	2,000	1,000	1,000	2,000	2,000	2,000	7,000	10,000
Salarios	2,000	4,000						
Beneficios	4,000	4,000						
Valor Agregado	6,000	8,000						
Valor Bruto de la Producción	10,000	10,000						

Fuente: elaboración propia.

En donde:

SP: sector productivo

SC: sector comercio

CTP: consumo de los trabajadores en el sector productivo

CTC: consumo de los trabajadores en el sector comercio

CC: consumo de los capitalistas

A continuación, se presentan una serie de identidades en las tablas T.4 y T. 5 y su equivalente para cada teoría con la finalidad de comenzar a realizar un acercamiento a las categorías marxistas. A partir de aquí comienzan a surgir una serie de elementos que son particulares de las categorías marxistas y que no encuentran contraparte en las categorías convencionales, como son; plusvalor y trabajo productivo e improductivo

A partir de T.4 es posible comenzar a sustituir los valores propuestos anteriormente y observar las distinciones que se generan entre una y otra teoría. En T.5 se presenta una comparación de algunas identidades entre ambas teorías.

La incorporación del sector comercio ha resultado tener un gran impacto en el análisis propuesto, puesto que las comparaciones de las identidades realizadas en T.5 resultan ser muy distintas aun partiendo de la misma cantidad de producto.

Por lo anterior, una aproximación a la medición del trabajo productivo y el trabajo improductivo, no se debe pensar como exactamente acertada, pues como se expone la equivalencia entre las categorías marxistas y ortodoxas no es completamente conveniente. Sin embargo, este trabajo apuesta por abrir un espacio para la discusión de este tipo de temas.

T. 4 Identidades

Categorías marxistas	Categorías convencionales
<p>Valor total</p> $VT = MPMA + V + S$ <p>MPMA: materias primas y materias auxiliares V: capital variable S: plusvalor</p>	<p>Valor de la producción bruta</p> $PB = CI + W + B$ <p>CI: consumo intermedio W: salarios B: beneficios</p>
<p>Valor Agregado</p> $VA = V + S$ <p>V: capital variable S: plusvalor</p>	<p>Valor Agregado</p> $VA = W + B$ <p>W: salarios B: beneficios</p>
<p>Producto total</p> $PT = MPMA + PF$ <p>MPMA: materias primas y materias auxiliares PF: producto final</p>	<p>Valor bruto de la producción</p> $VBP = DI + DF$ <p>DI: demanda intermedia DF: demanda final</p>
<p>Producto Final</p> $PF = PN + PL$ <p>PN: producto necesario PL: plusproducto</p>	<p>Demanda Final</p> $DF = CP + CG + FBK + VE + X + DE$ <p>CP: consumo privado CG: consumo de gobierno FBK: formación bruta de capital VE: variación de existencias X: exportaciones DE: discrepancia estadística</p>
<p>Número de Trabajadores</p> $T = TP + TI$ <p>TP: Trabajo Productivo TI: trabajo Improductivo</p>	<p>Total de puestos de trabajo</p> L

Fuente: Elaboración propia con base en "Measuring the wealth of nations", Shaikh, Anwar.

T.5 Identidades con sustitución de valores

Categorías marxistas	Categorías convencionales
Por el lado del Valor de Cambio	
Valor total $VT = (MPMA + V + S)_{SP} + (MPMA + V + S)_{SC} = 10,000 + 10,000 = 20,000$	Producción bruta $PB = (CI + W + B)_{SP} + (CI + W + B)_{SC} = 10,000 + 10,000 = 20,000$
Capital constante circulante $C = MPMA = 4,000$	Consumo intermedio $CI = CI_{SP} + CI_{SC} = 4,000 + 2,000 = 6,000$
Valor agregado $VA = VT - C = 20,000 - 4,000 = 16,000$	Valor agregado $VA = PB - CI = 20,000 - 6,000 = 14,000$
Capital variable $V = CT_{SP} + CT_{SC} = 6,000$	Salario $W = CT_{SP} + CT_{SC} = 2,000 + 4,000 = 6,000$
Plusvalía $S = VT - (C+V) = 20,000 - 6,000 = 14,000$	Beneficio $B = B_{SP} + B_{SC} = 4,000 + 4,000 = 8,000$
Tasa de PL $S/V = 14,000/6,000 = 7/3 = 233\%$	Tasa de beneficio $B/(CI+W) = 66\%$ Tasa de beneficio en relación con el salario $B/W = 8,000/6,000 = 133\%$
Por el lado del Valor de Uso	
Producto Total $PT = SP + SC = 10,000 + 10,000 = 20,000$	$VBP = (DI + DF)_{SP} + (DI + DF)_{SC} = 10,000 + 10,000 = 20,000$
Materias primas y auxiliares $MPMA = 4,000$	Demanda Intermedia $DI = DI_{SP} + DI_{SC} = 4,000 + 2,000 = 6,000$
Producto Final $PF = PT - MPMA = 20,000 - 4,000 = 16,000$	Demanda Final $DF = VBP - DI = 20,000 - 6,000 = 14,000$
Producto Necesario $PN = CT_{SP} = 2,000$	Sin contraparte
Plusproducto $PL = PF - NP = 16,000 - 2,000 = 14,000$	Sin contraparte
Tasa de explotación $TS = PL / PN = 14,000 / 2,000 = 700\%$	Sin contraparte

Fuente: Elaboración propia con base en "Measuring the wealth of nations, Shaikh, Anwar"

Capítulo 5. Datos empíricos y resultados

5.1. Introducción

El año de 1982 significó para México el inicio del modelo neoliberal, el cual simbolizó una barrera a las intervenciones del Estado en la vida económica más no política; se reducen el número de entidades paraestatales de 1155 que había al inicio del gobierno a 700, entre 1983 a 1993.” (...) en los años ochenta y principios de los noventa, tuvieron lugar los llamados Pactos Económicos que a partir de 1987 lograron reducir y estabilizar la inflación que pasó de un histórico 150% a un 7% en 1994, hasta que la devaluación de diciembre de 1994 y la posterior crisis económica echaron por tierra todo el edificio económico que resultó que estaba apuntalado con alfileres” (Aparicio, 2010). En este periodo de finales del siglo XX, de acuerdo con Guillen Romo, se puede señalar una segunda generación de maquilas, que tiene la característica de ser principalmente estadounidense, ocupar una gran cantidad de mujeres, enfocándose en ramas con uso intensivo de capital que se habían desarrollado desde la ISI, como; automotriz, electrónica y confección.

Posteriormente el ingreso al GATT en 1986 y al TLC 1994, en conjunto con una serie de reformas estructurales, facilitaban la integración de México a la economía mundial. La estrategia de integración consistía en dismantelar el modelo ISI, nuevas formas de organización tecnológica y también del trabajo.

El panorama mexicano del siglo XXI se caracteriza por una serie de factores; “No obstante (...), el nuevo modelo económico ha sido incapaz de generar un crecimiento similar al del modelo de ISI en el periodo 1940-1981. La tasa de crecimiento del PIB entre 1940 y 1970 fue de 6.2% promedio anual, entre 1970 y 1981 fue de 6.8% promedio anual y entre 1981 y 2003 sólo fue de 2.1% promedio anual. En el caso del PIB per cápita, las cifras correspondientes a los mismos periodos fueron respectivamente de 2.9%, 4.1% y 0.3 %. Esta incapacidad de alcanzar la tasa de crecimiento histórica, que ha producido un cuasi estancamiento en el caso del PIB per cápita, resulta de una serie de características del modelo industrial exportador ...” (Guillén, 2013)

La pregunta central que guía esta sección es: ¿La estructura de la economía mexicana está compuesta por ramas que requieren trabajo productivo o improductivo? Asimismo, surgen algunas otras preguntas necesarias como: ¿En qué momento del ciclo de reproducción del capital se genera la mayor parte del valor agregado?, ¿Qué tipo de ramas son las que tienen

mayor importancia en la estructura de la economía mexicana, los que ocupan a los trabajadores productivos o las que ocupan a trabajadores improductivos?, ¿En la economía mexicana quien se apropia de mayor excedente bruto de explotación las ramas productivas o las improductivas?, ¿Cómo comenzar para realizar una aproximación a la medición de la tasa de plus valor y de la tasa de ganancia?

5.2. Análisis de la estructura de los momentos de la reproducción del capital y de la reproducción social

A continuación, se realiza un análisis detallado de algunas variables para el conjunto de los momentos establecidos, tales como empleo, valor agregado, salarios y excedente. El objetivo es realizar un acercamiento a las categorías marxistas desde las categorías ortodoxas, para observar una arista de la economía mexicana poco estudiada: el trabajo productivo y el trabajo improductivo.

De acuerdo con la matriz de insumo-producto para México utilizada, para el 2012 se ocuparon a 42, 196,343 trabajadores y trabajadoras en total, los cuales fueron distribuidos en los diferentes momentos. Los momentos M1 y M2 que requieren de trabajo productivo utilizaron 28, 877, 324 trabajadores y trabajadoras, es decir, 68.44% del total, mientras que los momentos de trabajo improductivo: M3, M4 y M5 utilizaron 13, 319,019 en total, ósea 31.56%, (véase el cuadro – Trabajo productivo e improductivo para México), ¿Qué implicaciones tiene esto?

Cuadro 1 - Trabajo productivo e improductivo para México

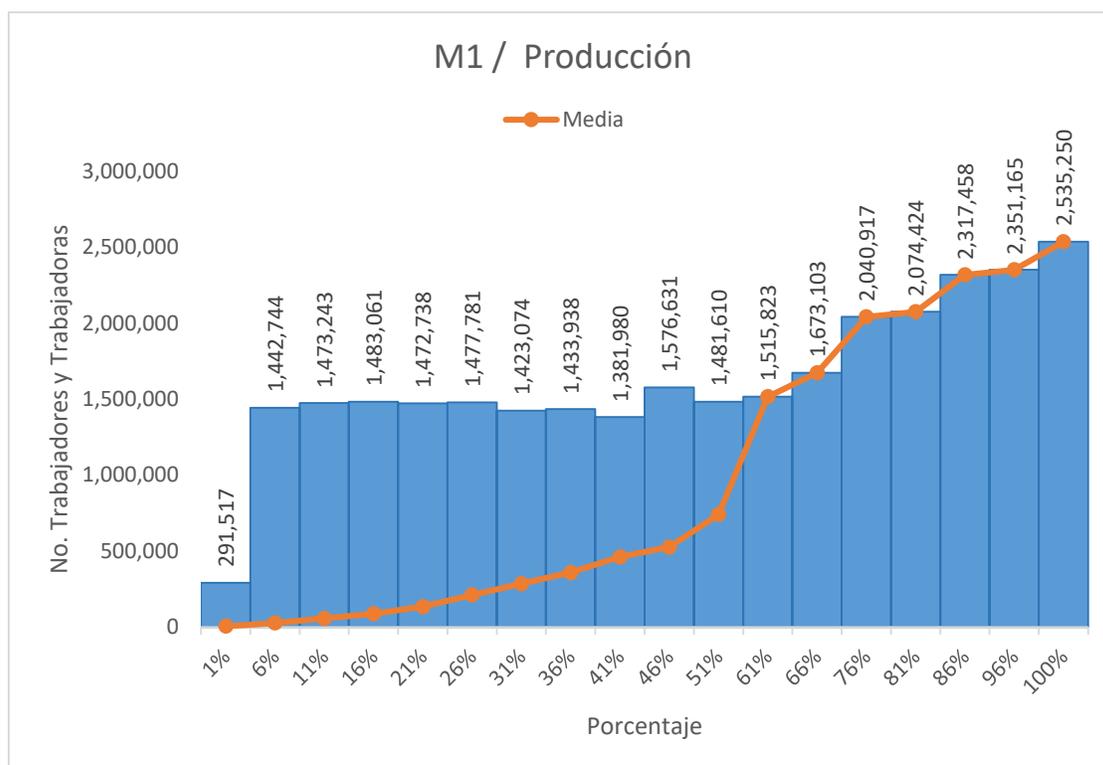
Momento de reproducción	Tipo de trabajo	Número de trabajadores	Total de trabajadores por tipo de trabajo	Porcentaje de trabajadores sobre el total por tipo de trabajo	Porcentaje de trabajadores según momento de reproducción
M1	Trabajo productivo	26,973,864	28,877,324	68.44	63.92
M2		1,903,460			4.51
M3	Trabajo improductivo	344,856	13,319,019	31.56	0.82
M4		7,638,509			18.10
M5		5,335,654			12.64
Total		42,196,343			100

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI

A continuación se despliega el número de trabajadoras y trabajadores empleados para cada momento, en el eje de las abscisas se ordenan las ramas de menor a mayor por número de ocupados y ocupadas se dividen en 18 estratos: uno donde están las ramas que suman el 1% de los ocupados, 16 de 5 en % donde están las ramas que suman el 85% siguiente de los ocupados, uno más donde están las ramas (o la única) que representa el siguiente 10% de los ocupados y un último estrato donde están las ramas que comprenden el último 4% de los ocupados (ver grupo de gráficos A – 1).

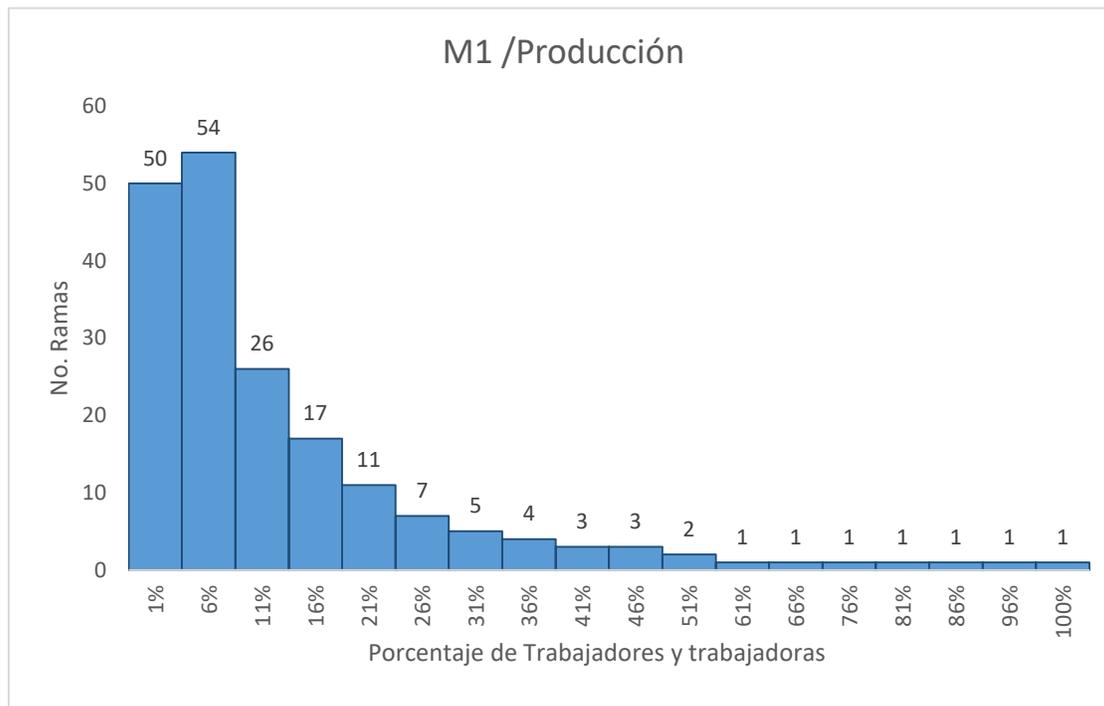
Por ejemplo, en M1 el 1% del total equivale a 291,517 trabajadores y trabajadoras y son ocupados en 50 ramas según el gráfico 2. Mientras que para llegar al empleo del 86% del total se agregan 2,351,165 trabajadores y trabajadoras y una rama, la 27 de Edificación residencial. Resulta interesante notar que es en M3 donde se encuentra la mayor concentración de empleo, es en la rama 208 de Comercio al por mayor de abarrotes y alimentos con 6,806,110 trabajadores y trabajadoras.

