



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

**INVERSIÓN Y CRECIMIENTO EN LAS RAMAS
REGIÓN DE MÉXICO 1970-2003**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ECONOMÍA

P R E S E N T A:

ERIKA ORLAINETA BASURTO

ASESOR DE TESIS
LIC. JORGE EDUARDO ISAAC EGURROLA

Enero del 2007



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 mis padres, por estar presentes en los momentos más importantes, por su apoyo incondicional e infinito amor, por brindarme una parte tan importante de sus vidas. Gracias.

A mis hermanas Ana y Azalia, porque gracias a ustedes he crecido aprendiendo de la vida de dos grandes y maravillosas mujeres, con las que estoy segura compartiré, como hasta ahora, el resto de mi vida. Gracias.

A Valeria, Yuliana, Sabina y Arturo, espero que este logro signifique para ustedes una experiencia a seguir, muchas gracias por llenar mi vida de ternura y del cariño más sincero.

A Julio, por enseñarme a ser cada día más feliz, por ser el compañero incondicional de mis sueños, alegrías y tristezas, por traer a mi vida un gran amor que espero perdure infinitamente. Gracias.

A mis maestros, Jorge Eduardo Isaac, Luis Quintana y Carlos Nandayapa, por enriquecer mi vida académica y por brindarme su tiempo y conocimientos, que contribuyeron para formarme como una economista de sólidas convicciones y con una visión propia de la realidad. Gracias.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	7
Capítulo I. Inversión y crecimiento: Desarrollo teórico	
1. Introducción	9
2. El proceso de acumulación en Marx	11
3. La inversión en la teoría de la dinámica económica de Kalecki	29
4. La teoría Keynesiana del ingreso y la inversión	35
5. Modelos poskeynesianos del crecimiento económico	43
El modelo de crecimiento de Domar	43
El modelo de crecimiento de Harrod	47
El modelo básico de Solow	52
6. La importancia de la inversión en la teoría neoclásica	60
La teoría del funcionamiento económico de Alfred Marshall y el Modelo de Crecimiento Económico de Meade	60
7. Breve recuento	65
8. La concepción Rama-Región	68
Capítulo II. Comportamiento de la inversión en la industria manufacturera mexicana	
1. Inversión y crecimiento en México 1970-2003	70
Desarrollo con intervención estatal (1970-1982)	71
Etapa Neoliberal (1982-2003)	74
Condiciones y requerimientos de la inversión en México	80

2. Modelo de análisis: Principales indicadores de la inversión	82
Estructura de la formación bruta de capital fijo	84
Esfuerzo de inversión	85
Densidad de capital	89
Intensidad de capital	91

Capítulo III. Proceso de inversión en las divisiones de la manufacturera mexicana

1. División I. Industria de alimentos, bebidas y tabaco	95
2. División II. Industria textil y del vestido	105
3. División III. Industria de la madera y productos de aserradero	113
4. División IV. Papel, productos de papel, imprentas y editoriales	121
5. División V. Sustancias químicas y productos derivados del petróleo, carbón hule o plástico alimentos, bebidas y tabaco	129
6. División VI. Minerales no metálicos, excepto derivados del carbón	138
7. División VII. Industrias metálicas básicas	145
8. División VIII. Productos metálicos, maquinaria y equipo	153

Capítulo IV. Distribución regional de la inversión en México (2003)

1. Ramas Región de la industria de alimentos	162
2. Ramas Región de la industria de las bebidas y el tabaco	169
3. Ramas Región de la industria de insumos textiles	176
4. Ramas Región de la confección de productos textiles (excepto prendas de vestir)	181
5. Ramas Región de la fabricación de prendas de vestir	190
6. Ramas Región de la fabricación de productos de cuero y piel (excepto prendas de vestir)	195

7. Ramas Región de la industria de la madera	198
8. Ramas Región de la industria del papel	205
9. Ramas Región de la industria de la impresión e industrias conexas	211
10. Ramas Región de la industria de derivados del petróleo y del carbón	217
11. Ramas Región de la industria química	224
12. Ramas Región de la industria del plástico y del hule	230
13. Ramas Región de la industria de minerales no metálicos	237
14. Ramas Región de las industrias metálicas básicas	244
15. Ramas Región de la industria de productos metálicos	250
16. Ramas Región de la industria de maquinaria y equipo	257
17. Ramas Región de la industria de equipo de computación, comunicación y medición	263
18. Ramas Región de la industria de equipo de generación eléctrica, aparatos y accesorios	270
19. Ramas Región de la industria de equipo de transporte	278
20. Ramas Región de la industria de muebles	283
Capítulo V. Conclusiones	289
BIBLIOGRAFÍA	298

INTRODUCCIÓN

La industria, es uno de los sectores más importantes dentro de cualquier sistema económico, podemos decir que es el principal motor de crecimiento y desarrollo de un país, pues su óptimo funcionamiento proporciona los instrumentos necesarios para enfrentar una competencia internacional cada vez más ardua y contribuye a nivel nacional con una parte muy importante del empleo y del producto que se genera.

El sector industrial manufacturero de cada país es, prácticamente, su carta de presentación, las características y capacidades de este sector reflejan las condiciones bajo las que se desarrolla cada sistema económico, no es casual que los países desarrollados encabecen la competencia en el ámbito industrial, y que los países subdesarrollados dependan en gran medida de la actividad manufacturera de los primeros.

A pesar de que la actividad manufacturera es la base del desarrollo económico, en México este sector se encuentra cada vez más abandonado, e incluso es cada vez más afectado por el tipo de políticas económicas que se han instrumentado a lo largo de los últimos 20 años. El deterioro de la industria mexicana a partir de la adopción del modelo económico neoliberal es evidente, con dicha transición se dejó de lado el ejercicio de una política industrial, que fomentaba y estimulaba la competitividad de los productores nacionales, mediante un análisis sectorial que permitía conocer específicamente sus necesidades, y de tal forma invertir recursos continuamente en la mayoría de las actividades manufactureras.

La inversión en el sector industrial se ha deteriorado de manera constante a partir de la adopción de políticas de corte neoliberal. Antes de esto, existía una burguesía nacional que arriesgaba sus recursos en el sector manufacturero, puesto que el gobierno mantenía un clima confiable y otorgaba estímulos a la inversión, lo cual garantizaba la obtención de importantes beneficios. Actualmente la industria mexicana sufre un sinnúmero de deficiencias, los montos que se destinan a inversión en esta actividad son decadentes. Además, se trata de un sector con capacidades de producción heterogéneas, donde subsisten unidades de producción altamente competitivas con otras muy atrasadas que operan con datos tecnológicos obsoletos. Aunado a ello, existe una gran concentración de recursos de producción para el mercado local, así como una dependencia estructural con el exterior que va desde materias primas y productos alimenticios hasta bienes con gran valor agregado, como maquinaria pesada y de alta tecnología.

Con la desaparición de la política industrial y encabezada por el Estado y con la apertura de los mercados al exterior, la manufactura nacional quedó a la deriva y a merced exclusivamente del mercado, donde dominan las fuerzas oligopólicas, que según el credo neoliberal es el único capaz de dirigir la economía de manera eficiente. Esto quebrantó gravemente el tejido industrial y sumió a la manufactura nacional en un atraso tecnológico de enormes dimensiones.

Este trabajo se enmarca en el estudio de la manufactura mexicana, que bajo la concepción Rama Región han desarrollado los profesores Jorge Isaac Egurrola y Luís Quintana Romero, en el proyecto “El capitalismo contemporáneo y el desarrollo de la industria en el espacio regional de México”.¹ Los resultados de dicha investigación ponen en evidencia el vaciamiento productivo que ha sufrido la manufactura nacional en las últimas dos décadas y ofrece un panorama regional propio de este sector².

La hipótesis principal de la presente investigación es que la inversión es el factor determinante del ritmo de crecimiento industrial; en el México neoliberal el proceso de inversión se ha debilitado de manera notoria y su racionalidad productiva se ha pervertido, afectando no solo el crecimiento económico, sino de manera escandalosa las capacidades productivas y la integridad de la planta industrial mexicana. Analizar este fenómeno, desde una perspectiva que anude la dimensión sectorial (rama) y espacial (región), abre una veta de análisis que ha sido poco explorada y aporta una conjunción de elementos que puede llegar a enriquecer el estudio del tema.

En el primer capítulo, presentamos un apartado teórico, que sustenta la importancia de la inversión y su papel determinante en el sistema económico, dentro las corrientes teóricas más importantes, así como las principales características de la concepción Rama Región. En el segundo capítulo, analizamos el comportamiento de la inversión en la industria mexicana para el periodo 1970-2003, mediante un modelo de análisis que contempla los principales indicadores de la inversión. En el capítulo tercero se realiza el análisis del proceso de inversión en cada una de las divisiones manufactureras, a través de los indicadores desarrollados anteriormente. En el capítulo IV, se desarrolla el análisis regional del proceso de inversión en 20 subsectores o ramas agregadas de la manufactura nacional. Por último, las conclusiones de la investigación se presentan en el capítulo V.

¹ Este proyecto ha sido apoyado por los programas PAPIIT IN 307101 y PAPIIME EN308303, de la UNAM.

² Consultar J. Isaac *La dimensión regional* en *Siglo XXI: México para Armar. Cinco Dimensiones de la Economía Mexicana*, México, Ed. Plaza y Valdes, 2004.

CAPÍTULO I

INVERSIÓN Y CRECIMIENTO: DESARROLLO TEÓRICO

1. Introducción

La transformación sufrida por la estructura económica nacional a lo largo de las tres últimas décadas, ha conducido al estudio del comportamiento y las necesidades del espacio económico contemporáneo en el que operan los productores locales. Sin lugar a dudas, el proceso de inversión es un engrane fundamental para la actividad económica de todo espacio productivo. No es casual que bajo cualquier corriente teórica la inversión sea un tema central que se considera parte indispensable del crecimiento y desarrollo económico óptimo.

En este apartado presentamos el sustento teórico de nuestra investigación, a partir de la confrontación de las corrientes teóricas más importantes, pero sobretodo de la coincidencia de éstas en la importancia del proceso de Inversión como impulsor del crecimiento y condición del desarrollo económico. Presentamos además, una breve exposición del funcionamiento macroeconómico del capitalismo contemporáneo, desde una visión estructuralista, con el fin de implantar nuestro estudio sobre el espacio económico en el marco de la regulación monopólica.

Así, revisamos tres cuerpos teóricos, que consideramos relevantes para los fines del presente trabajo: i) El marxista, donde se presenta la teoría de la acumulación de Carlos Marx y el trabajo de Michal Kalecki sobre la actividad monopólica; ii) La visión Keynesiana del ingreso, seguida de dos autores poskeynesianos que analizan la importancia de la inversión; y iii) la perspectiva neoclásica a cerca de la inversión. Las dos primeras se podrían englobar en una suerte de visión estructuralista de la inversión.

Con el fin de definir las características fundamentales del entorno económico en el que se desarrolla la actividad productiva, objeto de nuestro estudio, es importante enmarcar nuestra exposición con los rasgos fundamentales del espacio económico. Esto permitirá una visión general e íntegra de las condiciones y rasgos propios del sistema de reproducción operante. Para lo cual permítasenos una breve puntualización.

El espacio económico en la sociedad capitalista, y en las mercantiles en general, surge tanto por las condiciones de división social del trabajo como por la fragmentación del patrimonio productivo, en unidades económicas que son al mismo tiempo independientes y no autosuficientes. El mercado aparece como la institución que liga y sanciona cómo y que se produce en esas unidades. Podemos decir que el mercado es el elemento que integra al espacio económico.

La maximización de ganancias es el elemento que motiva y orienta toda acción o decisión tomada por los agentes económicos; es decir, el criterio de operación al que se someten éstos. Sin embargo, el espacio económico no se reproduce si no es mediante la valorización y la acumulación de capital, a partir del incremento y mejoramiento de las capacidades productivas, lo cual constituye la única forma en la que es posible ampliar la competitividad de los agentes que operan en un espacio económico dado.

Es muy importante destacar que la regulación típica del mercado, y por lo tanto del espacio económico, genera dos fenómenos contradictorios mediante la competencia: el desarrollo de las fuerzas productivas y la desigualdad de las unidades económicas¹. Este proceso antagónico de desarrollo productivo y desigualdad estructural, discurre sin llegar a fracturar la economía, pero provoca recurrentes crisis en cuya salida el sistema encuentra una solución parcial del conflicto.

De tal forma, la desigualdad en el espacio económico bajo el régimen capitalista, se recrea de manera potenciada y sólo es posible atenuarla o revertirla con una fuerza que actúe sobre el mercado, sea la acción estatal, cuestión que contemplan tanto Kalecki como Keynes, o bien la planeación oligopólica.

Las unidades económicas, expuestas inevitablemente a dicho proceso de polarización, requieren el crecimiento y desarrollo del espacio económico para mantener sus condiciones básicas de reproducción. Sin embargo, el mejoramiento de dicho espacio económico no es resultado de la suma de condiciones productivas óptimas individuales, éste debe reproducirse constantemente de manera independiente, apoyado en algunos casos con la contribución social de las unidades económicas.

Por lo anterior, la conducción del desarrollo económico global y el desarrollo de cada unidad productiva se concatenan. La burguesía, como clase dominante detentadora del patrimonio productivo, debe fungir como dirigente del espacio económico privado, al mismo

¹ La diferenciación de las unidades económicas y de las regiones mismas, se contempla en la *causación circular acumulativa* de Gunnar Myrdal, que ha legado a confrontarse con la noción de la convergencia. Para detalles del fenómeno ver Jorge Isaac y Luis Quintana, *Siglo XXI: México para armar, "la dimensión regional"*, México, Ed. Plaza y Valdes, 2004.

tiempo que el Estado es el garante de las condiciones generales de reproducción del espacio económico.

Por otra parte, el aspecto regional del espacio económico se encuentra definido por el desarrollo y la articulación que genera la propia actividad productiva de las empresas, determinando de tal manera la región económica a la que pertenecen², es decir, no existen regiones preestablecidas para el desarrollo económico; sino que se construyen precisamente por su accionar. Prueba de ello es el incremento de la actividad económica vinculada con el exterior, que para el caso de México no ha resultado tan favorable, sino más bien ha significado el debilitamiento del espacio económico nacional, pues la dependencia con respecto a economías externas trajo consigo la vulnerabilidad de la economía local y la disminución de las posibilidades de desarrollo autoconcentrado.

Así pues, a partir de sus principales características, el fortalecimiento del espacio económico implica la consolidación y optimización de la actividad dentro de cada unidad económica de producción, las relaciones productivas y comerciales, el equipamiento e infraestructura y la gestión institucional.

Dichos requerimientos confluyen en dos cuestiones que son el tema que atenderemos en lo que resta del presente apartado. Primero, la utilización productiva del excedente económico, es decir la inversión productiva como condición indispensable para el desarrollo integral del espacio económico. Segundo, el papel fundamental del Estado para la actividad económica y su gestión en la confluencia entre el espacio económico y la actividad de cada unidad productiva.

2. El Proceso de acumulación de capital en Marx

El análisis realizado por Marx acerca de la sociedad capitalista, ofrece el panorama más extenso y profundo de los rasgos esenciales y el funcionamiento del sistema económico actual. Por ello se presenta como el primer cuerpo teórico a examinar, para los fines de éste capítulo. En el trabajo de Marx, el proceso de acumulación ocupa una parte medular, pues representa el mecanismo a través del cual se da la reproducción y ampliación de los recursos productivos, y por lo tanto la condición material para la reproducción del sistema en su conjunto.

² Esta idea representa uno de los planteamientos centrales del Modelo Rama-Región desarrollado por los maestros Jorge Isaac Egurrola y Luís Quintana Romero, dentro del cual se ubica éste trabajo y que expondremos de una manera sintética más adelante.

En un primer término, podemos abordar la teoría desarrollada por Marx a cerca de la acumulación en tres niveles. Uno, que tiene que ver con el proceso de acumulación en general, esbozada en sus rasgos básicos en la sección séptima del primer tomo de *El Capital*; otro, que se asocia a la reproducción del aparato productivo, expuesta a lo largo del tomo II; y finalmente, aquel nivel que integra la acumulación, la competencia y la rentabilidad, cuyo origen se encuentra en el tomo III.

En la sección séptima, Marx plantea el uso del excedente en un esquema altamente simplificado. Para el capitalista las opciones son acumulación o consumo improductivo. Otros usos, propios del desempeño efectivo del capitalismo como son el consumo de trabajadores improductivos y el gasto público se dejan de lado, pues Marx pretende plantear los rasgos esenciales del fenómeno. Esto es, a. la contradicción y correspondencia que se da entre las decisiones individuales de inversión y el proceso de acumulación agregado resultante de ellas; b. la propensión a acumular, donde la acumulación opera como variable independiente y el consumo como dependiente.

En el capítulo 21 de la sección séptima (Tomo I) del *Capital*, Marx desarrolla los rasgos generales del funcionamiento del proceso productivo, a través del esquema de reproducción simple, bajo la cual sólo se consigue la generación de las condiciones básicas necesarias para la producción. Sin embargo, el rasgo esencial de la acumulación del sistema capitalista es la reproducción ampliada, la cual implica la utilización del excedente generado en acumulación de capital, definida por Marx como “la inversión de la plusvalía como capital o la reversión a capital de la plusvalía”³.

No por ello, el análisis del esquema de reproducción simple resulta innecesario, pues con la mera reposición de las condiciones básicas de producción, es posible dar lugar a cierto avance técnico, provocando el incremento del producto y avanzando hacia la reproducción de tipo ampliada. Recordemos que según Marx:

“Todo proceso social de producción considerado en sus constantes vínculos y en el flujo ininterrumpido de su renovación es, al mismo tiempo, un proceso de reproducción”⁴

El método utilizado por Marx permite el análisis exhausto de las características fundamentales del sistema de producción capitalista, pues lo presenta como una estructura constituida por fuerzas productivas y relaciones sociales de producción, que se mueve y transforma a partir de sus propias leyes y contradicciones. Con ello nos permite establecer

³ C. Marx, *El Capital. Crítica de la Economía Política*, Siglo XXI editores, tomo I, p. 488.

⁴ *Ibid*, p. 476

los determinantes y el papel que juega la inversión en dicha estructura y, en general, el funcionamiento del proceso de acumulación de capital.

A partir de los esquemas de reproducción de Marx podremos apreciar cómo la propia realización de la producción y el uso de los excedentes que resultan de ella constituyen las condiciones de la renovación del producto generado y, por lo tanto del crecimiento económico. Ya que como él mismo lo describe:

“El problema, tal como se plantea directamente (en éstos esquemas), es: ¿cómo se repone a base del producto anual el valor del *capital* absorbido por la producción y cómo se entrelaza el movimiento de esta reposición con el consumo de la plusvalía por los capitalistas y el del salario por los obreros?”.⁵

Así, el problema de la correspondencia entre el volumen y la composición de la oferta y el volumen y composición de la demanda es abordado por Marx a partir de los siguientes supuestos, que aplican para un esquema de reproducción simple:

- a) Se supone una economía cerrada,
- b) con dos sectores económicos: el sector I de medios de producción y el sector II, productor de bienes de consumo,
- c) una composición orgánica de capital constante⁶,
- d) una tasa de plusvalía de 100%, es decir, la fuerza de trabajo genera un excedente idéntico a su propio valor de reproducción,
- e) el capital constante se consume totalmente a lo largo del proceso productivo, y
- f) la plusvalía generada se consumen por completo en medios de consumo por los capitalistas.

El valor total de ambos sectores puede entonces expresarse como:

$$w_1 = c_1 + v_1 + p_1$$

$$w_2 = c_2 + v_2 + p_2$$

⁵ C. Marx, op. cit. , Libro 2º, p. 351.

Donde: $w_{1,2}$ = Valor del producto total del sector I y del sector II

$c_{1,2}$ = Capital constante empleado en el sector I y del sector II

$v_{1,2}$ = Capital variable empleado en el sector I y del sector II

$p_{1,2}$ = Plusvalía generada en el sector I y en el sector II

Al mismo tiempo, la tasa de plusvalía (p') generada es:

$$p' = p_1/v_1 \quad ; \quad \text{Donde: } p_1 = v_1$$

De los supuestos anteriores, se desprende que la demanda del sector I está constituida por la demanda de medios de producción del mismo sector y por la demanda de bienes de producción del sector II, es decir, $(c_1 + c_2)$. Por lo cual, la ecuación de equilibrio entre la oferta y la demanda para el sector I de medios de producción sería:

$$c_1 + v_1 + p_1 = c_1 + c_2$$

$$v_1 + p_1 = c_2$$

En el caso de sector II de bienes de consumo, la demanda total estará integrada por el consumo de los trabajadores, tanto del sector I como del sector II ($v_1 + v_2$), y por el consumo de los capitalistas en ambos sectores ($p_1 + p_2$), o sea:

$$c_2 + v_2 + p_2 = v_1 + v_2 + p_1 + p_2$$

$$c_2 = v_1 + p_1 \quad ;$$

Siendo dicha condición de equilibrio igual a la obtenida para el sector I, lo cual significa que el producto del trabajo del sector I, debe equipararse con la reposición de capital del sector II.

Con la obtención de dicha equivalencia se establece que la realización bajo este esquema de producción exige:

⁶ Expresa la relación existente entre el capital constante y el capital variable utilizado dentro de una unidad productiva, y por lo tanto es un indicador del grado de innovación tecnológica incorporado al proceso de producción.

- a) Equilibrio de estructura (estructura de demanda = estructura de oferta)
- b) Equilibrio global (demanda global = oferta global)⁷

Condiciones absolutamente inexistentes dentro del funcionamiento productivo capitalista. Sin embargo, este tipo de producción subraya las condiciones mínimas necesarias para la reproducción, la reproducción simple asegura la existencia de las fuerzas productivas fundamentales: medios de producción y bienes de consumo, pero además expresa la exigencia de la reproducción de las relaciones capitalistas de propiedad y del proletariado.

Por lo tanto, la ecuación de equilibrio obtenida anteriormente, indica las condiciones bajo las que la economía produce sólo para garantizar la situación original de los recursos. No obstante, la economía capitalista se caracteriza por una reproducción de tipo ampliada, en la cual la plusvalía no es consumida en su totalidad en bienes de consumo capitalistas, en lugar de ello, una parte es destinada para acumulación de capital, por lo que se expresa de la siguiente forma:

$$w_1 = c_1 + v_1 + pc_1 + pac_1 + pav_1$$

$$w_2 = c_2 + v_2 + pc_2 + pac_2 + pav_2$$

Donde:

$w_{1,2}$ = Valor del producto total del sector I y del sector II

$c_{1,2}$ = Capital constante empleado en el sector I y del sector II

$v_{1,2}$ = Capital variable empleado en el sector I y del sector II

$pc_{1,2}$ = Plusvalía generada en el sector I y en el sector II, que es consumida por los capitalistas

$pac_{1,2}$ = Plusvalía generada en el sector I y en el sector II, que se dedica a acumulación de capital constante en el propio sector

$pav_{1,2}$ = Plusvalía generada en el sector I y en el sector II, que se dedica a acumulación de capital variable en el propio sector

⁷ José C. Valenzuela "Teoría de la acumulación Capitalista en Marx", p. 29. Mimeo.

Con lo que, para formular las ecuaciones de balance entre oferta y demanda se aplican las mismas condiciones que en el sistema de reproducción simple. En el sector I, la oferta será igual a la demanda de medios de producción de ambos sectores ($c_1 + c_2$), añadiendo ahora la oferta generada por la nueva acumulación de capital constante en los dos sectores ($pac_1 + pac_2$), es decir:

$$c_1 + v_1 + pc_1 + pac_1 + pav_1 = c_1 + c_2 + pac_1 + pac_2$$

$$v_1 + pc_1 + pav_1 = c_2 + pac_2$$

Para el sector II, ésta ecuación se origina igualando su oferta a la demanda de bienes de consumo de los trabajadores ($v_1 + v_2$), de los capitalistas ($pc_1 + pc_2$), y del nuevo consumo originado por la acumulación en capital variable ($pav_1 + pav_2$), quedando como sigue:

$$c_2 + v_2 + pc_2 + pac_2 + pav_2 = v_1 + v_2 + pc_1 + pc_2 + pav_1 + pav_2$$

$$c_2 + pac_2 = v_1 + pc_1 + pav_1$$

De tal manera, la reproducción ampliada implica acumulación de capital, es decir, inversión productiva, al mismo tiempo que presenta el uso del excedente dividido en consumo capitalista e inversión, siendo ésta una determinación que debe ser tomada por el capitalista. Esta es la forma en la que, según Marx, la plusvalía o excedente generado se convierte en capital.

Así, suponiendo la generación de producto excedente, éste se destina ya sea al consumo del capitalista, o bien a la reposición y ampliación del capital consumido en la producción, es decir a la inversión, lo cual depende enteramente de las decisiones tomadas por el capitalista, aunque a esto habría que agregarle el hecho de que éstas decisiones atienden, como ya lo mencionamos, a la maximización de las ganancias, por lo que suponemos que la combinación entre inversión y consumo que decide el capitalista debe, por lo menos, ser suficiente para mantenerlo dentro de la actividad económica, que además exige niveles competitivos cada vez mayores.

Tal como lo plantea Marx, la ley de la competencia exige al capitalista acrecentar continuamente su capital para conservar su posición dentro del mercado y elevar sus ganancias por arriba de las de sus competidores.

Es importante destacar que, con los esquemas de reproducción y circulación del capital, Marx pone en evidencia la imposibilidad del equilibrio y el problema de una demanda efectiva menor que el ritmo de crecimiento de la producción, definiéndolo como un rasgo propio del capitalismo y como una contradicción fundamental que exige montos de inversión constantemente crecientes.

Ahora bien, es necesario determinar la forma en la que se divide este excedente entre consumo e inversión, qué variable se determina en primer término y cuál se define como residual. Para Marx:

“Suponiendo que todas las demás circunstancias permanezcan invariables, es la magnitud de la acumulación la que determina la proporción en que aquella masa se divide”⁸

De tal forma, la acumulación de capital, o bien el uso productivo del excedente, es la responsabilidad que históricamente el sistema atribuye a la burguesía. La magnitud de la acumulación de capital depende del criterio personal del empresario a lo que podríamos llamar el factor subjetivo de la determinación de la inversión. De aquí se desprende la importancia del carácter que adquiere ésta dentro del espacio económico.

Siguiendo el planteamiento de Marx, éste explica:

“El capitalista sólo es respetable en cuanto personificación del capital. Como tal, comparte con el atesorador el instinto absoluto de enriquecerse. Pero lo que en éste no es más que una manía individual, es en el capitalista el resultado del mecanismo social, del que él no es más que un resorte. Además el desarrollo de la producción capitalista convierte en ley de necesidad el incremento constante del capital invertido en una empresa industrial, y la concurrencia impone a todo capitalista individual las leyes inmanentes del régimen capitalista de producción como leyes coactivas impuestas desde fuera. Lo obliga a expandir constantemente su capital para conservarlo, y no tiene más medio de expandirse que la acumulación progresiva”⁹

Es decir, la estructura del capitalismo y su funcionamiento determinan tanto la posición del capitalista dentro de la misma, como las características necesarias de éste para mantener su función y posición.

⁸ C. Marx, op cit, p. 495

⁹ *Ibid*, p. 499

Sin embargo, las transformaciones del mismo han llevado a la clase burguesa a destinar recursos a inversiones no productivas, tales como la especulación y la inversión en el sector servicios, eludiendo así la toma del riesgo que representan las inversiones en el sector productivo, lo cual afecta el proceso de acumulación de capital, necesario para el incremento y mejoramiento de las fuerzas productivas y del sistema económico en general.

Con el avance del capitalismo a niveles superiores, el consumo capitalista va ganando terreno sobre la inversión, bajo la forma de gastos de representación o reproducción del status social propio del capitalista, llegando incluso al despilfarro de los excedentes. Además, a través de dicho proceso los usos alternativos de éste adquieren una gama más amplia.

El fortalecimiento de la burguesía como clase dirigente es indispensable, pues de ella dependen las decisiones fundamentales a cerca del crecimiento del patrimonio productivo y del uso del producto generado, y por lo tanto de la consolidación del aparato productivo.

Dentro de los usos del excedente, Marx contemplaba, sin equivocarse, el despilfarro del mismo como un elemento correspondiente al criterio competitivo del capitalismo, los gastos de representación de la empresa generalmente incurren en el derroche de los recursos como una forma de subsistencia del capitalismo, ya sea con fines crediticios, para la reafirmación ante la sociedad de la forma capitalista de producción, etc.¹⁰ Actualmente el gasto capitalista asume en nuestro país un sentido de despilfarro y crece más rápido que la inversión, al mismo tiempo que surgen otros mecanismos de realización y utilización de excedentes. Esto explica el hecho de que el capital empleado en la producción no necesariamente se vea favorecido por el incremento en los excedentes acumulados en una unidad productiva, en los últimos años la inversión en activos no vinculados directamente a la producción, tales como mobiliario, equipo de oficina, equipo de transporte, entre otros, han ganado terreno frente a los activos productivos, es decir, maquinaria y equipo de producción.

Además de las decisiones de inversión como determinante del proceso de acumulación, Marx plantea otros elementos de gran relevancia, que tienen que ver con una situación previa al uso del producto: su magnitud. Esto es, un incremento constante y acelerado del excedente, confiere más posibilidades de acrecentar el monto de recursos invertidos de forma productiva. Por lo tanto, aquellos factores que influyen sobre la magnitud del producto, los cuales describimos a continuación, son también determinantes

¹⁰ Para un estudio minucioso de los usos improductivos del excedente en México revisar: Jorge Isaac y José Valenzuela, Coord. *Explotación y Despilfarro. Análisis Crítico de la Economía Mexicana*, Editorial Plaza y Valdez, 1999.

fundamentales de la cantidad de excedente destinada a acumulación y ampliación del patrimonio productivo.

- a) Explotación de la mano de obra. Evidentemente el origen del excedente generado dentro de una sociedad juega un papel primordial en sus procesos de acumulación. El incremento de la explotación de los obreros permite al capitalista apoderarse de una cantidad mayor de excedentes y por lo tanto, sea cual sea la proporción entre consumo e inversión que decida, ésta última se acrecentará en términos absolutos. Ésta condición implica la reducción del costo de la mano de obra, es decir, la disminución del salario real pagado a los trabajadores, lo cual se ha logrado mediante la disminución de las necesidades consideradas como básicas para la reproducción de la mano de obra.
- b) Productividad del trabajo. Es un elemento estructural de la reproducción capitalista, ya que afecta íntegramente el proceso de producción social mediante el incremento de la competitividad. Con una productividad del trabajo creciente es posible que el capitalista aumente la parte del excedente que destina a su consumo, sin afectar la proporción correspondiente a la inversión. El incremento del salario siempre se encontrará por debajo de los aumentos en la productividad, logrando el crecimiento del plusproducto generado, el cual también se ve beneficiado por el mejoramiento del patrimonio productivo, por efecto de la incorporación de progreso técnico y por la consecuente disminución de los precios. “Al aumentar la eficacia, el volumen y el valor de sus medios de producción, o sea con la acumulación que acompaña el desarrollo de su fuerza productiva, el trabajo conserva y perpetúa, pues, bajo formas siempre nuevas, un valor de capital en crecimiento incesante.”¹¹

Es importante apuntar que de los dos incisos anteriores, se desprende un elemento de análisis tomado como fundamental a lo largo de la presente investigación, que es la densidad de capital, es decir, los activos utilizados por hombre ocupado. Debido precisamente a la influencia que en los incisos anteriores se explica, la densidad de capital es un indicador de suma importancia para la descripción de las condiciones del proceso de inversión.

¹¹ C. Marx, *El Capital. Crítica de la Economía Política*, Siglo XXI editores, Libro 1°, tomo II, p. 751.

- c) Magnitud del capital adelantado. Se trata de un factor que se encuentra determinado por el propio funcionamiento y evolución del sistema capitalista, entre mayor sea la escala de producción, evidentemente, mayor será el excedente generado.
- d) Diferencia creciente entre el capital adelantado y el consumido. En la medida en que la producción capitalista avanza hacia una escala ampliada y por supuesto a la forma oligopólica del sistema, los gastos que el capitalista debe realizar en activos que se encuentran desligados de la transferencia real del valor, es decir, que no se encuentran involucrados de forma directa al proceso de producción, se elevan sobre el capital que incorpora su valor a las mercancías generadas.

Para Marx:

“...el capital no es una magnitud fija, sino una parte elástica de la riqueza social, una parte que fluctúa constantemente con la división del plusvalor en rédito y pluscapital...aún cuando esté dada la magnitud del capital en funciones, la fuerza de trabajo, la ciencia y la tierra a él incorporadas (y por tierra entendemos, desde el punto de vista económico, todos los objetos de trabajo existentes por la obra de la naturaleza, sin intervención del hombre) son potencias elásticas del capital, las que dentro de ciertos límites, le dejan un margen de actividad independiente de su propia magnitud”¹².

En términos generales, podemos decir que para Marx, el nivel de acumulación de capital, está determinado por la acción de dos elementos: i) por el nivel de excedente económico, y ii) por el estímulo del nivel de la tasa de ganancia.¹³ Estos factores son condiciones indispensables para la generación de nuevo capital productivo.

Sin embargo, la base de dichos factores está constituida por condiciones intrínsecas del proceso de valorización del capital, que a continuación describiremos a partir de la relación existente entre la obtención de ganancias, la competencia de capitales y la acumulación de capital. Nuestra exposición es una versión sintética de la que formula al respecto el profesor José Valenzuela en su ensayo “Acumulación, Productividad y Plusvalía extraordinaria”.¹⁴

¹² *Ibid.* pp. 754-755

¹³ Manuel Aguilera Verduzco, “Crecimiento Económico y Distribución del Ingreso. Balance Teórico y Evidencia Empírica”, Facultad de Economía UNAM, México 1998, p. 54.

¹⁴ La versión con la que contamos es miemero.

Dado que el capitalismo es una sociedad de tipo mercantil, los productores operan a la luz de un sistema que sanciona su eficiencia con respecto al resto de los competidores que concurren en el mercado. Para atender la necesidad imperante de maximización de ganancias, cada productor debe operar con una productividad óptima, que le permita un mejor posicionamiento en el mismo y la elevación de sus ganancias. La medida a partir de la cual se determina dicha eficiencia es la productividad de cada unidad económica comparada con la productividad media de la rama a la que pertenece, es decir, la productividad relativa.

De tal forma, el incremento de la productividad de cada unidad económica afecta la situación del resto de ellas, pues con esto la productividad media se eleva, reduciendo el margen permitido para las empresas menos eficientes, lo cual da lugar a diferenciales de productividad cada vez mayores dentro de determinada rama y por lo tanto a la existencia de ganancias extraordinarias.

Así, niveles más grandes de productividad se convierten en el mecanismo mediante el cual las unidades económicas logran mantenerse en el mercado y tanto más grande sea dicha productividad, mayor será también la ganancia obtenida. Con un determinado esquema de productividades individuales, la masa o el volumen de ganancia que un productor puede obtener se clasifica en ganancias efectivas, ganancias normales y ganancias extraordinarias¹⁵.

La masa de ganancias efectivas para cada empresa se determina a partir de la siguiente relación:

$$Ge,i = YTi - CKPi$$

Para la que: $YT = (WU)Qi = \frac{Qi}{F} = \frac{(Tli)(Fi)}{F} = Tli \cdot fi$

$$f = \frac{Fi}{F}$$

$$CKPi = \beta_i \cdot Tli$$

$$\beta_i = \frac{CKPi}{Tli}$$

¹⁵ Las fórmulas que a continuación se describen fueron tomadas del texto "Teoría de la Acumulación Capitalista en Marx", pp. 11-15 de José C. Valenzuela.

Es decir:

$$Ge,i = Tli(fi - \beta i) = \frac{CKPi}{\beta i} \cdot (fi - \beta i)$$

Donde: Ge,i = Ganancias efectivas de la empresa i

YTi = Ingresos Totales (ventas) de la empresa i

$CKPi$ = Costos capitalistas de producción de la empresa i

WU = Valor unitario ramal

F = Productividad media o ramal

Fi = Productividad de la empresa i

Qi = Producción de la empresa i

Tli = Trabajo total incorporado por la empresa i

βi = Relación costos capitalistas a trabajo gastado en i

Por su parte, las ganancias normales se generan cuando la empresa trabaja con la misma productividad que la propia de la rama a la que pertenece, por lo que fi es igual a la unidad, entonces:

$$Gn,i = (1 - \beta i)Tli = (1 - \beta i) \cdot \frac{CKPi}{\beta i}$$

Así, las ganancias extraordinarias son resultado de la diferencia entre las ganancias efectivas y las ganancias normales, es decir, se generan cuando la productividad de la unidad económica supera a la productividad media ramal, lo cual se puede escribir como sigue:

$$Gx,i = Ge,i - Gn,i = Tli(fi - \beta i) - Tli(1 - \beta i)$$

$$Gx,i = Tli(fi - 1) = \frac{CKPi}{\beta i} \cdot (fi - 1)$$

De esta manera, con un esquema de productividades individuales dado al interior de una rama, una empresa puede obtener ganancias extraordinarias positivas si su productividad es mayor a la productividad media. Si ambas productividades son iguales, entonces las ganancias extraordinarias serán nulas, y finalmente, si la productividad de la empresa es menor que la correspondiente a la media ramal, o bien, a las ganancias normales, las ganancias extraordinarias serán negativas.

En cuanto a la tasa de ganancia, ésta es igual al cociente entre la masa de ganancias y el capital total que ha sido adelantado, por lo que la tasa de ganancia efectiva se expresa como:

$$ge = \frac{Ge,i}{Ki} = \frac{(CKPi)(fi - \beta i)}{Ki \cdot \beta i} = \frac{(fi - \beta i)}{\beta i} \cdot nk,i$$

Donde: $nk = \frac{CKPi}{K}$ = Velocidad de rotación del capital total

ge = Tasa de ganancia efectiva

K = Capital avanzado total

La tasa de ganancia normal es igual a:

$$gn = \frac{Gn,i}{Ki} = \frac{(CKPi)(1 - \beta i)}{Ki \cdot \beta i} = \frac{(1 - \beta i)}{\beta i} \cdot nk$$

Y la tasa de ganancia extraordinaria la podemos escribir así:

$$gx = \frac{Gx,i}{Ki} = \frac{(CKPi)(fi - 1)}{Ki \cdot \beta i} = \frac{(fi - 1)}{\beta i} \cdot nk,i$$

Si la productividad de cada empresa es mayor, menor o igual a la productividad de la rama, entonces, la tasa de ganancia extraordinaria será positiva, negativa o igual a cero, respectivamente.

Con lo anterior, queda establecido que los diferenciales de productividad entre las empresas de una misma rama son el origen de las ganancias extraordinarias. Sin embargo, las inevitables estructuras monopólicas hacia las que tiende el mercado, con el control que ejercen sobre la oferta y la restricción que generan de la competencia inter-ramal, constituyen una importante fuente de ganancias extraordinarias, aunque, al mismo tiempo, restringen el estímulo sobre la productividad del trabajo.

Si a las expresiones anteriores a cerca de la tasa de ganancia agregamos el concepto margen de beneficios, que es igual a la relación entre ingresos totales y costos totales, la tasa de ganancia sería:

$$g = (m - 1) \cdot nk = \frac{(f\hat{i} - \beta i) \cdot nk}{\beta i}$$

Donde: g = tasa de ganancia

$$m = \frac{YT}{CKP} = \text{Margen}$$

nk = Velocidad de rotación del capital total

Por lo tanto: $(m - 1) = \frac{(f\hat{i} - \beta i)}{\beta i}$

Y entonces: $m = \frac{f\hat{i}}{\beta i}$

De ello deducimos que, las ganancias serían nulas si el margen fuera igual a uno ó si $\beta = f\hat{i}$, al mismo tiempo que, entre más bajo resulte $f\hat{i}$ se amplían las posibilidades de estancia en el mercado para las empresas menos eficientes y se genera una heterogeneidad estructural, alcanzando un estado homogéneo en tanto el coeficiente β , que indica la relación entre los costos capitalistas de producción y los gastos de trabajo efectuados, se eleve.

No obstante, como hemos planteado anteriormente, la plusvalía extraordinaria es consecuencia de las diferencias de productividad entre las empresas de cierta rama, por lo que este tipo de plusvalía nunca desaparece, pues para ello debería ocurrir que todas las empresas trabajaran con la misma productividad, situación imposible dentro del sistema de mercado capitalista.

En un entorno de libre competencia, una unidad de producción no puede apoderarse invariablemente de determinado nivel de plusvalía extraordinaria, ya que su productividad oscila alrededor de la media, a veces por arriba y a veces por debajo de la misma y entonces la productividad individual sigue la tendencia de la productividad ramal. Sin embargo, el progreso del capitalismo conduce sin remedio a formas de competencia monopólica, en la

que un pequeño grupo de empresas se apoderan permanentemente de ganancias extraordinarias positivas, característica fundamental de este tipo de estructuras de mercado.

La incesante acumulación de capital que se lleva a cabo con el fin de obtener la maximización de ganancias, implica el aumento en la incorporación de progreso tecnológico, provocando de tal forma, la constante elevación de la densidad de capital¹⁶.

Al mismo tiempo, el coeficiente β crece con el incremento de la inversión en capital productivo, y a partir de las expresiones que hemos presentado a cerca de la tasa de ganancia, se deduce que esta se ve presionada hacia la baja. No obstante, de forma paralela, un aumento en la densidad de capital trae como resultado el crecimiento de la productividad del trabajo, la cual debe ser estimulada constantemente para alcanzar una competitividad óptima en el mercado.

Así, el incremento constante de la densidad de capital, a través del mejoramiento de las fuerzas productivas y por lo tanto de la incorporación de progreso técnico, se convierte en una condición fundamental de la reproducción del sistema, que además permite la apropiación de ganancias extraordinarias positivas, anulando el impacto negativo del incremento de β sobre la tasa de ganancia.

En conclusión, dada la interacción a nivel de rama de las distintas unidades económicas, la maximización de ganancias sólo se logra a partir de un incremento en la productividad de cada empresa sobre la productividad media, situación que permite la apropiación de una plusvalía extraordinaria positiva. A su vez, el crecimiento de la densidad de capital se presenta como el principal medio de elevación de la productividad del trabajo, lo que exige un proceso dinámico de acumulación de capital.

Finalmente, debemos considerar que los montos de capital acumulado se verán favorecidos de manera importante con una mayor cantidad de excedente o ganancias apropiadas por cada unidad económica, confluyendo en la aceleración de los ritmos de crecimiento del sistema productivo en general.

Por otro lado, podemos decir que la tasa de ganancia es determinada por la tasa de plusvalía y por lo que Marx llama composición orgánica de capital¹⁷. La primera produce un efecto positivo, ya que obviamente entre más crezca el excedente de producción, existen más posibilidades de crecimiento del capital que se destine a acumulación. Al mismo tiempo, la composición orgánica del capital influye negativamente sobre la ganancia, pues en tanto más grande sea dicha composición, menor será la cantidad de capital variable incorporado al

¹⁶ La *densidad de capital* es igual al cociente de los acervos de capital entre el personal ocupado.

¹⁷ Equivale aproximadamente a la relación que hemos llamado *densidad de capital*.

proceso de producción, por efecto de las innovaciones y avances tecnológicos integrados, desplazando la ocupación de mano de obra y dando lugar a que el excedente productivo se reduzca.

Así la tasa de ganancia (g') también se puede escribir como:

$$g' = \frac{Pv'}{1+cok}$$

Donde: Pv' = Tasa de plusvalía

cok = Composición orgánica de capital

Es importante destacar el efecto que la cok tiene sobre la tasa de ganancia, pues invariablemente y en el largo plazo, todo sistema productivo incorpora un dato tecnológico más avanzado, es decir, la cok se incrementa incesantemente como producto de la necesidad de maximización de beneficios y del crecimiento de la competitividad de las unidades de producción.

Debido a que la tasa de ganancia se verá afectada por una característica inherente al sistema capitalista, que la presionará hacia una tendencia constantemente decreciente, en el largo plazo, el sistema económico se enfrentará recurrentemente a un estado de crisis general de la producción capitalista.

De manera paralela, la elevación de la cok implica un incremento del capital que se desembolsa para la incorporación de avances tecnológicos al proceso de producción, es decir, de la parte constante del capital total y considerando su composición ($c+v+p$), la proporción destinada a capital variable disminuirá y en consecuencia la plusvalía se verá mermada.

Lo anterior constituye lo que Marx llamó la *ley de la tendencia decreciente de la tasa de ganancia*.¹⁸

Así, podemos escribir que:

$$K = f(Pv, f(Pv', cok))$$

la tasa de acumulación de capital (K) está en función de tres elementos: la masa de plusvalía (Pv), la tasa de plusvalía (Pv') y la cok .

¹⁸ C. Marx, ob. cit., Libro tercero, pp. 213-239

Bajo la visión estructuralista de Marx, el ritmo de crecimiento del producto depende del comportamiento de:

- a) El ritmo de acumulación de capital que influye sobre el desarrollo de las fuerzas productivas, y
- b) El dinamismo con el que se integran dichos avances tecnológicos al proceso productivo, el cual es determinado por la adaptabilidad de las relaciones de producción, es decir, por la manera en la que se transforma la organización social correspondiendo a los cambios constantes en la producción. Sin embargo, este proceso se encuentra desfasado con respecto a la introducción de innovaciones tecnológicas, pues las relaciones de producción se van adaptando detrás de estas.

De tal manera, para Marx, el nivel del producto global crece en forma continua y ascendente, fundamentalmente impulsado por el dinamismo de la acumulación de capital. No obstante, dicho crecimiento tiene un comportamiento cíclico, lo cual se desprende del movimiento retardado que presentan las relaciones productivas, con respecto al avance de las fuerzas de producción, pues empujan a la economía hacia una fase recesiva y en cuanto las primeras se integran adecuadamente a las nuevas condiciones productivas, inicia en la economía la fase ascendente de auge.

Una vez identificados los determinantes de la acumulación en Marx, es necesario apuntar que existen condiciones para el crecimiento económico previas al uso del excedente productivo. En primer término, es necesario que dicho excedente (E), resultado de la actividad productiva, como proporción del producto total (Y), crezca constantemente, para brindar más oportunidades de acumulación:

$$\Omega = P_v / Y$$

O bien: $\Omega = E / Y$

Otro indicador muy importante de la intensidad del proceso de acumulación del capital es la parte del excedente que se destina a inversión en capital constante (K_c) y a inversión en capital variable (K_v), como proporción del excedente total generado (E):

$$\beta = \frac{K_c + K_v}{E} \quad \text{o} \quad \beta = \frac{K_c + K_v}{P_v}$$

A medida que β crece, mayor es el dinamismo del proceso de acumulación de capital y por lo tanto del crecimiento económico.

De éste planteamiento hecho por Marx se desprende un indicador que será utilizado más adelante, para describir las condiciones productivas del objeto de nuestra investigación, al que llamamos *propensión a invertir*¹⁹, y es resultado de medir el excedente ocupado en capital constante (Kc) como parte proporcional del excedente total (E):

$$\beta' = \frac{Kc}{E} \quad \text{o} \quad \beta' = \frac{Kc}{Pv}$$

Es importante destacar la relevancia de éste último indicador, pues con una *co*k dada, el capital acumulado bajo la forma de capital constante determina el empleo de la fuerza de trabajo y en conjunto con ella, el ritmo de crecimiento de la economía.

Los determinantes de la inversión que hemos descrito hasta aquí, expresan la profundidad del análisis marxista, pues aplican sobretodo en un contexto de largo plazo y abarcan factores estructurales del sistema productivo capitalista. Por ello, para los fines de la presente investigación, serán adoptados como base teórica, y a partir de ellos se aplicará cierto modelo de análisis.

Por lo anterior es necesario apuntar que, en conclusión, para Marx la ganancia y el comportamiento de sus elementos coadyuvantes determinan la magnitud de la inversión y por lo tanto de la actividad económica. El crecimiento y desarrollo del sistema económico depende de que el ritmo de acumulación sea creciente, al tiempo que su composición corresponda a las necesidades de reproducción de las distintas unidades económicas y de los sectores en los que éstas se agrupan según el tipo de valor de uso que producen. Sin embargo, ésta condición indispensable no tiene lugar dentro de la reproducción capitalista, pues como ya lo expusimos anteriormente, la rentabilidad presenta una tendencia decreciente, a medida que las fuerzas productivas se desarrollan a través del propio proceso de acumulación de capital.

Así el proceso de acumulación y la competencia chocan y presionan hacia la baja tanto al nivel de ganancias como a los ritmos de inversión. A partir de este hecho, Michal Kalecki lleva a cabo “el desarrollo lógico y la aplicación de los esquemas de reproducción y el

análisis de la circulación de capital contenidos en el Tomo II de El Capital de Marx²⁰. A continuación, complementaremos nuestro primer cuerpo teórico con el desarrollo de la teoría de Kalecki a cerca de la dinámica económica y la influencia de la inversión sobre ésta.

3. La Inversión en la teoría de la dinámica económica de Michal Kalecki ²¹

El cuestionamiento central para entender la forma que ha adquirido el sistema capitalista contemporáneo y el papel que en él juega la inversión productiva es ¿De qué depende el ritmo o la dinámica de la actividad económica? Como ya se había mencionado el factor que en primera instancia motiva dicha actividad es la obtención por parte del capitalista de los más altos beneficios posibles, sin embargo, existen otros factores que influyen en el ritmo de actividad y que gravitan en torno de éste primer elemento. Es decir, aquellos determinantes de la inversión y de las decisiones de llevarla a cabo.

Dentro de su hipótesis fundamental, Kalecki postula que el funcionamiento del capitalismo se caracteriza por estructuras de mercado de tipo monopólicas, e incluso plantea que el grado de monopolio²² es determinante del nivel salarial y de la distribución social del ingreso entre empresarios y trabajadores.

Para el análisis de los determinantes del nivel de actividad económica, Kalecki ofrece un esquema muy interesante que logra encauzar de manera precisa el problema mediante el funcionamiento de los departamentos productivos que participan en una economía y que le dan vida.

La reproducción del sistema está sujeta a la forma en la cual se utilizan las fuerzas productivas, ya que con esto los capitalistas determinan la cantidad de mercancías producidas, a la vez que un crecimiento tanto del ingreso como de la producción, requiere una demanda efectiva que las realice y que crezca al ritmo de ésta última. En realidad para el sistema capitalista, la principal limitante de su reproducción se encuentra en el mercado, es decir la demanda efectiva no crece lo suficiente para absorber las mercancías que se producen de manera acumulada.

¹⁹ Esta noción es utilizada por José Valenzuela y Jorge Isaac en diferentes trabajos, y forma parte de un modelo de análisis para el comportamiento industrial. Ver detalles en el siguiente capítulo.

²⁰ Benjamín Toro Toloza, *“Capitalismo Monopolista Actual y Gasto de Gobierno”* Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán, México 1985, p. 4.

²¹ Nuestra exposición se apoya en el excelente trabajo de Benjamín Toro que citamos más arriba, y en la propia *Teoría de la dinámica económica*, de Kalecki.

²² Se entiende como el mayor o menor margen unitario de ganancias que define la política de la empresa.

El elemento dinamizador de la actividad económica no es la producción de mercancías, sino la realización de las mismas, lo cual se determina por el nivel de demanda efectiva del sistema, que además se traduce en el incremento de los beneficios esperados y por lo tanto en el de la inversión:

“De ésta manera sobre la inversión de los capitalistas recae la “responsabilidad” de proveer continuamente una capacidad de realización acorde con la capacidad de producción. Dicho de otra manera: la única solución teórica, en una economía cerrada y sin intervención estatal, es que el gasto en inversión crezca tan rápido para que sea capaz de absorber (comprar) una producción continuamente incrementada”²³

Sin embargo, en el sistema capitalista el incremento de la inversión no puede darse de forma acumulada, precisamente por la limitación que le impone la demanda efectiva, provocando la reducción de la rentabilidad esperada por efecto de la decreciente capacidad del mercado para absorber la oferta de las unidades económicas, que por el contrario se mantiene con una tendencia a la alza.

Este problema se encuentra fuera del alcance de los capitalistas, no es posible que éstos determinen el nivel de la demanda efectiva de manera directa, su influencia sobre la demanda de bienes solo se desdobra a través de su consumo y el monto que destinen a la inversión. Es necesario anotar que para este planteamiento Kalecki introduce tres supuestos importantes de forma inicial: 1) que los obreros no ahorran y que por lo tanto su salario se desdobra completamente en consumo, 2) que inicialmente la economía es cerrada y sin gobierno, 3) que la producción se divide en tres departamentos: el de medios de producción, el de bienes de consumo capitalista y el de bienes de consumo obrero²⁴

De tal forma, debido a que el nivel de actividad económica depende de manera directa de la realización del excedente generado en la economía, un factor fundamental para el funcionamiento óptimo del sistema es el gasto capitalista desdoblado en consumo y en Inversión, no obstante, es necesario hacer énfasis en que la repercusión de ambas forma de realización es distinta.

Así debemos suponer que para la reproducción del sistema es necesario que ambos elementos crezcan de manera constante y acumulada, sin embargo, el consumo capitalista al igual que la demanda total tiene un límite que se determina por el nivel de ingreso de los

²³ Benjamín Toro op. cit, p. 19.

²⁴ Michal Kalecki, *Teoría de la Dinámica Económica*, FCE, México 1981, p. 47.

capitalistas y la total satisfacción de sus necesidades básicas y suntuarias, por su parte, la inversión tiene un efecto más profundo.

Si hablamos de que la condición de reproducción del capitalismo es el crecimiento de la producción y sobretodo de su realización en el mercado, la Inversión es el elemento dinamizador que permite una nueva acumulación, como demanda para el sector de bienes de capital y como el instrumento fundamental para el incremento del patrimonio y las capacidades productivas.

A su vez, la producción de bienes de capital, ya sea para fines de reposición o ampliación, está afectada directamente por las decisiones de capitalización del excedente que toma la clase burguesa. La producción de medios de consumo es afectada por la parte del excedente que el capitalista decide tomar como renta y consumirla.

Entonces, el nivel de demanda efectiva está en función no sólo de la producción del excedente, sino de su utilización según las decisiones tomadas por el capitalista que se apropia de él.

Un planteamiento importante para el análisis del capitalismo contemporáneo es el grado de monopolio que Kalecki introduce de forma muy funcional, pero que resulta también harto explicativo. A partir de la generación del excedente y antes de que el capitalista pueda decidir la utilidad que le dará a la parte que se apropia, la distribución del ingreso determina la proporción que le corresponde a la clase obrera y la que es propia del capitalista. La forma que toma la distribución del ingreso es resultado de la contradicción principal del sistema entre la clase burguesa y la clase obrera, sin embargo, en términos económicos, depende de la capacidad de los capitalistas para manipular sus precios con respecto a sus costos en insumos y salarios.

Esto es importante debido a que las condiciones del capitalismo contemporáneo cada vez se encuentran más sujetas a las decisiones que el capitalista tome sobre la utilización de sus recursos productivos y su actitud ante la competencia en el mercado, por la realización más adecuada de su capital y por lo tanto por la maximización de las ganancias.

Por otra parte, tanto el excedente generado como la distribución del mismo en la sociedad influyen sobre el consumo a través de la clase trabajadora. Un elemento que dinamiza cualquier economía y que resulta indispensable para el desarrollo integral del mismo es el nivel de empleo y de salario, si éste no atiende de manera óptima las necesidades de la clase trabajadora, el consumo se restringe pero sobretodo se entorpece la relación productiva que mueve al sistema, trayendo graves consecuencias como resultado de una atrofia en el factor productivo más importante: la fuerza de trabajo.

El potencial de las ganancias que obtienen los capitalistas depende en primer término de la tasa de plusvalía y del valor de la fuerza de trabajo y por lo tanto de sus factores determinantes, es decir, del patrón distributivo del ingreso. En términos macroeconómicos, la necesidad primordial de las empresas es la maximización de las ganancias y consecuentemente de la plusvalía generada. Podemos decir que el ingreso nacional se divide en el salario real pagado a los trabajadores y la plusvalía generada por los mismos, para provocar el incremento en el nivel del ingreso nacional, la proporción del salario real debe disminuir impactando positivamente la parte correspondiente a la plusvalía.

En realidad las condiciones y características propias del capitalismo contemporáneo no permiten que la reproducción del sistema se lleve a cabo de manera automática, para ello sería necesario que la inversión productiva creciera de manera acumulada y constante, lo cual no es posible y se encuentra sujeto a diversos factores que en general van inhibiendo la acumulación de recursos destinados a la inversión. Por otra parte, el proceso histórico sufrido por el capitalismo, ha llevado al manejo de la oferta por los monopolios como estrategia de competencia y contradictoriamente la condición para que el nivel de actividad económica dependa solo del incremento en la inversión es que todo lo producido sea realizado en el mercado.

Por lo anterior existen mecanismos de generación de demanda agregada tales como el comercio exterior y el gasto de gobierno, que funcionan como una forma de equilibrar el problema de la demanda efectiva en una economía cerrada y sin gobierno, es decir, como una forma de suavizar la principal contradicción del sistema capitalista.

Es necesario reconocer que en el estudio de Kalecki sobre el nivel de ingreso nacional, el elemento de expansión real es la inversión, la cual como ya explicamos no crece de manera suficiente para reproducir al sistema, por lo cual existen otros elementos que se integran a la dinámica económica agregando demanda, tales como: el excedente de exportaciones y el déficit gubernamental.

El comercio exterior puede ser un reactivador de la economía mediante el crecimiento del empleo y de las ganancias provenientes del intercambio comercial con otros países, sin embargo, dicho intercambio debe arrojar un saldo positivo para el mercado interno, es decir, es el excedente de exportaciones lo que permite que el comercio exterior contribuya a la dinámica del sistema, ya que las importaciones por el contrario restringen la demanda total interna. "Con una balanza comercial superavitaria el valor de las exportaciones es mayor que el valor de las importaciones. La menor demanda relativa que proveen las compras en el extranjero es más compensada con la mayor demanda relativa que proveen las ventas en el

extranjero. El comercio exterior, cuando es superavitario, se convierte en un mecanismo económico de auge.”²⁵

De tal forma, a nivel de la economía internacional el comercio exterior se mueve bajo un patrón de desigualdad ya que el excedente de exportaciones de un país significa una disminución de la demanda total de otro, aunado a que los países con mayor fuerza presentan ventajas competitivas muy importantes para el intercambio comercial y de capitales.

Además, por el lado del consumo, la entrada de productores extranjeros al mercado nacional, permite la diversificación de la oferta que estimula el consumo capitalista y la inversión en nuevas tecnologías, al mismo tiempo que el incremento de la producción por efecto del crecimiento de la demanda del sector exportador produce un crecimiento de la rentabilidad y por lo tanto estimula la inversión.