Grafico 1 – Total de trabajadores según nivel de empleo por estrato



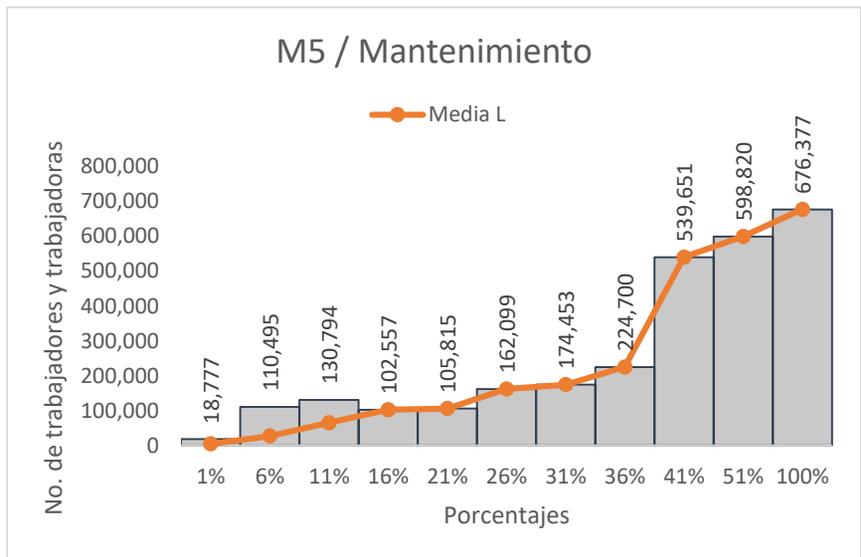
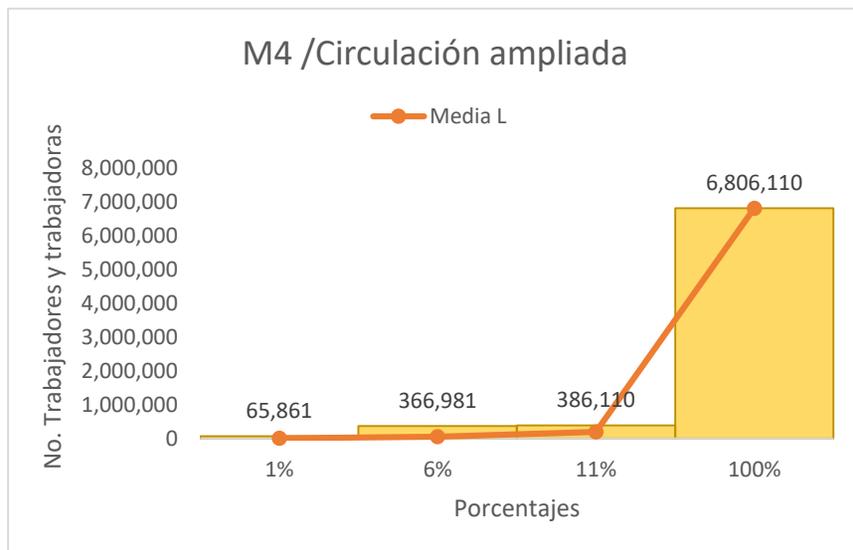
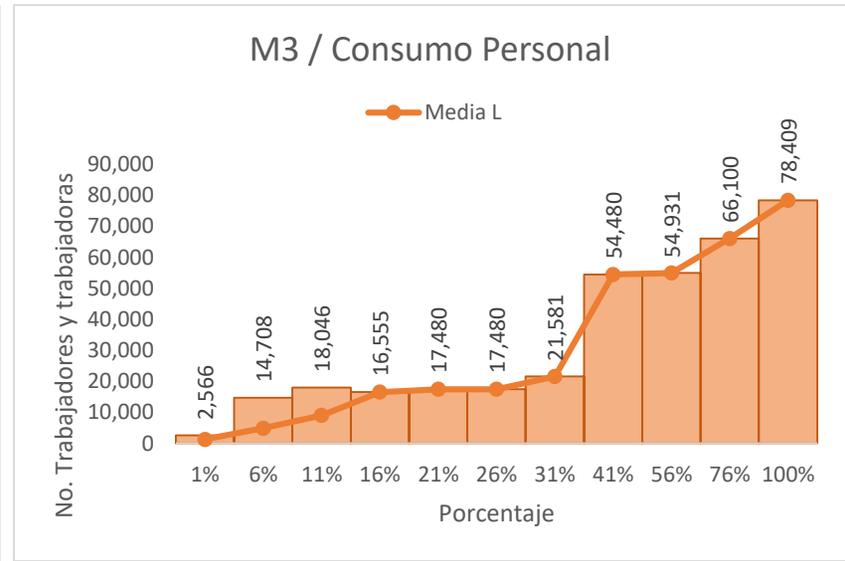
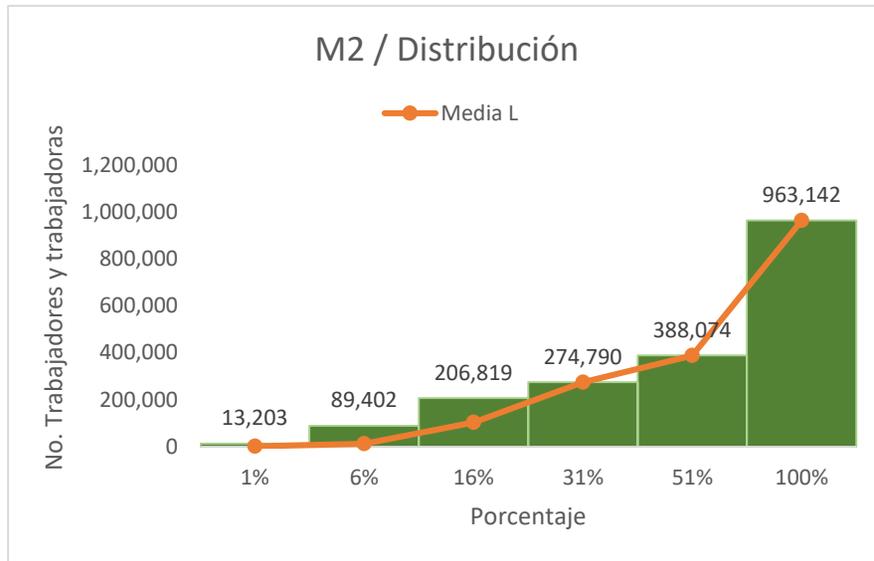
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 2 - Número de ramas acumulados según nivel de empleo

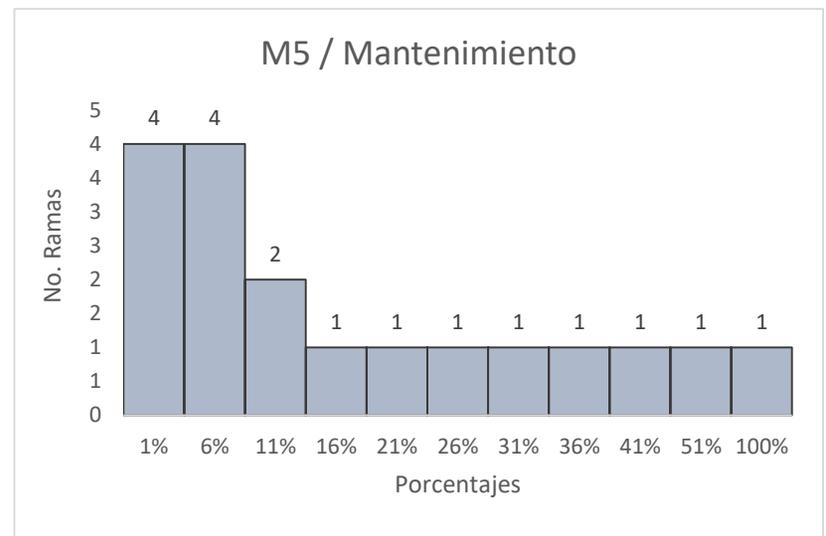
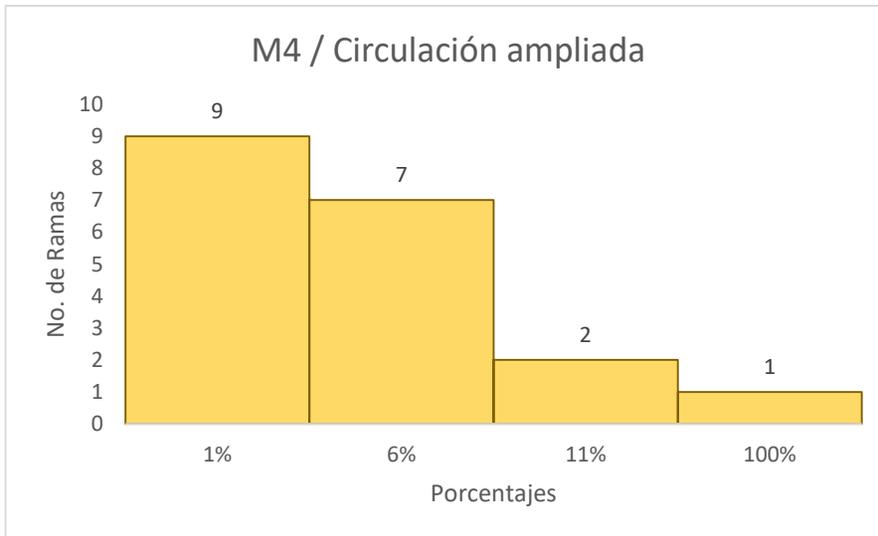
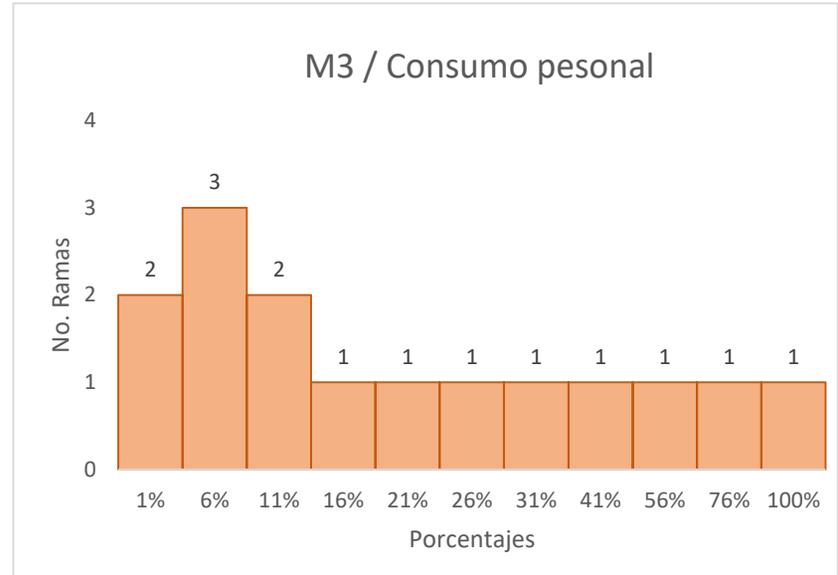
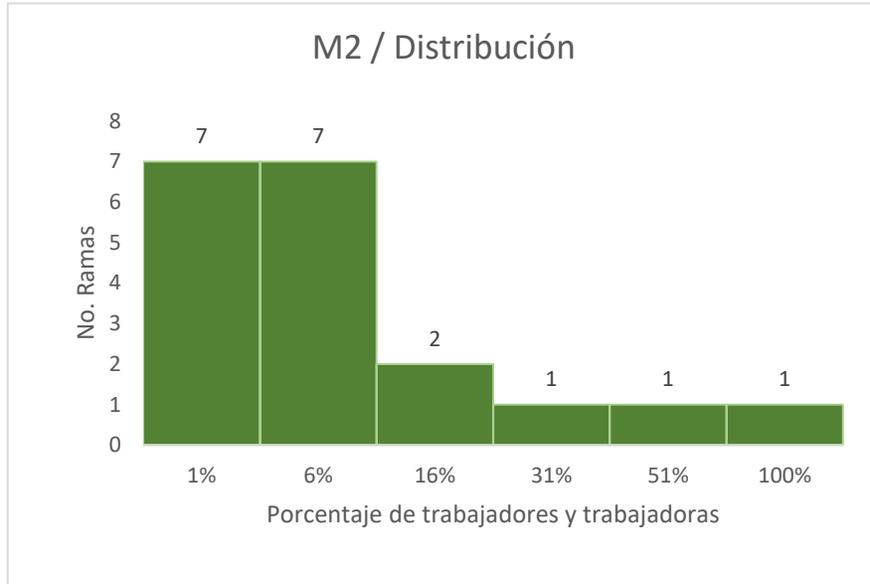


Fuente: Elaboración propia

En el siguiente grupo de gráficos A - 2, el número de trabajadores y trabajadoras se acumula según ramas. Por ejemplo para M1, se muestra en el gráfico 2 que el 1% de los trabajadores y trabajadoras se concentra en 50 pequeñas ramas según su número de ocupadas y ocupados, las cuales se relacionan con actividades de mayor tecnificación como las telecomunicaciones, la programación, producción de software, etc., ramas en las que los grupos de trabajadores y trabajadoras son pequeños, como los deportistas, artistas, escritores, etc., otras como servicios especializados para la salud, cuidado de ancianos, y con ciertas manufacturas como fabricación de colchones, herrajes, etc. Por otro lado, en el último nivel se agrega la rama con mayor empleo en este momento, la edificación residencial.



Grupo de gráficos A – 2 Número de ramas por estrato de generación de trabajador o trabajadora



El excedente bruto de operación es el valor agregado bruto menos remuneraciones e impuestos, es pues plus producto. En palabras de Marx: “Denominamos plusproducto (...) la parte del producto (...) que representa plusvalor. (...) no es la magnitud absoluta del producto, sino la magnitud relativa del plusproducto lo que mide el grado alcanzado por la riqueza” (Marx, El Capital, pág. 276). Resulta importante saber en dónde se está generando la mayor cantidad y que tipo de ramas son.

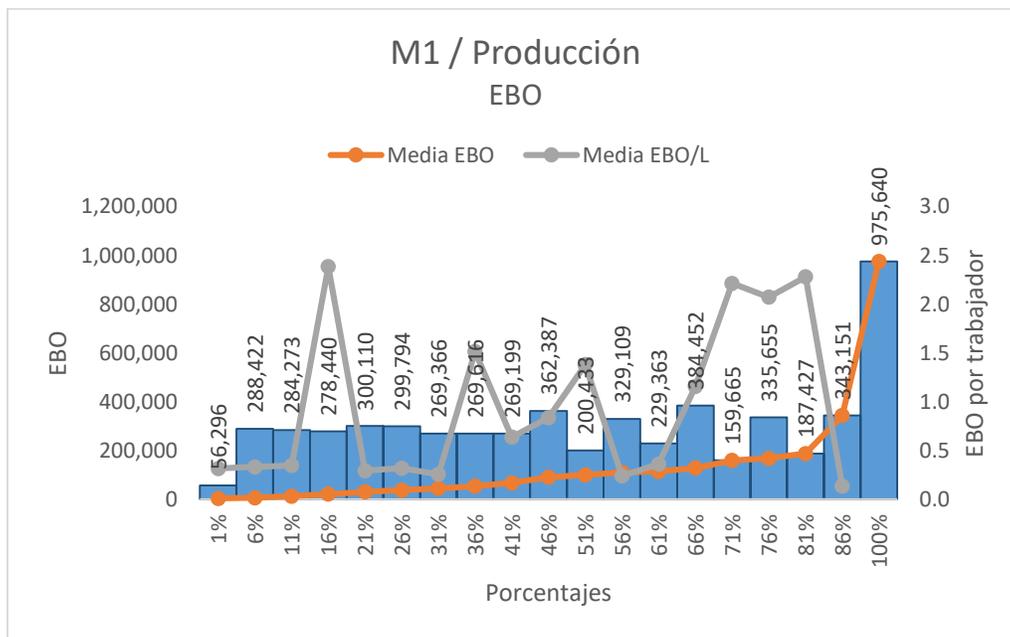
Por ejemplo, para M1 en el gráfico 3 se presenta el excedente bruto por trabajador o trabajadora en promedio. Se puede ver que el excedente generado en promedio por ocupado es bajo a niveles bajos de generación de esta variable, y casi siempre se encuentra por debajo de la media. Es posible observar que el pico más alto se encuentra en el último nivel, correspondiente a la rama 20 Extracción de petróleo y gas.

Asimismo, si dividimos en dos mitades al plus producto son 175 ramas los que generaron el equivalente a la primera mitad del total. Las ramas que aquí se presentan se relacionan con los servicios a la producción, hospitales, manufacturas y actividades primarias, entre otras. Por otro lado, 14 ramas concentran el otro 50%, estas ramas se relacionan con la industria de la construcción, minería, industria automotriz, servicios de contaduría, y extracción de petróleo y gas, entre otras (ver gráfico 4).

En el grupo de gráficas B-1 se muestra al EBO dividido en 18 niveles equivalentes a porcentajes en el eje x, comparado con la generación de EBO de acuerdo con un porcentaje en el eje y. En M1 se da la mayor generación de plusproducto en términos absolutos, siendo la rama 20 Extracción de petróleo y gas la que más aporta. Asimismo, la rama 27 de Artistas, escritores y técnicos independientes es el mayor generador de EBO por trabajador o trabajadora. Las ramas que presentan mayor ocupación no son necesariamente las que están generando mayor EBO (ver Anexo A).

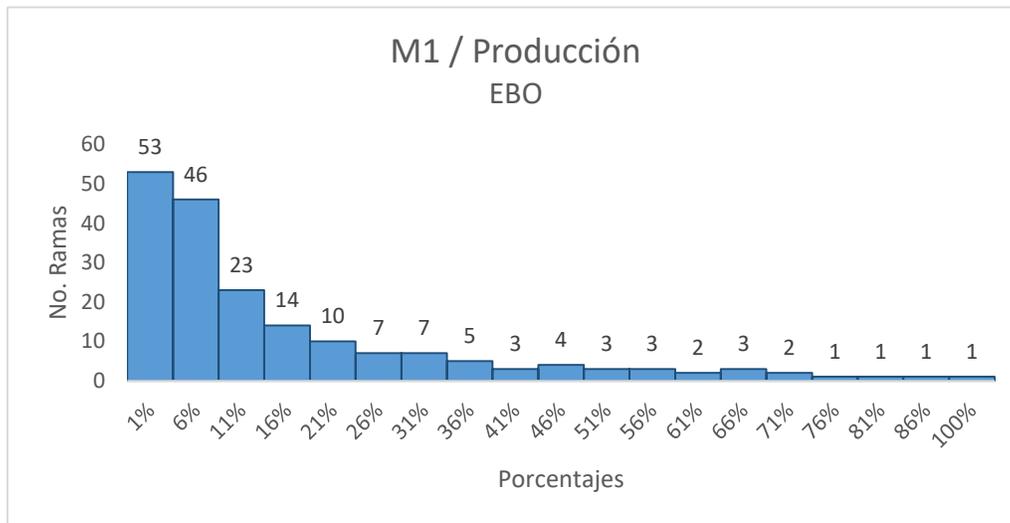
En el grupo de gráficas B - 2 , se presenta el número de ramas acumuladas según sea el porcentaje de generación de excedente. Es interesante notar que al igual que la estructura que presenta el número de empleos, las variables que aquí se analizan de igual forma se polarizan, en el sentido de que pocas ramas generaron una cantidad relativamente grande y muchas ramas generaron una cantidad relativamente pequeña según el nivel dado.