De igual manera, el gasto público agrega demanda solvente al mercado interno, ya sea en forma de transferencias y subsidios al consumo o a la inversión o mediante gastos fiscales, es decir, tiene un efecto directo e indirecto sobre la demanda, ya que puede impactar por medio del gasto del gobierno o por medio del subsidio que reciben los agentes económicos. Sin embargo, la condición para que el gasto público tenga un efecto favorable es que exista un déficit de gobierno que permita agregar demanda e incrementar la ganancias en función del exceso de gastos sobre el ingreso público, pues lo contrario restringiría los recursos disponibles para crear demanda o inversión por arriba del efecto que tendría la aplicación de subsidios en la economía.

“El déficit presupuestal tiene un efecto similar al excedente de exportación. También permite a las ganancias aumentar por encima del nivel determinado por la inversión privada y el consumo de los capitalistas (...)”²⁶

Hasta aquí, podemos identificar una línea de causalidad entre ganancia e inversión distinta de la que plantea Marx, para Kalecki el factor determinante está en función de lo que el capitalista es capaz de decidir: “los capitalistas pueden decidir invertir y consumir más en un periodo dado de tiempo que en el anterior, pero no pueden decidir el ganar más. Por lo tanto sus decisiones sobre inversión y consumo determinan las ganancias, y no a la inversa.”²⁷

Es decir, lo que está fuera del control del capitalista es el nivel de ganancias que obtendrá en cierto periodo, ya que se encuentra inmerso en una lógica de mercado en la

²⁵ Benjamín Toro, op. cit. p. 24.

²⁶ Michal Kalecki, op. cit. p. 53.

²⁷ *Ibid.* p. 47.

cual sus ganancias se determinan por las condiciones en las concurre con el resto de los productores al mercado y por la capacidad de éste de absorber el monto de mercancías producidas. De tal forma, es la Inversión la que sí se encuentra sujeta totalmente a sus decisiones tomadas en función de la rentabilidad esperada.

Las decisiones de inversión, se encuentran sujetas a dos factores asociados evidentemente al capitalista. Podemos hablar de factores subjetivos y objetivos, sin embargo, son éstos últimos los que terminan definiendo la decisión de donde y cuanto invertir.

A diferencia de Marx, Kalecki postula que la rentabilidad es el factor que determina las decisiones fundamentales de inversión, estas no se encuentran sujetas a un sentido de arrojío y riesgo de la clase burguesa, sino a un factor enteramente económico. Lo cual se sustenta en la propia realidad del sistema capitalista, ya que el móvil principal de dicha actividad es la obtención de mayores ganancias.

Además plantea que la limitante de primer orden que se le impone a la inversión es la estrechez del mercado de capitales, que evidentemente se exagera con la forma del capitalismo contemporáneo, y el factor riesgo que crece inhibiendo la inversión productiva.

Por ello es posible plantear que los determinantes de las decisiones de inversión (en capital fijo) se fundamentan en aquellas condiciones económicas que puedan expandir las posibilidades de una inversión rentable, es decir, eliminar dichas limitaciones a la inversión:

- a) La acumulación bruta de capital por las empresas mediante parte de sus ganancias corrientes, es decir, sus ahorros brutos corrientes, y
- b) Las variaciones de las ganancias y del acervo de capital fijo, que determinan conjuntamente variaciones de la tasa de ganancia.²⁸

Por una parte, el ahorro de las empresas es la principal fuente de acumulación que además permite la adquisición de financiamiento externo en función del mismo, éste ahorro se compone de la depreciación y las utilidades retenidas.

Por otro lado, el segundo elemento se explica por que si las ganancias se elevan en un periodo, entonces se incrementan las expectativas de inversión, pues se vuelve más atractiva la acumulación para el siguiente periodo y el crecimiento del equipo de capital por arriba del crecimiento de las ganancias disminuye la atractividad de las inversiones en éste.

“Del mismo modo que un aumento de las ganancias durante el periodo considerado hace que sea atractivo un número mayor de proyectos, la acumulación de equipo de capital tiende a estrechar los límites de los planes de inversión. Este efecto se advierte más

²⁸ *Ibid.* pp. 97 y 98.

manifiestamente cuando ingresan a una actividad nuevas empresas y se tornan por ende menos interesantes los planes de las empresas establecidas.”²⁹

Las diferencias existentes entre las teorías desarrolladas por Marx y Kalecki obedecen fundamentalmente al plazo de realización que atienden, en Kalecki se trata de condiciones apegadas al corto plazo, mientras Marx nos ofrece la visión histórica de muy largo plazo del sistema económico capitalista.

Por último, es necesario apuntar que para Kalecki, el grado de utilización del potencial productivo será variable a lo largo del ciclo y de la tendencia, los cuales a su vez son determinados por el movimiento de la inversión (suponiendo una economía cerrada y sin gobierno). El ciclo está determinado por el movimiento de la inversión que se deriva del comportamiento cíclico de la tasa de ganancia debido a que por un lado la inversión expande la demanda efectiva y las ganancias y por otro expande el potencial productivo que debe ser realizado.

4. La Teoría Keynesiana del Ingreso y la Inversión

El análisis de la teoría desarrollada por Keynes es indispensable al revisar las corrientes más importantes a cerca del crecimiento económico, pues significa la contraposición con respecto al análisis que había sido desarrollado por los economistas neoclásicos, y la convergencia en algún punto con la economía clásica. A partir del desarrollo de su teoría a cerca de la demanda efectiva, la economía contemporánea comenzó a funcionar mediante políticas efectivas de pleno empleo, que condujeron al periodo de crecimiento más importante del siglo XX.

Inicialmente es necesario resaltar una de las principales diferencias entre la corriente teórica que sigue Keynes y la visión neoclásica del crecimiento: la efectividad de la Ley de Say, la cual postula que toda oferta genera su propia demanda y de la cual se sigue la igualdad entre ahorro e inversión. Como ya ha quedado asentado, con el desarrollo teórico que hasta aquí hemos realizado, la limitante fundamental para el desarrollo del sistema productivo capitalista es precisamente el nivel de demanda, que no resulta suficiente para el ritmo constantemente creciente de la producción de mercancías.

Así, mientras el supuesto principal de la teoría neoclásica es un equilibrio entre oferta y demanda (inexistente para el capitalismo contemporáneo, puesto que, en el largo plazo, la

²⁹ *Ibid.* p. 99.

demanda efectiva no iguala al importe de las ventas que los productores esperan de cierto periodo), Keynes reconoce el problema de la demanda efectiva y, por lo tanto, el hecho de que la oferta y la demanda nunca llegan a igualarse, dentro de la realidad económica.

A este respecto, Keynes establece un punto de inflexión muy importante, pues bajo su perspectiva el pleno empleo que se supone a la luz de la ley de Say, no existe en condiciones normales dentro las economías capitalistas, por el contrario es necesaria la intervención del Estado para mover a la economía hacia una situación de equilibrio y propiciar el crecimiento del producto nacional.

Por otra parte, la visión microeconómica neoclásica es superada por Keynes, quien trata el comportamiento de las variables macro, característica que comparte con la teoría clásica, teniendo como elementos estratégicos de análisis el nivel del ingreso y el mercado de ahorro-inversión, pues reconoce a éste último como la fuente de recursos que permite la expansión y saneamiento del sistema económico.

La teoría de la demanda efectiva de Keynes presenta como primer planteamiento que ésta se constituye, por un lado de la demanda de bienes de consumo, y por el otro de la demanda de bienes de inversión, por lo cual, el ingreso se desdobra en consumo e inversión.

Así, en un primer término, para Keynes el consumo depende del nivel de ingresos,

$$C = f(Y)$$

La primera derivada de ésta función da como resultado la propensión marginal a consumir (c), la cual adquiere valores que van de 0 a 1 y representa la parte del ingreso que es destinada al consumo. La segunda derivada de la misma función resulta negativa, lo que indica que a mayor nivel de ingreso, será menor la parte proporcional del mismo que se consume.³⁰

En segundo lugar, el consumo está compuesto por una parte correspondiente al consumo autónomo (C_0), es decir, aquel que no tiene relación con el nivel de ingresos, y por la proporción del consumo inducido (cY), que es determinado por la relación entre el ingreso y la propensión marginal a consumir, es decir:

$$C = C_0 + cY$$

Según Keynes, operan también sobre el consumo ciertos factores objetivos, tales como cambios en el nivel salarial, en la diferencia entre ingreso e ingreso neto, en el valor de los bienes de capital, en la relación de cambio entre los bienes presentes y los bienes futuros, en la política fiscal y en las previsiones acerca de la relación entre el nivel presente y el nivel futuro del ingreso.³¹

Finalmente, existen además factores subjetivos, es decir, las necesidades hábitos y preferencias de los individuos, que influyen sobre el consumo.

En lo que respecta a la inversión, a diferencia de los neoclásicos, Keynes asegura que ésta no depende de la magnitud del producto nacional o del ahorro. En el corto plazo, con un nivel tecnológico y una estructura de capital dados, la inversión se encuentra en función de la rentabilidad esperada de los proyectos posibles de inversión, es decir, de la eficiencia marginal del capital (E), y de la tasa de interés

$$I = f(E, i)$$

Así, con un cierto número de proyectos de inversión y una tasa de interés dada, existirá inversión si ésta última es inferior a la rentabilidad esperada del mejor proyecto. Resumiendo: para Keynes, las decisiones de inversión son tomadas en función de los rendimientos esperados de los proyectos de inversión y de la tasa de interés y no del ahorro, debido principalmente a que el ahorro de suyo, no genera la demanda de bienes de inversión necesaria para alcanzar una situación de equilibrio, por el contrario, disminuye el consumo que si contribuye al crecimiento de la demanda agregada.

A su vez, la tasa de interés se determina como resultado de la demanda y la oferta de dinero en el mercado:

$$I = f(Dd, Od)$$

La demanda de dinero, es decir, la cantidad de dinero que los individuos desean conservar en forma líquida, depende de la preferencia por dicha liquidez, tomando en cuenta los motivos transacción, precaución y especulación.

³⁰ Manual Aguilera Verduzco, "Crecimiento Económico y Distribución del Ingreso. Balance Teórico y Evidencia Empírica", Facultad de Economía UNAM, México 1998, p 149.

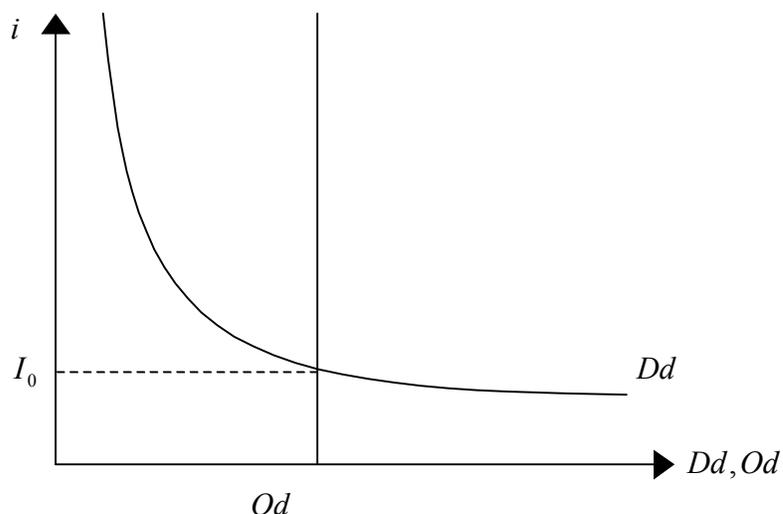
³¹ J. M. Keynes, "Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero", Fondo de Cultural Económica, 1991, pp. 95-96.

De tal forma, la tasa de interés juega un papel fundamental en el crecimiento económico dentro del análisis keynesiano, pues con ella es posible influir sobre la preferencia por la liquidez de los individuos.

Entonces, podemos decir, que bajo la perspectiva keynesiana, la cantidad de dinero y la preferencia por la liquidez en su conjunto, determinan la tasa real de interés. Sin embargo, la tasa de interés también se ve modificada por el nivel de la oferta monetaria, que está sujeta únicamente a las decisiones de la autoridad en esa materia.

Lo anterior se puede expresar como sigue:

Gráfica I



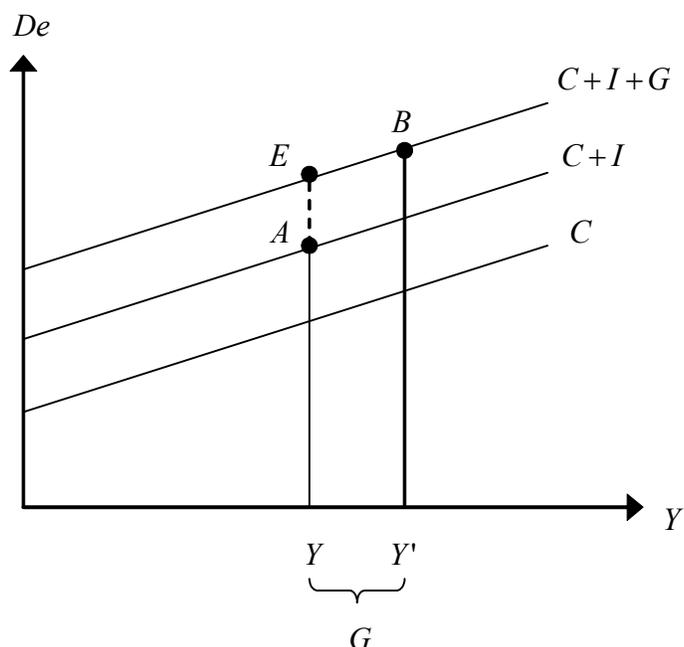
La gráfica I, muestra como la curva de la preferencia por la liquidez y el nivel de oferta monetaria definido por la autoridad, determinan el nivel de la tasa de interés (I_0)

Determinadas así las relaciones que afectan la tasa de interés, podemos reconocer que un aumento en la demanda de dinero, es decir, una mayor preferencia por la liquidez, así como, una disminución de la masa monetaria ofertada, conducen a la elevación de la tasa de interés, y viceversa, si la demanda de dinero disminuye al tiempo que la oferta crece, entonces la tasa de interés descenderá.

Así, la determinación de la tasa de interés mediante la oferta monetaria, surge del análisis keynesiano como un instrumento crucial de política económica, ya que permite estimular los montos destinados a inversión y consecuentemente a demanda efectiva y por lo tanto el crecimiento económico.

A partir de cuatro variables fundamentales: la demanda efectiva, el consumo, la inversión y la tasa de interés; Keynes define el sistema económico, reconociendo la inexistencia del pleno empleo.

Gráfica II



La gráfica anterior ilustra adecuadamente las condiciones de demanda efectiva bajo las que opera la economía capitalista, y por lo tanto, el nivel de producto y empleo que esas condiciones permean. El punto *A* representa un punto de equilibrio en el que se interceptan la oferta y la demanda efectiva (*De*), pero que no es un punto de pleno empleo, el cual se representa por el punto *E*. Debido a que $C+I+G$ constituye el consumo autónomo, y a partir de la función del consumo ($C=C_0+cY$), deducimos que la distancia entre *A* y *E* es igual a $(1-c)(Y'-Y)$, la cual representa la demanda efectiva faltante para alcanzar el pleno empleo. De tal manera que la distancia *G*, entre el nivel de producto alcanzado (*Y*) y el nivel de producto potencial (*Y'*), representa el margen de capacidad ociosa y desempleo.

Para alcanzar el punto de equilibrio, es decir, de pleno empleo es necesario que la demanda efectiva alcance el nivel de la función $C+I+G$.

Esto último resalta nuevamente el papel que el Estado debe jugar dentro de la dinámica económica, en este caso, agregando a la demanda efectiva los gastos de gobierno (G), que aunque no cubre por completo la capacidad ociosa del sistema, permite incrementar el nivel del empleo y del producto nacional sin presiones inflacionarias.

Sin duda, mediante la formulación teórica antes descrita, Keynes pone en evidencia, no sólo la forma en que se determina el nivel de la producción y del empleo, sino además, los instrumentos de política económica que permiten definir ambas variables.

Hasta aquí, se ha demostrado que, según Keynes, no existe un equilibrio eterno dentro de la economía de un país, por el contrario, hay contradicciones que resolver y éstas no son inherentes al sistema, sino producto de la falta de conocimiento de políticas que aplicar para resolver dichos desajustes. Con ello, Keynes llamaba a la intervención inteligente del Estado y también de la burguesía:

"El Estado tendrá que ejercer una influencia orientadora sobre la propensión a consumir, a través de su sistema de impuestos, fijando la tasa de interés y, quizá, por otros medios... Una socialización bastante completa de las inversiones será el único medio de aproximarse a la ocupación plena..Si el Estado es capaz de determinar el monto global de los recursos destinados a aumentar los medios de producción y la tasa básica de remuneración de quienes los poseen, habrá realizado todo lo que le corresponde"³²

Para sustentar la existencia de una constante situación de subempleo de los recursos, generada, a su vez, por el bajo nivel de demanda efectiva, con respecto al incremento de la producción, Keynes utiliza el análisis del Multiplicador de la Inversión, que a continuación explicamos:

$$\text{Dado que } Y = C_o + cY + I + G$$

$$Y(1-c) = I + C_o + G$$

$$Y = \frac{1}{1-c}(I + C_o + G)$$

³² J. M. Keynes, *Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero*, Fondo de Cultural Económica, 1991, pp. 332 y 333.

$$\text{Si, } A = Co + I + G \quad ; \quad Y = \frac{1}{1-c}(A)$$

En términos incrementales:

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c} \Delta A \quad ;$$

un aumento en la inversión (que eleva el valor de A) genera un aumento en el producto igual a $1/(1-c)$ veces el incremento de la inversión, $1/(1-c)$ representa el multiplicador de la inversión y expresa el impacto que ésta tiene sobre el producto nacional, como podemos apreciar, dicho multiplicador se encuentra en relación directa con la propensión a consumir (c)³³.

Por otro lado, mediante el Principio del acelerador, es posible analizar los cambios en los montos de inversión³⁴. Dicho principio establece que, con una relación capital-producto (μ) dada, un incremento del producto implica un aumento de la inversión en la proporción capital-producto existente.

Es decir:

$$I = f(Y_{t-1} - Y_{t-2})$$

$$I = f(\Delta Y_e) \quad ;$$

ya que el nivel del ingreso esperado (Y_e) se determina por los cambios ocurridos en el pasado, en el nivel del producto (Y). Ahora bien, introduciendo el acervo de capital esperado (μY_{t-1}) y el existente (K_{t-1}), tenemos:

$$I = \mu Y_{t-1} - K_{t-1}$$

De lo anterior se entiende que, el proceso de inversión debe progresar hasta cubrir la diferencia entre el acervo de capital deseado o esperado y el acervo de capital existente, sin

³³ Manuel Aguilera Verduzco, op. cit., pp.155-159.

³⁴ Este principio puede ser revisado en: Luigi L. Pasinetti, *Crecimiento Económico y Distribución de la Renta*, Ed. Alianza, Madrid 1978, pp. 64-66.

embargo, esto no sucede invariablemente, pues el nivel de inversión, en general, no cubre la diferencia entre ambos.

Es importante destacar que el desarrollo teórico de Keynes se refiere al funcionamiento macroeconómico, lo cual resulta un gran mérito cuando el enfoque global había desaparecido con la emergencia de la teoría neoclásica o marginalista.

Keynes incorpora a su análisis de manera contundente el elemento subjetivo de las decisiones de inversión tomadas por cada capitalista, es decir, el deseo de cada uno de ellos de invertir, “las sumas totales del ingreso global y de ahorro global son resultado de la libre elección de los individuos sobre si consumirá o no y sobre si invertirá o no”³⁵. Sin embargo, el subjetivismo del capitalista se va diluyendo a la par de las transformaciones del capitalismo hacia su fase oligopólica, en donde evidentemente los factores objetivos son los que finalmente determinan los montos y las formas de inversión.

Finalmente, podemos decir que el planteamiento más general de la teoría Keynesiana que atiende directamente al objetivo de la presente investigación, es que las decisiones de invertir determinan el nivel de ingreso de la economía.

“Las decisiones de consumir y las decisiones de invertir determinan conjuntamente los ingresos. Suponiendo que las decisiones de invertir se hagan efectivas, una de dos, o restringen el consumo o amplían el ingreso. De este modo, ningún acto de inversión puede evitar que el residuo o margen al que llamamos ahorro, deje de aumentar en una cantidad equivalente”³⁶.

Un punto de convergencia de suma importancia entre la teoría estructuralista y el planteamiento keynesiano, es que el deseo de maximizar las ganancias presentes y futuras, es sin duda, el elemento que motiva al capitalista a determinar el monto de su inversión, así como a buscar el mejoramiento de las capacidades de producción del sistema, y consecuentemente estimular el nivel de ocupación y por lo tanto del ingreso real.

No obstante la importancia de la teoría keynesiana y sus puntos de convergencia con la teoría estructuralista del funcionamiento económico, resulta indispensable destacar que a lo largo de su análisis Keynes, no reconoce la necesidad de realizar gastos e inversiones productivas, lo cual en el largo plazo, merma la capacidad productiva de la economía, impactando negativamente al empleo y al ritmo de crecimiento económico. La falta de inversión en la parte productiva de la economía, es la más preocupante, pues la afecta

³⁵ *Ibid*, p. 63.

³⁶ *Ibid*. p. 65.

desde su base misma, provocando múltiples problemas estructurales, tales como crisis inflacionarias por efecto del incremento de los precios y de la disminución de la capacidad de adquisición de los individuos, sólo por mencionar uno de los más recurrentes.

5. Modelos Poskeynesianos de crecimiento económico

Una vez advertida la importancia del modelo de Keynes acerca del Ingreso, se ha considerado necesaria la exposición de dos de los autores que adoptaron la visión y los fundamentos keynesianos como punto de partida para el análisis y profundización del tema del crecimiento económico y sus requerimientos. A pesar de admitir la existencia de un punto de equilibrio en la economía capitalista, Harrod y Domar, retoman el modelo de Keynes con el fin de realizar un análisis dinámico y de largo plazo del problema del ingreso, el empleo y la estabilidad económica. Ambos modelos nos permitirán una perspectiva más específica acerca del rol asignado a la Inversión bajo ésta filiación teórica, dentro del problema del crecimiento económico.

El Modelo de Crecimiento de Domar

Domar desarrolla una implicación del Modelo keynesiano, atendiendo a un equilibrio de pleno empleo bajo un comportamiento dinámico del sistema. El cuestionamiento central de su estudio es ¿Cuál debe ser el monto invertido para lograr un crecimiento sostenido y equilibrado?, así pues, el objetivo principal de Domar es buscar una teoría más clara del producto y el empleo, analizando las fluctuaciones a corto plazo y situándolas en el crecimiento de largo plazo.

Para Domar alcanzar un nivel de ingreso que se vea acompañado de una situación de pleno empleo, requiere un monto determinado de Inversión, considerando el efecto de la inversión tanto sobre el ingreso, como sobre la capacidad productiva³⁷.

Para comenzar a delinear la relación entre el ingreso y la inversión, Domar pone en evidencia que para lograr una situación de pleno empleo, resulta indispensable que el ingreso crezca continuamente y dado que éste último crece en función del incremento que

³⁷ Osvaldo Sunkel y Pedro Paz, "El Subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo", Ed. Siglo XXI, México 1981, p. 247.

registra la inversión, podemos decir entonces que para lograr dicha situación de equilibrio, la inversión debe crecer de manera continua.

Si el impacto de la inversión sobre el ingreso no funcionara de tal forma, es decir, si por ejemplo en un periodo la inversión registra un incremento y a pesar de ello el ingreso se mantiene en el mismo nivel del periodo anterior, tendría que estarse suscitando una de las siguientes condiciones: a) el nuevo capital no es utilizado, b) el nuevo capital sustituye parte del que ya existía, o c) el nuevo capital desplaza mano de obra³⁸.

Entonces, la primera condición para alcanzar el equilibrio, al cual Domar se refiere como a una situación de pleno empleo, es que la inversión crezca continuamente y por efecto de su impacto sobre el ingreso, éste crezca de la misma forma. Por otro lado, el gasto que dicha inversión genere debe ser capaz de absorber el incremento de la producción provocado por el crecimiento del capital empleado.

Así, el modelo no puede dejar de ser dinámico, pues bajo las condiciones antes establecidas para la activación de pleno empleo, resulta indispensable tomar en cuenta de manera paralela el doble efecto del crecimiento de la inversión, sobre el ingreso y sobre la capacidad productiva.

El análisis se realiza con base en los siguientes supuestos:

- i) Se considera una economía cerrada y sin gobierno,
- ii) se parte de un nivel de ingreso de pleno empleo,
- iii) se trata de un sistema económico cuyos ajustes son automáticos, sin rezagos en el tiempo,
- iv) se opera con los conceptos de ingreso, ahorro e inversión netos, esto es, deducida la depreciación,
- v) se admite que la propensión media a ahorrar es igual que la propensión marginal a ahorrar o, lo que es lo mismo, que la función consumo es lineal y pasa por el origen,
- vi) se considera que la propensión a ahorrar y la relación producto-capital marginal son constantes,
- vii) por último, se da por sentado un nivel general de precios constantes.³⁹

En la ecuación fundamental de Domar, la inversión es representada por el monto de la misma multiplicado por la relación producto-capital marginal, el cual representa el aumento anual que se logra con una inversión adicional de una unidad, es decir, se trata del cociente

³⁸ Evsey D. Domar, "Crecimiento y Ocupación", en el Trimestre Económico, num. 90, México 1956, p. 180.

³⁹ *Ibid.*, p. 179.

del incremento del producto real que genera cierto nivel de inversión, entre el valor de la misma ($\Delta Y/I$).

Es importante resaltar que el planteamiento de Domar incluye una visión macroeconómica, por lo que, tomando en cuenta el efecto de un monto de inversión más grande en una unidad productiva sobre el resto de ellas y viceversa, añade éste efecto a la inversión mediante un coeficiente que, multiplicado por la inversión misma, da como resultado la oferta adicional agregada de la economía y que representa la capacidad productiva que llegan a ganar o a perder todas las empresas existentes en el mercado.

Ahora bien, por el lado de la demanda, para Domar opera adecuadamente el multiplicador keynesiano $1/\alpha$, donde α es la propensión media y marginal a ahorrar, que multiplicada por el incremento de la inversión (ΔI), da como resultado el nivel de demanda agregada adicional que se generó en la economía.

Suponiendo una situación de pleno empleo, para conservar el equilibrio del sistema económico, es necesario que la demanda y la oferta agregadas crezcan en la misma proporción en los periodos siguientes:

$$\frac{1}{\alpha} \Delta I = I \partial$$

Esta es la ecuación fundamental de Domar y expresa la condición fundamental para que se alcance el equilibrio durante cualquier periodo, bajo los supuestos antes mencionados. Para obtener esta ecuación pero con independencia de algún periodo en específico, se multiplican ambos miembros por α y se dividen entre I , quedando como sigue:

$$\frac{\Delta I}{I} = \alpha \partial$$

Podemos decir entonces que, para alcanzar el punto de equilibrio dinámico, la inversión debe crecer a una tasa anual constante ($\alpha \partial$) e idéntica al producto de la propensión a ahorrar por la relación producto-capital, es decir, no sólo es necesario que la inversión crezca, ésta debe ser aprovechada al 100% para que el impacto sobre el ingreso sea positivo. Ello implica una capacidad ociosa nula en la economía, lo cual puede ser puesto en entredicho con facilidad, dada la confrontación empírica que encuentra con

respecto a la realidad capitalista y al comportamiento de las unidades económicas que en ella operan.

Con lo descrito hasta aquí, se puede apuntar que los requerimientos para que la inversión crezca son los mismos necesarios para que se registre un incremento en el ingreso real, así pues, el ingreso crecerá con la misma tasa que la inversión⁴⁰.

Para Domar el problema fundamental de la economía capitalista que debe atenderse es el ritmo de crecimiento de la inversión, si ésta no crece, la desocupación se hará presente, pero si crece se harán necesarios nuevos montos de inversión en los periodos subsiguientes para que la demanda aumente y pueda ser absorbida la nueva capacidad de producción generada.

Una vez determinado el factor sobre el cual debe actuarse para lograr el pleno empleo, según el modelo dinámico de Domar y tomando en cuenta la situación descrita en el párrafo anterior, la siguiente pregunta es ¿a qué tasa debe crecer la inversión? La inversión debe crecer a la tasa que permita generar en el ingreso la capacidad de absorber la producción, dada la ocupación total de los factores productivos.

El hecho de que para mantener el equilibrio es necesario que tanto la inversión como el ingreso real crezcan en términos absolutos cada periodo, exige hacer alusión al “problema del crecimiento” económico del sistema capitalista, pues la capacidad que tiene la economía para producir las oportunidades de inversión suficientes e ideales para que éste se expanda continua y constantemente, no se dan de tal manera en el espacio económico real y representan el motivo principal del ya mencionado “problema del crecimiento”.

Según el enfoque keynesiano, adoptado por Domar, no existe una fuerza propia del sistema capitalista que de lugar a dicha condición indispensable, por lo cual, los ajustes externos son necesarios para propiciarla, pues cuando la inversión no crece de forma idónea, la demanda se torna insuficiente y se presenta la utilización parcial de la capacidad productiva instalada, lo cual a su vez, presiona la inversión hacia la baja.

Según el modelo de Domar, el equilibrio económico se logra sólo a través de procesos de inversión crecientes, sin embargo, la tendencia intrínseca de la economía es crecer menos y además, como ya lo mencionamos, producir con existencia de capacidad ociosa, generando así un proceso depresivo, que además se retroalimenta.

En el extremo opuesto encontramos el caso de un crecimiento excesivo de la inversión. Según Domar, la demanda adopta éste mismo comportamiento, generando presión sobre la capacidad productiva existente. En tal caso, la inversión debiera cesar, sin embargo, la total

⁴⁰ Osvaldo Sunkel y Pedro Paz, op. cit. p. 250.

utilización de los activos fijos exige mayor inversión en inventarios, lo que da como resultado un efecto inflacionario recurrente a lo que se le conoce como “problema de inestabilidad”.

Este último problema junto con el “problema del crecimiento” son retomados por Harrod.

El Modelo de Crecimiento de Harrod

Con el fin de redondear la exposición del modelo de crecimiento de Domar y para finalizar el segundo cuerpo teórico que será abordado en éste capítulo, a continuación expondremos el modelo de crecimiento económico propuesto por Harrod, el cual tiene como objetivo principal estudiar la evolución de la economía real y buscar sus tendencias de largo plazo⁴¹. Harrod reformula el modelo de Keynes, con el reconocimiento de los dos problemas mencionados al final del apartado anterior: el del crecimiento y el de la inestabilidad, y a través del principio acelerador, formula una teoría de la inversión que dé lugar al crecimiento y a la estabilidad económica.

Específicamente, podemos decir que éste modelo busca “...establecer instrumentos de análisis capaces de describir el carácter cíclico del crecimiento de economías a las cuales es inherente el desequilibrio y trata al mismo tiempo de captar las tendencias a largo plazo de tales economías”⁴²

Para comenzar a describir dicho modelo a continuación enunciaremos los supuestos básicos del mismo:

- i) El ahorro dado en un año es una proporción definida del ingreso del mismo periodo, lo que se expresa con la propensión a ahorrar, refiriéndose a ahorro como aquel que fue planeado, el cual supondremos que fue completamente realizado. Con dicho supuesto, conocemos también la magnitud de la inversión pues ahorro es igual a inversión ($S = I$).
- ii) La inversión planeada de un año es una proporción del crecimiento del ingreso generado en el mismo periodo, dicha relación se considera como un parámetro indicador de la demanda agregada de los empresarios.

$$I_t = g(\Delta Y)$$

⁴¹ *Ibid.* op. cit. p.246.

⁴² *Ibid.*, p.253

Donde g representa cuanto desean invertir los empresarios a partir del incremento dado en el ingreso.

La interpretación del primer supuesto nos indica que la inversión es una parte definida del ingreso, por lo tanto, si el comportamiento del ingreso es positivo, habrá cierto monto de inversión realizada.

Del segundo supuesto se desprende la idea de que la inversión deseada es una proporción definida del incremento del ingreso, o sea que para lograr expectativas favorables de la inversión es necesario dicho crecimiento económico. En otras palabras, si el ingreso crece, habrá inversión deseada, la misma que será realizada, y para alcanzar una situación de equilibrio ambas deben ser idénticas.

Podemos afirmar entonces, bajo el planteamiento de Harrod, que dado el ingreso y la inversión realizada, habrá equilibrio si el ingreso crece a un ritmo que permita estimular en los empresarios deseos de invertir, cuando menos el mismo monto que en el periodo anterior. "Cuando el ingreso crece a una tasa tal que los empresarios desean invertir precisamente el monto que se está invirtiendo, se dice que crece a una tasa garantida, o requerida, o de equilibrio"⁴³.

Dicha tasa garantida es obtenida de la siguiente ecuación:

$$C_t + I_t = Y_t \quad ; \quad \text{Donde: } C_t = (1 - \alpha)Y_t \quad \text{y} \quad I_t = g(Y_t - Y_{t-1})$$

Por lo cual:

$$(1 - \alpha)Y_t + g(Y_t - Y_{t-1}) = Y_t$$

$$g(Y_t - Y_{t-1}) = Y_t - Y_t(1 - \alpha)$$

$$g(Y_t - Y_{t-1}) = Y_t(1 - 1 + \alpha)$$

$$g(Y_t - Y_{t-1}) = \alpha Y_t$$

$$\frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_t} = \frac{1}{g}(\alpha) = G$$

⁴³ *Ibid.*, p.258.

Ésta indica que para lograr el equilibrio, la tasa anual a la que debe crecer la economía es constante e igual al producto de la propensión a ahorrar (α) por el inverso del indicador g ($1/g$).

Es importante destacar el supuesto implícito de que todo lo que se produce es comprado, o sea que la demanda crece incesantemente, sobretudo porque las características intrínsecas del sistema capitalista de producción producen una tendencia al incremento de la demanda por debajo del incremento de la producción, el problema de la demanda que ya tratamos anteriormente a la luz del planteamiento de Kalecki contrasta claramente con éste supuesto del modelo de Harrod.

Harrod deduce la tasa requerida de equilibrio a partir de las decisiones tomadas por los empresarios. Es decir, para él el primer factor determinante en la economía es la producción que deciden llevar a cabo estos. Con ella garantizan una parte del consumo o de la demanda que realizará su producción a través de los ingresos generados por la misma a los consumidores, mientras que genera una capacidad productiva adicional, la cual depende del incremento registrado por la producción. Por lo tanto la decisión del monto producido ideal para la absorción de la nueva capacidad de producción, puede ser expresada por la tasa garantida o requerida del ingreso en condiciones de equilibrio, o bien del ingreso de plena capacidad.

Bajo éstas condiciones, cuando la tasa de crecimiento es igual a la tasa garantida, la inversión deseada es igual a la inversión realizada, ésta es la situación idónea bajo la que la inversión opera cuando se goza de una situación de equilibrio, según la visión de Harrod. Para lograr dicho requerimiento, las decisiones de inversión deben mantenerse en correspondencia exacta con respecto al monto de producción que será efectivamente realizado.

Aquí encontramos otro obstáculo muy importante que impone la realidad económica capitalista al modelo referido, pues se trata de una economía no planeada, no es posible definir de forma exacta la producción que será absorbida por el mercado, en general difiere y no es de ninguna forma predecible o determinada *a priori*.

Es precisamente, ésta incertidumbre la que provoca la recurrente situación de inestabilidad en el sistema capitalista de producción, para tratarla Harrod introduce un tercer supuesto, relacionado con las decisiones de inversión de los productores, a lo que podemos llamar la teoría implícita de la oferta:

- iii) "Si durante un periodo cualquiera los empresarios consiguieron vender el monto exacto de su producción, repetirán en el periodo siguiente la tasa de crecimiento de

la producción de ese periodo. Si no consiguieron vender la producción, reducirán en el periodo siguiente la tasa de crecimiento del producto. Si en el periodo considerado no consiguieron satisfacer la demanda, aumentarán en el periodo siguiente la tasa de crecimiento del producto. Se puede observar que éste supuesto de comportamiento de los empresarios como productores u oferentes se refieren a decisiones relativas a mantener o modificar tasas de crecimiento y no montos absolutos de producción”⁴⁴.

Para el estudio del comportamiento económico según éstos casos, es necesario analizar tres hipótesis planteadas por Harrod:

Primer caso: Caracteriza la fase ascendente del ciclo económico, la producción crece aceleradamente y sigue muy de cerca el comportamiento de la capacidad productiva, acompañada de una tendencia a la alza de los precios. En el siguiente periodo, los productores aumentarán su oferta, lo cual da lugar al carácter inestable de la economía que advierten Domar y Harrod, pues desde la perspectiva macroeconómica, la producción excedente genera una demanda más grande de la que puede satisfacer la misma producción (la demanda crece por arriba de la producción). Microeconómicamente para los productores de capital fijo dicha producción es insuficiente, pues sus existencias se reducen.

Para restablecer el equilibrio la producción debería disminuir, lo que resulta contraproducente para la situación de los productores de capital, por lo que el desequilibrio se acentúa en lugar de disiparse, dando lugar a la fase recesiva del ciclo.

Segundo caso: En ésta etapa la tasa de crecimiento del producto es menor que la tasa de crecimiento garantida, pues la producción de bienes de capital del periodo anterior no fue completamente absorbida. Para éste caso ocurre que la producción es insuficiente para lograr la compra total de máquinas producidas, esto desde la perspectiva macroeconómica, al nivel micro, la misma producción es excesiva ya que la variación de existencias se incrementa.

Para dar explicación al término de la recesión del ciclo, Harrod supone que la depreciación de los activos obliga a incrementar la demanda de maquinaria, lo cual estimula la producción de ésta en los periodos sucesivos, llegando así a superar la tasa de

⁴⁴ *Ibid.*, p. 263.

crecimiento requerida o garantida, con lo que se dará lugar nuevamente a la fase ascendente del ciclo.

Tercer caso: Suponiendo que las decisiones de producción son acertadas y la demanda global idéntica a la oferta global, dichas decisiones se repetirán en los siguientes periodos, moviendo al sistema hacia una situación de equilibrio.

En los dos primeros casos se puede dilucidar el carácter inestable de la economía, si ocurriese el último caso entonces la producción se llevaría a cabo bajo las decisiones de productivas acertadas, sin embargo, con ello se estaría dando por hecho que la economía es capaz de crecer a una tasa constante y de manera indefinida, de donde surge la necesidad de discutir el problema del crecimiento.

Para el análisis de éste tema, Harrod utiliza el concepto de “tasa natural de crecimiento” (G_n) que se entiende como la “tasa a la que potencialmente puede crecer el producto, teniendo en cuenta el crecimiento poblacional, el flujo de innovaciones, y la acumulación de equipo compatible con ambas cosas... se concibe como una tasa límite, un techo de pleno empleo”⁴⁵

Con la definición anterior podemos notar que dicha tasa no es igual a la tasa garantida o requerida (G_r) descrita antes. Es precisamente ésta desigualdad la que da lugar al problema del crecimiento de la economía, la relación entre ambas tasas define cada una de las etapas del ciclo:

Cuando sucede que $G_r > G_n$, se presenta la fase expansiva del ciclo con una diferencia cada vez más grande a favor de G_r , pero la tasa efectiva de crecimiento (G) no podrá mantener mucho tiempo su posición, pues a pesar de su acelerado crecimiento ya se encuentra en algún punto cerca del límite máximo de pleno empleo determinado por G_n . Surge entonces la escasez de mano de obra, de materias primas, etc., dando paso a la fase descendente del ciclo caracterizada por una $G > G_r$.

Finalmente, admitiendo los supuestos y las condiciones descritas por Harrod, se puede hablar de que cuando la tasa efectiva es menor que la tasa requerida de crecimiento ($G < G_r$), la inversión realizada tenderá persistentemente a ser mayor que la inversión deseada, generando acumulación de existencias de bienes de capital, lo cual implica cierto grado de desocupación de dicho recurso y consecuentemente de mano de obra.

⁴⁵ *Ibid.*, p. 266.

La tendencia a la desocupación y a lo que se conoce como estagnación secular⁴⁶, no es explicada por la inexistencia de un ciclo económico, sino precisamente obedece a un comportamiento cíclico de fase depresiva prolongada seguida por una fase expansiva breve y poco vigorosa, acompañado de una tendencia crónica al subempleo de recursos productivos, lo que implica un crecimiento real del ingreso menor al crecimiento potencial del mismo.

La extensión que realizan Harrod y Domar del modelo keynesiano expresa que para alcanzar una situación de equilibrio, es necesaria la existencia de una tasa de crecimiento del ingreso definida. La naturaleza keynesiana de ambos modelos puede advertirse desde los supuestos aplicados, sobre todo con aquel que se refiere a que el ahorro depende sólo del nivel de ingreso, es decir, nunca se hace alusión a la ausencia de ahorro, no se da el caso en el que los individuos gastan todo lo que ganan.

Quizá esto pueda significar una limitación de ambos modelos pues el problema del ahorro para utilización productiva es muy recurrente en las economías capitalistas contemporáneas.

Cuando Harrod plantea el problema del carácter inestable de la economía, es necesario tomar en cuenta que su modelo excluye al resto de los mercados y por lo tanto el manejo de otras variables como la tasa de interés, el tipo de cambio o los precios, que actualmente sirven como instrumentos de política económica. Para Harrod la inestabilidad económica depende finalmente de las decisiones empresariales, que son muy poco o casi nada predecibles, no existe una forma de determinar un patrón de comportamiento preciso, con lo que su modelo se aleja un poco de la realidad económica y sus supuestos complican el acercamiento a ella.

El Modelo Básico de Solow

El trabajo hecho por Solow, tiene como principal objetivo la explicación de la polarización económica mundial entre países muy ricos y aquellos que sufre de una situación de pobreza. Es ilustrativo en el sentido que atiende este capítulo, permite identificar, desde otro punto de vista, cuál es la función que tiene la inversión productiva dentro de la economía capitalista.

⁴⁶ Ésta teoría constituye un elemento importante de la visión keynesiana, y plantea que lo esencial en las economías capitalistas maduras es su tendencia a generar un exceso de ahorros.

Solow establece los siguientes supuestos para realizar su estudio:

- i) La economía considerada consiste en países que sólo producen y consumen un único bien homogéneo (producto). Una implicación importante de éste supuesto es la inexistencia del comercio internacional.
- ii) La tecnología es exógena. La tecnología disponible para las empresas de ésta supuesta economía, no es afectada por las acciones de ellas mismas, incluida la investigación y el desarrollo.
- iii) Se trata de una economía que opera bajo un sistema de competencia perfecta y las empresas por lo tanto son precio-aceptantes.⁴⁷

El modelo básico de Solow se compone de dos ecuaciones, una de producción y una de acumulación de capital.

La ecuación de producción describe la forma en la que los insumos para la producción se combinan para generar un producto, dichos insumos son clasificados en dos grupos: capital (K) y trabajo (L). Ésta ecuación tiene la forma Cobb-Douglas y se determina por:

$$Y = F(K, L) = K^\alpha L^{1-\alpha}$$

Donde α es un número entre 0 y 1, además la función muestra rendimientos decrecientes a escala, lo cual quiere decir que, si todos los insumos son duplicados, la producción también se duplicará.

En cuanto a los insumos utilizados por el productor, se toma en cuenta el salario (w) pagado por la mano de obra y el arrendamiento (r) que paguen por el uso de la maquinaria. De tal forma que si

$$Y = wL + rK$$

Significa que no hay presencia de ganancias, todo lo obtenido por la producción realizada se gasta por completo en insumos.

En términos de la producción por hombre ocupado o per cápita, la ecuación de producción se puede escribir como:

⁴⁷ Charles I. Jones, *Introducción al Crecimiento Económico*, Pearson Educación, México 2000. pp.18-20.

$$Y = K^\alpha$$

Ésta forma indica que con más capital por hombre ocupado, las unidades económicas generan más producción por trabajador. Sin embargo, como ya lo advertimos, se presentan rendimientos decrecientes al capital por hombre ocupado, lo que significa que cada unidad adicional de capital que se le proporciona a un trabajador, incrementa la producción de éste cada vez en menor medida.

La segunda ecuación básica del presente modelo es la de acumulación de capital:

$$\Delta K = sY - dK$$

La cual expresa que el cambio en los acervos de capital (ΔK) de un periodo, es igual a la cantidad de inversión bruta (sY), menos la depreciación ocurrida durante el proceso de producción (dK). Aunque es necesario precisar algunos aspectos de los términos que la constituyen.

Primero, se toma la inversión bruta (sY), dado que la economía es cerrada y se supone que los trabajadores ahorran una parte constante de su ingreso, el cual se desdobra completamente en inversión utilizada sólo para fines de acumulación de capital. Por su parte, la depreciación (dK) ocurrida durante cierto periodo es independiente de la magnitud de producción realizada y por lo tanto es constante.

En términos de acervos de capital por persona, la ecuación de acumulación de capital queda como se muestra a continuación:

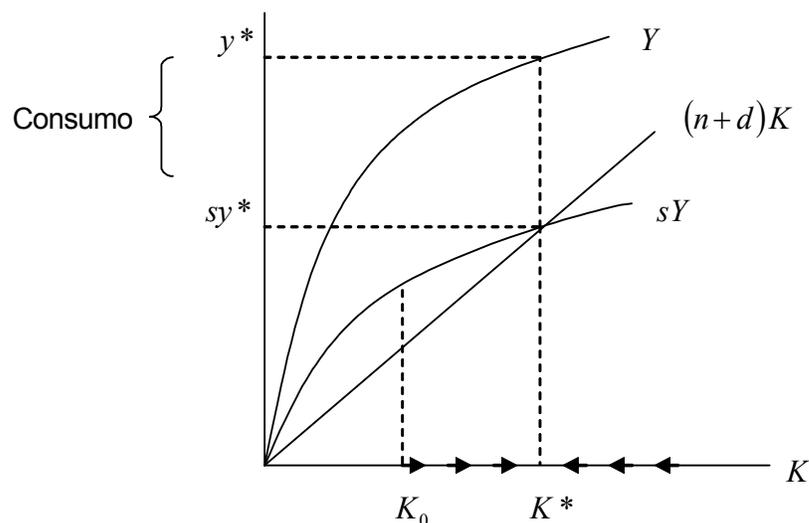
$$\frac{\Delta K}{K} = \frac{sY}{K} - n - d$$

$$\Delta K = sY - (n + d)K$$

En la que se introduce la variable n , que representa la tasa de crecimiento de la población. Ésta función implica que el cambio del capital per cápita de cada periodo es definido por tres términos. Además, mientras la inversión por hombre ocupado (sY) aumenta K , la depreciación por trabajador (dK) la afecta negativamente. nK es la reducción sufrida por el capital debido al incremento de la población. Entonces, en caso de no presentarse

nueva inversión y tampoco depreciación de activos, el capital por trabajador disminuirá por efecto del incremento en la fuerza laboral ocupada.

Gráfica III



Ambas ecuaciones son analizadas por Solow mediante el diagrama anterior, constituido por dos curvas, que son función de la razón capital-trabajo (K):

$sY = sK^\alpha$; representa la cantidad de inversión por persona ocupada, y

$(n+d)K$; igual a la cantidad de nueva inversión por persona que se necesita para que la cantidad de capital per cápita permanezca constante.

La diferencia entre estas dos curvas representa el cambio en la cantidad de capital por trabajador. “Cuando este cambio es positivo y la economía aumenta su capital por trabajador, se dice que está ocurriendo una profundización de capital. Cuando este cambio es de cero, pero la existencia real de capital K crece (debido al aumento de la población), se dice que sólo está ocurriendo un ensanchamiento del capital... Supongamos que una economía tiene hoy un capital igual a K_0 , con el paso del tiempo, la cantidad de la inversión por trabajador excede la cantidad necesaria para mantener constante el capital por trabajador, por lo que ocurre una profundización del capital, es decir, K aumenta con el

tiempo. Esta profundización de capital continuará hasta que $K = K^*$, en cuyo punto $sY = (n + d)K$, por lo que la variación de K será igual a cero. En este punto, al que llamamos estado estacionario, la cantidad de capital por trabajador permanece constante. Si en lugar de ello la economía comenzara con una existencia de capital por trabajador mayor que K^* , la cantidad de producción por trabajador que proporciona la economía es menor que la cantidad necesaria para mantener constante la razón de capital-trabajo. La variación de K es negativa y, por consiguiente, la cantidad de capital por trabajador comienza a declinar. Esta declinación tiene lugar hasta que la cantidad de capital por trabajador cae hasta K^* .⁴⁸

Al incluir la función de producción (Y) en el diagrama anterior, resulta que el consumo por trabajador en estado estacionario, se determina por la diferencia entre la producción por trabajador y la inversión por trabajador.

La estática comparativa de Solow permite examinar qué ocurre con el ingreso per cápita en una economía, que en un estado estacionario, registra un incremento de la inversión (s) y en la tasa de crecimiento de la población (n). Dado un incremento en s , ahora sucede que los consumidores permiten un incremento constante de la tasa de inversión en lugar de suponer un ahorro constante.

Cuando sucede que la inversión por trabajador excede la cantidad necesaria para mantener constante el capital por trabajador y, consecuentemente, se presenta nuevamente el proceso de profundización de capital, el cual provoca un incremento en las existencias de capital por trabajador, y dada la función de producción, esto implicará una producción per cápita más grande, enriqueciendo la economía.

Por otra parte, si se suscita un incremento de la tasa de crecimiento de la población (n), entonces, para el mismo valor de las existencias de capital, la inversión por trabajador disminuye y no mantiene la magnitud necesaria para lograr una razón capital-trabajo constante. La razón capital-trabajo comienza a descender y éste movimiento continua hasta que $sY = (n + d)K$. Donde la economía tiene menos capital por trabajador que al principio, es decir, es más pobre. Finalmente, la producción per cápita es inferior después del incremento de la población.

Es importante destacar que el funcionamiento que dio origen a la formulación hecha por Solow, fue ¿Porqué existen países tan ricos al mismo tiempo que existen aquellos que son muy pobres? Su respuesta es que los países que operan con altas tasas de ahorro y por

⁴⁸ *Ibid.*, p. 25.

lo tanto de inversión, tienden a ser más ricos, lo cual se va encerrando progresivamente en un círculo acumulativo, pues dichos países adquieren la capacidad de acumular más capital por trabajador y, consecuentemente, obtienen más producción por trabajador.

Contrario a ello, los países pobres generalmente registran altas tasas de crecimiento de la población. Según el modelo de Solow, estos tenderán a ser cada vez más pobres. Bajo esta situación, se presenta la necesidad de atender el ensanchamiento de capital, en otras palabras, una mayor proporción de los ahorros se destinan sólo a mantener constante la razón capital-trabajo, postergando la profundización del capital, lo que se traduce finalmente en una menor acumulación de capital por trabajador.

Empíricamente, el modelo de Solow parece ser válido, pues los países que registran mayores tasas de inversión, incrementan su producto nacional, el cual permite acumular un monto más grande de capital. Sin embargo, el hecho de que los países más pobres registren tasas de crecimiento de la población más alta, puede ser explicado por motivos distintos de los referidos por Solow.

Hasta aquí la producción por trabajador se ha sido constante, con lo cual, se puede apreciar la diferenciación del ingreso per cápita entre los países, las condiciones para lograr una razón capital-producción constante y permite generar una tasa de interés (producción marginal del capital) constante. Sin embargo, en realidad las economías muestran crecimiento sostenido del ingreso per cápita.

En el modelo de Solow, las economías pueden crecer durante un periodo de tiempo, pero no de forma indefinida, pues a pesar de que tanto el ingreso como el capital presentan un incremento, mientras más se acercan al estado estable, ambas tasas disminuyen hasta que el proceso de crecimiento se detiene por completo.

Este proceso se pone de manifiesto a través de dos formas en la siguiente ecuación:

$$\Delta K = sK^{\alpha-1} - (n + d)$$

Primero, teniendo en cuenta que α es menor que 1, entre más aumente el capital (K) más disminuye la tasa de crecimiento de dicha variable (ΔK). Y segundo, la tasa de crecimiento del ingreso es directamente proporcional a K , por lo tanto lo mismo sucede para la producción per cápita.

Así, resulta innegable que, cuanto más cercana se encuentre una economía de s estado estacionario, más rápido crecerá, y cuanto más se aleje de dicha situación, su crecimiento se tornará más lento, y más rápidamente comenzará a disminuir K .

Con el fin de generar crecimiento sostenido del ingreso per cápita, Solow introduce a su modelo el progreso tecnológico, como la variable A . Añadiéndola a la función de producción nos queda:

$$Y = F(K, AL) = K^\alpha (AL)^{1-\alpha}$$

Evidentemente, el progreso tecnológico se presenta cuando A se eleva, provocando que cada unidad de trabajo se vuelva más productiva.

Es necesario resaltar un supuesto que utiliza Solow a cerca de que el desarrollo tecnológico es exógeno, es decir, se suma a la economía con total independencia de lo que esté ocurriendo al interior de ella. Este hecho, permite concentrarse sólo en la presencia del avance técnico, dejando de lado su origen o las causas que lo estimulan o entorpecen. Entonces, se supone que A crece constantemente.

A pesar de que éste supuesto funciona para los fines que se requieren, es importante resaltar que el estímulo a la producción de tecnología no es un elemento secundario en el crecimiento y desarrollo económico, por el contrario es un factor fundamental para ello.

La función de producción por trabajador queda así después de introducir A :

$$Y = K^\alpha A^{1-\alpha}$$

Cuando ocurre que el capital, la producción, el consumo y la población crecen a tasas constantes, estamos en presencia de lo que se conoce como una ruta de crecimiento equilibrada. En el modelo de Solow, cuando la economía transita por ésta ruta de crecimiento equilibrada, la producción y el capital por trabajador crecen al ritmo del crecimiento del progreso tecnológico. En otras palabras, para este modelo, el cambio tecnológico es la fuente del crecimiento per cápita sostenido.⁴⁹

Para Solow, la producción por trabajador a lo largo de la ruta de crecimiento equilibrada, es determinada por la tecnología, la tasa de inversión y la tasa de crecimiento poblacional.⁵⁰

Finalmente describiremos la forma en la que Solow le da solución al estado estacionario del que parte la economía, con una tasa de inversión que, supuestamente,

⁴⁹ *Ibid.*, p.34.

⁵⁰ Esta afirmación tiene como origen la ecuación $Y = A(s/n + g + d)^{\alpha/(1-\alpha)}$, para su formulación revisar el apartado 2.2.2 Solución para el estado estacionario, en Charles I. Jones "Introducción al crecimiento económico", Ed. Person Educación, México 2000, Cap. 2.

aumenta de forma permanente (por ejemplo, debido a un cambio en la política económica) la razón capital-tecnología inicial. Dicha inversión, excede a la inversión necesaria para que esa razón permanezca constante, por lo que comienza a elevarse.

El aumento de la tasa de inversión incrementa también la tasa de crecimiento del producto, en tanto la economía avanza hacia un nuevo estado estacionario. Al mismo tiempo, la producción per cápita aumenta más rápidamente que la tecnología.

Antes de la aplicación de la nueva política, la producción por trabajador crece a una tasa constante, después del cambio, la producción por trabajador comienza a elevarse más rápidamente, continuando hasta que la razón producción-tecnología llega a su nuevo estado estacionario.

Con lo anterior, podemos hablar de dos hechos relevantes. Por un lado, en el modelo, los cambios en la política económica, estimulan las tasas de crecimiento, pero sólo temporalmente, mientras la economía transita hacia el nuevo estado estacionario, es decir, éste cambio no tiene la capacidad de producir efectos a largo plazo sobre el crecimiento económico. Por otro lado, los cambios en la política económica generan efectos en el nivel de producción de un sistema económico.

En general, podemos decir, que en el presente modelo las diferencias o cambios que ocurren en el ingreso per cápita son ocasionados por el comportamiento de las tasas de inversión, crecimiento y tecnología.

Según esta visión, lo que permite a un país gozar de una situación de riqueza es registrar bajas tasas de crecimiento de la población y altas tasas de inversión, lo cual a su vez da como resultado altos niveles de acumulación de capital por trabajador y consecuentemente una productividad del trabajo elevada.

Para Solow el crecimiento per cápita no es indefinido, en el largo plazo éste se detiene, dados los rendimientos decrecientes del capital. Sólo el progreso técnico puede contrarrestar la tendencia decreciente del producto marginal del trabajo, permitiendo que la economía alcance un crecimiento del ingreso per cápita del ritmo de la tasa de crecimiento tecnológico.

La diferencia en el ritmo de crecimiento de largo plazo entre los países es explicada por Solow mediante el hecho de que una economía con una razón de capital-tecnología inferior a su nivel de largo plazo, crecerá con mayor rapidez hasta que dicha razón llegue a su nivel de estado estacionario.

Finalmente, podemos decir que la conclusión más general del modelo planeado por Solow es que sólo habrá crecimiento sostenido cuando exista un avance tecnológico, pues sin él la acumulación de capital se enfrenta a una situación de rendimientos decrecientes.

Gracias a la incorporación del progreso tecnológico, la productividad del trabajo se incrementa, estimulada por un lado por las propias mejoras tecnológicas, y por otro debido a la acumulación adicional de capital que dichas mejoras hacen posible. Así, para Solow, el crecimiento de la producción está compuesto por el incremento del capital, del trabajo y del progreso tecnológico.

Según el planteamiento teórico que hemos revisado, el crecimiento de una economía debe ser impulsado mediante la expansión y mejora de los factores productivos, es decir, con aumentos en la inversión utilizada en capital físico y educación, así como incrementos en la participación de la fuerza laboral.

6. La importancia de la inversión en la teoría Neoclásica

Para alcanzar una visión general a cerca de las teorías que atienden el problema de la inversión, es necesario atender a las corrientes neoclásicas que incluyen en sus modelos teóricos la influencia de la inversión sobre la actividad económica y la interacción que innegablemente tienen con ella. En esta parte haremos una revisión breve, no exhaustiva, de algunos de sus aspectos vinculados a la problemática de nuestra investigación, a partir de autores, que consideramos nos pueden ofrecer un panorama general de dicha perspectiva.

Es importante destacar que la perspectiva de análisis de la teoría neoclásica no reconoce el problema de la demanda, que hemos tratado en los apartados anteriores, por el contrario, afirman que la oferta genera su propia demanda y por lo tanto siempre se goza de una situación de pleno empleo.

*La Teoría del Funcionamiento Económico de Alfred Marshall
y el Modelo de Crecimiento Económico de Meade*

Para alcanzar una visión primigenia de la concepción neoclásica, haremos una pequeña introducción revisando a grandes rasgos los planteamientos del análisis económico de Marshall, por tratarse del autor que logró la gran síntesis y recopilación del pensamiento económico de su época (1870-1914), es decir, del pensamiento neoclásico.