Gráfico 3- EBO total en miles de pesos, EBO medio por rama y EBO medio por ocupado de cada estrato ²



Fuente: Elaboración propia

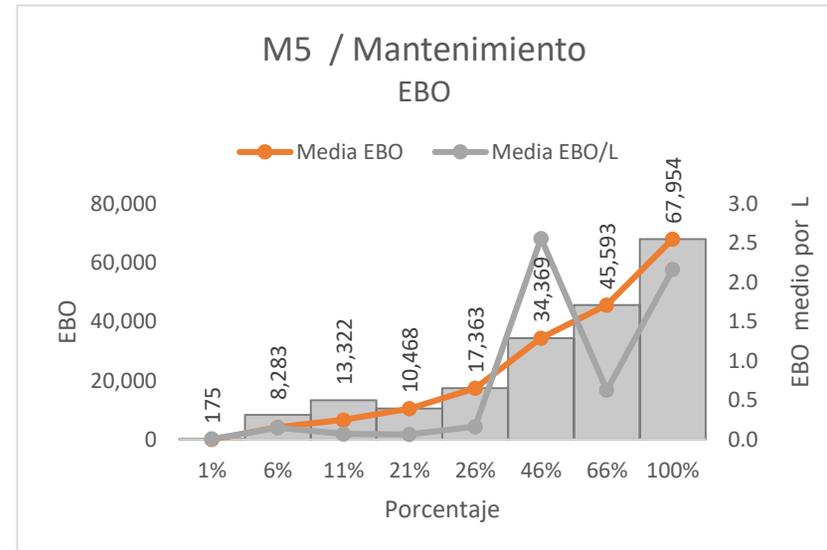
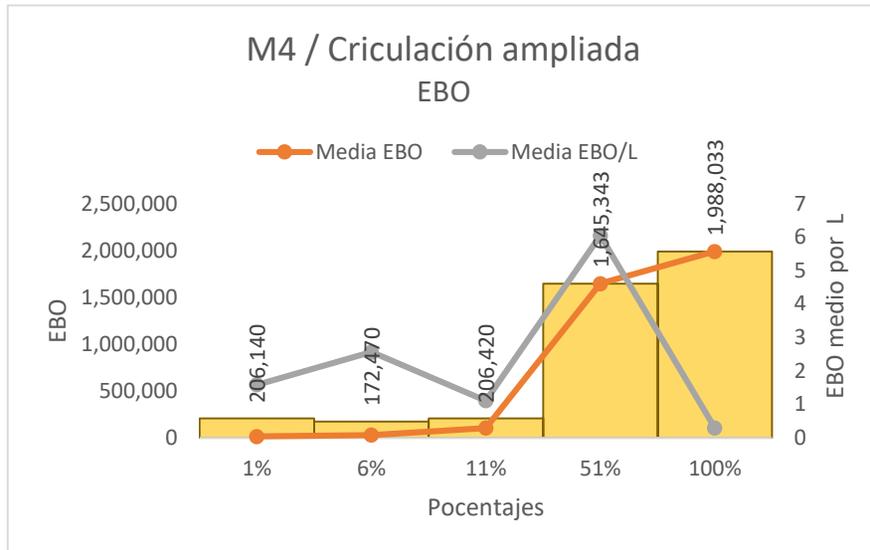
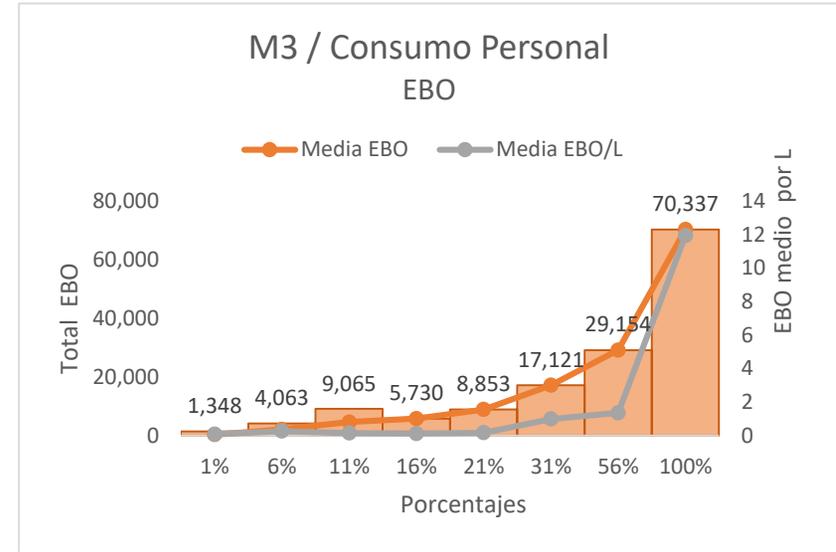
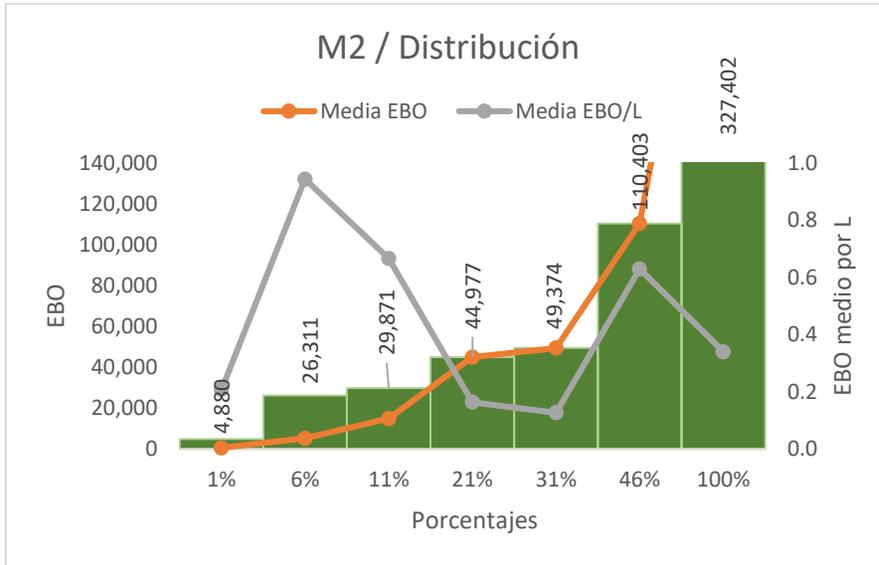
Gráfico 4 - Número de ramas por estrato de generación de EBO



Fuente: Elaboración propia

² Se ha quitado punto extremo del último estrato para más detalle correspondiente a EBO/L= 24.3. Con la finalidad de tener un acercamiento a las distribuciones de cada una de las variables hay que tomar en cuenta algunas medidas de tendencia. El plus producto presenta Media= 43,120.58, Mediana= 9272.135, Desviación Estándar= 166,404, y Varianza = 275, 414, 271, 40.378. Para el caso del plus producto estandarizado: Media= 0.2034, Desviación Estándar= 0.999, Varianza= 0.999, Curtosis= 106.8929 y Asimetría= 9.672489 para ambos casos.

Grupo de gráficos B -1 EBO total en miles de pesos, EBO medio por rama y EBO medio por ocupado, de cada estrato



Grupo de gráficos B – 2 Número de ramas por estrato de generación de EBO

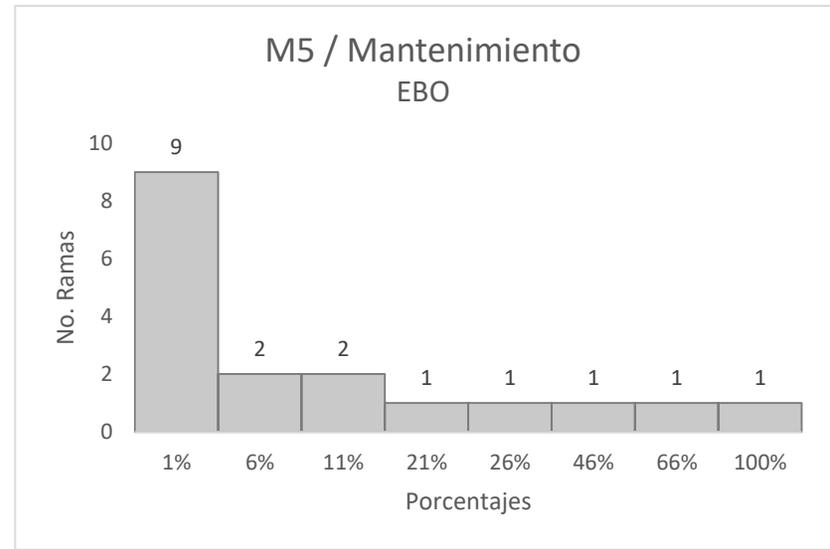
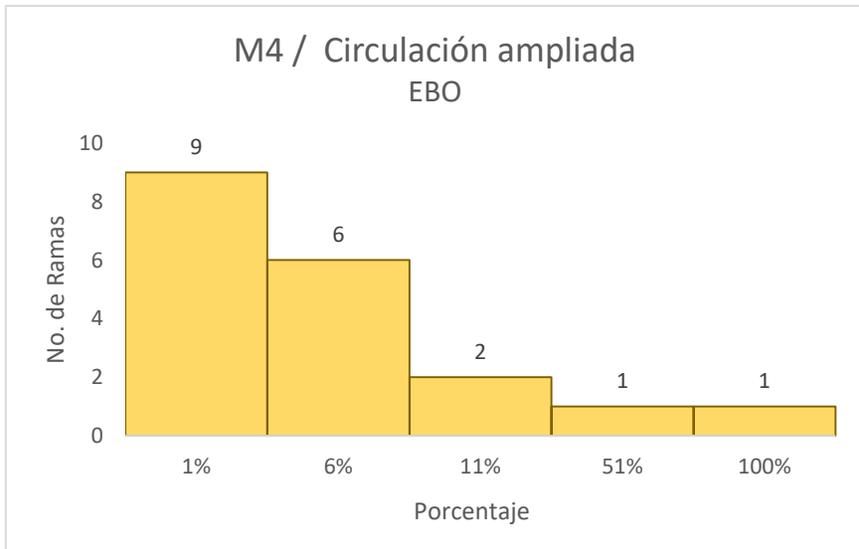
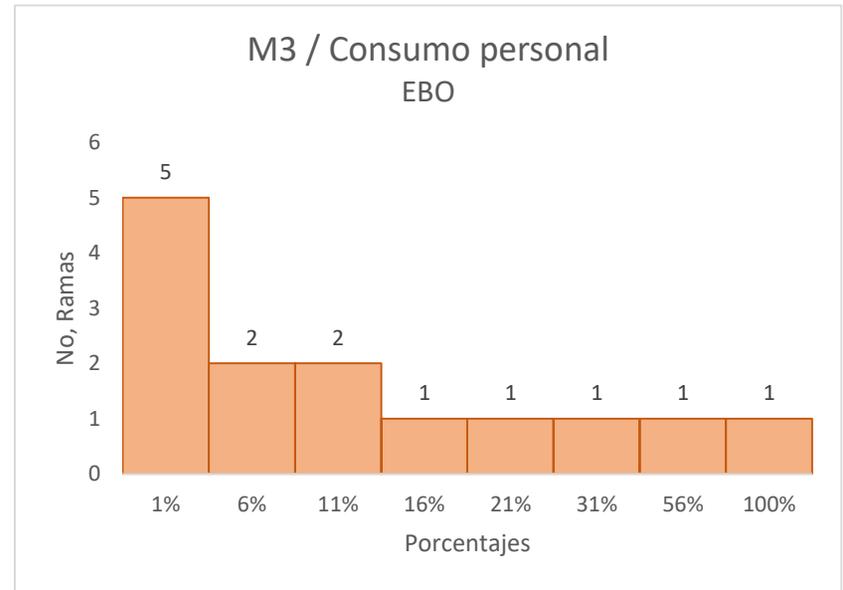
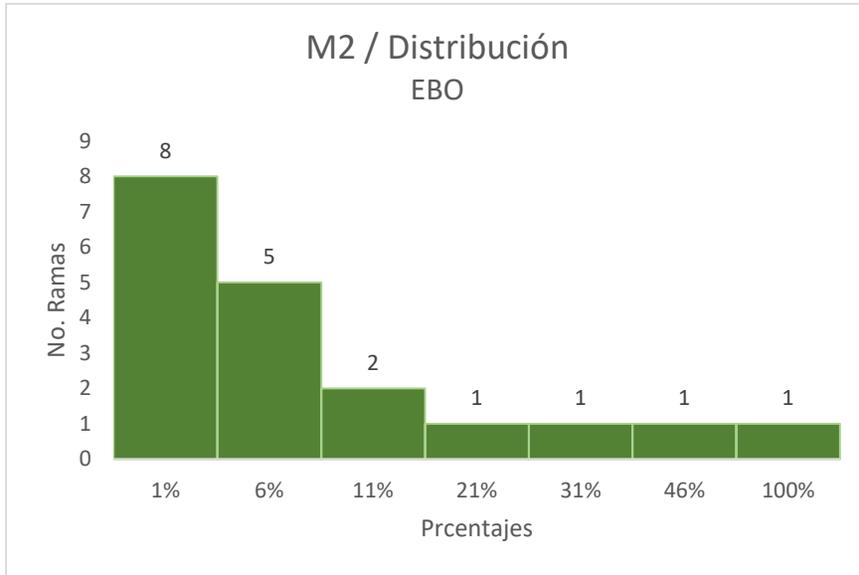


Tabla 1 – Caracterización de los sectores en M1 con mayor generación de EBO según sea alto, medio o bajo*, millones de pesos										
	No. Sector	Participación en el empleo total por rama	EBO	EBO / L	Razón ganancia-salarios	W	W / L	VA	VA / L	VA/ VA Total
51% - 71%										
Operadores de telecomunicaciones alámbricas	134	0.4%	98,755	0.9	2.2	45,090	0.41	150,845	1.4	0.02
Fabricación de productos químicos básicos	63	0.2%	101,678	1.9	4.9	20,865	0.38	124,247	2.3	0.02
Fabricación de partes para vehículos automotores	110	2%	108,278	0.2	2.2	48,726	0.10	159,127	0.3	0.02
Matanza, empacado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles	39	1%	108,398	0.4	7.4	14,677	0.06	123,722	0.5	0.02
Cultivo de semillas oleaginosas, leguminosas y cereales	1	9%	112,433	0.0	5.3	21,062	0.01	133,792	0.1	0.02
Servicios de empleo	189	8%	113,449	0.0	0.0	239,548	0.10	357,583	0.2	0.10
Servicios de contabilidad, auditoría y servicios relacionados	140	1%	115,914	0.7	3.5	33,064	0.19	149,606	0.9	0.02
Edificación no residencial	28	6%	124,726	0.1	1.4	91,080	0.06	263,757	0.2	0.03
Operadores de telecomunicaciones inalámbricas, excepto servicios de satélite	135	0.2%	128,389	2.9	22.2	5,776	0.13	134,781	3.1	0.02
Hoteles, moteles y similares	175	1%	131,337	0.5	10.9	12,071	0.04	147,726	0.5	0.02
71% - 100%										
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica	25	0.3%	159,665	2.2	5.1	31,586	0.4	192,123	2.7	0.02
Minería de minerales metálicos	22	0.2%	161,700	3.9	35.2	4,588	0.1	168,142	4.0	0.02
Elaboración de productos de panadería y tortillas	41	2%	173,955	0.7	10.1	34,960	0.1	209,374	0.7	0.009
Fabricación de automóviles y camiones	108	0.3%	187,427	2.3	8.9	20,966	0.3	209,737	2.6	0.03
Edificación residencial	27	9%	343,151	0.1	1.9	184,892	0.1	576,999	0.2	0.07
Extracción de petróleo y gas	20	0.1%	975,640	24.3	42.0	23,246	0.6	999,693	24.9	0.1
*Nota: El criterio que se ha tomado para esta caracterización, ha sido más una desviación estándar típica de la media; alto, menos una desviación típica de la media; bajo, y entre los dos datos anteriores; medio.										

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2 – Caracterización de los sectores en M2 con mayor generación de EBO según sea medio o bajo*, millones de pesos										
Nombre	No. Sector	Participación en el empleo total por rama	EBO	EBO / L	Razón ganancia-salario	W	W / L	VA	VA / L	VA/ VA Total
21% - 26%										
Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros de ruta fija	193	14.49%	44,976.75	0.164	1.510	29,791.03	0.108	71,498.519	0.260	0.022
Servicio de taxis y limusinas	195	20.46%	49,373.81	0.127	1.013	48,722.12	0.126	98,347.842	0.253	0.022
46% - 100%										
Transporte colectivo foráneo de pasajeros de ruta fija	194	9.25%	110,402.77	0.629	4.462	24,745.43	0.141	136,155.585	0.776	0.067
Autotransporte de carga general	192	50.78%	327,401.64	0.340	2.589	126,448.11	0.131	454,665.920	0.472	0.041
*Nota: El criterio que se ha tomado para esta caracterización, ha sido más una desviación estándar típica de la media; alto, menos una desviación típica de la media; bajo, y entre los dos datos anteriores; medio.										

Fuente: Elaboración propia

Para tener una mayor claridad de las ramas con mayor generación de plusproducto, se presentan las tablas 1 y 2, donde se hace una caracterización de dichas ramas. Algunas de las variables que se toman para caracterizar a estas ramas son: su participación en el empleo total, el plusproducto por trabajador o trabajadora, salarios, tasa de explotación, etcétera.

En la tabla 1, se presenta la caracterización de las ramas que requieren de trabajo productivo y que aportan la mayor cantidad al EBO para M1. Desde las que aportan del 50% - 76% con 10 ramas y del 76% -100% con 6 ramas. La parte que abarca del 51% - 76% representa el 28.8% del empleo total en M1. Las ramas que caen aquí presentan alto peso en el valor agregado total, la composición no necesariamente es alta, los salarios por trabajador o trabajadora para la mayoría de los casos es media o alta.

En cuanto a las ramas que abarcan del 76% -100% del plus producto representa el 11.9% del total del empleo en M1. De las ramas que caen aquí, la rama 20 Extracción de petróleo y gas es la de mayor productividad junto con la rama 22 Minería de minerales metálicos, la cual es bien sabido arrasa con todo a su paso en territorio mexicano (véase Infraestructura para el

despojo. Un panorama de la industria energética y minera en México, GEOCOMUNES, 2017). También se observa que los salarios por trabajador o trabajadora son altos y medios. En la tabla 2, se presentan las ramas que aportaron más a la generación de EBO en M2, de 26% - 46% a 46% - 100%. La mayor parte de los trabajadores y trabajadoras se concentran en la rama Autotransporte de carga general.

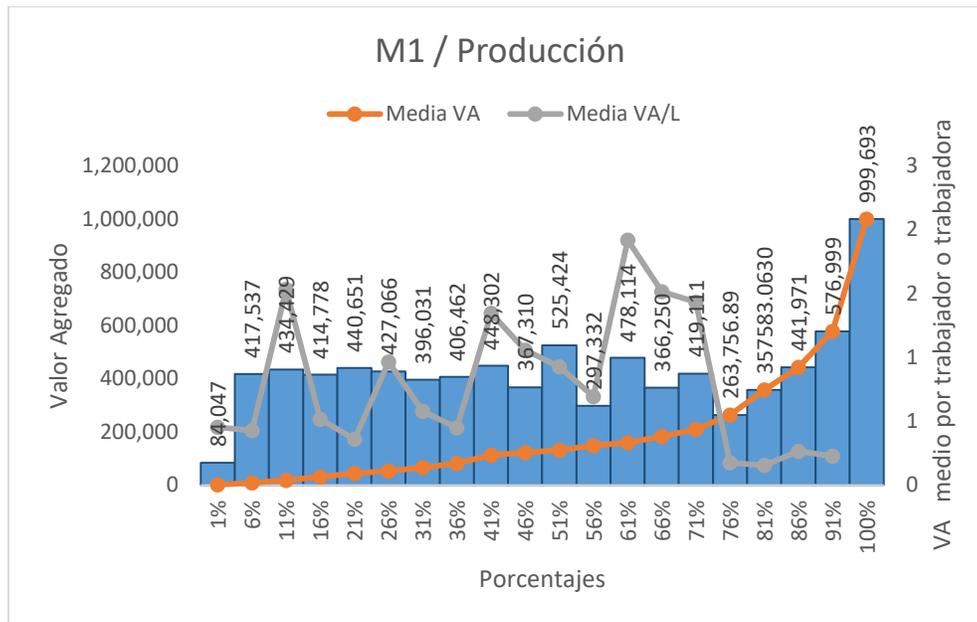
Ahora bien, surgen algunas preguntas: ¿estas ramas son de exportación y en qué medida? Y también ¿Qué tipo de empresas están detrás de estas ramas? ¿Son empresas capitalistas modernas o son empresas con presencia de capital nacional? Y ¿a dónde se están canalizando estos excedentes? Preguntas que, si bien rebasan los objetivos de este estudio, quedan pendientes para próximas investigaciones.

En lo que sigue, nos abocaremos al estudio del valor agregado generado en este sistema. En el gráfico 5 se muestra la distribución de la generación de valor agregado para M1, asimismo se presenta el valor agregado por persona ocupada de cada estrato, el cual es equivalente a un indicador de productividad por estrato.

En el gráfico 6 se muestra el valor agregado para M1, se requirieron de 174 ramas para la generación de la primera mitad. Las ramas de este 50% se relacionan con minería, extracción de gas y petróleo, manufacturas, actividades primarias, entre otros. Por otro lado, las ramas que representan el otro 50% equivalen a 15 ramas. Las ramas que están en este estrato se relacionan con construcción, escuelas e industria automotriz, entre otros.

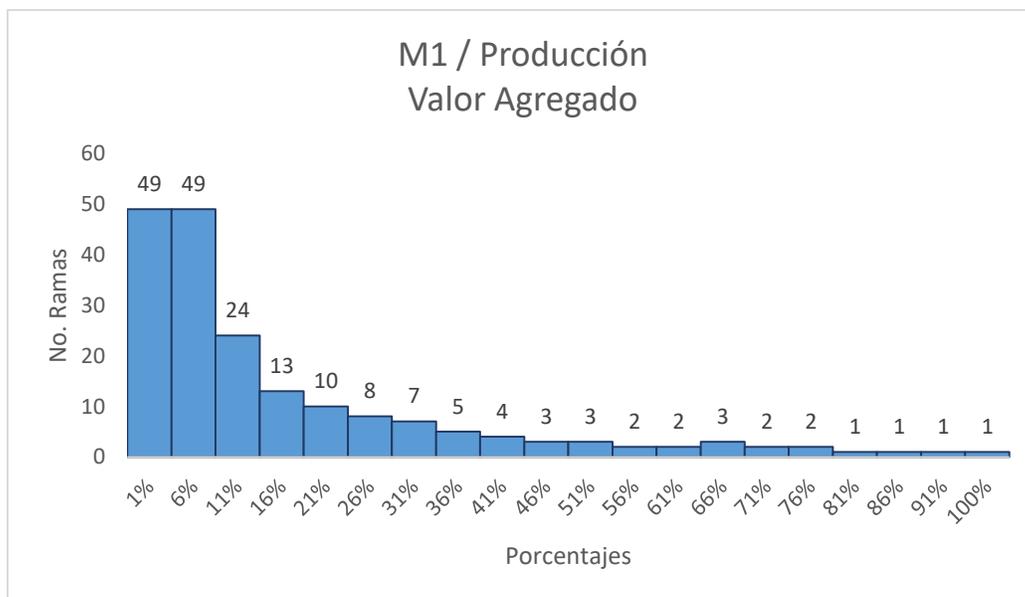
En el grupo de gráficos C - 1 se muestra al VA dividido en 18 niveles equivalentes a porcentajes en el eje x, comparado con la generación de VA de acuerdo con un porcentaje en el eje y. En general es posible observar que existe una baja productividad en promedio por trabajador, en la mayoría de los niveles. La rama 20 Extracción de petróleo y gas en M1 representa la productividad más alta por trabajador.

Gráfico 5 - VA total en miles de pesos, VA medio por rama y VA medio por ocupado, de cada estrato³



Fuente: Elaboración propia

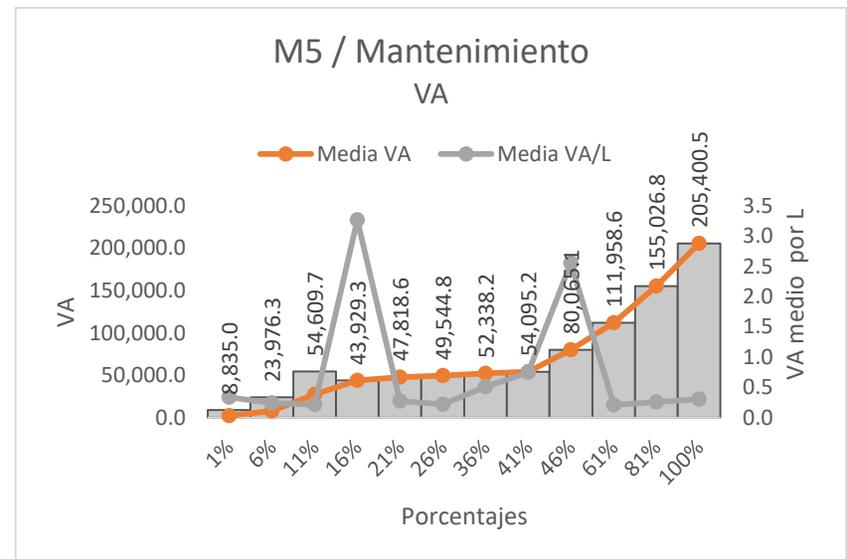
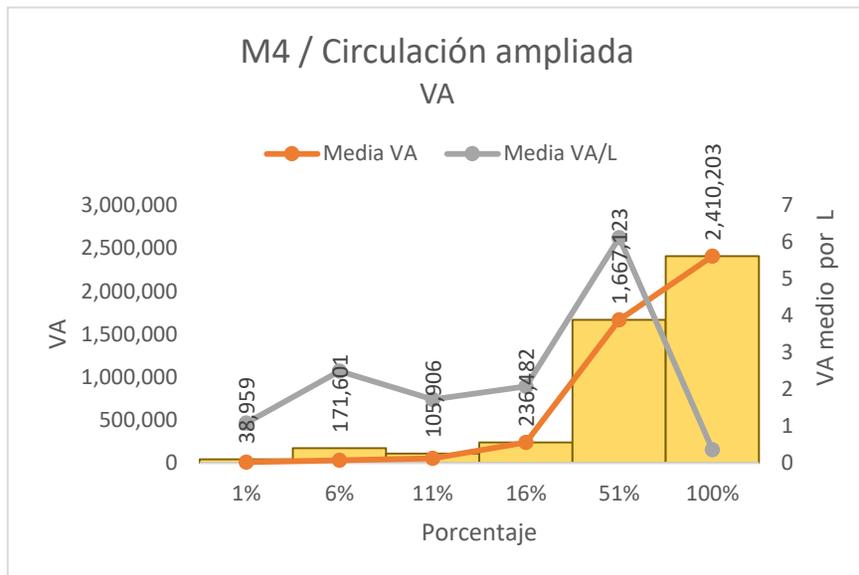
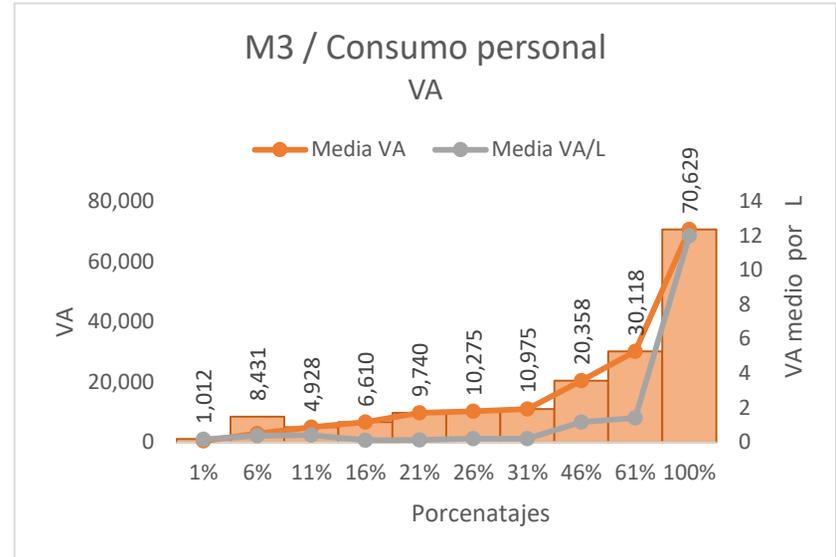
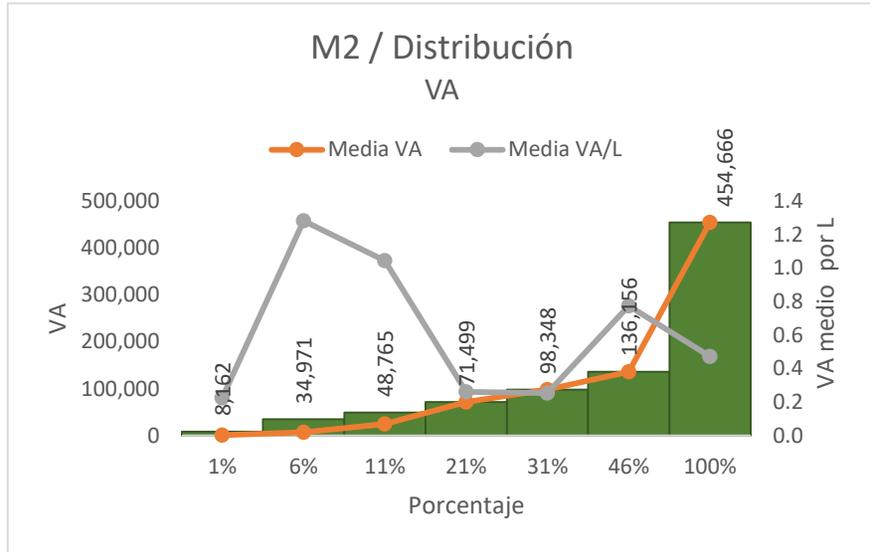
Gráfico 6 - Número de ramas por estrato de generación de VA



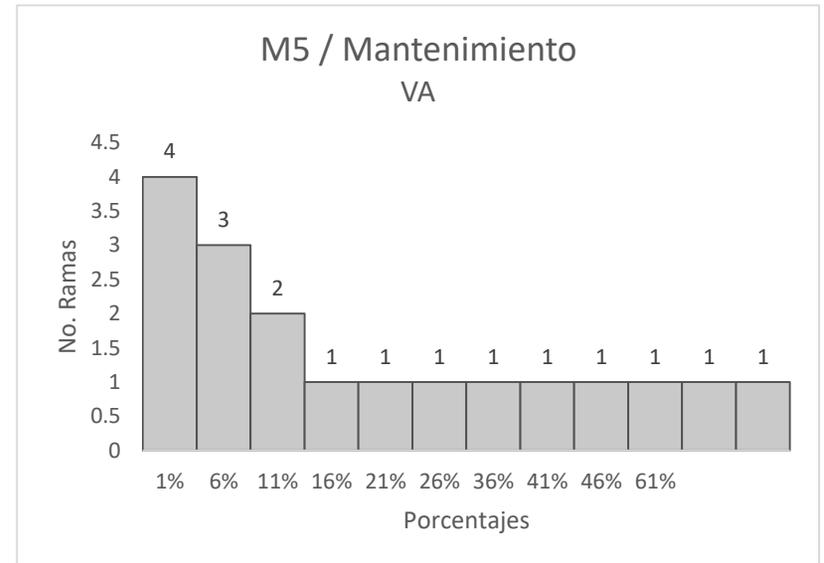
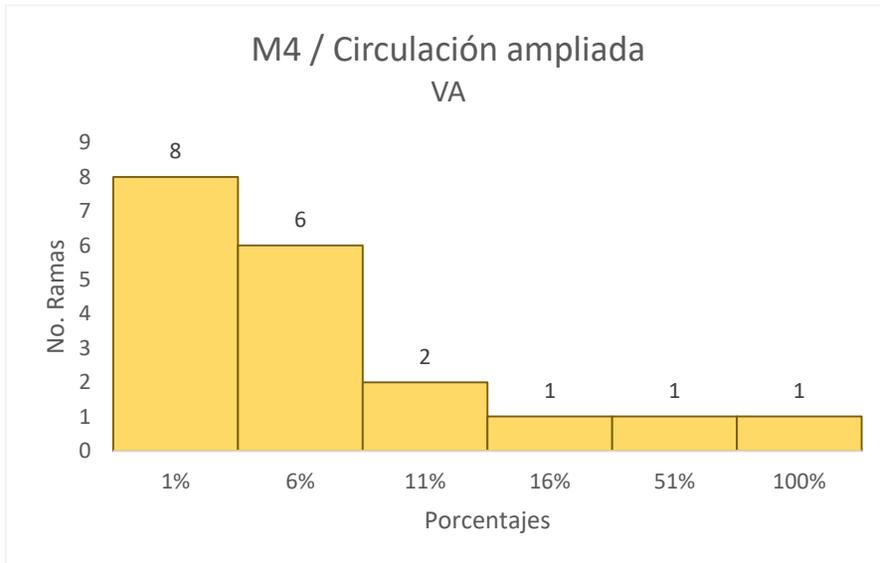
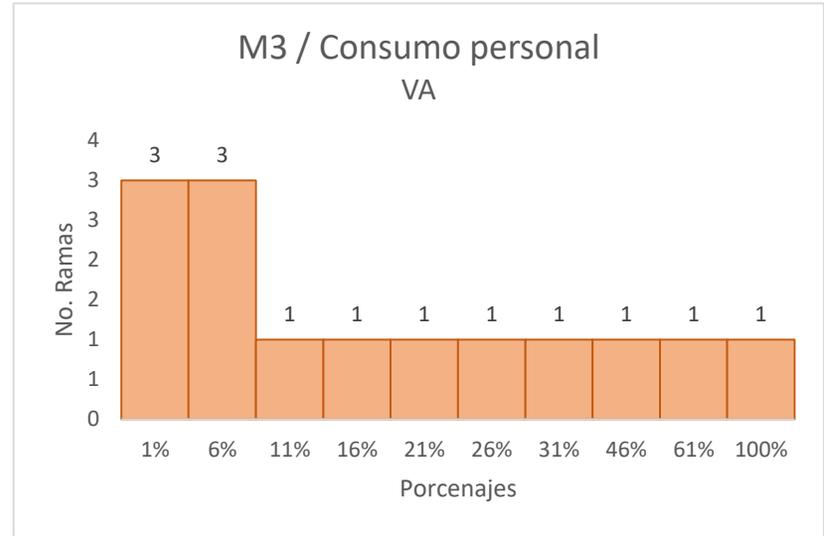
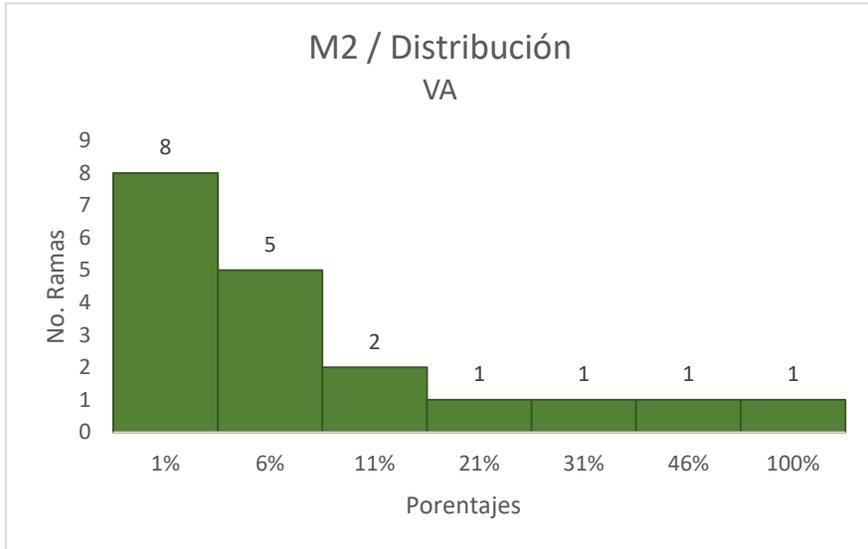
Fuente: Elaboración propia

³Se ha quitado el punto extremo para más detalle correspondiente al último estrato VA/L= 25. El valor agregado presenta Media = 43,777.98, Mediana = 12,834.22, Desviación Estándar = 98,512.759, Varianza= 9, 704, 763,726.5964. El valor agregado estandarizado Media = 0.3141091, Desviación Estándar= 1.002699, Varianza = 1.005405, Asimetría= 6.298776 para ambos casos y Curtosis = 54.06341 para ambos casos.

Grupo de gráficos C -1 VA total en miles de pesos, VA medio por rama y VA medio por ocupado, de cada estrato



Grupo de gráficos C – 2 Número de ramas por estrato de generación de VA



Hemos presentado un panorama estructural de la generación del excedente y del valor agregado. Sin embargo, para fines de este trabajo es pertinente presentar el siguiente cuadro 3, en donde se expresa la generación de producto excedente (EBO) y producto necesario (W) por cada momento y otras variables que se desprenden de las primeras. Aquí hay que señalar varios aspectos: i) el producto excedente es por mucho, más grande que el necesario, ii) en M1 se está generando poco más de la mitad del excedente del sistema, iii) M4 resulta con poco menos de la mitad del excedente generado, iv) A su vez es interesante la relación excedente salarios: en los momentos donde se ocupa trabajo improductivo el excedente es el 84% y 82% de la masa salarial, en los momentos donde se emplea trabajo improductivo del consumo personal y de la circulación ampliada el excedente es 220% y 266% de la masa de salario y en el del mantenimiento del sistema es 12%, v) Por cada unidad de trabajo productivo una unidad de salario genera aproximadamente 0.8 de una unidad de excedente; por cada unidad de trabajo improductivo una unidad de salario genera aproximadamente 2.5 unidades de excedente. Allí donde se genera el plusvalor, el excedente por unidad de salario es menor que uno; allí donde se redistribuye el plusvalor, el excedente es dos veces y media por unidad de salario. En particular, en el momento de mantenimiento del sistema el excedente por unidad de salario no sobrepasa el 15%, esto podría explicarse porque las actividades que conforman este momento no necesariamente están impulsadas por la búsqueda de ganancias.

Cuadro 3. Generación de excedente bruto de operación y salarios según momento de reproducción

	EBO	W	% EBO	% W	Relación ganancia-salario	% EBO / % W
M1	5,681,139	2,404,819	53	63	236	84
M2	593,218	256,672	6	7	231	82
M3	145,671	23,520	1	1	619	220
M4	4,045,936	541,480	38	14	747	266
M5	197,527	566,507	2	15	35	12
Total	10,663,491	3,792,998	100	100		

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI

Existen pues ramas que se presentan como híbridos, y que a la hora de ser clasificados pueden caer en ambas categorías, productivo o improductivo. Aun así, resulta clave el análisis de aquellas ramas que claramente requieren trabajo productivo y que además son mayoría. Lo

anterior para entender con claridad la dinámica de generación de excedentes en la economía nacional, pues como José Blanco señala en *“La lucha por la forma del excedente”* en el diario La Jornada: “Queda claro entonces que no es lo mismo que el excedente tenga la forma física de mansiones inimaginables donde ocurre el boato insolente de los de arriba, o la forma de yates de millones o de autos superlujosos, o que tenga la forma de una inversión para producir joyas extravagantes para los ricos, a que tenga la forma de inversión en una fábrica o en un agrocultivo que produzcan bienes-salario. Así, la lucha por la forma del excedente es lograr que la inversión vaya a la producción de bienes-salario.” (José, 2017)

Pasamos a analizar los salarios, es preciso recordar que el pago de salarios en México es uno de los más precarios en el mundo (véase CAM, Boletín UNAM-DGCS-281, *“En 25 años, el poder adquisitivo del salario mínimo perdió 76.3 por ciento”*, 2012). Lo que aquí nos interesa es observar que tipo de ramas son los que están recibiendo los pagos más altos y que tipo de trabajo es, puesto que como se mencionó anteriormente los pagos al trabajo productivo son muy distintos de los que se hacen al trabajo improductivo.