El estudio de Marshall se enmarca claramente con un principio fundamental: el crecimiento económico siempre será un proceso, no existen cambios repentinos o inexplicables:

“La evolución económica es gradual. Su progreso se ve a veces detenido o perturbado por catástrofes políticas, pero sus movimientos hacia delante nunca son repentinos, ya que están basados en costumbres parcialmente conscientes e inconscientes...Aquellas manifestaciones de la naturaleza que aparecen más frecuentemente y que son tan ordenadas que pueden observarse atentamente y ser estudiadas a fondo, constituyen la base del trabajo económico; mientras que las de carácter espasmódico, poco frecuentes y difíciles de observar, se reservan generalmente para un examen posterior”.⁵¹

Desde su perspectiva, a diferencia de la visión estructuralista, el proceso económico nunca se encuentra en estado de crisis o estancamiento, pues dentro de sí se generan constantemente nuevas técnicas, que permiten el uso cada vez más racional de los recursos económicos: “A cada aumento de las oportunidades para la inversión de capital corresponde también un aumento constante en la cantidad de producción que excede de la necesaria para las necesidades estrictas de la vida, cantidad que constituye el factor del ahorro”⁵²

Para Marshall las respuestas al problema económico pueden ser englobadas en soluciones cada vez más racionales, al mismo tiempo que en una adaptación más lógica entre fines y medios, logrando así un proceso de cambio siempre ascendente y progresivo. Con éste esquema de comportamiento, la acumulación de riquezas nunca dejará de ser compensada ni de impulsar el proceso de crecimiento hacia delante, que además transitará en un proceso armónico y equitativo para todas las clases sociales.

Hasta aquí podemos dar cuenta del carácter incluyente y estable, que a los ojos de Marshall (y en general del resto de los autores neoclásicos), posee el sistema económico capitalista, a diferencia de Keynes y sus sucesores, no reconoce algún punto en el proceso de crecimiento en el que exista un desequilibrio o una situación diferente al pleno y adecuado empleo de los recursos.

Lo mismo sucede para el caso del progreso y la innovación tecnológica, y por lo tanto de la inversión. En la teoría marshalliana no existe un estado estacionario, en el que dejen de aparecer nuevas necesidades y opciones de inversión, estimuladas por la racionalidad creciente que se presenta también en la esfera de los problemas tecnológicos. De tal

⁵¹ A. Marshall, “*Principios de Economía*”, Ed. Aguilar, Madrid 1957, p XXV

⁵² *Ibid.* op. cit. p. 188

manera, que desde esta perspectiva se identifica el progreso tecnológico como motor fundamental del crecimiento económico.

Debido al carácter armónico que el pensamiento neoclásico le atribuye al sistema económico, cada factor productivo es retribuido en función de la aportación que realiza a la producción, lo cual se fundamenta en la ley de Say, que implica una tendencia establecida de la economía hacia el pleno empleo y el equilibrio de largo plazo.

Para Marshall, el crecimiento de la riqueza se determina por cuatro factores básicos:

- 1) Dotación de recursos naturales. Entre mejor dotada de recursos naturales se encuentre una economía, o bien, entre menos complejo sea el proceso requerido para el aprovechamiento de los mismo, mayores serán las posibilidades de incrementar su riqueza.
- 2) Capacidad de aprovechamiento de la dotación de recursos. El acceso y generación de progreso tecnológico determinan también el crecimiento de la riqueza, al mismo tiempo que, la adecuada organización social y productiva estimulan dicho avance.
- 3) Capacidad de acceso a los mercados. Resulta indispensable el fácil acceso a espacios económicos para llevar a cabo la venta de la producción generada.
- 4) Capacidad de generación del ahorro. El incremento de la riqueza depende del hábito de los individuos de posponer la satisfacción de ciertas necesidades, pensando en la previsión del futuro, destinando una parte de su ingreso al ahorro.

Del último requerimiento, se desprende la importancia de la tasa de interés dentro del análisis de Marshall, ya que su papel es fundamental como incentivo del ahorro y por ende del crecimiento de la riqueza. "...un aumento en el tipo de interés del capital, es decir, en el precio de demanda del ahorro, tiende a aumentar el volumen de éste último, ya que, a pesar del hecho de que unas cuantas personas que han decidido asegurarse una determinada renta para sí mismas o para su familia ahorrarán menos con un tipo elevado de interés que con un tipo bajo, es una regla casi universal que el aumento en el tipo de interés aumenta el deseo de ahorrar, y a menudo también la potencia del ahorro, o, mejor dicho, es a menudo una indicación de que la eficiencia de nuestros recursos productivos ha aumentado".⁵³

⁵³ *Ibid.* op. cit. p. 198-199.

El tema del ahorro se presenta como una limitante de la teoría neoclásica, pues no se hace alusión a la escasez de recursos destinados al ahorro, la cual podría contrarrestar esa tendencia ascendente del proceso económico, si de ello dependiera por completo.

Como hemos dicho, para Marshall, como para el resto de los autores neoclásicos, los cambios en el funcionamiento económico dependen de sus propias cualidades y, por lo tanto, siempre encuentran el proceso adecuado de adaptación. Gracias a ello, el crecimiento de la riqueza es un mecanismo propio del sistema económico y no, como posteriormente lo definiría Keynes y ya lo habían planteado los autores clásicos, el resultado de un proceso causal y definido por diversas circunstancias existentes en el sistema.

El pensamiento neoclásico tiene una connotación fundamentalmente microeconómica, pues se basa en el análisis del comportamiento de las unidades económicas, que da lugar a la formulación de la teoría de la oferta. Mientras que el análisis de las decisiones, que toma el consumidor individual, constituye la base de la teoría de la demanda. La teoría del equilibrio parcial describe la operación de los mercados y el proceso de ajuste hacia una situación de equilibrio.

Con lo anterior podemos destacar tres características básicas del análisis realizado bajo la teoría neoclásica: microeconómico, como ya mencionamos; estático, debido a que se ocupa del examen de situaciones de equilibrio y no de procesos de ajuste; y parcial, por utilizar modelos de mercados en los que todas las variables se encuentran dadas, a excepción del precio y la cantidad del bien producido en dicho mercado.⁵⁴

Meade realiza un intento de aplicación del instrumental estático a un análisis dinámico de un sistema económico competitivo, es decir, trata de utilizar los fundamentos neoclásicos para conocer el comportamiento de las variables componentes a través del tiempo, en lugar de comparar dos situaciones estáticas. Y plantea que una economía puede crecer por tres razones:

- 1) Porque se incremente el stock de capital,
- 2) Por un incremento de la población, o
- 3) Porque el progreso técnico permite un crecimiento de la producción con una cantidad dada de factores⁵⁵

Así, el nivel que alcance el producto, depende del volumen de recursos utilizados, y ésta producción es constantemente creciente. Supone un avance continuo de la tecnología

⁵⁴ Osvaldo Sunkel y Pedro Paz, *“El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo”*, Ed. Siglo XXI, México 1981, p. 207.

⁵⁵ J.E Meade, *Una Teoría Neoclásica del Crecimiento Económico*, Fondo de Cultura Económica, México, 1976.

generada por los inversores, además de una utilización plena de los bienes de capital acumulados.

Bajo éstas condiciones, para un crecimiento del producto es indispensable el crecimiento de los factores de la producción, tales como mano de obra y maquinaria, así como del avance tecnológico. Dada ésta situación, el empleo siempre crece cuando el producto registra un incremento.

En general, el crecimiento del ingreso depende de la proporción de utilidades y salarios del ingreso social; la tasa de acumulación del crecimiento poblacional y del progreso técnico.

Con lo anterior podemos hablar de dos casos de comportamiento de la tasa de crecimiento. Por un lado, “el crecimiento de una economía competitiva, donde no haya progreso técnico ni aumento de la población, puede realizarse por varios caminos, pero encontrará necesariamente un tope o nivel máximo de producto social, y a la inversa, sólo puede asegurar la continuidad del crecimiento un progreso técnico constante que compense la caída de la productividad marginal del capital”. Por otro lado, “en una economía competitiva con crecimiento poblacional y sin progreso técnico, el equilibrio dinámico se expresará por una tasa de crecimiento del producto igual a la tasa de acumulación y a la tasa de aumento de la población. El producto por habitante tendrá un comportamiento estacionario, indicando que se llega necesariamente a un límite de bienestar que no podrá ser sobrepasado salvo que se logren mejorar las técnicas productivas”⁵⁶

Ambos casos exigen el avance tecnológico y por lo tanto montos crecientes de inversión o acumulación de capital, lo cual nos permite rescatar la parte necesaria para la presente investigación, también bajo una corriente teórica de origen estático, la inversión juega un papel fundamental en el crecimiento del ingreso nacional y ésta siempre debe registrar un ascenso y, en éste caso, necesariamente un progreso.

Por lo demás, se trata de un modelo que utiliza el estudio de casos específicos y aleatorios, lo cual limita su capacidad de explicar o describir la realidad, pues sólo alcanza a dar una idea de las condiciones o el funcionamiento ideal, sin tocar el punto del crecimiento económico, problema central a resolver en la teoría económica.

⁵⁶ O. Sunkel y P. Paz, op. cit. p.217

8. *Breve recuento*

Hasta aquí hemos podido cumplir con el cometido de éste capítulo, comprobar que la importancia de la inversión resulta evidente bajo cualquier filiación teórica. Para propiciar una dinámica de crecimiento con ritmos óptimos que den lugar a un proceso de desarrollo del espacio económico, es fundamental atender el tema de la inversión. No es posible un proceso de expansión del ingreso nacional si no se induce al uso productivo de los excedentes generados, al mismo tiempo que la estructura económica se encuentra determinada por la forma y evolución de los procesos de acumulación del capital.

Para fines específicos de nuestra investigación, estableceremos a continuación un breve recuento de algunas implicaciones muy específicas para nuestro análisis, en tanto elementos sobresalientes para el estudio de los procesos de inversión y el mejoramiento de las capacidades productivas de una economía.

Ganancia, Inversión y Crecimiento y la Inversión como determinante del ritmo de crecimiento. Podemos intentar ahora subrayar algunos aspectos que sintetizan el sustento teórico de nuestro estudio.

Sin lugar a dudas, la transición hacia el modelo neoliberal ha significado la erosión de las condiciones productivas a nivel nacional, el drástico cambio de la política económica seguida hasta 1982 trajo consigo la disminución y el estancamiento de los ritmos de crecimiento del PIB.

Esta disminución del ritmo de crecimiento puede explicarse fundamentalmente por la caída en los niveles de inversión en la manufacturera y en general en la industria mexicana, lo cual impacta de manera directa la evolución del conjunto de las capacidades productivas. De tal forma, en un primer plano, la ruta de análisis que aquí se propone va del comportamiento de la inversión y de las variables asociadas a ésta a la explicación del ritmo de crecimiento observado.

Un incremento sostenido de la inversión, acompañado de condiciones de demanda óptimas para la realización de los excedentes generados, da lugar a la expansión cuantitativa y cualitativa de las fuerzas productivas, que a su vez permite el crecimiento del producto y del potencial del mismo, generando así las condiciones para un proceso de acumulación pertinente.

El diferencial entre el índice de los acervos de capital y la dinámica del producto indica el nivel de capacidad ociosa con el que se opera, Ese nivel no debe rebasar un rango

adecuado que permita responder y aprovechar periodos de expansión de la demanda. Más allá de ese nivel, la capacidad ociosa es no deseada y actúa de manera perversa, tanto por sus efectos inflacionarios derivados del aumento en costos como por la falta de estímulo para la renovación tecnológica. La evidencia empírica señala que la industria mexicana operó hasta fines de la década de los setenta con niveles manejables de capacidad ociosa; sin embargo, el acelerado proceso de inversión entre 1978 y 1981, no fue seguido por una expansión de la demanda sino por una profunda crisis que suscitó el principio de la regulación monetarista y la subsecuente aplicación del modelo neoliberal. La industria mexicana comenzó a operar con una combinación perversa de capacidad ociosa y un dato tecnológico que se rezagaba de manera acelerada en el contexto de una nueva revolución tecnológica. Posteriormente, en el periodo 1988-1993 el PIB registró un incremento de apenas 3.72%, no obstante esta pequeña reactivación no se tradujo en el incremento de la inversión, la industria continuó operando con capacidad ociosa que para entonces se tornaba crónica. Consecuentemente, los altos niveles de excedente generado y el incremento en el potencial de acumulación no se aprovecharon para expandir de manera generalizada las capacidades productivas sobre una nueva base tecnológica, sobre todo en aquellas industrias que abastecen de manera prioritaria al mercado interno.

La relación ganancia – Inversión. Para analizar de manera integral el proceso de acumulación, es necesario desplegar un análisis que atienda los determinantes de inversión, desde los aspectos de las decisiones de los empresarios hasta los componentes estructurales asociados a la competencia y la regulación mercantil en un sentido amplio, que van de la generación de excedentes productivos a su apropiación en forma de ganancias empresariales. La relación entre ganancia e inversión asume así una determinación dialéctica.

Para Kalecki, situado en el corto plazo, el factor determinante es aquel sobre el cual el capitalista tiene un control directo, dado que la capacidad de éste consiste en la toma de decisiones a cerca de cuánto invertir y cuánto consumir, y no sobre la determinación de las ganancias, éstas últimas se encuentran en función de los niveles de inversión. Mientras para Marx, ubicado en un plano estructural de mayor aliento, la línea de causalidad va en sentido contrario.

En realidad el presente análisis se basa en la relación recíproca de ambos factores, es decir, la obtención de ganancias incide sobre las decisiones de inversión y la inversión propicia condiciones necesarias para generar ganancias.

El capitalista decide invertir en función de la ganancia que ha logrado apropiarse hasta ese momento, esto es: la propensión a acumular está dada por la proporción del Excedente de Explotación (EE) que se designe para la compra de nuevos acervos de capital.

Por otro lado, en condiciones normales, la propensión a acumular sigue muy de cerca el comportamiento de la tasa de ganancia empresarial, ya que ésta estimula el esfuerzo de inversión si se comporta con tendencia positiva. Sin embargo, dichas condiciones normales se encuentran muy lejos de ser las que caracterizan a la economía mexicana desde hace más de dos décadas.

La abrupta apertura comercial de la economía incrementó de manera muy importante la concentración y centralización de capitales, que agudizan la competencia exigiendo montos mucho más grandes de inversión y la dilatación del periodo de consolidación de la misma, al mismo tiempo que disminuye las expectativas de rentabilidad tanto a nivel interno como externo por efecto de la pérdida de competitividad de los productores nacionales. Aunado a ello la inversión productiva se ha visto inhibida por el incremento de la inversión especulativa, por lo que el crecimiento de la tasa de ganancia no se traduce en un incentivo para invertir en actividades productivas.

En cuanto a la tasa de interés, se reconoce su influencia sobre la inversión a través del costo de los créditos, sin embargo, siguiendo a Kalecki, dicho impacto no es del todo funcional ya que una vez que la inversión es generada ella misma provee de manera consecuente el ahorro necesario para financiarla. Debido a que las ganancias resultan de los montos invertidos, si éstos registran un incremento, entonces las ganancias crecerán, lo cual se traduce en el incremento del ahorro.

Aunado a todo lo anterior, es necesario apuntar la vinculación existente entre inversión, competitividad y crecimiento económico: la falta de inversión entorpece el proceso de modernización y ampliación de las capacidades productivas, mermando la dinámica de la productividad y en consecuencia de la competitividad; los costos de los productores nacionales se elevan frente a sus competidores, y con el descenso de la expansión de la demanda agregada el estancamiento del crecimiento económico es consecuente.

9. La concepción Rama-Región

Finalmente resulta indispensable referirnos al Modelo de análisis Rama-Región⁵⁷, que dio origen a ésta investigación a través de sus resultados y gracias a su perspectiva analítica regional que posibilita el estudio de la estructura productiva nacional.

En el entorno capitalismo actual, la construcción de categorías que permitan el análisis de las nuevas condiciones y dimensiones de la vida económica resulta fundamental. Así, el problema del desarrollo regional en México llevo a la creación de la categoría Rama-Región, la cual será brevemente explicada a continuación.

Es importante destacar que a la par de la transformación de la actividad económica, el sustento del desarrollo regional ha cambiado. En el marco del capitalismo contemporáneo, el concepto de región es entendido como un espacio económico, resultado de un proceso histórico que ha determinado sus formas específicas. La acción del mercado capitalista ha delimitado el espacio económico actual a través del carácter de sus agentes y del propio mercado que premia o sanciona la eficiencia de las unidades económicas y da lugar a la constitución de una esfera productiva peculiar. De tal forma, la reconstitución de las ramas industriales está dada por la reconstrucción de su espacio económico típico.

El modelo Rama-Región pretende ofrecer un cuerpo analítico que integre la dimensión regional y sectorial como instrumento de análisis y comprobación empírica de la destrucción de la integridad productiva que ha propiciado la implantación de políticas de corte neoliberal.

La Rama-Región como categoría de análisis, está fundamentada en la idea de que cada rama productiva opera en un espacio regional que ella misma delimita, es decir, su capacidad productiva se concentra en más de un estado. Las regiones son construidas por la distribución del patrimonio productivo de cada rama.

Lo anterior no significa la prioridad de la rama productiva sobre la región que ocupa, por el contrario, ambos elementos y sus transformaciones se determinan mutuamente. Las regiones se unifican por su carácter productivo común y los sectores productivos determinan su espacio de acción. El modelo Rama-Región termina con la predeterminación de regiones impuestas independientes de la acción de su planta productiva.

Los núcleos Rama-Región son el punto de integración de la cadena productiva, en ellos se generan tanto los productos de los eslabonamientos hacia atrás como aquellos que

⁵⁷ Desarrollado dentro del Programa de Investigación de la FES-Acatlán, bajo la dirección de los profesores Jorge Isaac Egurrola y Luís Quintan Romero y con la colaboración de estudiantes de la misma institución. Para una descripción amplia del mismo consultar L. Quintana y Jorge E. Isaac *Siglo XXI: México para Armar. Cinco Dimensiones de la Economía Mexicana*, Edit. Plaza y Valdés, 2004, Cap. V.

permiten los eslabonamientos hacia delante, por lo cual se entiende que el fortalecimiento de una Rama-Región mantiene una relación directa con el de su núcleo productivo, y viceversa, si éste se ve quebrantado lo mismo sucederá con la constitución de la Rama-Región.

Es importante mencionar que en la construcción del modelo Rama-Región los creadores adoptan como sustento teórico los aportes al estudio de la integración regional de autores estructuralistas clásicos como Leontief y Kalecki, lo cual otorga bases sólidas al diseño del modelo analítico Rama-Región.

El modelo contribuye al análisis sobre inversión con la identificación y el diagnóstico de los núcleos Rama-Región que conforman el tejido industrial nacional a través de dos índices, que permiten la valoración de dichos núcleos: i) Índice de participación productiva, que indica la participación productiva de la rama i del estado j, ii) índice de potencial productivo, indica el potencial productivo de la rama i en el estado j.

Los resultados de la aplicación de dicho modelo son siete regiones económicas dentro de las cuales operan ocho divisiones manufactureras y 53 ramas. Además de la existencia de 229 Núcleos Rama-Región consolidados y potenciales en 1988 y únicamente 132 para 1998, es decir, se identificó la pérdida del 43% de los Núcleos Rama-Región, de los cuales el 52 se consideraban consolidados y 45 potenciales.

CAPÍTULO II

COMPORTAMIENTO DE LA INVERSIÓN EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA MEXICANA

1. Inversión y Crecimiento en México 1970-2003

La industria manufacturera nacional ha sufrido importantes y profundos cambios a lo largo de los últimos 35 años. La transición del modelo de crecimiento promovido por el Estado hacia el modelo neoliberal llevó a diversas transformaciones que afectaron de manera directa la estructura industrial y su ritmo de crecimiento. Las reformas adoptadas tras la crisis de 1982 dieron un giro total a la dinámica económica, en gran medida debido al cambio en la batuta del crecimiento económico, que pasó del Estado a la iniciativa privada, lo cual no podía dejar de incluir la inversión generada y su canalización.

A partir de la formulación teórica desarrollada en el capítulo anterior, resulta evidente que la inversión es el factor dinamizador de cualquier economía, sin ritmos de inversión óptimos es imposible pensar en un sistema económico que sea capaz de ampliar y reproducir sus capacidades productivas básicas.

De tal forma, es necesario realizar una revisión de los niveles de inversión que se han registrado a lo largo del periodo de estudio, que nos proporcione una visión general de las condiciones que la manufactura nacional ha enfrentado, pero sobretodo que permita identificar el impacto que el comportamiento de la inversión ha tenido sobre el crecimiento del sector productivo nacional.

En primera instancia se abordará el problema de manera general, haciendo un análisis en dos periodos: 1970-1982 correspondiente al modelo de crecimiento con intervención estatal y 1982-2003 que abarca la etapa neoliberal. En la segunda parte se analizarán las diferencias entre ambos periodos, y señalaremos algunos de los aspectos de la política económica que afectan los flujos de inversión.

Desarrollo con intervención Estatal, (1970-1982)

Esta primera etapa de nuestro periodo de estudio corresponde a una modalidad de crecimiento que tenía como base el mercado interno, el cual fue fortalecido y diversificado a partir de la sustitución de importaciones por producción nacional: Dicha política era sustentada por el Estado mediante la protección del mercado interno con barreras arancelarias y no arancelarias muy fuertes, para 1970 estaban sujetos a control a través de permiso previo 68.3% de los bienes importados y en 1975 abarcó 100% de las fracciones arancelarias¹.

Aunado a ello, la intervención directa e indirecta del Estado en el estímulo a la inversión productiva fue determinante en los niveles de crecimiento que se alcanzaron durante éste periodo. Tal como se ilustra en el siguiente Cuadro, entre 1970 y 1982 la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) registró un crecimiento anual promedio de 6.14%, acompañado del incremento de 4.77% en la Formación Neta de Capital (FNK), lo cual permitió que el PIB alcanzara una tasa promedio de crecimiento anual de 6.22%.

Cuadro 1
Producto Interno Bruto y Formación de Capital
en el Sector Manufacturero Nacional
 (Tasa de variación)

Periodo	Producto Interno Bruto (PIB)	Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF)	Formación Neta de Capital Fijo (FNKF)
1970-1976	6.73%	0.46%	-15.52%
1976-1982	5.72%	12.13%	29.94%
1982-1988	0.56%	-15.03%	-25.71%
1988-1993	4.27%	16.00%	201.93%
1994-2000	5.58%	6.05%	2.74%
2000-2003	-0.48%	-22.75%	-64.34%
1970-1982	6.22%	6.14%	4.77%
1982-1993	2.23%	-2.12%	-4.58%
1994-2003	3.11%	-4.58%	-27.79%

Elaboración propia a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

¹ T. King, *Industrialization Project*, Mexico, Coventry Study, 1968.

Dividiendo éste último periodo en dos sexenios, podemos apreciar que la formación bruta de capital incrementó de manera muy importante su ritmo de crecimiento, pasando de 0.46% anual entre 1970-1976 a 12.13% en 1976-1982, mientras el crecimiento del PIB mantenía un ritmo de 6.73% anual en el primer sexenio, aunque para el segundo periodo de seis años correspondiente a 1976-1982 éste disminuye a 5.72%, lo que puede ser explicado por el agotamiento del modelo de crecimiento que había operado hasta entonces.

En cuanto a la política industrial, existía una injerencia estatal basada en el análisis de sectores con potencial de desarrollo, así como en la aplicación de prácticas de fomento selectivo y políticas horizontales². De tal forma, la canalización de recursos en el Sector Manufacturero permitía estructurar un tejido industrial fuerte con una diversificación de la producción que permitió un desarrollo concentrado en el mercado interno.

Además de las políticas industriales directas, la inversión se estimulaba mediante subsidios y créditos preferenciales, que dirigían los esfuerzos de inversión hacia aquellos sectores que requirieran flujos mayores para su crecimiento y desarrollo. Un instrumento fundamental fue la política de control selectivo de crédito³, la cual consistía en lograr un porcentaje mayor de la cartera industrial dentro del financiamiento que las instituciones privadas de crédito otorgaban, dichas instituciones estaban obligadas a cumplir un porcentaje mínimo de su cartera en inversiones industriales de mediano y largo plazo.

Toda ésta política de fomento a la estructuración del sector industrial y a la inversión productiva, fue complementada con inversiones públicas en infraestructura urbana y mediante la participación del Estado en industrias estratégicas tales como la generación de combustibles, energía eléctrica, telecomunicaciones y abastecimiento de agua, con lo que los precios de dichos insumos cubrían sólo un costo marginal, alentando la participación de capitales en la industria nacional.

Con el Estado como principal dirigente de la industria mexicana, ésta logró una capacidad de autosuficiencia tanto en la producción de bienes intermedios como en los bienes de consumo duradero, sin embargo quedó pendiente la sustitución de importaciones de bienes de capital y de insumos con un nivel tecnológico más avanzado. Con la estructura arancelaria tan rígida que existía, mencionada anteriormente, se dio oportunidad a gran parte de las unidades productivas de incrementar su participación en el mercado, sin embargo también se inhibió la entrada de bienes de capital de alta tecnología que permitieran comenzar a desarrollar la capacidad interna de la industria para producirlos. Con ello, el

² J. Máttar, "Inversión y Crecimiento Durante las Reformas Económicas, en Reformas Económicas en México 1982-1999", *El trimestre Económico*, México, Fondo de Cultura Económica, 2000, p. 165.

³ L. Solís, *La realidad Económica Mexicana: Retrovisión y Perspectivas*, México, Siglo XXI, 1983, p. 174.

debilitamiento del modelo de desarrollo con intervención estatal dejó estacionado al sector Manufacturero en una franca dependencia externa, en cuanto al abastecimiento de bienes de capital y a la introducción del dato tecnológico que propiciara el crecimiento de su competitividad, al enfrentarse a la competencia internacional.

En este sentido, la política proteccionista también debió ser sujeta a un análisis estratégico que atendiera las necesidades tecnológicas de los productores nacionales, lo cual probablemente hubiera impulsado un paso hacia delante al modelo de crecimiento entonces vigente, que completara la consolidación de una industria integral.

Las políticas de industrialización basadas en una excesiva protección comercial y una capacidad exportadora prácticamente nula, así como una deuda externa de 20,000 millones de dólares, provocaron que a partir de 1976, la economía mexicana iniciara una etapa de crecimiento económico basado en un modelo netamente petrolero exportador, lo cual generó una dependencia enorme con respecto al exterior, para dejar de lado el avance de la sustitución de importaciones en materia de bienes de capital y la exportación de manufacturas que protegiera a la economía local del desequilibrio externo.

De tal forma, en 1981 dos terceras partes de las exportaciones totales eran de hidrocarburos, lo cual representaba el 50% de los ingresos de divisas y contribuía con 25% de los ingresos tributarios del gobierno federal.⁴

La expansión de la demanda obligó a la utilización plena de la capacidad instalada, sin embargo, estimuló también el incremento de las importaciones, dando lugar a la elevación de los niveles de inflación. Todo ello dio como resultado un sistema económico de crecimiento acelerado pero con déficit comercial manufacturero, que fue financiado con exportación de petróleo y deuda externa, la cual aumentó a 80,000 millones de dólares en 1982.⁵

Así, la crisis de 1982 no fue de tipo inflacionario, más bien fue generada por desajustes en las cuentas con el exterior, específicamente por el déficit en cuenta corriente, que para 1981 significaba 16,000 millones de dólares, y debido al déficit en movimientos de capital a corto plazo, es decir, por una fuga de capitales igual a 13,000 millones de dólares.⁶

Es importante señalar que el desequilibrio en la balanza comercial correspondía preponderantemente al déficit comercial manufacturero, por lo que la industria nacional había perdido gran parte de su dinámica ante la apertura al exterior.

⁴ René Villareal, "Industrialización, deuda y desequilibrio externo en México. Un enfoque neoestructuralista 1929-1997", México, Fondo de Cultura Económica, 1997, p.295.

⁵ *Ibid.* op. cit. p. 295

⁶ *Ibid.* op. cit. p. 297

Dichos desequilibrios en las cuentas con el exterior fueron financiados básicamente con más deuda externa, exportaciones petroleras y utilización de reservas, en lugar de ser corregidos, por lo que la baja en los precios del petróleo y el incremento en las tasas de interés extranjeras, condujeron a la economía mexicana a una crisis, a la que podemos denominar de choques externos, y que trajo consigo una devaluación del 500% y un nivel inflacionario de casi 100%.⁷

Como respuesta a este colapso de la economía mexicana, en la década de los 80 se dio inicio a un modelo exportador basado más en productos manufactureros que en el petróleo y en productos primarios. Para ello, la política proteccionista comenzó a sustituirse por una apertura al sector externo, que en teoría estimularía la competitividad de los productores locales y permitiría que éstos tuvieran acceso a insumos y en general bienes de mejor calidad y más bajo precio. Sin embargo, los cambios estructurales que soportaran dicho modelo nunca llegaron y la modernización de la planta productiva y del sistema productivo nacional se vio sustituida por la implantación de políticas de corte neoliberal, basadas en la sustracción del Estado de la economía.

A pesar del auge industrial bajo la modalidad de crecimiento de intervencionismo estatal y la estructura política que lo soportaba, como explicamos anteriormente, el endeudamiento externo y la producción petrolera se convirtieron en la principal fuente de divisas, debido a que el resto de la industria no contaba con una capacidad exportadora que pudiera enfrentar a la competencia externa. De tal forma, la drástica disminución de los precios del petróleo y el incremento en las tasas de interés internacionales hicieron impostergable el agotamiento del modelo de crecimiento con intervención estatal y la crisis en 1982.