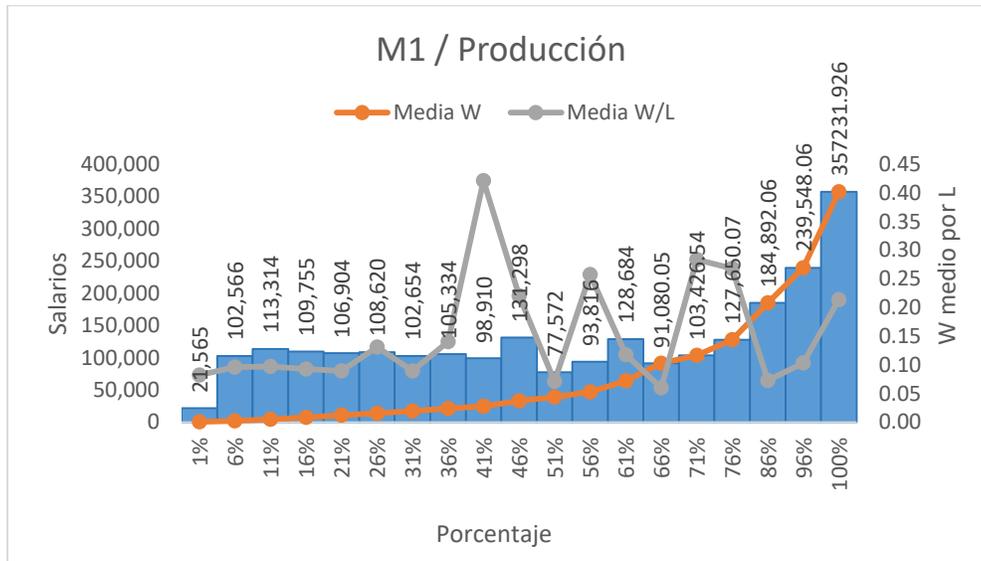
En el gráfico 7 se muestra la distribución de los salarios para M1, asimismo se muestran en promedio los salarios por trabajador o trabajadora según el nivel de generación de salarios, los cuales en general son bajos. Al nivel de 41% se observa el pico más alto, corresponde a la rama 20 Extracción de petróleo y gas, 24 Servicios relacionados con la minería, 62 Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón y 187 Servicios de administración de negocio. Asimismo, los demás puntos altos, se relacionan con las ramas de educación, servicios médicos, automotriz y telecomunicaciones (ver Anexo A).

Para M1 de acuerdo con el gráfico 8, corresponde a 179 ramas las que obtuvieron el equivalente al 50% del total. Las ramas que aquí caen se relacionan con manufacturas, construcción, y actividades primarias, entre otros. Por otro lado, 10 ramas obtuvieron el otro 50% del total. Las ramas que caen aquí se relacionan con la construcción, la minería, escuelas, industria automotriz y telecomunicaciones, servicios médicos, servicios de empleo, entre otros.

En el grupo de gráficas D - 1 se muestran los salarios divididos en 18 niveles equivalentes a porcentajes en el eje x, comparado con la generación de salarios de acuerdo con un porcentaje en el eje y. También se presentan los salarios en promedio por nivel por trabajador o trabajadora. Es interesante notar que la rama 208 Comercio al por mayor de abarrotes y

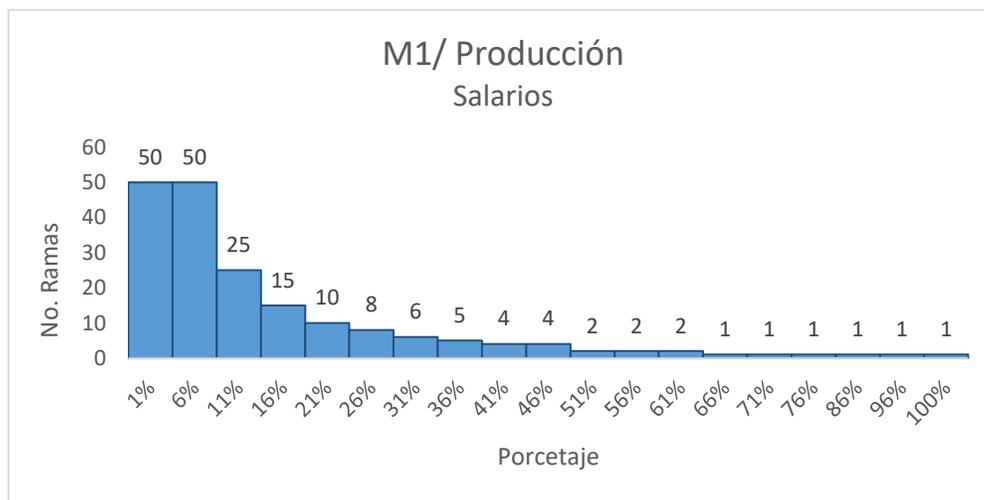
alimentos es el que presenta la mayor cantidad de salarios, pero también la rama que presenta mayor ocupación de todos (véase grupo de gráficos A -1). En cuanto a los salarios por trabajador o trabajadora el quantum más alto se encuentra en M4, la rama 256 Relaciones Exteriores

Grafico 7 – W total en miles de pesos, W medio por rama y W medio por ocupado, de cada estrato⁴



Fuente: Elaboración propia

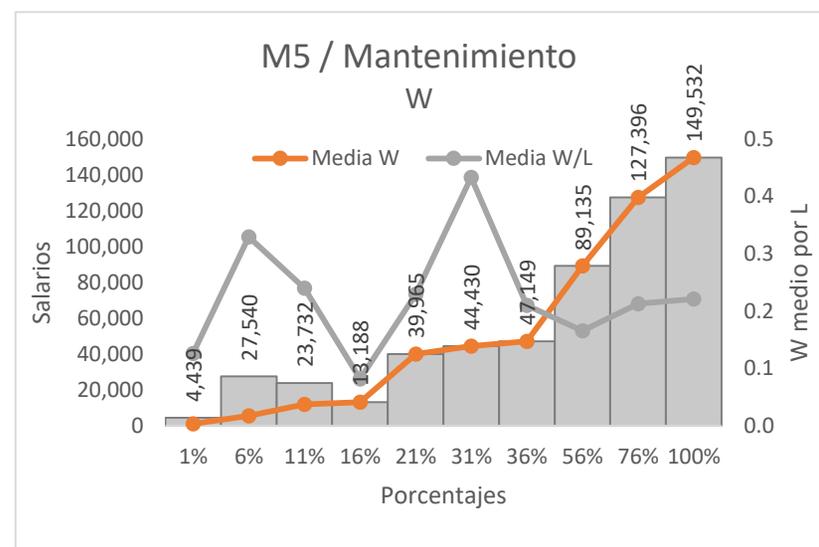
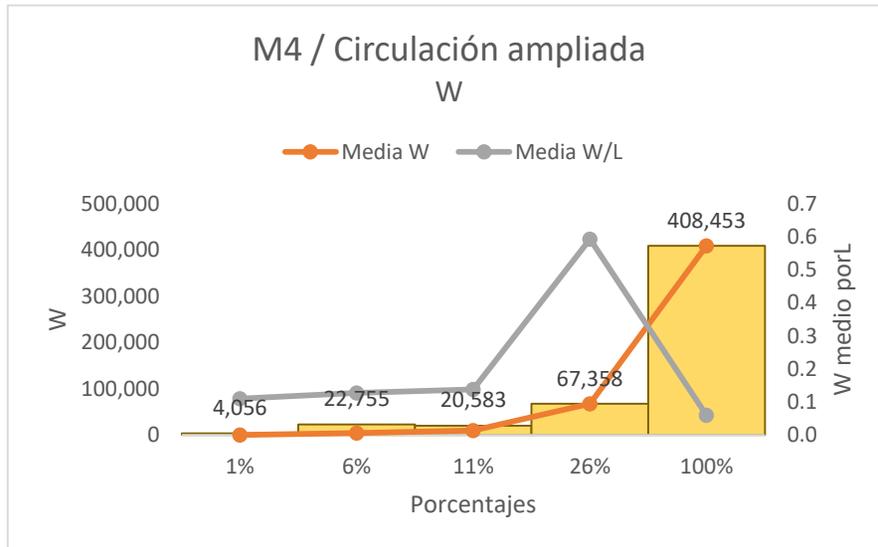
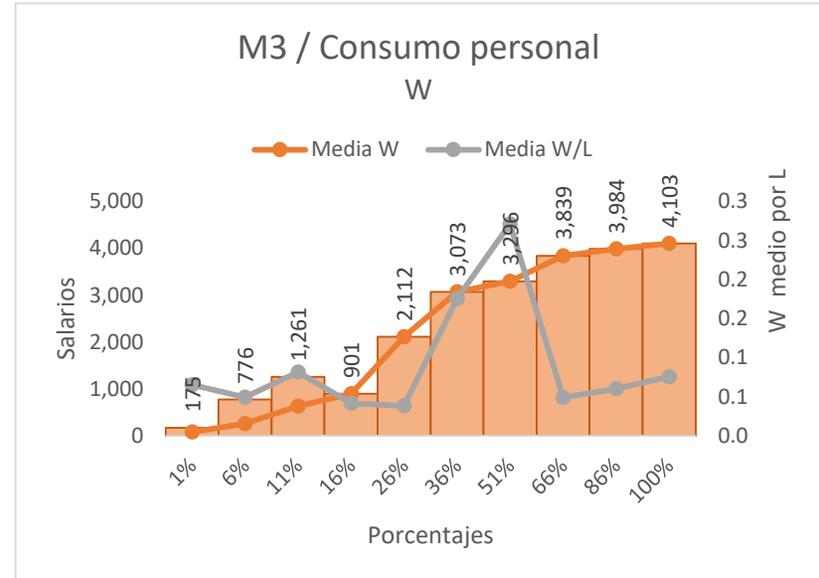
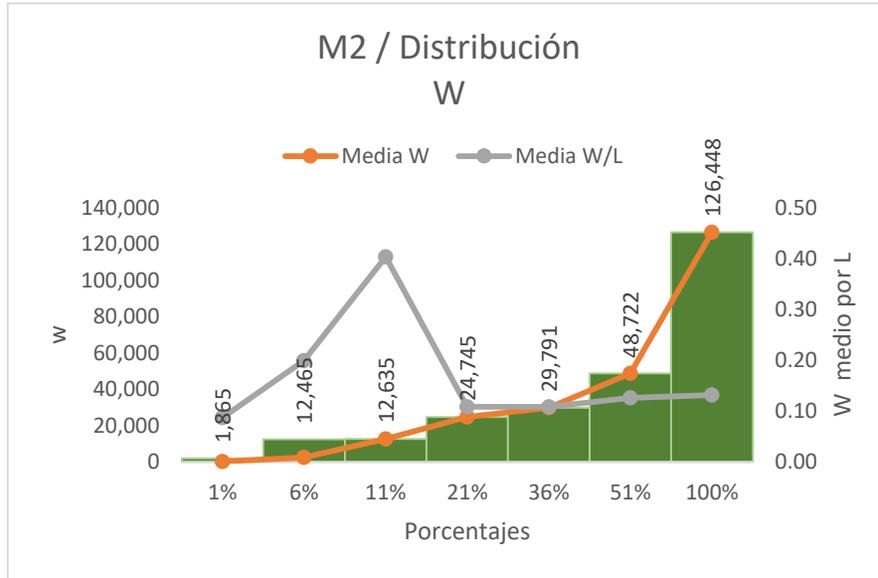
Gráfico 8 - Número de ramas por estrato de generación de W



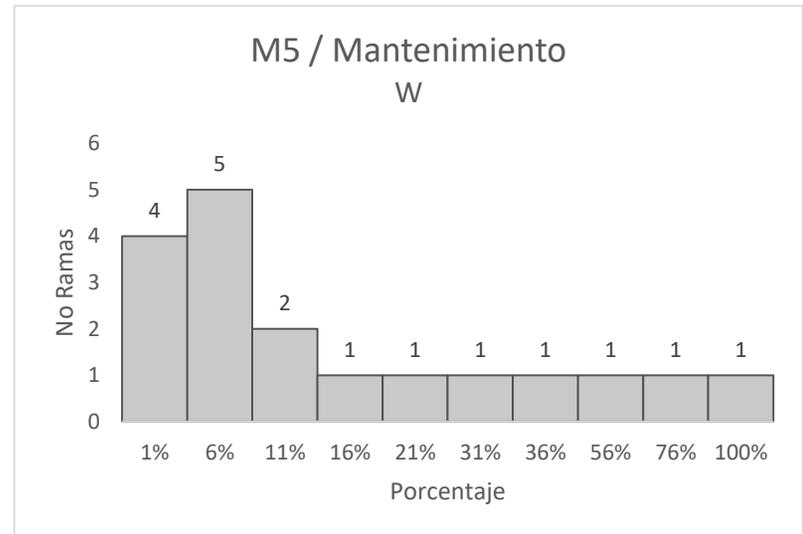
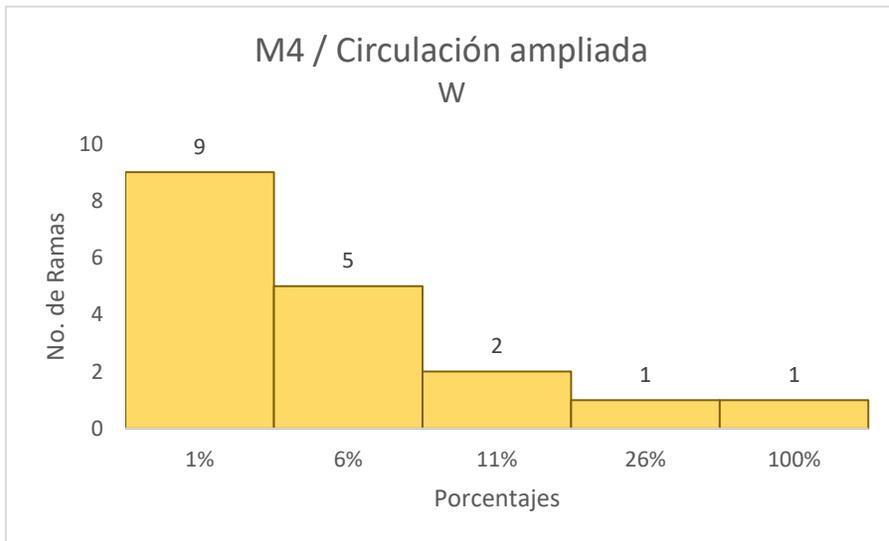
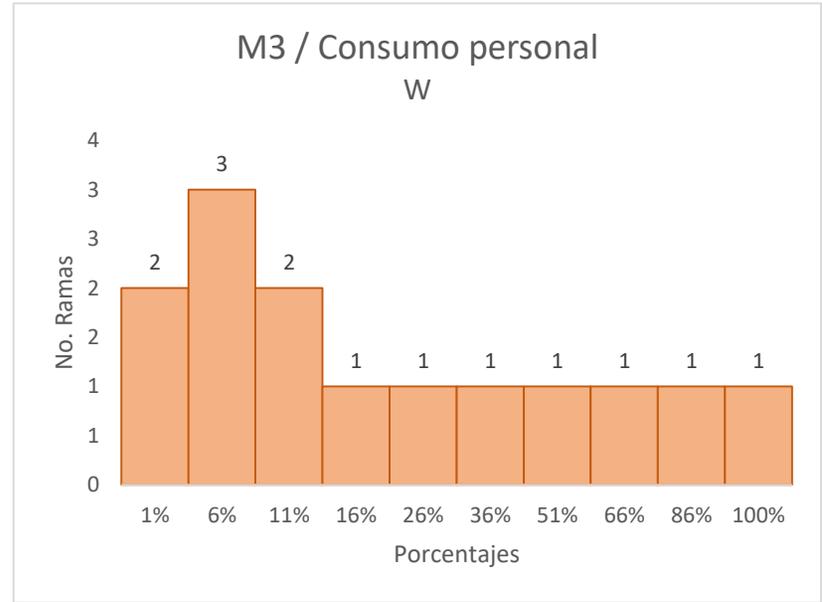
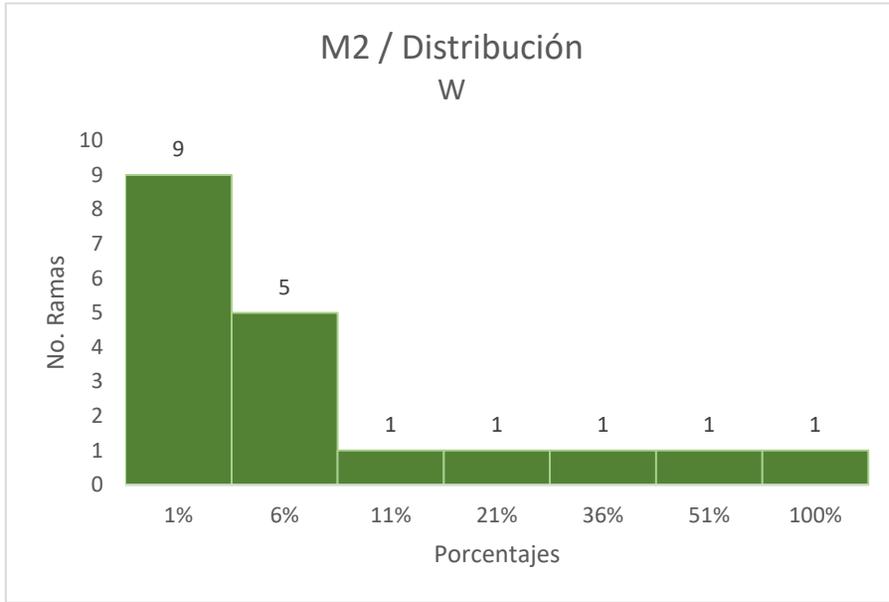
Fuente: Elaboración propia

⁴ Asimismo, para los salarios hay Media= 11,467.39, Mediana = 2,938.952 Desviación Estándar= 33,080.15, y Varianza = 1,088,412,956.99. Los salarios estandarizados poseen Media= 0.257, Desviación Estándar= 1, Varianza = 1 y Asimetría = 7.451152 para ambos casos, y Curtosis = 70.40812 para ambos casos.

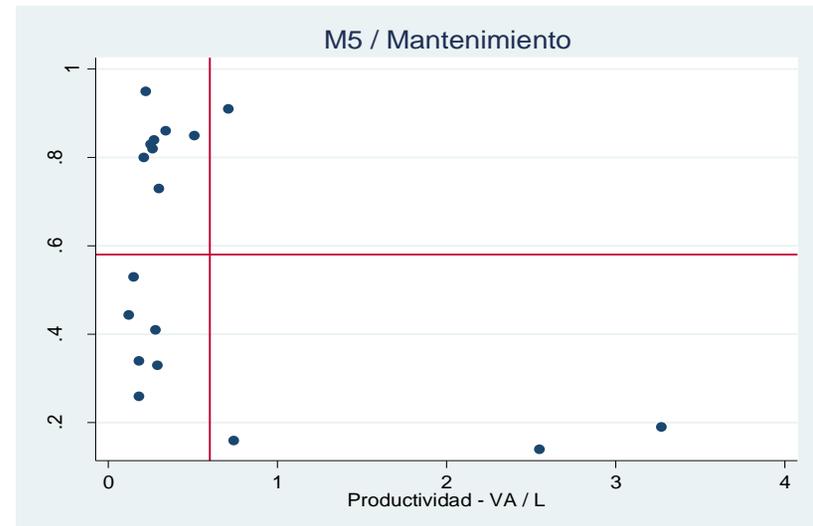
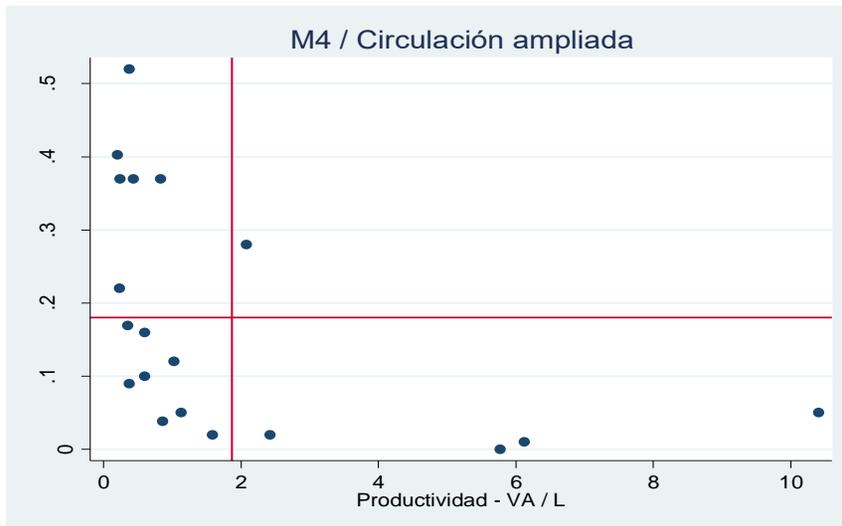
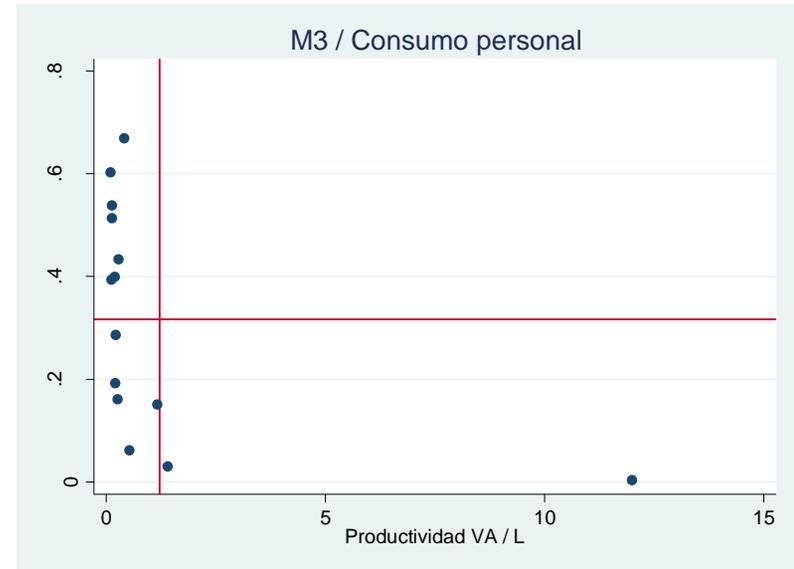
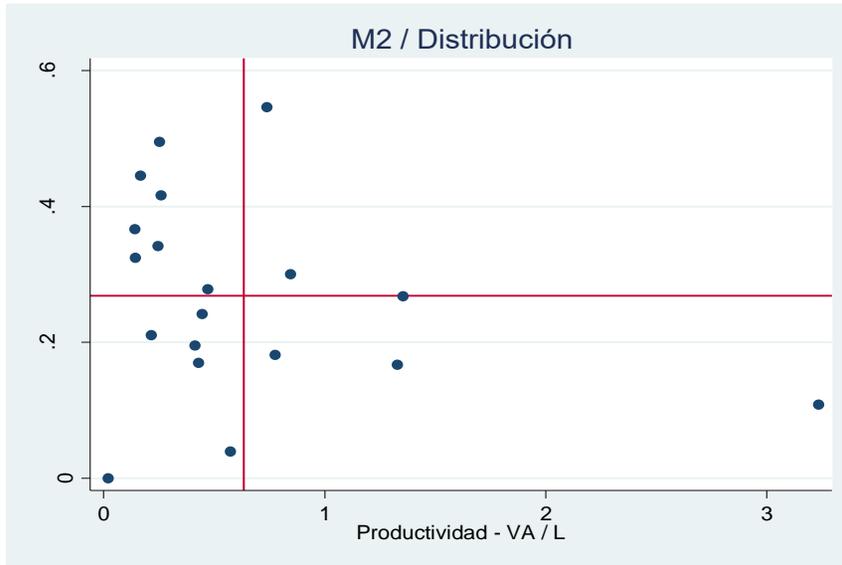
Grupo de gráficos D -1 W total en miles de pesos, W medio por rama y W medio por ocupado, de cada estrato



Grupo de gráficos D – 2 Número de ramas por estrato de generación de W

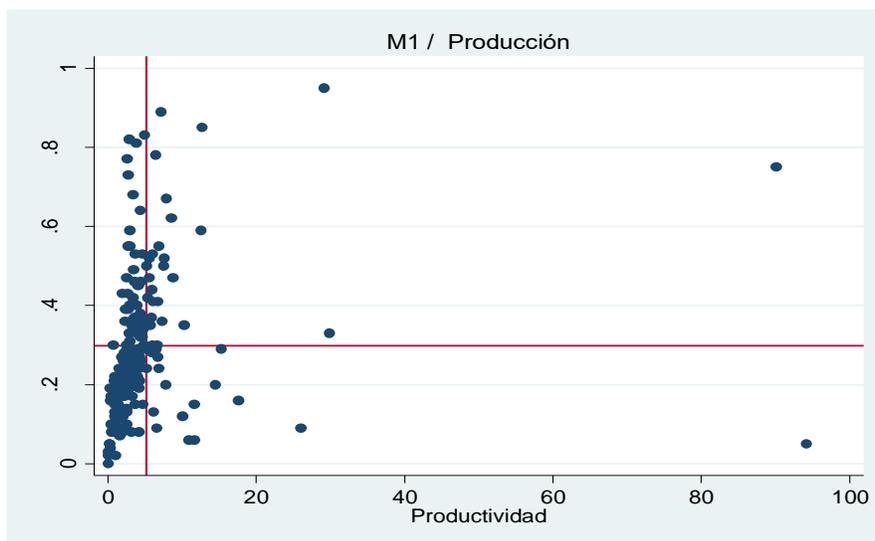


Grupo de gráficos E - Productividad por trabajador o trabajadora vs peso de los salarios en VA



En el anterior grupo de gráficos E, se presenta la productividad entendida como el valor agregado generado por trabajador o trabajadora en el eje x , y los salarios entre el valor agregado en el eje y . Se puede ver que en la mayor parte de los casos la productividad es baja. Por ejemplo, se muestra en el gráfico 9 para M1, las líneas en rojo representan la media para cada variable, por ejemplo: en el primer caso $\bar{x} = 5.159$ y en el segundo caso $\bar{y} = 0.298$. Aquí se expresa que la mayor parte de las ramas son de baja productividad y los salarios representan una parte pequeña dentro del total del valor agregado. Las ramas con mayor productividad se encuentran en M1 y son: servicios de telecomunicaciones, artistas y escritores, industria del hierro y acero, extracción de petróleo y gas, minería de minerales metálicos, etcétera (ver anexo A tabla 1).

Gráfico 9 - Productividad por trabajador o trabajadora vs peso de los salarios en VA.⁵



Todo lo expuesto hasta aquí se puede resumir de la siguiente manera:

- i) La estructura de la economía mexicana requiere en su mayoría para el 2012 de trabajadores productivos.
- ii) La mayor generación de VA se da en el momento de la producción M1.
- iii) Las ramas que presentan una mayor importancia en términos de excedente y VA requieren de trabajadores y trabajadoras productivas.
- iv) Se comprueba que las ramas que generan la mayor cantidad de excedente requieren de trabajadoras y trabajadores productivos.

⁵ Para mayor detalle, se han quitado los puntos extremos.

6. Conclusiones

De acuerdo con la matriz insumo producto para el 2012 hemos observado que: en M1 y M2 que requieren de trabajo productivo utilizaron 28, 877, 324 trabajadores y trabajadoras, es decir, 68.44% del total, mientras que los momentos de trabajo improductivo: M3, M4 y M5 utilizaron 13, 319,019 en total, ósea 31.56%, por lo que podemos concluir que la economía mexicana utiliza en mayor proporción trabajo productivo. Asimismo, la mayor generación de VA se da en el momento de la producción (M1), las ramas que presentan una mayor importancia en términos de excedente y VA requieren de trabajadores y trabajadoras productivas, se comprueba que las ramas que generan la mayor cantidad de excedente requieren de trabajadoras y trabajadores productivos,

Ahora bien, las ramas que presentan mayor importancia en la estructura de la economía mexicana dependen obviamente en términos de qué estemos hablando. En términos de empleo la rama 208 Comercio al por mayor de abarrotes y alimentos es el más importante y sus trabajadores y trabajadoras son improductivas. En términos de valor agregado la rama 20 Extracción de petróleo y gas es el más importante, y también valor agregado por trabajador o trabajadora.

Por otro lado, las temáticas que quedan pendientes para posteriores investigaciones se relacionan con las siguientes preguntas: las ramas que hemos reconocido como aquellas de mayor importancia, ¿son de exportación y en qué medida? Y también ¿Qué tipo de empresas están detrás de estas ramas? ¿Son empresas capitalistas modernas o son empresas con presencia de capital nacional? Y ¿a dónde se están canalizando estos excedentes?

Para desarrollar este trabajo fue necesario partir de una teoría, puesto que no es suficiente tan solo con describir hechos y medir flujos, pues no es suficiente hablar de las apariencias. A su vez, no es conveniente establecerse cómodamente en la teoría que describe los mecanismos del modo de producción capitalista e invisibiliza las relaciones del sistema mundial integrado por actores de diferentes formaciones.

El enfoque usual no pone énfasis en la generación de excedente. En este trabajo hemos dado un papel de gran importancia a esta variable por las razones que ya hemos discutido. La desposesión del plusproducto, ósea de valores de uso social se da en ramas muy específicas de la economía, que como se vio cumplen un papel fundamental: fabricación de camiones y automóviles, hidrocarburos, energía y minería.

El producto excedente implica decisiones, es decir, las diferentes alternativas que existen para su utilización. La clase económica dominante toma una *función social*, por lo que decidirá qué tipo de ramas encabezarán la acumulación de capital, si dichos recursos se invertirán en ramas improductivas, o no se invertirá, etcétera. Lo anterior encamina a la idea del crecimiento y de esta manera dicha clase social toma un papel crucial en la vida económica social.

Lo anterior nos lleva a una discusión que no hemos abordado en el presente trabajo. Aquí, hemos estudiado la acumulación ampliada para el caso de la economía mexicana, la cual no es la única forma de acumular. Siendo así, el modo de acumulación ampliada no es el único operante y activo. Un ejemplo de esto es que de acuerdo con Carlos Rodríguez investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), unidad Xochimilco señala que el 25% del territorio del país se encuentra concesionado a mineras; “Informó que de los 738 proyectos de expropiación que se registran en el país entre 2010 y 2012, 553 fueron concesionados a mineras canadienses. Y agregó que algunos datos muestran que 70 por ciento del territorio mexicano es apto para seguir localizando yacimientos minerales.” (Olivares, 2012).

El estudio que hemos propuesto está basado en las ramas que aparecen en la matriz de insumo producto que genera el INEGI. Sin embargo, algunos puntos de gran importancia y que no se han discutido aquí son: i) los datos generados por el INEGI, no están elaborados para mostrar lo que hemos desarrollado en este trabajo, ii) en el caso de la economía mexicana, la mayor parte del empleo se encuentra en el sector informal (véase *México tiene 29 millones personas en empleos informales*, Forbes, 2016), por lo que la información que presentamos aquí tiene poco alcance, iii) cabría preguntarse si las ramas que aquí se consideran son las que explican en mayor medida la estructura de la economía mexicana, pues no se debe olvidar el incremento por ejemplo de las actividades criminales desde el 2012 hacia adelante (véase *El Capitalismo Criminal, Fase Superior del Capitalismo*, Galindo Magdalena, UNAM, 2005), iv) la información recuperada por el INEGI, no da cuenta de bajo qué tipo de relación de producción es que se produjo uno u otro producto.

La ley del valor da cuenta perfectamente de la conversión del trabajo social en trabajo privado, característica esencial del modo de producción capitalista. El trabajo se gasta de forma privada, para posteriormente tomar la forma social, puesto que tiene un valor de uso

social. Aquí se denota pues, que desde el marxismo es erróneo pensar que la demanda no juega un papel importante, puesto que, si no se demandaran los valores de uso sociales producidos de forma privada, este proceso simplemente se paralizaría.

Los momentos de reproducción del sistema que hemos planteado rebasan por mucho la distinción entre bienes y servicios. Es claro que al final dicha distinción pasa por distinción entre producción y distribución. La distinción que se realiza entre trabajo productivo y trabajo improductivo, no se debe entender como que un trabajo es más importante que otro, o que exista alguna diferencia política crucial, pues sin uno u otro el sistema se paralizaría. Dicha distinción es necesaria en el sentido de entender la dinámica de generación de excedentes para la economía mexicana.

Anexo A

Tabla - Clasificación de sectores según nivel de ocupación y tipificación según sea **alto, medio o bajo** *,

Participación por sector en el total de los trabajador@s	Participación acumulada por sectores	Participación en el empleo total por sector	No. Trabajador@s	No. Sector	Nombre	EBO	EBO / L	W	W / L	VA	VA / L	VA/VA Total
1%	1%	0.0004%	104	136	Servicios de telecomunicaciones por satélite	974	9.37	35	0.340	1,056	10.156	0.00013
		0.001%	317	18	Servicios relacionados con la cría y explotación de animales	78	0.25	24	0.076	105	0.333	0.00001
		0.001%	359	167	Residencias con cuidados de enfermeras para enfermos convalecientes, en rehabilitación, incurables y terminales	12	0.03	30	0.084	45	0.127	0.00001
		0.002%	440	173	Agentes y representantes de artistas, deportistas y similares	160	0.36	34	0.076	196	0.444	0.00002
		0.003%	764	165	Hospitales psiquiátricos y para el tratamiento por adicción	24	0.03	92	0.120	118	0.154	0.00001
		0.003%	777	174	Artistas, escritores y técnicos independientes	21,154	27.23	27	0.035	21,192	27.275	0.00260
		0.003%	932	131	Industria del sonido	229	0.25	152	0.163	389	0.417	0.00005
		0.006%	1,612	156	Servicios de apoyo a la educación	67	0.04	117	0.072	188	0.117	0.00002
		0.01%	1,660	162	Servicios de enfermería a domicilio	17	0.01	207	0.125	232	0.140	0.00003
		0.01%	1,929	139	Otros servicios de información	244	0.13	216	0.112	484	0.251	0.00006
		0.01%	2,202	133	Producción de programación de canales para sistemas de televisión por cable o satelitales	186	0.08	163	0.074	371	0.168	0.00005
		0.01%	2,477	44	Industria del tabaco	9,141	3.69	467	0.189	9,682	3.909	0.00119
		0.01%	2,599	151	Escuelas de educación postbachillerato	152	0.06	141	0.054	297	0.114	0.00004
		0.01%	2,631	113	Fabricación de embarcaciones	768	0.29	596	0.227	1,379	0.524	0.00017
		0.01%	2,823	168	Residencias para el cuidado de personas con problemas de retardo mental, trastorno mental y adicciones	26	0.01	413	0.146	642	0.227	0.00008
0.01%	3,105	176	Pensiones y casas de huéspedes, y departamentos y casas amueblados con servicios de hotelería	295	0.10	125	0.040	459	0.148	0.00006		

1%	1%	0.01%	3,189	163	Servicios de ambulancias, de bancos de órganos y otros servicios auxiliares al tratamiento médico	224	0.07	276	0.087	526	0.165	0.00006
		0.01%	3,240	121	Servicios relacionados con el transporte por ferrocarril	2,653	0.82	748	0.231	3,427	1.058	0.00042
		0.01%	3,361	170	Compañías y grupos de espectáculos artísticos y culturales	597	0.18	106	0.032	708	0.211	0.00009
		0.01%	3,640	125	Otros servicios relacionados con el transporte	343	0.09	412	0.113	780	0.214	0.00010
		0.01%	3,913	169	Asilos y otras residencias para el cuidado de ancianos	14	0.00	262	0.067	308	0.079	0.00004
		0.01%	3,937	160	Centros para la atención de pacientes que no requieren hospitalización	424	0.11	140	0.035	572	0.145	0.00007
		0.02%	4,170	16	Caza y captura	193	0.05	78	0.019	272	0.065	0.00003
		0.02%	4,231	171	Deportistas y equipos deportivos profesionales	883	0.21	803	0.190	1,697	0.401	0.00021
		0.02%	4,416	95	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metalmeccánica	396	0.09	423	0.096	842	0.191	0.00010
		0.02%	5,350	12	Silvicultura	14	0.00	45	0.008	59	0.011	0.00001
		0.02%	5,536	129	Edición de software y edición de software integrada con la reproducción	3,317	0.60	720	0.130	4,054	0.732	0.00050
		0.02%	5,569	57	Fabricación de laminados y aglutinados de madera	948	0.17	388	0.070	1,352	0.243	0.00017
		0.02%	6,009	19	Servicios relacionados con el aprovechamiento forestal	484	0.08	28	0.005	514	0.086	0.00006
		0.02%	6,247	114	Fabricación de otro equipo de transporte	1,031	0.17	764	0.122	1,835	0.294	0.00023
		0.02%	6,255	154	Escuelas de oficios	239	0.04	493	0.079	904	0.144	0.00011
0.02%	6,327	103	Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos	1,340	0.21	1,014	0.160	2,384	0.377	0.00029		