Etapa Neoliberal, (1982-2003)

Con la crisis provocada por las condiciones internas fatalmente combinadas con los choques externos, la industria nacional comenzó a enfrentar una serie de transformaciones que la conduciría a un nuevo patrón de acumulación, el cual será analizado a continuación.

El Cuadro 1 nos muestra que, mientras en el periodo 1970-1982 la FBKF creció a una tasa promedio anual de 6.14% acompañada de un incremento de 6.22% anual del producto,

⁷ *Ibid.* op. cit. p. 299

para 1982-1993 la FBKF decreció -2.12% año con año. La crisis de 1982 produjo una disminución de -15.03% por año en la FBKF entre 1982 y 1988, y aunque para 1988-1993 se registró un incremento importante tanto en la FBK como en la FNK, el producto no alcanza el ritmo de crecimiento con el que se movió la economía entre 1970 y 1982, pues creció a una tasa de 4.27% anual.

De 1994 a 2003 continuó registrándose un decremento de -4.58% en la FBKF, lo cual significa que la contracción en los flujos de inversión, provocada por la crisis de 1982 y profundizada por la instauración del modelo neoliberal, no ha podido ser superada.

Esta disminución del potencial productivo fue la principal causa de que los ritmos de crecimiento del PIB disminuyeran a 2.23% anual entre 1982-1993 y a pesar de que en el periodo 1994-2000 el PIB creció a una tasa promedio anual de 5.58%, lo cual también puede explicarse por el proceso de recuperación que se presenta después de una caída drástica del producto, en este caso, provocada por la crisis de diciembre de 1994. Entre 2000 y 2003 el PIB cae en promedio -0.48% cada año, dando como resultado un ritmo de crecimiento de 3.11% para el periodo que va de 1994 a 2003, el cual está muy por debajo de los niveles que fueron alcanzados entre 1970 y 1982.

El estancamiento que sufre el sector manufacturero nacional desde hace más de dos décadas, puede claramente ser explicado por la disminución de la inversión en activos fijos. Para el periodo 1994-2000, el ritmo de crecimiento de la FBKF disminuye a -6.05% anual, pero en 2000-2003 cae -22.75% cada año. Así en el periodo 1994-2003 registró una caída anual de -4.58%, acompañada de un descenso en la FNK de -27.79%.

Con los datos presentados hasta ahora, podemos referirnos ya a la alarmante situación que la industria mexicana enfrenta. Evidentemente, y como ya hemos discutido en el capítulo anterior, los procesos crecientes de inversión son fundamentales en todo sistema económico, no sólo es indispensable su presencia como fuente de crecimiento, sino que además la magnitud de la inversión realizada dentro de la economía debe incrementarse incesantemente, debido sobretodo a los problemas intrínsecos del sistema de producción capitalista, que son atenuados fundamentalmente con el incremento y mejora de las capacidades de producción.

Lo anterior implica que el avance tecnológico no puede de ninguna manera ser excluido de los procesos de inversión. Para el caso de México, éste es un problema de grandes dimensiones, como ya lo mencionamos anteriormente, el proceso de sustitución de importaciones no llegó a consolidarse en sectores de alta tecnología y las condiciones

internas sometieron a la industria nacional a una dependencia tecnológica muy importante hacia el exterior.

Así pues, el hecho de que actualmente el sector manufacturero no alcanza niveles de inversión cercanos a los registrados en 1970-1982, los cuales permitieron un equipamiento medianamente adecuado de la industria, implica que ésta se enfrenta, por un lado a la disminución de los recursos destinados a la FBKF, y por otro, al enorme rezago tecnológico, que difícilmente podrá ser superado a través del estímulo del mercado.

La recuperación de la inversión productiva exige, sin lugar a dudas, la intervención del Estado, sin embargo, el proceso de transformación de la política económica ha ido en dirección contraria a éste hecho.

El colapso sufrido por la crisis de 1982 fue atribuido a los pilares que soportaron el proceso de industrialización que permitió la consolidación del mercado interno, condición fundamental para llegar a la inserción del mercado mundial. Se planteó un nuevo modelo de crecimiento, que lejos de atender y resolver los problemas medulares, aprovechando la estructura industrial existente hasta entonces, apostó al libre juego del mercado como único agente capaz de conducir una economía y dotarla de las capacidades básicas de reproducción y por lo tanto de acumulación.

Con ésta concepción se condenó al Estado como el principal obstáculo, ya que con su participación directa en la economía no permitía que el Mercado funcionara eficazmente en la conducción de la dinámica económica. Así se adoptaron una serie de nuevas políticas que proveían al mercado de libre albedrío tanto a nivel nacional como en el ámbito internacional y que representaban el principio de la etapa neoliberal.

A fin de comprender el origen de las condiciones actuales de la industria nacional, haremos un breve análisis de dichas transformaciones y el impacto que tuvieron sobre la Inversión tanto cualitativa como cuantitativamente.

Fundamentalmente, podemos analizar el cambio en la modalidad de crecimiento a partir de tres aspectos que en general atendían a la sustracción del Estado de la economía: a. apertura comercial, financiera y de capitales, b. privatización de empresas paraestatales y c. austeridad fiscal. A partir de dichos aspectos analizaremos las repercusiones que se presentaron sobre la inversión en el sector productivo.

a) *Apertura comercial, financiera y de capitales.* Muy probablemente la apertura del mercado interno fue la reforma más escandalosa y a la que actualmente se le atribuye una parte muy importante del estancamiento industrial. A fines de los años ochenta las

importaciones sujetas a permiso previo sólo abarcaban un 20% de las importaciones totales⁸, el grado de apertura externa⁹ se ha duplicado cada 10 años, pasando de 18% en 1980 a 30% en 1990 y llegando a niveles de 60% en el 2000, lo cual puede ilustrar lo abrupto de dicha política, que combinada con las condiciones que en ese momento enfrentaban las empresas nacionales dio como resultado una descomposición total del tejido industrial nacional.

Como ya lo habíamos mencionado, el sector manufacturero nacional no contaba con un nivel de competitividad que le permitiera hacer frente al mercado internacional, fundamentalmente por el atraso tecnológico que sufría a consecuencia del proceso inconcluso de sustitución de bienes de capital e insumos sofisticados y por la excesiva protección comercial. Por lo cual su participación en el mercado internacional resultó muy compleja y poco alentadora.

La principal pretensión de la apertura comercial era permitir que los productores nacionales tuvieran acceso a insumos y maquinaria de mejor calidad y a precios más bajos, sin embargo, el efecto que tuvo sobre el resquebrajamiento de los eslabones industriales fue mucho mayor, el incremento del componente importado en la producción nacional ha crecido considerablemente, alejando cada vez más la posibilidad de resarcir la desestructuración del tejido industrial, lo cual sólo puede lograrse con la canalización de recursos hacia sectores estratégicos en el abastecimiento interno de insumos y bienes de capital.

Lo que supuestamente debía funcionar como un proceso de selección que sólo dejaría en el mercado a las empresas más competitivas y sacaría a las menos competitivas, no hizo más que alentar un proceso de concentración de capitales, pues evidentemente el mercado actúa bajo la lógica de la causación circular acumulativa, haciendo más fuertes a los que ya cuentan con mejores condiciones productivas y excluyendo a los pequeños productores de los beneficios en las condiciones sociales de reproducción. Así, no podemos hablar de un incremento de la inversión atribuido al nuevo esquema exportador, más bien se dio una concentración de los recursos.

Por otro lado, gracias al desarrollo industrial que se dio en la etapa de crecimiento impulsado por el Estado, la mayoría de las unidades productivas contaban con capacidad instalada inutilizada, sin embargo para el momento de la apertura comercial éstos acervos de capital ya presentaban un rezago tecnológico muy importante que les impedía a los

⁸ T. King, op. cit.

⁹ El grado de Apertura Externa se calcula dividiendo la suma de las importaciones y las exportaciones entre el PIB y multiplicando por 100.

productores nacionales competir con bajos precios y mayor calidad en el mercado extranjero.

Por lo que respecta a la apertura financiera, puede sonar benéfico el acceso a nuevas formas de financiamiento que alentaran los niveles de inversión y condujeran a una reestructuración de la industria mexicana y aunque la adquisición de créditos en el extranjero hubiera podido contemplarse como una opción para renovar y modernizar las capacidades productivas, evidentemente ésta se encontraba sujeta a las exigencias de las instituciones internacionales de crédito, que nuevamente sólo fueron otorgados a aquellas grandes empresas que pudieran garantizar el pago del préstamo y del costo financiero. Además, el porcentaje de crédito que se dirigía a actividades comerciales y de servicios comenzó a crecer muy por arriba del correspondiente a la actividad productiva, en 1989-1994 éste último aumentó en promedio 17.5% cada año, mientras el financiamiento del sector servicios creció a un ritmo de 33% anual y el del comercio en 26%.¹⁰

Aunado a los incipientes beneficios que el sector privado nacional recibió con la apertura del mercado financiero, a partir de 1993 la banca de desarrollo dejó de lado la política de subsidios y transferencias que había practicado hasta entonces e introdujo la evaluación de proyectos de inversión y muchas otras condiciones para otorgar préstamos. El sistema bancario nacional opera hasta ahora dentro de la lógica de mercado de la más alta rentabilidad, por un lado los créditos son negados a quienes no demuestran capacidad de pago, es decir, a quienes más los necesitan, y por el otro el crédito al consumo ha ganado terreno de manera extraordinaria en la práctica de la banca privada.

Definitivamente no es posible pensar en la reactivación de la dinámica industrial y en la reestructuración del sector manufacturero sin el abastecimiento de recursos a través de un sistema bancario que atienda las necesidades principales de los productores nacionales, que lejos de limitar la inversión en actividades productivas las incentive y otorgue posibilidades de consolidar o modernizar empresas en los sectores productivos más afectados.

Con respecto a la apertura al mercado de capitales extranjeros, la principal medida tomada fue la desregulación de la Inversión Extranjera Directa (IED), hasta antes de la crisis de 1982 ésta no podía exceder el 49% del total de una empresa y a partir de 1989 con las reformas establecidas por el modelo neoliberal los flujos se incrementaron

¹⁰ J. Máttar, ob.cit. p. 164

considerablemente, entre 1989 y 1998 se recibieron recursos del extranjero por cerca de 70 mil millones de dólares¹¹.

Un fenómeno consecuente de las nuevas políticas tanto de desregulación de la inversión como de apertura comercial y de capitales fue la creciente presencia de empresas maquiladoras dentro de la industria nacional, que llevó a convertir a dicho sector en el más dinámico de finales de los años ochenta y la década de los noventa, aunque los beneficios que esto representa pueden ser muy ambiguos.

A pesar de que la creciente participación de la industria maquiladora contribuyó con el incremento de la inversión, del empleo y de la generación de divisas, su impacto en los problemas estructurales de la industria nacional es nulo, debido fundamentalmente a que por una parte acrecienta la dependencia del exterior en aspectos tan importantes como el empleo y por lo otra no es posible integrar la producción de dichas empresas al resto de la manufactura, ya que los insumos y la maquinaria que utilizan es traída del exterior.

Así los beneficios que se pueden obtener fomentando la instalación de empresas maquiladoras son sumamente superfluos en lo que respecta a la reestructuración del tejido industrial.

b) *Privatización de empresas estatales*. El principal argumento para establecer esta nueva política económica fue que la presencia del Estado en el mercado propiciaba la creación de monopolios, obstaculizando la entrada de nuevos competidores a los sectores en los que participaba.

En este sentido el desmembramiento de empresas paraestatales incentivó la inversión privada en el sector productivo, ya fuera ampliando su participación en las actividades en las que participaba o incursionando en nuevas industrias. No obstante, el contexto nacional dentro del cual se dio esta nueva forma de participación privada no fue precisamente el que pudiera dar buenos resultados de largo plazo.

Esto debido principalmente a que la supuesta depuración del sector industrial dejó en buenas condiciones sólo a aquellas grandes empresas que obtuvieron préstamos en el exterior y que pudieron mantener una competencia más o menos favorable con productores internacionales ante la apertura comercial, y evidentemente fueron ellas las que se vieron en posibilidades de adquirir las empresas que fueron privatizadas, que además en su mayor parte fueron empresas pertenecientes a sectores de servicios o de

¹¹ L. Solís, ob.cit. p. 195

minería y no al manufacturero. Sólo para ilustrar lo anterior, podemos mencionar el caso de la privatización de TELMEX y de Aceros Nacionales que contribuyeron al crecimiento de Grupo Carso uno de los consorcios más importantes y con mayor poder monopólico en el país.

De tal forma, ésta reforma contribuyó de manera muy importante en la concentración de capitales de la economía mexicana y no hizo más que restar al Estado la capacidad de proveer a la industria de algunos de los abastos e insumos básicos, que incentivaban la inversión con precios que cubría sólo un costo marginal, favoreciendo al gran capital que obviamente opera bajo el principio de mayor rentabilidad y no atiende de ninguna manera las necesidades del conjunto de los productores nacionales.

c) *Austeridad fiscal*. Esta medida se encuentra ligada a todas aquellas políticas neoliberales adoptadas que implicaban la disminución del gasto público, tales como la privatización de empresas paraestatales. El principio básico de retracción del Estado de la actividad económica fue complementado con la disminución del gasto público, que durante los doce años anteriores a la crisis de 1982 jugó un papel fundamental en el estímulo a la inversión mediante el mejoramiento de la infraestructura urbana. La política neoliberal se ha empeñado en establecer un límite al déficit público, por debajo del 3% del PIB, con lo cual no es posible plantear una reestructuración productiva, definitivamente lo que se requiere es la inyección de recursos y de ninguna manera lo contrario, que es lo que se ha logrado con la austeridad fiscal impuesta al Estado.

Para lograr un ritmo dinámico de crecimiento de la industria es indispensable que el Estado participe en sectores que no resultan rentables para la iniciativa privada, ya sea por sus características propias o por el abandono que han sufrido a lo largo del periodo neoliberal, pero que su funcionamiento óptimo es indispensable para garantizar las condiciones básicas de reproducción para el conjunto de la economía, lo cual exige niveles de gasto público muy por arriba del establecido como aceptable por el modelo neoliberal.

Condiciones y Requerimientos de la Inversión en México

Con la revisión que hemos realizado de la política económica industrial correspondiente a la etapa de desarrollo con intervención estatal y de las políticas de corte neoliberal podemos

arribar a una serie de conclusiones con respecto a la influencia que éstas últimas han tenido sobre los flujos de inversión y su canalización, pero sobretudo en cuanto a las condiciones que pudieran dar paso a un proceso de reconversión en las políticas de estímulo a la inversión con impactos profundos sobre la estructura industrial.

La adopción del modelo de crecimiento neoliberal ha sumergido a la industria nacional en una profunda crisis, desatendiendo el factor determinante del crecimiento y desarrollo del sector: la inversión. Las políticas neoliberales pueden a primera vista parecer estimulantes para el proceso de inversión, sin embargo, como hemos visto en el apartado anterior sólo fomentaron la desestructuración del tejido industrial y trajeron consigo la profundización de la heterogeneidad productiva y la concentración de capitales en el país. El análisis que merecen dichas transformaciones se presenta a continuación.

Como ya se ha mencionado uno de los problemas más graves que debieron enfrentar las empresas nacionales fue la competencia con el exterior, que sacó del mercado a todas aquellas que no contaban con las condiciones productivas necesarias para hacer frente al nuevo espacio de valorización internacional. Aún más grave resultó la inserción de productores extranjeros en el mercado local, con la desregulación de la IED, debido a que lejos de estimular un proceso hacia la alza de la competitividad en todo el sector industrial, dio lugar a una polarización de las unidades productivas, restando capacidad competitiva a las empresas nacionales y permitiendo que las transnacionales se apoderaran del mercado interno y concentraran el capital en unos cuantos oligopolios.

Un elemento determinante en las decisiones de inversión es el tamaño del mercado, es decir, la demanda efectiva que permita la valorización del capital y que estimule la entrada de nuevos productores a cierto sector de la producción. Ante la caída de la demanda interna se pensó en la orientación al mercado externo como una posibilidad de expansión del mercado y por lo tanto de la demanda, pero los diferenciales competitivos y la raquítica capacidad exportadora de la gran mayoría de las unidades productivas, sólo permitieron a las grandes empresas aprovechar ésta nueva demanda internacional.

La desregulación de la inversión, tanto nacional como extranjera, le resta a la misma la capacidad dinamizadora que permita lograr la expansión y reproducción del sector manufacturero. El incremento de flujos de inversión por si solo no es la solución a los problemas medulares que enfrenta la industria nacional, más bien es necesaria una política capaz de dirigir los recursos hacia los sectores que lo requieren y que permitirían la reintegración de la estructura industrial, lo cual no es posible desde la iniciativa privada, es indispensable la participación activa del Estado. Ejemplo claro de ello es la inversión

extranjera en maquiladoras que puede representar un flujo muy importante de inversiones, y que sin embargo sus beneficios no repercutirán en la industria nacional más haya de la generación de empleos o divisas.

Además del impacto tan somero que los flujos de inversión han tenido sobre la industria nacional, se presenta de manera evidente la pérdida de la lógica de operación del sistema económico, debido a la monopolización de las capacidades productivas. Con esto las grandes empresas oligopólicas se posesionan de la capacidad de organizar y regular tanto el mercado como los factores de producción nacionales.

2. Modelo de Análisis: Principales Indicadores de la Inversión

Para el análisis que pretende el presente trabajo, es necesario antes realizar ciertas aclaraciones metodológicas, que atienden fundamentalmente a las fuentes de información utilizadas y a la naturaleza de las mismas. En este apartado se atenderán dichas acotaciones metodológicas y se expondrá el Modelo Analítico que se utiliza, con el fin de dirimir los obstáculos que presenta la información estadística correspondiente.

Las fuentes básicas de información que aquí utilizamos para el análisis de los acervos de capital del Sector Manufacturero nacional, dividen el periodo de estudio (1970-2003) en dos partes: 1970-1993 y 1994-2003, y evidentemente presentan discrepancias, sobretodo con respecto al tamaño de la muestra, lo cual implica el primer problema en las estadísticas disponibles, debido a que es sumamente difícil construir series estadísticas completas y compatibles a partir de diferentes fuentes de información.

La primera parte de nuestra serie corresponde a la información recabada en la Encuesta de Acervos del Banco de México (EABM) que va de 1960 a 1993, e incluye el agregado nacional de las unidades económicas del Sector Manufacturero.

Para la segunda parte se utilizaron cifras de la Encuesta Industrial Anual (EIA) publicada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), que proporciona datos para el periodo 1994-2003, pero a diferencia de la EABM sólo corresponde a una muestra representativa del Sector Manufacturero y no al total de las empresas del mismo. Aunque ésta muestra es altamente representativa, por contemplar el 65% del Personal Ocupado y el 85% de la Producción Bruta Total, no es posible unificarla con la primera parte de la serie y utilizar los datos en términos absolutos.

Para realizar la selección de los establecimientos incluidos en dicha muestra se eligieron 205 clases de actividad (las que aportan mayor valor de la producción) y, en general, fueron tomados todos aquellos establecimientos con 100 o más personas ocupadas en cada clase. Para las clases de actividad en las que la producción se concentra en pocos establecimientos se tomaron todos y en las clases donde la producción se encuentra distribuida en pequeños establecimientos se tomó una muestra de 100 como mínimo.

Para lograr un análisis completo del comportamiento de los activos acumulados en el sector productivo, las estadísticas de que disponemos no son suficientes, sin embargo, utilizamos cifras de la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) como indicador del comportamiento de la inversión¹² en cada rama del Sector Manufacturero.

Como ya se había mencionado, los problemas que presentan las cifras nos impiden utilizar la información como datos absolutos, por lo cual es necesario relativizar la información, con el fin de poder realizar un análisis profundo y veraz de las características del proceso de acumulación de capital productivo nacional.

El modelo analítico que a continuación presentamos consta de una serie de relaciones indicativas que permiten conocer las tendencias y la dinámica de la acumulación de capital en cada rama del Sector Manufacturero, se trata de coeficientes que ilustran de manera sistemática la evolución de la inversión y que permiten manejar la información existente de manera óptima. El análisis se cada rama se efectuará tomando como base el comportamiento del total del Sector Manufacturero, lo cual nos proporcionará un primer criterio de selección de las ramas que componen la industria nacional.

Así, el modelo analítico aplicado en el presente trabajo¹³ utiliza la información disponible a partir de las relaciones descritas a continuación y no con los datos como valores absolutos, lo cual no impide que el estudio resulte ilustrativo y apegado a la realidad económica que enfrenta la manufactura nacional. Es importante aclarar que con ello no se esgrimen todos los problemas en la información manejada, pero si se logra resolver la

¹² El proceso de Inversión incluye además del capital fijo otras dos formas de capital: circulante y variable, no obstante las limitaciones en la información son múltiples y no permiten una medición de éstas otras dos categorías, que sin embargo son contempladas de manera elemental en los coeficientes de la densidad e intensidad de capita.

¹³ La primera versión publicada del modelo de ramas, se encuentra en Valenzuela José, "Sustitución de importaciones y desarrollo industrial en México", *Revista comercio exterior*, vol. 33, núm. 10, México, Octubre de 1983. También pueden consultarse otros tres textos clásicos de este autor: *La industria mexicana, tendencias y problemas*, UAM-I, México, 1984; *El capitalismo mexicano en los ochenta*, ed. Era, México, 1986; *¿Qué es un patrón de acumulación?*, UNAM, México, 1990. Por su parte, Jorge Isaac utiliza el esquema, con algunos agregados propios, en "Crisis industrial y movimiento obrero en la industria textil", tesis de licenciatura, ENEP-Acatlán, UNAM, 1984; "La industria mexicana hacia en cambio de siglo: tres tesis para el desaliento" en *El futuro económico de la Nación*, José Valenzuela, Coordinador, Ed. Diana, México, 1997.

cuestión central, la confiabilidad y la exactitud de las estadísticas utilizadas son definitivamente inherentes al presente análisis.

De tal forma, la descripción de los rasgos fundamentales del proceso de inversión en la manufactura, será realizada con apego al marco analítico que se presenta en este apartado, tratando siempre con cautela el movimiento de las variables y atendiendo fundamentalmente a la dinámica y tendencia de sus indicadores.

Estructura de la Formación Bruta de Capital Fijo

Para lograr un primer acercamiento al proceso de acumulación de Activos Fijos es necesario, en primera instancia, atender la composición de la FBKF. La incidencia que la adquisición de Capital Fijo tiene sobre la capacidad productiva de una unidad económica difiere según su desempeño en el proceso de producción. Aquí clasificamos los Activos Fijos según la forma en la que se utilizan dentro del proceso productivo:

- a) La parte Pasiva, integrada por edificios, construcciones, instalaciones, equipos de transporte, muebles y equipo de oficina, que no participa de manera directa en la producción de mercancías.
- b) La parte Activa, compuesta por maquinaria y equipo, que se integra de manera directa al proceso productivo.

El impacto de ésta última es, evidentemente, más importante sobre el incremento de la capacidad productiva y propicia un desarrollo distinto de la acumulación de capital, que potencializa el desarrollo de la actividad económica a la que corresponda. Entre más estable permanezca la combinación de ambas partes, podemos hablar de un mejor escenario para el crecimiento de la productividad, al tiempo que un predominio de la proporción correspondiente a la parte Activa nos habla de una combinación de Capital Fijo más óptima.

Para el caso de la industria nacional la composición de la FBKF se ha mantenido relativamente estable y con un predominio de la parte activa, ya que alrededor del 70% ha correspondido a la parte activa y el 30% restante a la parte pasiva.

Tal como se muestra en el Cuadro 2 entre 1970 y 1982 el 69% de la FBKF pertenecía a la parte activa y 31% a la pasiva. Para los primeros once años del periodo neoliberal la combinación se movió favoreciendo a la parte pasiva con el 35% mientras el porcentaje de

FBKF correspondiente a la parte activa era de 65%. Finalmente en el periodo 1994-2003 la combinación entre parte activa y pasiva era 69% y 31% respectivamente.

Cuadro 2
Composición de la Formación Bruta de Capital Fijo

Periodo	Activa	Pasiva
1970-1976	72.57%	27.43%
1976-1982	66.14%	33.86%
1982-1988	65.03%	34.97%
1988-1993	64.79%	35.21%
1994-2000	68.42%	31.58%
2000-2003	69.94%	30.06%
1970-1982	69.28%	30.72%
1982-1993	65.31%	34.69%
1994-2003	69.15%	30.85%

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

Esfuerzo de Inversión

Este indicador se mide a través de dos coeficientes:

- a) Coeficiente de Inversión, definido como el cociente de la FBKF y el Producto Interno Bruto (PIB), que expresa la parte del producto que se destina a la acumulación de acervos de capital, y
- b) Propensión a Invertir, igual al coeficiente entre la FBKF y el Excedente de Explotación (EE), el cual representa la parte del excedente generado que es destinado a inversión.

Con esta parte del análisis es posible ilustrar la capacidad de reproducción del sistema económico de la manufactura, un nivel óptimo del Esfuerzo de Inversión es condición indispensable y necesaria para la operación básica de las unidades productivas y, evidentemente, su ampliación es la única forma de alcanzar ritmos de crecimiento y desarrollo competitivos, que permitan la reproducción en escala ampliada del sistema.

También en esta parte se establece una condición del sistema capitalista de suma importancia: el uso productivo del excedente generado. El flujo de recursos destinados a la inversión debe presentar una tendencia creciente que pueda responder a las exigencias del sistema económico contemporáneo al que se enfrenta la industria mexicana.

Cuadro 3
Esfuerzo de Inversión

Periodo	Coefficiente de Inversión *	Propensión a Invertir *
1970-1976	10.79%	15.21%
1976-1982	11.05%	18.55%
1982-1988	7.65%	11.44%
1988-1993	5.34%	8.10%
1994-2000	12.16%	16.71%
2000-2003	9.24%	12.98%
1970-1982	11.05%	17.05%
1982-1993	6.72%	10.15%
1994-2003	11.11%	15.37%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

Según la información que nos proporciona el Cuadro 3, por un lado, el coeficiente de inversión¹⁴, es decir, la parte del PIB que se designa a la FBKF, se mantuvo entre 1970 y 1982 en 11% anual, para el periodo 1982-1993 cayó a 6.7% pero para los siguientes diez

¹⁴ El coeficiente de inversión es calculado como el cociente entre la formación bruta de capital fijo y el PIB

años alcanzó nuevamente niveles de 11.1%, lo cual significa que el proceso de inversión no ha sido suspendido. Sin embargo, esto no se refleja en la recuperación del crecimiento y mucho menos en la reestructuración de la industria nacional, dado que como ya hemos advertido, los procesos de inversión deben mantener un ritmo de crecimiento constante, el cual en este caso es nulo.

Así podemos hablar de una ruptura de la relación dinámica entre crecimiento e inversión, la existencia de flujos de inversión no se refleja en un ritmo óptimo de crecimiento del PIB y mucho menos en el desarrollo integral de la industria mexicana. La presencia, e incluso el incremento de los excedentes, de suyo no dan lugar a un proceso de acumulación integral.

Por otro lado, a pesar de que en el periodo 1982-1993 la propensión a invertir¹⁵ cayó a 10.2%, entre 1994-2003 se recuperó hasta llegar a 15.4%, es decir, por debajo de los niveles que registró en la etapa de desarrollo impulsado por el Estado cuando el porcentaje del excedente generado que se destinaba a FBKF era de 17%.

No obstante, el impacto que la propensión a invertir alcanzó en el periodo 1970-1982 y en la segunda parte de la etapa neoliberal es completamente diferente, debido a la gran concentración de la producción que se ha dado a partir de la segunda mitad de los años ochenta. Para 1993 el 1% de las unidades productivas del Sector Manufacturero concentraba casi 70% de los activos fijos industriales, ocupaba el 43% de la mano de obra y generaba 63% del PIB¹⁶. Lo cual significa que por principio de cuentas, el excedente generado en la industria se encuentra concentrado en unas pocas empresas oligopólicas y por lo tanto el incremento de los acervos productivos sólo beneficia a una mínima parte de las empresas nacionales.

Ésta es una condición del mercado nacional que impone una limitante más a la entrada de nuevos capitales, con la presencia de monopolios los montos invertidos deben ser mucho más grandes y los proyectos de inversión tienen un periodo más largo de maduración, por lo que es muy difícil que los empresarios coloquen sus capitales en el sector productivo.

Comparando los indicadores de cada una de las ramas del sector con las condiciones medias manufactureras tenemos que el 47% de ellas se mueven por debajo del total nacional, es decir su dinámica de acumulación es poco favorable pues ni siquiera alcanza los niveles medios establecidos por la industria.

¹⁵ Propensión a invertir = FBKF/EE; donde EE = Excedente de Operación

¹⁶ Datos obtenidos del Censo Industrial de 1994 publicado por el INEGI

Por el contrario sólo los indicadores de Esfuerzo de Inversión de 8 ramas rebasan los niveles del total manufacturero, estas son:

Rama 24. Hilados y Tejidos de Fibras Blandas

Rama 25. Hilados y Tejidos de Fibras Duras

Rama 31. Papel y Cartón

Rama 42. Artículos de Plástico

Rama 44. Cemento

Rama 46. Industria Básica del Hierro y el Acero

Rama 50. Otros Productos Metálicos, Excepto Maquinaria

Rama 56. Industria Automotriz

Para realizar ésta clasificación tomamos en cuenta los tres últimos periodos que se muestran en los Cuadros que hemos presentado en este capítulo (1970-1982, 1982-1993 y 1994-2003), con el fin de simplificar la tarea y debido a que son los periodos más representativos de las transiciones o coyunturas más importantes.