1%	1%	0.02%	6,566	14	Tala de árboles	6,490	0.99	104	0.016	6,609	1.007	0.00081
		0.03%	7,670	79	Industria básica del aluminio	3,592	0.47	563	0.073	4,185	0.546	0.00051
		0.03%	8,285	172	Promotores de espectáculos artísticos, culturales, deportivos y similares	979	0.12	1,539	0.186	2,809	0.339	0.00034
		0.03%	9,147	75	Fabricación de cal, yeso y productos de yeso	2,627	0.29	983	0.108	3,656	0.400	0.00045
		0.04%	10,215	65	Fabricación de fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos	9,655	0.95	1,269	0.124	10,970	1.074	0.00135
		0.04%	10,475	142	Diseño especializado	2,899	0.28	817	0.078	3,822	0.365	0.00047
		0.04%	10,668	52	Confección de accesorios de vestir y otras prendas de vestir no clasificados en otra parte	1,868	0.18	582	0.055	2,462	0.231	0.00030
		0.04%	10,787	159	Otros consultorios para el cuidado de la salud	1,139	0.11	675	0.063	1,840	0.171	0.00023
		0.04%	10,808	86	Fabricación de herrajes y cerraduras	1,342	0.12	1,567	0.145	2,950	0.273	0.00036
		0.04%	11,218	47	Acabado de productos textiles y fabricación de telas recubiertas	1,537	0.14	896	0.080	2,455	0.219	0.00030
		0.04%	11,367	93	Fabricación de maquinaria y equipo para el comercio y los servicios	1,467	0.13	1,241	0.109	2,760	0.243	0.00034
		0.04%	11,522	21	Minería de carbón mineral	6,591	0.57	953	0.083	7,852	0.681	0.00096
		0.04%	11,643	87	Fabricación de alambre, productos de alambre y resortes	6,035	0.52	1,296	0.111	7,386	0.634	0.00091
		0.04%	11,647	111	Fabricación de equipo aeroespacial	10,773	0.92	1,855	0.159	12,673	1.088	0.00156
		0.04%	12,007	122	Servicios relacionados con el transporte por agua	8,315	0.69	1,543	0.128	9,971	0.830	0.00122
		0.05%	12,160	117	Fabricación de colchones, persianas y cortineros	1,668	0.14	1,063	0.087	2,776	0.228	0.00034
		0.05%	12,222	77	Industria básica del hierro y del acero	49,982	4.09	2,478	0.203	52,983	4.335	0.00651
		0.05%	12,989	55	Fabricación de otros productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	2,384	0.18	860	0.066	3,268	0.252	0.00040

5%	6%	0.0%	13,037	40	Preparación y envasado de pescados y mariscos	4,448	0.34	669	0.051	5,151	0.395	0.00063
		0.1%	14,036	104	Fabricación de accesorios de iluminación	2,761	0.20	1,903	0.136	4,731	0.337	0.00058
		0.1%	15,636	82	Fabricación de productos metálicos forjados y troquelados	6,714	0.43	1,951	0.125	8,714	0.557	0.00107
		0.1%	16,008	10	Acuicultura	2,179	0.14	341	0.021	2,599	0.162	0.00032
		0.1%	16,237	185	Servicios funerarios y administración de cementerios	3,297	0.20	918	0.057	4,286	0.264	0.00053
		0.1%	16,426	112	Fabricación de equipo ferroviario	9,403	0.57	2,035	0.124	11,573	0.705	0.00142
		0.1%	16,571	149	Manejo de desechos y servicios de remediación	2,626	0.16	1,387	0.084	4,195	0.253	0.00052
		0.1%	16,882	116	Fabricación de muebles de oficina y estantería	2,683	0.16	1,498	0.089	4,258	0.252	0.00052
		0.1%	17,227	92	Fabricación de maquinaria y equipo para las industrias manufactureras, excepto la metalmecánica	4,685	0.27	2,066	0.120	6,901	0.401	0.00085
		0.1%	17,603	137	Otros servicios de telecomunicaciones	4,826	0.27	1,690	0.096	7,295	0.414	0.00090
		0.1%	17,917	76	Fabricación de otros productos a base de minerales no metálicos	4,234	0.24	1,648	0.092	5,929	0.331	0.00073
		0.1%	18,104	126	Servicios postales	-40	0.00	3,035	0.168	3,663	0.202	0.00045
		0.1%	18,430	138	Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados	1,476	0.08	1,720	0.093	3,290	0.179	0.00040
		0.1%	18,661	89	Recubrimientos y terminados metálicos	7,368	0.39	2,778	0.149	10,224	0.548	0.00126
		0.1%	18,759	153	Escuelas comerciales, de computación y de capacitación para ejecutivos	1,136	0.06	1,296	0.069	2,469	0.132	0.00030
		0.1%	19,142	130	Industria fílmica y del video	5,495	0.29	494	0.026	6,061	0.317	0.00074
		0.1%	19,409	188	Servicios combinados de apoyo en instalaciones	1,785	0.092	2,014	0.104	3,875	0.200	0.001
0.1%	19,459	181	Reparación y mantenimiento de equipo electrónico y de equipo de precisión	2,504	0.13	1,358	0.070	3,900	0.200	0.00048		

5%	6%	0.1%	20,582	120	Servicios relacionados con el transporte aéreo	12,504	0.61	3,197	0.155	15,934	0.774	0.00196
		0.1%	21,211	53	Curtido y acabado de cuero y piel	2,526	0.12	1,011	0.048	3,578	0.169	0.00044
		0.1%	21,223	109	Fabricación de carrocerías y remolques	3,546	0.17	2,198	0.104	5,872	0.277	0.00072
		0.1%	21,833	83	Fabricación de herramientas de mano sin motor y utensilios de cocina metálicos	5,993	0.27	1,478	0.068	7,640	0.350	0.00094
		0.1%	22,067	48	Confección de alfombras, blancos y similares	5,434	0.25	1,430	0.065	6,903	0.313	0.00085
		0.1%	22,633	69	Fabricación de otros productos químicos	7,864	0.35	2,815	0.124	10,798	0.477	0.00133
		0.1%	23,454	81	Moldeo por fundición de piezas metálicas	6,031	0.26	1,815	0.077	7,925	0.338	0.00097
		0.1%	23,731	98	Fabricación de computadoras y equipo periférico	11,812	0.50	3,712	0.156	15,640	0.659	0.00192
		0.1%	23,826	59	Fabricación de pulpa, papel y cartón	12,540	0.53	2,919	0.123	15,632	0.656	0.00192
		0.1%	23,891	123	Servicios relacionados con el transporte por carretera	17,553	0.73	3,146	0.132	20,808	0.871	0.00256
		0.1%	23,961	17	Servicios relacionados con la agricultura	5,425	0.23	1,011	0.042	6,523	0.272	0.00080
		0.1%	24,766	67	Fabricación de pinturas, recubrimientos y adhesivos	11,363	0.46	2,729	0.110	14,208	0.574	0.00174
		0.1%	25,508	64	Fabricación de resinas y hules sintéticos, y fibras químicas	15,183	0.60	1,155	0.045	16,461	0.645	0.00202
		0.1%	25,966	85	Fabricación de calderas, tanques y envases metálicos	6,085	0.23	2,072	0.080	8,260	0.318	0.00101
		0.1%	26,145	45	Preparación e hilado de fibras textiles, y fabricación de hilos	4,450	0.17	1,782	0.068	6,806	0.260	0.00084
		0.1%	27,527	34	Elaboración de alimentos para animales	13,240	0.48	1,205	0.044	14,552	0.529	0.00179
		0.1%	28,355	9	Explotación de ovinos y caprinos	3,902	0.14	385	0.014	4,296	0.152	0.00053
		0.1%	33,040	78	Fabricación de productos de hierro y acero	58,063	1.76	5,473	0.166	65,787	1.991	0.00808

5%	6%	0.1%	33,263	128	Edición de periódicos, revistas, libros y similares, y edición de estas publicaciones integrada con la impresión	8,381	0.25	3,729	0.112	12,750	0.383	0.00157
		0.1%	34,229	91	Fabricación de maquinaria y equipo agropecuario, para la construcción y para la industria extractiva	6,238	0.18	2,396	0.070	8,719	0.255	0.00107
		0.1%	36,076	62	Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	89,110	2.47	22,643	0.628	119,138	3.302	0.01463
		0.1%	36,152	80	Industrias de metales no ferrosos, excepto aluminio	35,152	0.97	2,958	0.082	38,309	1.060	0.00470
		0.1%	36,268	155	Otros servicios educativos	2,287	0.06	2,423	0.067	4,811	0.133	0.00059
		0.1%	36,653	71	Fabricación de productos de hule	7,492	0.20	4,291	0.117	12,919	0.352	0.00159
		0.1%	37,984	183	Reparación y mantenimiento de artículos para el hogar y personales	6,902	0.18	1,869	0.049	8,836	0.233	0.00109
		0.1%	38,526	158	Consultorios dentales	20,755	0.54	4,654	0.121	26,826	0.696	0.00329
		0.1%	38,710	124	Servicios de intermediación para el transporte de carga	11,537	0.30	4,031	0.104	15,766	0.407	0.00194
		0.1%	39,504	94	Fabricación de equipo de aire acondicionado, calefacción, y de refrigeración industrial y comercial	24,709	0.63	4,261	0.108	29,136	0.738	0.00358
		0.1%	39,853	161	Laboratorios médicos y de diagnóstico	5,160	0.13	2,680	0.067	8,476	0.213	0.00104
		0.1%	40,101	20	Extracción de petróleo y gas	975,640	24.33	23,246	0.580	999,693	24.929	0.12277
		0.1%	40,104	88	Maquinado de piezas metálicas y fabricación de tornillos	3,647	0.09	3,401	0.085	7,170	0.179	0.00088
		0.1%	40,281	105	Fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico	10,219	0.25	4,494	0.112	14,875	0.369	0.00183
		0.2%	41,286	145	Servicios de investigación científica y desarrollo	677	0.02	12,432	0.301	16,137	0.391	0.00198
		0.2%	41,356	49	Fabricación de otros productos textiles, excepto prendas de vestir	6,952	0.17	2,580	0.062	9,622	0.233	0.00118
		0.2%	41,540	101	Fabricación de componentes electrónicos	6,117	0.15	5,285	0.127	11,570	0.279	0.00142
0.2%	41,595	22	Minería de minerales metálicos	161,700	3.89	4,588	0.110	168,142	4.042	0.02065		

5%	11%	0.2%	43,823	135	Operadores de telecomunicaciones inalámbricas, excepto servicios de satélite	128,389	2.93	5,776	0.132	134,781	3.076	0.01655
		0.2%	44,963	46	Fabricación de telas	6,838	0.15	4,621	0.103	11,668	0.259	0.00143
		0.2%	46,472	127	Servicios de mensajería y paquetería foránea	11,051	0.24	3,955	0.085	15,950	0.343	0.00196
		0.2%	47,345	58	Fabricación de otros productos de madera	6,716	0.14	2,880	0.061	9,672	0.204	0.00119
		0.2%	48,785	184	Lavanderías y tintorerías	4,999	0.10	2,225	0.046	7,300	0.150	0.00090
		0.2%	48,801	182	Reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo agropecuario, industrial, comercial y de servicios	7,540	0.15	4,030	0.083	11,706	0.240	0.00144
		0.2%	48,912	132	Transmisión de programas de radio y televisión	17,339	0.35	2,029	0.041	19,592	0.401	0.00241
		0.2%	50,382	74	Fabricación de cemento y productos de concreto	46,063	0.91	7,119	0.141	53,881	1.069	0.00662
		0.2%	50,527	143	Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados	7,539	0.15	4,077	0.081	11,808	0.234	0.00145
		0.2%	51,304	90	Fabricación de otros productos metálicos	10,067	0.20	5,579	0.109	15,908	0.310	0.00195
		0.2%	51,456	37	Conservación de frutas, verduras y alimentos preparados	33,523	0.65	4,613	0.090	38,369	0.746	0.00471
		0.2%	51,791	147	Otros servicios profesionales, científicos y técnicos	22,911	0.44	4,949	0.096	28,022	0.541	0.00344
		0.2%	52,576	35	Molienda de granos y de semillas y obtención de aceites y grasas	45,814	0.87	3,965	0.075	50,091	0.953	0.00615

5%	11%	0.2%	54,619	63	Fabricación de productos químicos básicos	101,678	1.86	20,865	0.382	124,247	2.275	0.01526
		0.2%	55,611	50	Fabricación de prendas de vestir de punto	8,669	0.16	5,120	0.092	13,921	0.250	0.00171
		0.2%	56,728	97	Fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general	13,583	0.24	9,081	0.160	23,024	0.406	0.00283
		0.2%	56,887	96	Fabricación de motores de combustión interna, turbinas y transmisiones	31,006	0.55	8,782	0.154	40,071	0.704	0.00492
		0.2%	57,922	68	Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador	36,016	0.62	8,051	0.139	44,543	0.769	0.00547
		0.2%	60,259	141	Servicios de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas	21,017	0.35	5,450	0.090	26,754	0.444	0.00329
		0.2%	62,269	73	Fabricación de vidrio y productos de vidrio	17,707	0.28	5,449	0.088	23,394	0.376	0.00287
		0.2%	65,343	84	Fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería	8,691	0.13	4,538	0.069	13,496	0.207	0.00166
		0.3%	70,270	32	Otras construcciones de ingeniería civil	13,044	0.19	3,817	0.054	17,704	0.252	0.00217
		0.3%	72,032	146	Servicios de publicidad y actividades relacionadas	15,151	0.21	5,940	0.082	21,321	0.296	0.00262
		0.3%	72,097	25	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica	159,665	2.21	31,586	0.438	192,123	2.665	0.02359
		0.3%	75,518	66	Fabricación de productos farmacéuticos	68,236	0.90	14,718	0.195	83,625	1.107	0.01027
		0.3%	76,551	106	Fabricación de equipo de generación y distribución de energía eléctrica	15,761	0.21	9,048	0.118	25,250	0.330	0.00310

5%	16%	0.3%	76,662	99	Fabricación de equipo de comunicación	10,992	0.14	10,944	0.143	22,256	0.290	0.00273
		0.3%	76,778	38	Elaboración de productos lácteos	56,881	0.74	7,133	0.093	64,368	0.838	0.00790
		0.3%	77,832	118	Fabricación de equipo no electrónico y material desechable de uso médico, dental y para laboratorio, y artículos oftálmicos	8,930	0.11	8,016	0.103	17,547	0.225	0.00215
		0.3%	79,371	100	Fabricación de equipo de audio y de video	10,733	0.14	15,912	0.200	26,960	0.340	0.00331
		0.3%	81,389	13	Viveros forestales y recolección de productos forestales	7,139	0.09	938	0.012	8,091	0.099	0.00099
		0.3%	81,671	102	Fabricación de instrumentos de medición, control, navegación, y equipo médico electrónico	22,327	0.27	12,701	0.156	35,220	0.431	0.00433
		0.3%	82,144	108	Fabricación de automóviles y camiones	187,427	2.28	20,966	0.255	209,737	2.553	0.02576
		0.3%	82,217	107	Fabricación de otros equipos y accesorios eléctricos	27,783	0.34	10,689	0.130	39,129	0.476	0.00481
		0.3%	84,835	148	Servicios de limpieza	2,625	0.03	3,969	0.047	6,742	0.079	0.00083
		0.3%	86,028	144	Servicios de consultoría administrativa, científica y técnica	18,771	0.22	12,414	0.144	31,744	0.369	0.00390
		0.3%	87,644	60	Fabricación de productos de cartón y papel	25,377	0.29	8,468	0.097	34,179	0.390	0.00420
		0.3%	88,220	61	Impresión e industrias conexas	11,597	0.13	7,087	0.080	19,109	0.217	0.00235
		0.3%	89,073	24	Servicios relacionados con la minería	75,266	0.84	22,698	0.255	106,588	1.197	0.01309
		0.4%	98,153	42	Otras industrias alimentarias	64,594	0.66	6,394	0.065	71,325	0.727	0.00876
		0.4%	98,290	56	Aserrado y conservación de la madera	9,481	0.10	6,639	0.068	16,139	0.164	0.00198
		0.4%	106,008	15	Pesca	5,707	0.05	1,448	0.014	7,291	0.069	0.00090
0.4%	106,746	36	Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares	33,885	0.32	13,507	0.127	47,956	0.449	0.00589		

5%	21%	0.4%	109,972	134	Operadores de telecomunicaciones alámbricas	98,755	0.90	45,090	0.410	150,845	1.372	0.01853
		0.4%	111,619	23	Minería de minerales no metálicos	33,215	0.30	7,429	0.067	42,180	0.378	0.00518
		0.4%	114,592	54	Fabricación de calzado	9,824	0.09	6,990	0.061	17,052	0.149	0.00209
		0.4%	117,444	115	Fabricación de muebles, excepto de oficina y estantería	16,826	0.14	7,214	0.061	24,226	0.206	0.00298
		0.5%	131,543	26	Captación, tratamiento y suministro de agua	36,070	0.27	13,485	0.103	54,205	0.412	0.00666
		1%	135,447	7	Explotación de porcinos	8,486	0.06	4,664	0.034	13,202	0.097	0.00162
		0.5%	135,726	187	Servicios de administración de negocios	26,426	0.195	30,323	0.223	58,683	0.432	0.017
		1%	140,468	11	Explotación de otros animales	1,411	0.01	75	0.001	1,491	0.011	0.00018
		1%	144,834	119	Otras industrias manufactureras	31,216	0.22	10,721	0.074	42,406	0.293	0.00521
		1%	158,948	166	Hospitales de otras especialidades médicas	1,629	0.01	31,688	0.199	46,892	0.295	0.00576
		1%	172,145	140	Servicios de contabilidad, auditoría y servicios relacionados	115,914	0.67	33,064	0.192	149,606	0.869	0.01837
5%	26%	1%	189,685	72	Fabricación de productos a base de arcillas y minerales refractarios	36,413	0.19	8,718	0.046	45,241	0.239	0.00556
		1%	197,199	70	Fabricación de productos de plástico	44,300	0.22	16,386	0.083	61,601	0.312	0.00757
		1%	199,897	8	Explotación avícola	44,129	0.22	3,638	0.018	47,951	0.240	0.00589
		1%	215,259	4	Cultivo en invernaderos y viveros, y floricultura	7,504	0.03	763	0.004	8,285	0.038	0.00102
		1%	220,096	43	Industria de las bebidas	89,933	0.41	19,050	0.087	111,610	0.507	0.01371
		1%	227,441	51	Confección de prendas de vestir	37,357	0.16	13,093	0.058	51,062	0.225	0.00627
		1%	228,204	179	Servicios de preparación de alimentos por encargo	23,777	0.10	10,225	0.045	34,882	0.153	0.00428

5%	31%	1%	248,656	39	Matanza, empaclado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles	108,398	0.44	14,677	0.059	123,722	0.498	0.01519
		1%	285,775	175	Hoteles, moteles y similares	131,337	0.46	12,071	0.042	147,726	0.517	0.01814
		1%	287,596	177	Restaurantes con servicio completo	22,360	0.08	14,008	0.049	39,217	0.136	0.00482
		1%	299,590	157	Consultorios médicos	24,478	0.08	60,765	0.203	110,967	0.370	0.01363
		1%	301,457	31	Construcción de vías de comunicación	97,419	0.32	17,165	0.057	119,341	0.396	0.01466
5%	36%	1%	301,877	180	Reparación y mantenimiento de automóviles y camiones	34,602	0.11	15,106	0.050	50,058	0.166	0.00615
		1%	329,807	30	División de terrenos y construcción de obras de urbanización	42,940	0.13	19,034	0.058	66,557	0.202	0.00817
		1%	364,405	164	Hospitales generales	20,921	0.06	103,427	0.284	126,257	0.346	0.01551
		2%	437,849	178	Restaurantes de autoservicio, comida para llevar y otros restaurantes con servicio limitado	61,104	0.14	20,042	0.046	83,711	0.191	0.01028
5%	41%	2%	440,018	6	Explotación de bovinos	44,749	0.10	11,155	0.025	56,102	0.127	0.00689
		2%	465,651	110	Fabricación de partes para vehículos automotores	108,278	0.23	48,726	0.105	159,127	0.342	0.01954
		2%	476,311	152	Escuelas de educación superior	25,902	0.05	127,650	0.268	174,126	0.366	0.02138
5%	46%	2%	483,213	2	Cultivo de hortalizas	41,242	0.09	2,852	0.006	44,193	0.091	0.00543
		2%	519,813	29	Construcción de obras para el suministro de agua, petróleo, gas, energía eléctrica y telecomunicaciones	44,622	0.09	40,136	0.077	96,653	0.186	0.01187
		2%	573,605	33	Otros trabajos especializados para la construcción	85,926	0.15	37,436	0.065	130,593	0.228	0.01604

5%	51%	2%	673,629	41	Elaboración de productos de panadería y tortillas	173,955	0.26	34,960	0.052	209,374	0.311	0.02571
		3%	807,981	3	Cultivo de frutales y nueces	58,627	0.07	10,557	0.013	69,410	0.086	0.00852
5%	61%	6%	1,515,823	28	Edificación no residencial	124,726	0.08	91,080	0.060	263,757	0.174	0.03239
5%	66%	6%	1,673,103	150	Escuelas de educación básica, media y para necesidades especiales	31,777	0.02	357,232	0.214	441,971	0.264	0.05428
5%	76%	8%	2,040,917	5	Otros cultivos	45,751	0.02	22,399	0.011	68,308	0.033	0.00839
5%	81%	8%	2,074,424	186	Hogares con empleados domésticos	3,199	0.00	67,919	0.033	71,148	0.034	0.00874
5%	86%	8%	2,317,458	189	Servicios de empleo	113,449	0.049	239,548	0.103	357,583	0.154	0.10141
10%	91%	9%	2,351,165	1	Cultivo de semillas oleaginosas, leguminosas y cereales	112,433	0.05	21,062	0.009	133,792	0.057	0.01643
15%	100%	9%	2,535,250	27	Edificación residencial	343,151	0.14	184,892	0.073	576,999	0.228	0.07086

*Nota: El criterio que se ha tomado para esta caracterización, ha sido más una desviación estándar típica de la media; alto, menos una desviación típica de la media; bajo, y entre los dos datos anteriores; medio.

Tabla 2- M2 Clasificación de sectores según nivel de ocupación y tipificación según sea alto, medio o bajo *, millones de pesos

Participación por sector en el total de los trabajador@s	Participación acumulada por sectores	Participación en el empleo total por sector	No. L	No. Sector	Nombre	EBO	EBO / L	W	W / L	VA	VA / L	VA/ VA Total
1%	1%	0.001	28	206	Otro transporte turístico	9	0.331	3	0.108	12	0.445	0.038
		0.04	735	194	Transporte por aguas interiores	60	0.082	38	0.052	105	0.142	0.012
		0.04	749	200	Alquiler de autobuses con chofer	246	0.329	60	0.081	309	0.413	0.036
		0.08	1,603	202	Transporte de gas natural por ductos	4,044	2.523	562	0.351	5,183	3.233	0.278
		0.13	2,476	201	Otro transporte terrestre de pasajeros	422	0.170	113	0.046	538	0.217	0.019
		0.19	3,655	203	Transporte por ductos de otros productos	1,523	0.417	929	0.254	3,090	0.845	0.073
		0.20	3,957	205	Transporte turístico por agua	357	0.090	186	0.047	575	0.145	0.013
5%	6%	0.32	6,257	191	Transporte aéreo no regular	3,411	0.545	140	0.022	3,582	0.573	0.049
		0.35	6,775	207	Suministro de gas por ductos al consumidor final	2,739	0.416	56	0.001	2,819	0.020	0.003
		0.36	6,966	193	Transporte marítimo	6,406	0.920	1,546	0.222	9,260	1.329	0.114
		0.46	8,980	204	Transporte turístico por tierra	1,405	0.156	759	0.085	2,221	0.247	0.021
		0.49	9,511	199	Transporte escolar y de personal	857	0.090	705	0.074	1,583	0.166	0.014
		0.98	18,943	192	Transporte por ferrocarril	18,492	0.976	6,865	0.362	25,646	1.354	0.117
		1.65	31,318	190	Transporte aéreo regular	9,711	0.310	12,635	0.403	23,118	0.738	0.064
10%	16%	1.6	31,970	208	Agencias de viajes y servicios de reservaciones	11,380	0.356	2,367	0.074	13,857	0.433	0.004
		9.07	175,501	197	Transporte colectivo foráneo de pasajeros de ruta fija	110,403	0.629	24,745	0.141	136,156	0.776	0.067
15%	31%	14.20	274,790	196	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros de ruta fija	44,977	0.164	29,791	0.108	71,499	0.260	0.022
15%	46%	20.05	388,074	198	Servicio de taxis y limusinas	49,374	0.127	48,722	0.126	98,348	0.253	0.022
55%	100%	49.76	963,142	195	Autotransporte de carga general	327,402	0.340	126,448	0.131	454,666	0.472	0.041

*Nota: El criterio que se ha tomado para esta caracterización, ha sido más una desviación estándar típica de la media; alto, menos una desviación típica de la media; bajo, y entre los dos datos anteriores; medio.

Tabla 3 - M3 Clasificación de sectores según nivel de ocupación y tipificación según sea **alto, **medio** o **bajo***, millones de pesos**

Participación por sector en el total de los trabajador@s	Participación acumulada por sectores	Participación en el empleo total por sector	No. L	No. Sector	Nombre	EBO	EBO / L	W	W / L	VA	VA / L	VA/VATotal
1%	1%	0.19	657	217	Campamentos y albergues recreativos	84.33	0.13	38.59	0.06	134.72	0.21	0.0001
		0.55	1,909	211	Servicios comunitarios de alimentación, refugio y emergencia	111.98	0.06	136.78	0.07	253.74	0.13	0.0001
5%	6%	1.36	4,685	210	Servicios de orientación y trabajo social	470.30	0.10	568.12	0.12	1,310.81	0.28	0.0005
		1.37	4,732	209	Orfanatos y otras residencias de asistencia social	288.63	0.06	320.59	0.07	623.93	0.13	0.0002
		1.53	5,291	222	Alquiler de artículos para el hogar y personales	2,604.22	0.49	172.26	0.03	2,811.12	0.53	0.0011
5%	11%	1.71	5,887	221	Servicios de revelado e impresión de fotografías y otros servicios personales	70,337.04	11.95	282.93	0.05	70,629.19	12.00	0.027
		3.53	12,159	213	Museos, sitios históricos, zoológicos y similares	393.21	0.03	3,296.29	0.27	4,927.75	0.41	0.0019
5%	16%	4.80	16,555	214	Parques con instalaciones recreativas y casas de juegos electrónicos	3,539.43	0.21	693.16	0.04	4,309.30	0.26	0.0017
5%	21%	5.07	17,480	215	Casinos, loterías y otros juegos de azar	17,120.57	0.98	3,072.80	0.18	20,358.33	1.16	0.0078
10%	31%	6.26	21,581	220	Estacionamientos y pensiones para vehículos automotores	29,153.64	1.35	900.59	0.04	30,118.37	1.40	0.0116
15%	46%	15.80	54,480	216	Otros servicios recreativos	5,729.97	0.11	4,102.87	0.08	10,274.96	0.19	0.0039
10%	56%	15.93	54,931	219	Salones y clínicas de belleza, baños públicos y boleras	8,853.49	0.16	2,111.65	0.04	10,974.85	0.20	0.0042
25%	81%	19.17	66,100	212	Guarderías	1,458.67	0.02	3,984.43	0.06	6,610.06	0.10	0.0025
20%	100%	22.74	78,409	218	Centros nocturnos, bares, cantinas y similares	5,525.68	0.07	3,839.31	0.05	9,739.95	0.12	0.0037

*Nota: El criterio que se ha tomado para esta caracterización, ha sido más una desviación estándar típica de la media; alto, menos una desviación típica de la media; bajo, y entre los dos datos anteriores; medio.

Tabla 4 - M4 Clasificación de sectores según nivel de ocupación y tipificación según sea alto, medio o bajo *, millones de pesos

Participación por sector en el total de los trabajador@s	Participación acumulada por sectores	Participación en el empleo total por sector	No. L	No. Sector	Nombre	EBO	EBO / L	W	W / L	VA	VA / L	VA/VA Total
1%	5%	0.0017	126	232	Bolsa de valores	725.73	5.76	0.00	0	726.47	5.77	0.00021
		0.0098	744	230	Servicios relacionados con la intermediación crediticia no bursátil	125.30	0.17	140.20	0.19	271.61	0.37	0.00008
		0.0184	1,400	239	Centros generales de alquiler	463.39	0.33	46.04	0.03	520.30	0.37	0.00015
		0.0284	2,163	226	Banca central	21,023.00	9.72	1,207.00	0.56	22,494.05	10.40	0.00638
		0.0703	5,363	225	Alquiler de automóviles, camiones y otros transportes terrestres	4,119.33	0.77	176.42	0.03	4,616.60	0.86	0.00177
		0.129	9,831	233	Asesoría en inversiones y otros servicios relacionados con la intermediación bursátil	1,669.87	0.17	501.32	0.05	2,255.53	0.23	0.00064
		0.136	10,407	238	Servicios relacionados con los servicios inmobiliarios	5,379.16	0.52	611.00	0.06	6,195.33	0.60	0.0018
		0.223	16,989	231	Casas de bolsa, casas de cambio y centros cambiarios	8,620.52	0.51	5,248.71	0.31	14,154.20	0.83	0.0040
		0.247	18,838	241	Servicios de alquiler de marcas registradas, patentes y franquicias	44,517.15	2.36	799.82	0.04	45,538.85	2.42	0.0129
6%	5%	0.253	19,256	237	Inmobiliarias y corredores de bienes raíces	29,105.35	1.51	574.43	0.03	30,432.10	1.58	0.0086
		0.312	23,762	240	Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario, pesquero, industrial, comercial y de servicios	24,660.77	1.04	1,470.19	0.06	26,736.16	1.13	0.0076
		0.722	55,087	224	Servicios de almacenamiento	6,214.47	0.11	4,382.43	0.08	10,879.34	0.20	0.0042
		0.732	55,789	228	Uniones de crédito e instituciones de ahorro	6,352.27	0.11	4,927.27	0.09	13,493.60	0.24	0.0038
		0.772	58,897	229	Otras instituciones de intermediación crediticia y financiera no bursátil	49,868.98	0.85	6,945.09	0.12	60,366.77	1.02	0.0171
		0.895	68,237	235	Servicios relacionados con los seguros y las fianzas	33,692.90	0.49	6,726.50	0.10	40,949.32	0.60	0.0116
		1.13	85,953	234	Instituciones de seguros y fianzas	19,470.80	0.23	13,637.48	0.16	36,835.25	0.43	0.0104
11%	5%	1.49	113,779	227	Banca múltiple	156,551.44	1.38	67,358.04	0.59	236,481.64	2.08	0.0671
		3.57	272,331	236	Alquiler sin intermediación de bienes raíces	1,645,342.70	6.04	18,275.52	0.07	1,667,122.85	6.12	0.473
100%	85%	89.3	6,806,110	223	Comercio al por mayor de abarrotos y alimentos	1,988,033.13	0.29	408,452.59	0.06	2,410,202.61	0.35	0.926

*Nota: El criterio que se ha tomado para esta caracterización, ha sido más una desviación estándar típica de la media; alto, menos una desviación típica de la media; bajo, y entre los dos datos anteriores; medio.

Tabla 5 - M5 Clasificación de sectores según nivel de ocupación y tipificación según sea alto, medio o bajo *, millones de pesos												
Participación por sector en el total de los trabajador@s	Participación acumulada por sectores	Participación en el empleo total por sector	No. L	No. Sector	Nombre	EBO	EBO / L	W	W / L	VA	VA / L	VA/VA Total
1%	1%	0.01	280	258	Organismos internacionales y extraterritoriales	0	0	82.68	0.295	96.10	0.34	0.000027
		0.02	444	242	Servicios de capacitación para el trabajo para personas desempleadas, subempleadas o discapacitadas	27.88	0.06	22.76	0.051	51.27	0.12	0.000020
		0.16	4,606	256	Relaciones exteriores	0	0	2,974.98	0.65	3,273.64	0.71	0.0009
		0.47	13,447	259	Instituciones financieras de fomento económico	34,368.66	2.56	8,423.89	0.63	43,929.25	3.27	0.0125
5%	6%	0.82	23,203	254	Regulación y fomento de actividades para mejorar y preservar el medio ambiente	0	0	4,851.24	0.21	5,836.86	0.25	0.0017
		0.91	26,014	248	Asociaciones y organizaciones comerciales, laborales, profesionales y recreativas	4,819.34	0.19	2,484.06	0.10	7,551.98	0.29	0.0021
		1.05	29,867	247	Otros servicios de apoyo a los negocios	3,463.72	0.12	1,849.59	0.06	5,413.98	0.18	0.0015
		1.10	31,411	244	Corporativos	67,954.29	2.16	11,413.90	0.36	80,065.07	2.55	0.023
5%	11%	2.05	58,175	245	Servicio de apoyo secretarial, fotocopiado, cobranza, investigación crediticia y similares	7,719.36	0.13	2,765.31	0.048	10,587.49	0.18	0.0030
		2.55	72,619	243	Servicios legales	45,593.48	0.63	8,524.98	0.12	54,095.24	0.74	0.015
5%	16%	3.61	102,557	250	Órganos legislativos	0	0	44,430.03	0.43	52,338.18	0.51	0.015
5%	21%	3.72	105,815	249	Asociaciones y organizaciones religiosas, políticas y civiles	17,363.35	0.16	12,318.59	0.12	29,813.25	0.28	0.0085
5%	26%	5.70	162,099	246	Servicios de investigación, protección y seguridad	10,467.54	0.06	13,188.02	0.081	24,796.50	0.15	0.007
5%	31%	6.13	174,453	252	Regulación y fomento del desarrollo económico	147.27	0.001	39,965.49	0.23	47,818.65	0.27	0.014
5%	36%	7.90	224,700	257	Actividades de seguridad nacional	0	0	47,149.38	0.21	49,544.79	0.22	0.014
5%	41%	18.97	539,651	251	Administración pública en general	0	0	89,134.69	0.17	111,958.61	0.21	0.032
10%	51%	21.05	598,820	253	Impartición de justicia y mantenimiento de la seguridad y el orden público	0	0	127,395.50	0.21	155,026.82	0.26	0.044
50%	100%	23.78	676,377	255	Actividades administrativas de instituciones de bienestar social	5,602.53	0.008	149,531.99	0.22	205,400.48	0.30	0.058

*Nota: El criterio que se ha tomado para esta caracterización, ha sido más una desviación estándar típica de la media; alto, menos una desviación típica de la media; bajo, y entre los dos datos anteriores; medio.

7. Fuentes

1. Aparicio, A. (2010). *Economía Mexicana 1910-2010: Balance de un Siglo*. ECOES, 10.
2. Amir, S. (1974). *La acumulación a escala mundial critica de la teoría del subdesarrollo*. México: Siglo XXI.
3. Anwar, S. (1994). *Measuring the wealth of nations*, USA: Cambridge Iniversity Press.
4. Anwar, S. (1984). Cuentas de ingreso nacional y categorías marxitas. *Economía: Teoría y Práctica*. No. 4, pp. 3-58.
5. Barrera, F. & López, E. (2010). *Estimación de las categorías marxianas mediante tablas de insumo-producto. Un análisis comparativo de Argentina y Estados Unidos*. Problemas del desarrollo, Vol. 41, No. 62, pp. 58-83
6. Ben, F. & Saad-Filho, A. (2013). *El Capital de Marx*. México: Fondo de Cultura Económica.
7. Blanco, J. (8 de Agosto de 2017). *La lucha por la forma del excedente*. La Jornada.
8. Dobb, M. (1991). *Teorías del valor y de la distribución desde Adam Smith*. México: Siglo XXI
9. INEGI. (s.f.). INEGI. Obtenido de INEGI:
<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/metodologias/censos/scian/introduccion.pdf>
10. INEGI. (2013). *Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte*, México SCIAN 2013. México: INEGI.
11. INEGI. (s.f.). Obtenido de
http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/scn/c_anuales/matrizinsumo/mip_43.aspx
12. Guillén, H. (2013). México: de la sustitución de importaciones al nuevo modelo económico. *Comercio Exterior*, Vol. 63, No. 4, pp. 34-60.
13. Mgallon de la Vega, A. (1951). *Apuntes y comentarios sobre el desarrollo de la teoría del valor*. México: UNAM, Tesis profesional
14. Marx, K. (1968). *Manuscritos Económicos-Filosóficos de 1844*. México: Grijalbo.

15. Marx, K. (1976). *Trabajo productivo y trabajo improductivo*. México: Roca.
16. Marx, K. (1985). *Grundrisse I*. México: Fondo de Cultura Económica.
17. Marx, K. (1985). *Grundrisse II*. México: Fondo de Cultura Económica.
18. Marx, K. (1987). *Teorías sobre la plusvalía I*. México: Fondo de Cultura Económica.
19. Marx, K. (2001). *Capítulo VI (inédito)*. México: Siglo XXI.
20. Marx, K. (2001). *Salario, Precio y Ganancia*. México: Quinto Sol.
21. Marx, K. (2001). *Trabajo Asalariado y Capital*. México: Quinto Sol.
22. Marx, K. (2011). *El Capital T.I*. México: Siglo XXI.
23. Marx, K. (2011). *El Capital T.II*. México: Siglo XXI.
24. Napoleoni Claudio. (1976). *Lecciones sobre el capítulo sexto (inédito) de Marx*. México: Era
25. Navarrete, E. C. (2007). *Análisis del SCIAN a 10 años de su creación, una retrospectiva*. México: INEGI.
26. Navarrete, E. C. (2005). *Metodología para la construcción del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)*. México: INEGI.
27. Olivares, A. (2012). Concesionado a mineras extranjeras, 25% del país. *La Jornada*, 23.
28. Sweezy, P. (1958). *Teoría del desarrollo capitalista*. México: Fondo de Cultura Económica.
29. Valenzuela, J. (2014). *Teoría general de las economías de mercado: Tomo I, La estructura de base*. México: Facultad de economía UNAM.
30. Valenzuela, J. (2014). *Teoría general de las economías de mercado: Tomo II, funcionamiento y dinámica*. México: Facultad de economía UNAM.
31. Zúñiga, J. (24 de Febrero de 2016). Inegi: creció la economía 2.5% en 2015, impulsada por el comercio. *La Jornada*.
32. Zerda S., Alvaro / Sarmiento A., Libardo (1989). *Economía Política de las Cuentas Nacionales*. Colombia: Bogotá