Sin embargo, el resto de las ramas presentan una situación especial, pues su comportamiento a través de estos tres periodos es distinto. Además de las ramas enlistadas anteriormente, las que a continuación se enumeran alcanzaron niveles superiores a la media industrial nacional para el periodo 1994-2003, a pesar de que para 1970-1982 y 1982-1993 sus indicadores del esfuerzo de inversión se encontraban por debajo del total manufacturero.

Rama 26. Otras Industrias Textiles

Rama 47. Industria Básica de Metales no Ferrosos

Rama 57. Carrocerías, Motores, Partes y Accesorios para Automóvil

Rama 53. Aparatos Electrodomésticos

Por otro lado, tenemos que 5 industrias tales como: Azúcar, Productos Farmacéuticos, Vidrio, Muebles Metálicos y Maquinaria y Equipo no Eléctrico, mantuvieron niveles superiores a los correspondientes a la media manufacturera, tanto en Coeficiente de Inversión como en la Propensión a Invertir, durante los primeros 23 años de nuestro periodo de estudio, pero a partir de 1994 y hasta 2003 dichos indicadores cayeron por debajo de los niveles registrados por el total manufacturero.

Densidad de Capital

Se define como la masa de capital por hombre ocupado, es decir, como el cociente entre los Activos Netos Totales y el Personal Ocupado, y es sin duda un indicador fundamental para describir los rasgos característicos de la inversión en un sector, pues involucra la productividad del trabajo y la absorción del empleo, ambas condiciones elementales en la reproducción óptima de cualquier sector de actividad e indicadores fieles de las condiciones de operación del sistema.

Para este indicador utilizamos dos operaciones, el cálculo del mismo y la tasa de variación de nuestro cociente, que representa de manera más indicativa la evolución de la Densidad de Capital.

Tomando en cuenta las crisis que ha enfrentado la industria nacional en las tres últimas décadas, es probable que el aumento del capital por hombre ocupado, en muchos casos, se deba no al incremento de los montos invertidos, sino por el contrario al estancamiento de estos y a la disminución de la mano de obra ocupada en el sector. Así, su análisis resulta verdaderamente ilustrativo y sin lugar a dudas necesario.

Para completar dicho análisis resulta indispensable tomar en cuenta de forma paralela tres elementos complementarios de éste indicador, que tienen que ver con la adquisición de los activos.

El primero es la evolución de los precios de la maquinaria y equipo, pues su incremento evidentemente desfavorece el crecimiento real del patrimonio productivo, sobretodo en economías como la mexicana en la que la mayor parte de la maquinaria utilizada es de origen extranjero, por lo que la devaluación de la moneda afecta de manera directa el costo del equipamiento productivo.

La siguiente cuestión es la capacidad ociosa con la que opera el sector, si ésta rebasa los niveles permisibles para el buen funcionamiento del sistema, entonces mermará el impacto positivo que tiene el incremento de los acervos de capital sobre las capacidades productivas y la acumulación de activos resultará contraproducente para el crecimiento de las mismas, incurriendo en el no aprovechamiento de las economías a escala y afectando los ritmos de productividad, así como elevando los costos de operación y por lo tanto los precios.

Por último, la depreciación de los activos es un elemento que no puede quedar de lado, ya que su tendencia es claramente hacia la alza, debido básicamente al acelerado avance tecnológico, que debe incorporarse de forma continua al proceso de producción, problema

que se profundiza si se acompaña de la grave situación estructural que enfrenta la industria mexicana en cuanto al atraso tecnológico.

Cuadro 4
Densidad de Capital

Periodo	Valor * (Dk = ANT/PO)	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	24.34	2.62%
1976-1982	27.50	2.94%
1982-1988	28.90	-3.07%
1988-1993	23.00	-1.45%
1994-2000	8.81	1.73%
2000-2003	4.46	-62.60%
1970-1982	25.91	2.78%
1982-1993	26.21	-2.34%
1994-2003	7.22	-27.12%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

Para el conjunto manufacturero la densidad de capital¹⁷, es decir los acervos de capital por hombre ocupado, ha disminuido drásticamente a una tasa de -2.34% entre 1982 y 1993, y -27.12% promedio anual para 1994-2003, mientras que entre 1970 y 1982 ésta crecía a un ritmo de 2.78% anual, manteniéndose en niveles de 25.91, los cuales llegaron hasta 26.21 y 7.22 para 1982-1993 y 1994-2003, respectivamente (Cuadro 4).

Sin embargo, dicho problema se agudiza de manera alarmante, si tomamos en cuenta que, con el incremento de la inversión en la fase de crecimiento impulsado de manera activa por el Estado, la crisis de 1982 encontró una planta productiva con gran capacidad instalada que quedó inutilizada hasta iniciado el proceso de recuperación, y por lo tanto éstos acervos productivos presentaron un rezago tecnológico muy importante, que no podrá eliminarse más

¹⁷ Se calcula dividiendo las Activos Netos Totales entre la Población Ocupada (ANT/PO)

que con un proceso intensivo de modernización mediante inversión en investigación y desarrollo tecnológico.

A partir de una revisión de los niveles de densidad de capital, que se presentan más recientemente al interior de la industria manufacturera y en comparación con la media nacional, hemos encontrado que sólo 8 ramas operan con alta densidad de capital:

Rama 23. Tabaco

Rama 31. Papel y Cartón

Rama 38. Productos Farmacéuticos

Rama 44. Cemento

Rama 46. Industria Básica del Hierro y el Acero

Rama 47. Industria Básica de Metales no Ferrosos

Rama 56. Industria Automotriz

Rama 57. Carrocería, Motores, Partes y Accesorios para Automóvil

La rama productora de Tabaco y la de Carrocerías, Motores, Partes y Accesorios para Automóvil son incluidas a pesar de que entre 1970 y 1993 registraron una Densidad de Capital inferior a la de la industria manufacturera, debido a que para 1994-2003 su Densidad de Capital llega a 8.3 y 18.84, respectivamente, mientras para el total del sector industrial ésta fue de 7.98.

Para el resto de las ramas manufactureras la situación en lo que respecta a éste indicador es muy poco favorable, ya que los niveles que registran se encuentran por debajo de la media nacional y en 7 de ellas, hasta antes de 1994, su Densidad de Capital rebasaba a la del total de la industria, que se encontraba alrededor de 26, dichas ramas son: Azúcar, Aceites y Grasas Comestibles, Hilados y Tejidos de Fibras Blandas, Hilados y Tejidos de Fibras Duras, Productos de Hule, Vidrio, Otros Productos Metálicos (excepto Maquinaria)

Intensidad de Capital

La Intensidad de Capital no es más que la relación capital-producto y expresa el monto de capital fijo por unidad de producto, por lo que es posible definir dos distintas versiones de éste coeficiente:

- a) $K1 = \text{Acervo Brutos Fijos} / \text{Producto Interno Bruto (PIB)}$, y
 b) $K2 = \text{Acervos Brutos Fijos} / \text{Valor Bruto de la Producción (VBP)}$.

Ambas formas son utilizadas para conocer qué proporción del ingreso, ya sea del PIB o del VBP, se destina a la acumulación de los activos brutos y por lo tanto, generalmente su comportamiento seguirá líneas similares.

La presencia de una Intensidad de Capital alta en cualquier sector de actividad implica una baja relación entre producción y capital, es decir, para éste caso, una unidad de inversión en capital fijo corresponde a una respuesta productiva menos favorable que en el caso de una Intensidad de Capital baja.

Cuadro 5
Intensidad de Capital

Periodo	Valor * (Ik1= ABF/PIB)	Crecimiento Promedio Anual	Valor * (Ik2= ABF/VBP)	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	98.13%	0.45%	34.66%	0.74%
1976-1982	96.22%	0.41%	34.49%	0.52%
1982-1988	103.05%	-0.51%	36.83%	-0.61%
1988-1993	83.17%	-4.96%	29.66%	-5.24%
1994-2000	16.37%	-8.65%	6.37%	-5.49%
2000-2003	11.59%	-22.01%	3.30%	-19.28%
1970-1982	97.04%	0.43%	34.51%	0.63%
1982-1993	93.50%	-2.56%	33.38%	-2.74%
1994-2003	15.38%	-10.17%	5.34%	-10.33%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

Según los datos del Cuadro anterior, la intensidad de Capital correspondiente al Sector Manufacturero nacional ha descendido drásticamente, tanto para el coeficiente Ik1 como para Ik2, entre 1970 y 1982 fueron de 97% y 35%, para los siguientes 11 años el promedio anual fue de 94% y 33%, mientras que para el periodo 1994-2003 cayeron al nivel de 15% y

5%, respectivamente, esto es 6 veces menos que en los primeros 12 años del periodo de estudio.

De tal forma, esperaríamos que el impacto productivo del incremento de cada unidad de Activos se viera favorecido, ya que como mencionamos anteriormente, entre más baja sea la relación capital-producto dicha influencia será más elevada.

Al interior del Sector Manufacturero, tomando en cuenta los últimos 9 años del periodo de estudio (1994-2003) y utilizando el parámetro de la media nacional, el total de las ramas se encuentra dividido en 53% de Intensidad de Capital baja y 47% de Intensidad alta, de igual forma para la relación con el PIB que para la del Valor Bruto de la Producción.

Sin embargo es mayor el número de actividades productivas que han transitado de una Intensidad de Capital baja a niveles superiores a los de la media manufacturera, situación que corresponde a las siguientes 6 ramas, que aquellas que disminuyeron su Intensidad de Capital para clasificarse como bajas, de las cuales sólo encontramos a la industria azucarera y a la rama de Maquinaria y Equipo No Eléctrico.

Rama 26. Otras Industrias Textiles

Rama 42. Artículos de Plástico

Rama 47. Industria Básica de Metales No Ferrosos

Rama 52. Maquinaria y Aparatos Eléctricos

Rama 53. Aparatos Electrodomésticos

Rama 58. Equipo y Material de Transporte

Hasta aquí, el panorama de los procesos de inversión tanto en el total de la manufactura como a nivel de rama es poco alentador. Según el análisis aplicado, la mayor parte de dichas ramas presenta un esfuerzo de inversión menor a la media nacional, al mismo tiempo que las que operan con una Densidad de Capital Baja son muchas más de las que rebasan los niveles medios de Densidad de Capital. En lo que respecta a la Intensidad de Capital las tendencias se encuentran divididas alrededor del 50% para Intensidad Alta y Baja.

Aunado a las condiciones descritas anteriormente, es necesario tomar en cuenta ciertos elementos que han afectado los ritmos de inversión dentro del Sector Manufacturero nacional, como el hecho de que la inversión productiva ha perdido terreno significativamente ante la inversión en otros sectores como el financiero, comercial y de servicios. Las tasas de

interés han mostrado un crecimiento muy alentador que han provocado la salida de capitales de la manufactura dirigiéndose hacia la especulación. De igual manera los servicios y el comercio han ganado gran parte de los flujos de inversión, muchos capitalistas que en el periodo de desarrollo a base de intervención estatal producían mercancías para el mercado local, con la transición hacia el modelo neoliberal cambiaron su actividad productiva por la comercialización de mercancías compradas en el exterior.

A partir de 1982, con la transición hacia la modalidad de crecimiento neoliberal, la inversión, siendo el factor fundamental que había permitido el fortalecimiento de la industria nacional, fue dejado bajo el control del mercado y sin la tutela del Estado, con lo cual los resultados no podía ser diferentes de los que ahora sufre la manufactura nacional. Los flujos de inversión fueron castigados con la lógica de mercado de la más alta rentabilidad y la causación circular acumulativa. Por un lado, las instituciones financieras, buscando la mayor ganancia, no otorgan préstamos a las empresas que pretenden invertir en el sector productivo y por su parte los productores que cuentan con el capital suficiente para establecerse en el sector se dirigen obviamente a las actividades que representen mayores ganancias.

El estado es el único agente capaz de cubrir las necesidades estructurales de la industria y garantizar las condiciones de reproducción del sistema, si no participa directamente en ella con el nivel de gasto público necesario, la agonía del sector manufacturero nacional continuará prolongándose en favor de empresas transnacionales y de sectores improductivos.

Con el panorama hasta aquí descrito es necesaria y urgente una visión integral de los impactos que tienen el estímulo y el control de la inversión, es el único camino por el cual se puede llegar a un desarrollo íntegro del sector industrial y sin lugar a dudas representa la posibilidad de consolidar el mercado interno y a partir de ello alcanzar niveles competitivos óptimos que permitan la inserción de productores mexicanos en el mercado mundial.

CAPÍTULO III

PROCESO DE INVERSIÓN EN LAS DIVISIONES DE LA MANUFACTURA MEXICANA

En el capítulo anterior revisamos el comportamiento general de la inversión en la industria manufacturera, ahora, para los fines que persigue la presente investigación, es necesario estudiar las condiciones del proceso de inversión en cada una de las divisiones que constituyen la manufactura nacional. Para ello utilizaremos los conceptos analíticos descritos en el capítulo II, aplicándolos en cada caso.

1. División I. Industria de Alimentos, Bebidas y Tabaco

El comportamiento de la inversión en ésta actividad sigue muy de cerca lo sucedido con el conjunto de la manufactura, ya que muestra un descenso constante en los niveles de la FBKF. De 1970 a 1982 logró crecer a un ritmo de 4.48% anual, el cual se vio severamente afectado en los siguientes 20 años, tal como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 1.1
Inversión y Crecimiento en la Industria de
Alimentos, Bebidas y Tabaco

Periodo	FBKF Crecimiento Promedio Anual	PIB Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	-4.69%	4.67%
1976-1982	14.54%	5.59%
1982-1988	-17.08%	0.52%
1988-1993	19.76%	4.57%
1994-2000	0.74%	3.51%
2000-2003	-13.17%	1.98%
1970-1982	4.48%	5.13%
1982-1993	-2.00%	2.34%
1994-2003	-4.13%	3.00%

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

En el periodo 1982-1993 podemos apreciar la desaceleración de dicho proceso de acumulación, con una caída anual de 2%, que para 1994-2003 se profundizó llegando a una tasa negativa de -4.13% cada año.

Por lo anterior podemos decir, que la transición hacia el modelo neoliberal afectó el proceso de inversión, impidiendo la recuperación del ritmo de crecimiento y además agravando su deterioro para el resto del periodo de estudio. Durante la etapa de crecimiento impulsada por el Estado, la acumulación de capital había mostrado un comportamiento favorable que permitió un crecimiento del producto de 5.13% anual, el cual disminuyó a menos de la mitad en 1982-1993 y pasó a 3% entre 1994 y 2003, por efecto de la desacumulación sufrida en éste sector de la industria manufacturera.

Destaca el importante impulso que la división de alimentos, bebidas y tabaco recibió durante la etapa de crecimiento con intervención estatal, a pesar de que en 1970-1976 la FBKF presentada una caída anual de -4.69%, fue posible dinamizar su actividad en el periodo 1976-1982, cuando la inversión en capital fijo alcanzó, en promedio, un crecimiento de 14.54% año con año. Aunado a ello, las condiciones que disfrutaba en ese momento la actividad manufacturera dieron lugar a un crecimiento del producto generado de 14.54% anual, para el mismo periodo.

Posteriormente, la crisis sufrida en 1982 provocó un proceso de desacumulación muy grave, pues la inversión en capital fijo cayó 17.08% cada año entre 1982 y 1988, presionando el ritmo de crecimiento hacia la baja con un incremento promedio de 0.52% anual. No obstante, aún en el periodo 1988-1993, se presentó una recuperación impresionante del equipamiento en activos fijos, los cuales crecieron a un ritmo de 19.76% cada año, permitiendo alcanzar un nivel de crecimiento de la industria de alimentos, bebidas y tabaco de 4.57%.

La situación de dicha división manufacturera, fue completamente distinta para los años correspondientes al periodo de política neoliberal. En 1994-2000, prácticamente no hubo ampliación de los activos fijos propios de la división, pues la FBKF registra un incremento de solo 0.74%. Sin embargo, en los siguientes tres años, es decir, en el periodo 2000-2003, el proceso de desacumulación se profundizó gravemente, llegando a una caída de los activos fijos de -13.17% cada año, por lo cual el ritmo de crecimiento del PIB disminuyó a 3.51% en 1994-2000 y 1.98% en 2000-2003.

Lo anterior nos puede llevar a suponer que, para dichos periodos, en éste sector de la actividad industrial, el escueto crecimiento del PIB que se ha obtenido ha sido vía mayor ocupación de mano de obra, pues de otra manera, tomando como referencia la estrepitosa

caída de la FBKF, el incremento del producto generado no sólo debería bajar su ritmo, sino más bien registrar tasa negativas.

Después de haber revisado el comportamiento de la FBKF y del Producto de la División de alimentos, bebidas y tabaco, es necesario ahora que atendamos a la relación existente entre ambos y a la proporción del excedente económico obtenido que se destina a acumulación de capital, es decir, al esfuerzo de inversión.

Esfuerzo de Inversión

Dadas las condiciones de la inversión y el crecimiento en ésta actividad, descritas anteriormente, los indicadores que utilizamos para conocer el esfuerzo de inversión, presentados en el Cuadro 1.2, presentan niveles alarmantes. Por un lado, el coeficiente de inversión, registró un incremento sólo durante los primeros 12 años del periodo de crecimiento con intervención estatal de 0.58% anual, ubicándose alrededor de 6.71%, que además fue menor que el correspondiente al total manufacturero, el cual muestra un valor de 11.05%.

Para 1982-1993 la industria alimentaria, de bebidas y tabaco, cayó en un proceso de franca desacumulación de capital fijo, pues el coeficiente de inversión disminuyó cada año - 7.93% para obtener un valor promedio de 4.84% en esos años, y 7.68% entre 1994-2003, periodo en el que disminuyó a una tasa de -6.05%.

Por su parte, la propensión a invertir sufre de condiciones aún más graves, pues observando tres grandes periodos, a lo largo de los treinta años de estudio, registra sólo tasas negativas de crecimiento y niveles absolutos mucho más bajos que los propios del conjunto manufacturero. Entre 1970 y 1982, la propensión a invertir era de 9.28% y disminuía alrededor de -0.19% anualmente. Sin embargo, su caída fue mucho más drástica en los periodos 1982-1993 y 1994-2003, pues el proceso de disminución de los excedentes destinados a la inversión productiva, llegó a niveles de -7.33% y -6.41% en promedio anual, con lo que, en dichos periodos, sólo se invertía el 6.10% y 10.18% de los excedentes generados.

De tal forma, podemos apuntar que los recursos generados dejaron de utilizarse paulatinamente en equipamiento de activos fijos, pues como ya lo advertimos anteriormente, la disminución sufrida en la FBKF, se dio a la par de un crecimiento continuo, aunque poco considerable si lo comparamos con la media manufacturera, del producto.

Pese a ello, el modelo de crecimiento impulsado por el Estado, sí favoreció el proceso de inversión en la división de alimentos, bebidas y tabaco. Aunque en 1970-1976 el coeficiente de inversión disminuía -11.13% y la propensión a invertir -10.18% año con año, en el periodo 1976-1982 se alcanzó un incremento anual muy importante de 13.83% y 10.91%, respectivamente. Al mismo tiempo que alcanzaron niveles muy importantes, ya que en el primer periodo, el coeficiente de inversión significaba el 6.16% del PIB y la propensión a invertir era de 8.78%, para el periodo 1976-1982, éstos valores crecieron a 7.01% y 9.50%.

Cuadro 1.2
Comportamiento del Esfuerzo de Inversión en la
Industria de Alimentos, Bebidas y Tabaco

Periodo	Coeficiente de Inversión (FBKF/PIB) *	Crecimiento Promedio Anual	Propensión a Invertir (FBKF/EE) *	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	6.16%	-11.13%	8.78%	-10.18%
1976-1982	7.01%	13.83%	9.50%	10.91%
1982-1988	4.95%	-17.63%	6.08%	-17.57%
1988-1993	4.47%	5.21%	5.82%	6.66%
1994-2000	8.21%	0.42%	10.84%	0.72%
2000-2003	6.95%	-15.44%	9.30%	-15.41%
1970-1982	6.71%	0.58%	9.28%	-0.19%
1982-1993	4.84%	-7.93%	6.10%	-7.33%
1994-2003	7.68%	-6.05%	10.18%	-6.41%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

Desafortunadamente, la crisis de 1982 condujo a una disminución muy grave de la FBKF y por lo tanto del esfuerzo de inversión. Tanto el coeficiente de inversión como la propensión a invertir cayeron alrededor de -17.5% cada año, sin embargo, entre 1988 y 1993 se alcanzó el crecimiento más importante de ambos indicadores: el coeficiente de inversión se incrementó a una tasa de 5.21% y la propensión a invertir creció en promedio 6.66% anual.

Al igual que lo sucedido con la FBKF, con el cambio de política económica hacia el modelo neoliberal, el coeficiente de inversión detuvo su expansión y se estancó en 8.21%, para posteriormente caer a una tasa de -15.44% entre 2000 y 2003, bajando hasta 6.95%. La situación de la propensión a invertir es muy similar en dichos periodos, comenzó a caer su ritmo de crecimiento a 0.72% cada año en el primer sexenio de la etapa neoliberal, hasta llegar a una caída de -15.41% entre 2000 y 2003.

Con lo que hemos revisado hasta aquí, resulta evidente el grave deterioro que sufrió la acumulación de activos fijos en el sector manufacturero de los alimentos, las bebidas y el tabaco, y la consecuente disminución del ritmo de crecimiento del producto en el mismo. Sin embargo, es necesario atender a la composición de la inversión, para conocer qué parte de los pocos recursos que se destinaron a la acumulación, fue dirigida a la parte productiva, pues de tal manera obtendremos el panorama completo de las condiciones del proceso de inversión.

Composición de la Inversión

El proceso de desacumulación que la división de alimentos, bebidas y tabaco, experimentó a lo largo de los treinta años de nuestro periodo de estudio, se vio agravado por la disminución de la parte activa de la inversión fija frente a la parte pasiva de la misma. De 1970 a 1982, la primera representaba alrededor de 57%, mientras la porción destinada a activos fijos pasivos significaba el 43% restante. Posteriormente, en el periodo 1982-1993, esta distribución se modificó a favor de la parte de los activos que no se involucra directamente en la producción, la cual se incrementó a 49%, y por lo tanto, la parte activa de la FBKF obtuvo sólo el 51% de los recursos totales invertidos.

A partir de la interpretación del Cuadro 1.3, en el periodo correspondiente al ejercicio de las políticas neoliberales, la composición de la inversión en activos fijos, regresó a la forma que tenía en 1970-1982. Pues en promedio, para 1994-2003, el 57% de la inversión total representó los activos involucrados directamente en la producción, y el resto fue empleado en acervos pasivos.

Tomando en cuenta la dura caída de la inversión en equipamiento de capital fijo, que tuvo lugar en los años del modelo neoliberal, podemos inferir que la disminución fue proporcional tanto en FBKF activa, como en la FBKF pasiva, ya que si ésta última hubiera crecido por encima de la parte activa, esto se vería reflejado en la composición de la inversión.

Según la información contenida en el Cuadro 1.3, en promedio, el periodo en el que la distribución de la inversión resultó más favorable, es decir, en el que se destinaron más recursos a la parte productiva de la operación de las unidades económicas, fue el correspondiente a los 6 primeros años del periodo de estudio, 1970-1976. En dicho periodo, el 61% de la FBKF era de corte activo, al mismo tiempo que el 39% era utilizado para equipamiento pasivo.

Para el siguiente sexenio, se produjo un cambio estrepitoso en la composición de la FBKF, la parte activa disminuyó a 53% y la parte pasiva ganó terreno incrementándose a 47%. Ésta tendencia se acentuó en 1982-1988, pues los activos utilizados de forma productiva representaron sólo el 48%, mientras que la parte pasiva de la inversión aumentó a 52%.

Cuadro 1.3
Composición de la Formación Bruta de Capital
Generada en la Industria de Alimentos, Bebidas y Tabaco

Periodo	Parte Activa *	Parte Pasiva *
1970-1976	60.75%	39.25%
1976-1982	52.62%	47.38%
1982-1988	48.38%	51.62%
1988-1993	53.63%	46.37%
1994-2000	57.53%	42.47%
2000-2003	56.99%	43.01%
1970-1982	57.11%	42.89%
1982-1993	50.87%	49.13%
1994-2003	57.36%	42.64%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

Aunque en los periodos 1988-1993 y 1994-2000 se vislumbraba una recuperación de los activos fijos ocupados directamente en la producción, dada la elevación de la porción

destinada a dicho uso a 54% y 58%, así como la consecuente caída de la parte pasiva a 46% y 42%, respectivamente, no fue posible alcanzar la proporción existente en el periodo 1970-1976, que resultaba mucho más favorable que ésta última. Finalmente, en los últimos tres años del periodo de estudio la composición de la FBKF se mantuvo cercana a los seis años anteriores, es decir, la parte activa representó el 57% y el 43% restante corresponde al uso no productivo de los recursos invertidos.

Densidad de Capital

Un indicador de suma importancia para la descripción del proceso de inversión productiva, es la densidad de capital, ya que expresa la productividad del trabajo y la capacidad del sistema de absorber mano de obra y por lo tanto de generar empleo.

Cuadro 1.4
**Densidad de Capital en la Industria de
Alimentos, Bebidas y Tabaco**

Periodo	Valor * (Dk = ANT/PO)	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	22.93	-0.68%
1976-1982	21.84	1.23%
1982-1988	20.79	-5.43%
1988-1993	18.11	3.05%
1994-2000	5.29	1.97%
2000-2003	4.04	-37.02%
1970-1982	22.37	0.27%
1982-1993	19.73	-1.67%
1994-2003	4.71	-13.16%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

Además, si existe cierto crecimiento económico, como sucede en el caso de la industria de alimentos, bebidas y tabaco, nos permite deducir la modalidad de dicho crecimiento, debido a que, con el proceso de desacumulación que sufre la manufactura en su conjunto, es muy probable que de existir un crecimiento económico, éste sea obtenido mediante el incremento de la ocupación de mano de obra, es decir, de manera intensiva, y no a través del equipamiento de acervos de capital y en menos probabilidad con la incorporación de innovaciones tecnológicas.

Como ya se había mencionado, el panorama que hemos derivado del estudio a cerca de la situación de no inversión que enfrenta la industria de alimentos, bebidas y tabaco, se ve complementada con una dramática caída en la densidad de capital. Entre 1970 y 1982 la densidad de capital registraba un valor de 22.37, el cual disminuyó paulatina y constantemente a través de los siguientes 20 años. En el periodo 1982-1993 decreció a un promedio de 19.73, es decir, cayó -1.67% cada año, tal como se observa en el Cuadro 1.4. Pero el periodo 1994-2003 muestra aún una caída más drástica de la densidad de capital, pues únicamente alcanzó un valor promedio de 4.17, en ese lapso de tiempo ésta disminuyó -13.16% año con año.

El comportamiento descrito agudiza la dura situación de desacumulación de capital fijo que, hasta aquí, hemos observado, ya que en general la productividad del trabajo se encuentra muy reducida dentro de la división manufacturera a la que nos referimos. Lo cual significa que al proceso de inversión deficiente que se ha generado, es necesario sumarle una densidad de capital ubicada muy por debajo de la media manufacturera y una tendencia constante hacia la baja de la misma.

Si observamos el comportamiento de la densidad de capital en periodos cortos, se puede apreciar el drástico deterioro que ésta ha sufrido, sobre todo a partir de la implantación del modelo económico neoliberal.

En 1970-1976 la industria de alimentos, bebidas y tabaco disfrutaba de una densidad de capital de 22.93, muy cercana a la registrada en la manufactura, aunque se reducía -0.68% cada año, entre 1976 y 1982 su valor descendió a 21.84, sin embargo se logró un crecimiento de 1.23%. A pesar de ello, la densidad de capital continuó bajando a lo largo de los siguientes años correspondientes al régimen de intervención económica estatal, en 1982-1988 cayó anualmente -5.43% y en 1988-1993 creció a una tasa promedio de 3.05%, dando como resultado valores de 20.79 y 18.11, para cada periodo.

En lo que respecta al periodo neoliberal, la agudización de una baja densidad de capital y por lo tanto de productividad es evidente, pues entre 1994 y 2000 el crecimiento anual

alcanzado en el sexenio anterior se redujo a 1.97% y el valor promedio de la densidad de capital cayó hasta 5.29. Para los tres años restantes, la situación fue aún peor, ya que se alcanzó un nivel de 4.04, el más bajo de los treinta años analizados, que además se ve acompañado de una disminución de -37.02% anual.

Intensidad de Capital

Finalmente, es indispensable definir la relación capital-producto existente en la división manufacturera que hemos analizado, con el fin de conocer el monto de capital fijo bruto utilizado por unidad de producto generado. Es necesario apuntar que con este indicador encontraremos implicaciones sobre su inverso, es decir, sobre la relación producto-capital, que con una intensidad de capital alta se verá disminuida y entonces significará condiciones productivas más eficientes.

Cuadro 1.5
**Intensidad de Capital en la Industria de
Alimentos, Bebidas y Tabaco**

Periodo	Valor * (Ik1 = ABF/PIB)	Crecimiento Promedio Anual	Valor * (Ik2 = ABF/VBP)	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	0.69	-0.11%	0.22	0.04%
1976-1982	0.61	-1.65%	0.20	-1.26%
1982-1988	0.57	-2.41%	0.19	-2.32%
1988-1993	0.48	-2.24%	0.16	-1.91%
1994-2000	0.13	-2.15%	0.03	-4.15%
2000-2003	0.09	-20.93%	0.02	-22.18%
1970-1982	0.65	-0.88%	0.21	-0.61%
1982-1993	0.53	-2.33%	0.18	-2.14%
1994-2003	0.11	-8.86%	0.02	-10.58%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

Para el caso de la intensidad de capital son alarmantes los resultados del análisis que presentamos en el cuadro anterior. Por una parte, la que es calculada en función del PIB no presenta tasas de crecimiento positivas en ningún periodo, en 1970-1982 su valor era muy bajo con respecto al obtenido en la manufactura (0.97) y disminuía anualmente -0.88%, en los subsecuentes 11 años su nivel promedio decreció a 0.53, cayendo -2.33% anual, y en el periodo neoliberal 1994-2003 esta tasa llegó a niveles de -8.86%, por lo que el valor de la intensidad de capital terminó en 0.11.

Por otro lado, en lo que respecta a la intensidad de capital obtenida a partir del VBP, los resultados son aún menos favorables, pues registra niveles de 0.21 y 0.18 en los periodos de crecimiento impulsado por el Estado, 1970-1982 y 1982-1993, respectivamente, durante los cuales disminuyó al ritmo de -0.61% y -2.14%. De la misma forma, durante el periodo 1994-2003, no alcanzó más que un valor promedio de 0.02 y decreció -10.58% cada año, es decir, los niveles que registra son más bajos y su caída es más grave que en la Ik1.

En el sexenio 1970-1976 la intensidad de capital (Ik1) era muy débil con un valor promedio de 0.69, además de que no crecía, más bien disminuía a una tasa de -0.11%, la cual se fue agudizando, pues en 1976-1982 llegó a -1.65%, y por lo tanto, el valor promedio obtenido fue menor que en el periodo pasado, ubicándose en 0.61.

Para el resto de los periodos se observa una caída imparable, sin embargo, destaca la profundización de dicha tendencia a partir de 1994, año en el que las políticas de corte neoliberal comenzaron a implementarse. Pues en 1982-1988 y 1988-1993 muestra valores de 0.57 y 0.48, con tasas de decremento correspondientes a -2.41% y -2.24%, pero en el periodo 1994-2000 la intensidad de capital se vio duramente presionada hacia la baja, registrando 0.13 y una disminución anual de -2.15%, para posteriormente, en el periodo 2000-2003 caer hasta 0.09 con un ritmo de -20.93% cada año.

La Ik2 es mucho más baja que la Ik1 en todos los periodos observados, en 1970-1976 era sólo de 0.22 y crecía endeblemente 0.04%, con lo que podemos deducir una relación producto capital muy desfavorable para el crecimiento de la división, la cual no llegó a mejorarse, sino por el contrario, cayó a 0.20 en 1976-19782, 0.19 en 1982-1988 y 0.16 en -1988-1993, con tasas de crecimiento negativas de -1.26%, -2.32% y -1.91%, en cada periodo. Al igual que en la intensidad de capital calculada como proporción del PIB, el cambio de políticas económicas hacia el modelo neoliberal resultó fatal para esta situación, ya de por sí deteriorada. En los años 1994-2000 la Ik2 cayó a 0.03 y en 2000-2003 fue de

0.02, que es comprensible después de tasas de crecimiento de -4.15% y -22.18%, en cada periodo.

2. División II. Industria Textil y del Vestido

El comportamiento de la inversión y el crecimiento en la industria textil, es muy peculiar, pues el crecimiento de la FBKF, se da sólo durante breves periodos y no se ve reflejado en el crecimiento del producto generado. Tal como se describe en el siguiente cuadro, en 1970-1982 la inversión, fue afectada cada año -0.67%, al mismo tiempo que el PIB de la industria textil creció 4.47% en promedio. Dicho crecimiento desapareció para 1982-1993, y comenzó a caer aproximadamente -0.07% anualmente, cuando la FBK se vio favorecida con un incremento de 1.18%, en este caso, el impacto sobre el PIB probablemente fue afectado por la crisis sufrida en 1982.

Cuadro 2.1
**Inversión y Crecimiento en la Industria
Textil y del Vestido**

Periodo	FBKF Crecimiento Promedio Anual	PIB Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	-0.73%	4.59%
1976-1982	-0.60%	4.34%
1982-1988	-2.03%	-1.80%
1988-1993	5.17%	2.04%
1994-2000	-0.82%	5.15%
2000-2003	-27.38%	-7.06%
1970-1982	-0.67%	4.47%
1982-1993	1.18%	-0.07%
1994-2003	-10.61%	0.91%

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

En la etapa regida por el modelo neoliberal 1994-2003, la FBKF experimentó una brutal caída cercana al -11% anual y como consecuencia el ritmo de crecimiento dentro de la División II se estancó en 0.91% anual.

Para 1970-1976 la inversión en activos fijos decrecía lentamente -0.73% cada año, a pesar de lo cual el PIB sí mantenía una tendencia positiva con un avance de 4.59% anual. Esta situación no cambió notablemente en los siguientes seis años, ya que la FBKF continuó disminuyendo en promedio -0.60% en ese lapso de tiempo y el PIB creció a una tasa anual de 4.34%.

No obstante la disminución de la FBKF de -2.03% y del PIB de -1.08% que se dio en 1982-1988, fue posible, todavía con el régimen de crecimiento con intervención del Estado, incrementar los recursos destinados a equipamiento de capital fijo en 5.17% cada año, durante el periodo 1988-1993, dando lugar a un ritmo de crecimiento del PIB de 2.04% anual.

Con el cambio de política económica, ese avance fue interrumpido y la industria textil regresó a una situación de desacumulación de capital productivo, pues los recursos destinados a la compra del mismo disminuyeron -0.82% en 1994-2000, incluso tomando en cuenta que el producto generado creció 5.15%.

Con lo anterior, queda comprobado que la política económica adoptada a partir de 1994, no favoreció el funcionamiento de la industria manufacturera, ya que el producto generado no fue eficientemente conducido a la acumulación de capital, rompiendo así el ciclo vital que permite el desarrollo de las actividades industriales y por lo tanto de la economía en su conjunto.

La consecuencia inevitable de la no inversión del producto generado, fue que en 2000-2003 la desacumulación de capital fijo se agravara tanto que disminuyó -27.38% anualmente y por lo tanto el PIB disminuyó -7.06% en promedio.

Esfuerzo de Inversión

Con lo descrito anteriormente, es predecible que los indicadores del esfuerzo de inversión, no reflejen un comportamiento óptimo. Aunque en 1970-1982 los niveles, tanto del coeficiente de inversión como de la propensión a invertir, eran de 6.37% y 10.54%, no se dio un incremento de los mismos a lo largo de dicho sexenio, pues disminuían -4.10% y -3.84% respectivamente.

En el periodo comprendido entre 1982 y 1993, el coeficiente de inversión cayó a más de la mitad, registrando un promedio de 3.75% en esos años, al tiempo que la Propensión a Invertir solo alcanzó 6.08%, ambos coeficientes detuvieron su tendencia hacia la baja y comenzaron a mostrar un pequeño crecimiento.

Cuadro 2.2
Esfuerzo de Inversión en la Industria
Textil y del Vestido

Periodo	Coeficiente de Inversión (FBKF/PIB) *	Crecimiento Promedio Anual	Propensión a Invertir (FBKF/EE) *	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	6.67%	-0.83%	10.89%	-3.83%
1976-1982	5.89%	-7.26%	9.80%	-3.84%
1982-1988	4.12%	1.21%	6.54%	-1.18%
1988-1993	3.28%	-1.37%	5.43%	2.31%
1994-2000	13.86%	-7.60%	24.83%	-6.05%
2000-2003	8.56%	-22.40%	16.44%	-22.33%
1970-1982	6.37%	-4.10%	10.59%	-3.84%
1982-1993	3.75%	0.03%	6.08%	0.39%
1994-2003	11.99%	-9.13%	21.83%	-11.25%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

Entre 1994 y 2003 el esfuerzo de inversión que muestra el cuadro anterior, muestra niveles muy altos, sin embargo, es necesario analizar este comportamiento en periodos más cortos para determinar con más precisión lo sucedido, pues no debemos olvidar que se trata de promedios y que el efecto de un periodo puede disfrazar el ocurrido en otro, sobretodo si tomamos en cuenta el crecimiento promedio de ambos indicadores, el coeficiente de inversión desciende -9.13% y la propensión a invertir -11.25% anualmente.

En 1970-1976, el 6.64% del PIB era destinado a inversión en acervos fijos, mientras que el 10.89% del excedente económico generado se ocupaba en el mismo proceso. Estos

niveles disminuyeron constantemente en los siguientes tres periodos de seis años, en el correspondiente a 1976-1982 el coeficiente de inversión fue de 5.89% y la propensión a invertir de 9.8%, en éste lapso de tiempo, disminuyeron a una tasa promedio de -7.26% y -3.84, en cada caso, para pasar a valores de 4.1% y 6.54%, respectivamente, en 1982-1988.

Al finalizar la etapa de crecimiento bajo la modalidad de intervención económica estatal, sólo el 3.28% del PIB y el 5.43% del excedente económico se utilizaba con fines de inversión productiva en capital fijo, aunque la propensión a invertir logró un incremento de 5.31% anual.

A primera vista, se aprecia un incremento, tanto del coeficiente de inversión como de la propensión a invertir, en la etapa de la aplicación de políticas económicas de corte neoliberal, sin embargo, debemos recordar que la FBKF lejos de crecer en dicho periodo, registró tasas de decrecimiento, como se observa en el Cuadro 2.2. A la luz de ésta aclaración, podemos deducir que el crecimiento del PIB (5.15%) entre 1994-2000 en la industria textil combinado con la caída de la FBKF en el mismo periodo, dio como resultado un indicador aparentemente óptimo. Pero en realidad, con la evidente desacumulación de acervos fijos, la interpretación del coeficiente de inversión se vuelve relativa, lo cual se confirma con la tasa de crecimiento promedio anual, que muestra una tendencia negativa de -7.60%.

En cuanto a la propensión a invertir en el periodo 1994-2000, el valor que adquiere atiende al hecho de que el excedente económico es mucho menor en cada año que la FBKF, por lo que arroja valores muy grandes, y dado que el método con el que deducimos dicho indicador para cada periodo de tiempo es la media aritmética, resulta ser muy grande.

Lo mismo sucede, tanto para el coeficiente como para la propensión a invertir, en el periodo 2000-2003, por un lado el PIB y por otro el excedente económico es muy pequeño con respecto al valor correspondiente a la FBKF, por lo que parece que dichos indicadores son muy altos, pero no olvidemos la fuerte disminución anual de -27.38%, que experimentó la FBKF en 2000-2003, la cual coincide con la disminución del coeficiente de inversión en -22.40% y de la propensión a invertir de -22.33%, en el mismo periodo.

Composición de la Inversión

El cambio suscitado en la distribución del capital fijo invertido, entre activos vinculados directamente a la producción y aquellos que no lo están, es muy notorio en el caso de la

industria textil. Según la información contenida en el Cuadro 2.3, en 1970-1976, disfrutaba de una composición de capital fijo, incluso más propicia que la presente en el conjunto de la manufactura, pues el 81% de los recursos invertidos se utilizaba productivamente, mientras solo el 19% era ocupado en la parte pasiva de los acervos. Durante el periodo 1976-1982, comenzó a disminuir ésta proporción, la parte activa significaba en promedio el 73% y la parte pasiva el 27% de la FBKF total, y aún con este cambio su composición superaba la correspondiente al total de la manufactura.

Cuadro 2.3
Composición de la Formación Bruta de Capital generada
en la Industria de Alimentos, Bebidas y Tabaco

Periodo	Parte Activa *	Parte Pasiva *
1970-1976	81.30%	18.70%
1976-1982	72.84%	27.16%
1982-1988	55.82%	44.18%
1988-1993	72.12%	27.88%
1994-2000	75.65%	24.35%
2000-2003	75.20%	24.80%
1970-1982	77.27%	22.73%
1982-1993	62.48%	37.52%
1994-2003	75.38%	24.62%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

El periodo 1982-1988, fue fatal para la formación de capital productivo, pues ésta cayó a 56%, dejando para activos de otro tipo 44% de los recursos invertidos, pero en 1988-1993, ésta división regresó a 72% para la parte activa y el resto para la parte pasiva.

En 1994-2000 y 2000-2003, la distribución de la FBKF concedió algunos puntos para la parte activa de la misma, manteniéndose en promedio al rededor de 75% y cediendo cerca del 25% restante a la porción de acervos no productivos.

Así, para éste sector de la manufactura, el proceso de disminución de la inversión es empeorado por la pérdida del uso productivo de los excedentes destinados a la FBKF, situación que genera una combinación perjudicial para el proceso de inversión, ya que además de que ésta no crece, los acervos fijos que no se utilizan directamente en la producción se ven favorecidos a costa del mejoramiento de la producción misma.

Densidad de Capital

Con los datos que hemos revisado hasta aquí, la industria textil sufre un panorama muy desalentador, pues enfrenta un proceso de desacumulación de capital, que no permite un crecimiento del producto óptimo, además de que el uso de los excedentes presenta una tendencia a la utilización improductiva, y a ello debemos añadir niveles de densidad de capital muy bajos, que además han disminuido drásticamente durante nuestro periodo de estudio, los cuales se encuentran contenidos en el Cuadro 2.4.

En 1970-1976, la densidad de capital en la industria textil era de 9.92, es decir, 2.4 veces menor que la alcanzado a nivel manufacturero, sin embargo, su comportamiento fue dinámico, pues crecía 4.72% anual, con lo que en 1976-1982 llegó a 11.52 y se mantuvo en 11.02 en 1982-1988, aunque en éste último periodo comenzó su descenso con una tasa de -4.51% por año. Bajo éstas condiciones, en 1988-1993 la densidad de capital fue de 8.54, mientras la del conjunto de la industria era de 23.

Con estos niveles de densidad de capital, podemos deducir una productividad del trabajo muy débil, que asociado a las reformas llevadas a cabo bajo un nuevo régimen económico, tales como apertura comercial y disminución de barreras arancelarias, deterioraron las condiciones productivas de la industria textil de forma evidente.

Esta disminución de la densidad de capital se agudizó en 1994-2000, cuando registró un valor de 3.11 y aún más en 2000-2003 pues incluso en menor a la unidad, además de que muestra una tendencia muy fuerte hacia la baja, pues disminuyó -186.23% cada año durante esos tres años.

Cuadro 2.4
Densidad de Capital en la Industria Textil y del Vestido

Periodo	Valor * (Dk = ANT/PO)	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	9.92	4.72%
1976-1982	11.52	1.82%
1982-1988	11.02	-4.51%
1988-1993	8.54	-2.30%
1994-2000	3.11	-1.62%
2000-2003	0.34	-186.23%
1970-1982	10.70	3.26%
1982-1993	9.93	-3.51%
1994-2003	2.12	-194.15%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

Intensidad de Capital

La relación capital-producto, expresada por la intensidad de capital, también se ha visto severamente afectada en el periodo de nuestro estudio. Durante gran parte de la etapa de crecimiento impulsado por el Estado, tanto la intensidad de capital calculada con respecto al PIB, como la obtenida a partir del VBP, progresaron paulatinamente.

Tal como se muestra en el Cuadro 2.5, entre 1970 y 1982, la Ik1 representaba 0.64 y se incrementó cada año en 2.25%, al mismo tiempo que la Ik2 sostuvo un nivel promedio de 0.29 con una tasa de crecimiento de 2.71%, durante ese sexenio. A pesar de las tasas negativas de crecimiento de ambos indicadores, que se observan en el periodo 1982-1993, la intensidad de capital tomada a partir del PIB fue de 0.65 y la obtenida de la relación de los acervos brutos con el VBP se estacionó en un promedio de 0.23.

El periodo más dramático para la intensidad de capital fue el correspondiente a la adopción del modelo económico neoliberal, 1994-2003, pues la Ik1 descendió a un nivel de 0.17 y la Ik2 cayó a 0.02, con un ritmo de decremento de -10.61% en la primera, y -14.28% anual en la segunda.

Cuadro 2.5
Intensidad de Capital en la Industria
Textil y del Vestido

Periodo	Valor * (Ik1 = ABF/PIB)	Crecimiento Promedio Anual	Valor * (Ik2 = ABF/VBP)	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	0.61	4.38%	0.28	4.84%
1976-1982	0.67	0.16%	0.31	0.63%
1982-1988	0.70	-1.25%	0.32	-4.88%
1988-1993	0.59	-4.93%	0.23	-5.39%
1994-2000	0.21	0.68%	0.03	-4.15%
2000-2003	0.09	-29.53%	0.01	-31.44%
1970-1982	0.64	2.25%	0.29	2.71%
1982-1993	0.65	-2.94%	0.28	-5.11%
1994-2003	0.17	-10.61%	0.02	-14.28%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

En 1970-1976, la intensidad de capital con respecto al PIB muestra un valor de 0.61, acompañada de una tasa de crecimiento de 4.38% anual, y con respecto al VBP 0.28, con un incremento por año de 4.84%, para posteriormente alcanzar en 1976-1982 valores de 0.67 y 0.31, respectivamente.

No obstante que en el periodo 1982-1988 la Ik1 disminuyó -1.25% cada año y la Ik2 - 4.88%, ambas se mantuvieron en 0.70 y 0.32, sin embargo, con dicha disminución, en 1988-1993, la parte proporcional del PIB destinada a la compra de acervos brutos de capital, descendió a un promedio de 0.59 y registró una tasa decreciente de -4.93% por año. En el

mismo periodo, los acervos fijos brutos como proporción del VBP, registraron un valor de 0.23, disminuyendo -14.28% anualmente.

Posteriormente, ya en el régimen económico neoliberal, la Ik1 continuó disminuyendo, pero ésta vez llegó a 0.21 en 1994-2000 y a 0.09 en 2000-2003, al tiempo que la Ik2 cayó drásticamente a 0.03 y 0.01 en cada periodo. Además, es importante poner atención en la tendencia adquirida por ambas intensidades de capital en el periodo 2000-2003, la Ik1 decreció anualmente -29.53% y la Ik2 -31.44%, es decir, además de los niveles tan bajos a los que cayó la intensidad de capital, es aceptable suponer que descendería aún más en los años subsecuentes.

3. División III. Industria de la Madera y Productos de Aserradero

El objetivo y la hipótesis central de la presente investigación, es estudiar la relación existente entre la inversión y el crecimiento económico, y a partir de ello, observar como un proceso de acumulación de capital deficiente produce un ritmo de crecimiento de las mismas características.

Cuadro 3.1

Inversión y Crecimiento en la Industria de la Madera y Productos de Aserradero

Periodo	FBKF Crecimiento Promedio Anual	PIB Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	18.73%	5.45%
1976-1982	1.24%	5.50%
1982-1988	-19.30%	-0.49%
1988-1993	11.55%	0.12%
1994-2000	3.76%	2.30%
2000-2003	-19.74%	-4.61%
1970-1982	9.64%	5.48%
1982-1993	-6.51%	-0.22%
1994-2003	-4.75%	-0.06%

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

El panorama bajo el cual ha operado la industria de la madera, ofrece un ejemplo claro de ello. Como se puede apreciar en el Cuadro 3.1, en todos los periodos de análisis, la tendencia del crecimiento del producto, se encuentra completamente asociada al comportamiento de la inversión en activos fijos.

Si observamos los periodos más largos, en 1970-1982 la FBKF creció en promedio 9.64%, incluso por arriba de la tasa que se alcanzó en el total de la manufactura (6.14% anual), y el producto generado tuvo una expansión de 5.48% cada año. Entre 1982 y 1993, éste crecimiento económico cayó estrepitosamente, el capital fijo invertido disminuyó -6.51%, mientras el PIB dejó de crecer para comenzar a descender -0.22% por año. Este descenso continuó en el periodo neoliberal 1994-2003, cuando la inversión en activos fijos decreció a un ritmo de -4.75% anual y, consecuentemente, el producto cayó a una tasa de -0.06%.

Desde otra perspectiva, los primeros seis años de nuestro estudio, la inversión en la industria maderera fue extraordinaria, pues creció 18.73%, alrededor de 39 veces más que en la manufactura, dando lugar a un incremento anual de 5.45% en el PIB generado. No obstante este ritmo de crecimiento de la inversión, para el periodo 1976-1982 la FBK sólo creció 1.24% cada año, pero podemos suponer que con el proceso de inversión tan fuerte que se dio en el sexenio anterior, fue posible continuar creciendo a un ritmo de 5.5% anual.

El sexenio posterior a la crisis de 1982 fue devastador, se dio un proceso de desacumulación muy grave con una disminución de -19.30% en los activos fijos, a pesar de lo cual, el PIB decreció solo -0.49%. Para 1988-1993, el ritmo de inversión se recuperó alcanzando un crecimiento anual de 11.55% en los activos fijos, y deteniendo el deterioro del PIB que comenzó a crecer 0.12% cada año en ese periodo.

El esquema de crecimiento que se había seguido en los años anteriores, comenzó a desvanecerse, pues en el primer sexenio de corte neoliberal 1994-2000, comenzó una disminución del ritmo de crecimiento de la inversión en acervos fijos que se incrementaron sólo 3.76% y en 2000-2003 comenzó a decrecer drásticamente a una tasa de -19.74% cada año, por lo que el PIB disminuyó, en promedio, -4.61% durante estos tres años.

Con el panorama descrito, podemos notar que la industria de la madera contaba con gran potencial para mantener un crecimiento competitivo, pues gozó de periodos de inversión muy importantes, sin embargo, su capacidad se fue mermando con la implantación de un nuevo régimen económico, que excluyó al Estado como dirigente de la actividad económica.

Esfuerzo de Inversión

En este caso, será necesario tener en cuenta el comportamiento de la inversión y del producto que hemos descrito anteriormente, para analizar los datos que se presentan en el siguiente Cuadro.

Cuadro 3.2
**Esfuerzo de Inversión en la Industria de la
Madera y Productos de Aserradero**

Periodo	Coefficiente de Inversión (FBKF/PIB) *	Crecimiento Promedio Anual	Propensión a Invertir (FBKF/EE) *	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	4.42%	11.20%	7.60%	13.32%
1976-1982	4.33%	-5.43%	7.09%	-8.42%
1982-1988	1.64%	-20.39%	2.32%	-22.57%
1988-1993	1.00%	8.60%	1.38%	10.60%
1994-2000	9.69%	6.36%	17.72%	4.14%
2000-2003	6.44%	-15.09%	12.85%	-12.91%
1970-1982	4.38%	2.55%	7.31%	1.87%
1982-1993	1.39%	-8.32%	1.96%	-8.95%
1994-2003	8.54%	-1.34%	15.98%	-1.89%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de aceros

En el periodo 1970-1982 se observa un coeficiente de inversión de 4.38%, acompañado de una propensión a invertir de 7.31%, ambos indicadores crecieron durante dicho periodo 2.55% y 1.87%, cada uno. Recordemos que, con este estándar de inversión, en el mismo periodo la FBKF creció de forma muy dinámica, con respecto al comportamiento de la misma en el conjunto de la manufactura.

En 1982-1993, el esfuerzo de inversión se vio francamente deteriorado, la parte del PIB utilizada en FBKF alcanzó solo un promedio de 1.39% y la parte del excedente económico

dirigida a la misma fue de 1.96%, lo cual podía esperarse después de la desacumulación de capital y la disminución del PIB que se registró en ese periodo. Pero, los recursos destinados a inversión no solo se contrajeron, sino que presentaron una tendencia negativa de crecimiento de -8.32% para el coeficiente de inversión, y -8.95% para la propensión a invertir.

Dada esta caída del esfuerzo de inversión, es necesario ser cautelosos con los indicadores correspondientes al periodo 1994-2003. Aparentemente, la parte del PIB y del excedente económico destinada a inversión en activos fijos es muy favorable, alcanza 8.54% y 15.98%, para cada caso. Sin embargo, la FBKF registró una gran caída a los largo de esos seis años, y de forma paralela, como ya lo habíamos mencionado, es muy probable que el proceso tan intensivo de inversión que se dio en años anteriores, permitió que el PIB continuara creciendo, aún cuando la inversión productiva no se expandía, por lo cual el cociente resultante de dichas relaciones es muy elevado.

En 1970-1976 el 4.42% del PIB y el 7.6% del excedente económico, generados en la industria de la madera, fueron destinados a la compra de activos fijos. Esta proporción fue estimulada a tasas de 11.20% y 13.32%, respectivamente, permitiendo que en el periodo 1976-1982, continuaran alrededor de los mismos niveles, aunque su comportamiento comenzó a ser negativo.

De tal forma, entre 1982 y 1988 el coeficiente de inversión disminuyó hasta 1.64%, al mismo tiempo que la propensión a invertir alcanzó solo el 2.32%. La caída de ambos indicadores fue escandalosa, pues durante dicho periodo la primera disminuyó -20.39% y la segunda -22.57%.

El descenso de los recursos destinados a la inversión en capital productivo continuó en el periodo 1988-1993, sin embargo, se puede observar que en 1994-2000 su comportamiento comenzó a cambiar de manera positiva.

En lo que respecta al periodo 2000-2003, se distingue una situación similar a la descrita para el periodo 1994-2003. Por un lado, tanto la FBKF como el PIB y el excedente económico decrecieron, incluso más que en el caso de la manufactura, además de que las magnitudes del PIB y del excedente son mucho mayores a la FBKF. Es decir, el esfuerzo de inversión no se expandió, más bien las proporciones se modificaron de tal forma que dieron como resultado cocientes muy elevados.

Tomando en cuenta estas consideraciones, el esfuerzo de inversión se ha mermado de manera evidente, y con el esquema de operación productiva que ofrece el modelo

económico neoliberal, es muy poco probable que la inversión de los recursos generados encuentre el estímulo necesario para propiciar un crecimiento económico óptimo.

Composición de la Inversión

El capital fijo empleado en la industria de la madera muestra una distribución muy poco favorable a la parte activa o productiva del mismo (Cuadro 3.3). Desde el principio de nuestro periodo de análisis, dicha proporción se encontraba muy cerca de ser equitativa, en 1970-1982, la parte activa de la FBKF representaba el 56%, mientras el 44% de la misma se dirigía a la parte pasiva. El periodo más deficiente en cuanto a la distribución de los activos fijos, es el comprendido entre 1982-1993, pues aquellos que se utilizaban directamente en la producción de madera y sus productos no rebasaban el 31%, al mismo tiempo que el 69% de los recursos se gastaba en activos no productivos.

A pesar de que en 1994-2003 la parte activa de la FBKF se incrementó a 63%, esta proporción continúa siendo muy poco adecuada, pues se encuentra aún por debajo de la parte que se destina a FBKF activa a nivel manufacturero (69%).

Cuadro 3.3

Composición de la Formación Bruta de Capital Fijo en la Industria de la Madera y Productos de Aserradero

Periodo	Parte Activa *	Parte Pasiva *
1970-1976	53.85%	46.15%
1976-1982	55.77%	44.23%
1982-1988	37.34%	62.66%
1988-1993	22.17%	77.83%
1994-2000	68.36%	31.64%
2000-2003	55.72%	44.28%
1970-1982	55.65%	44.35%
1982-1993	31.10%	68.90%
1994-2003	63.20%	36.80%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

Así pues, de 1970 a 1976 los activos fijos involucrados en la producción significaban el 54%, dejando para la parte pasiva el 46%. En 1976-1982, el 56% se destinaba a la compra de activos utilizados en la producción y el 44% se gastaba en otro tipo de acervos.

La composición de la FBKF continuó favoreciendo a la parte pasiva durante los periodos 1982-1988 y 1988-1993. En el primero, el 37% se utilizaba en la compra de activos productivos y el 63% en acervos pasivos, los cuales ganaron terreno en el segundo periodo, llegando a 78% y consecuentemente solo el 22% se destinaba a la parte activa.

En 1994-2000, el porcentaje más bajo de inversión corresponde a la parte pasiva de la FBKF, que significa el 32% del total, mientras el 68% es utilizado en la producción misma. Para 2000-2003, el avance logrado en el sexenio anterior se retrajo, pues la distribución entre la parte activa y la parte pasiva de la inversión en activos, regresó a 56% y 44%.

De tal manera, la industria de la madera no ha visto favorecida la inversión en activos fijos productivos, su proporción con respecto a la parte pasiva, sigue siendo muy poco propicia para un proceso de producción dinámico, que permita la expansión del producto generado y el mejoramiento de sus capacidades productivas.

Densidad de Capital

Con el patrón de comportamiento que hemos observado, acerca de la inversión en activos fijos productivos, la baja densidad de capital es una condición lógica. Si comparamos sus niveles con los de la manufactura, se encuentran en promedio 7 veces por debajo de ésta, al mismo tiempo que su tendencia es completamente hacia la baja.

Los datos concentrados en el Cuadro 3.4, permiten apreciar los valores tan bajos que la densidad de capital registra en la industria de la madera y sus productos. En el periodo 1970-1982, ésta era de solo 4.83, y a pesar de que creció a una tasa de 6.39% anual, en el siguiente periodo que va de 1982 a 1993 su valor disminuyó a 4.31, y su tasa de crecimiento se comportó negativamente al ritmo de -6.73%. Finalmente, en 1994-2003, la densidad de capital cayó hasta un promedio de 1.11 y durante ese lapso de tiempo decreció -43.34% cada año.

Cuadro 3.4
**Densidad de Capital en la Industria de
 la Madera y Productos de Aserradero**

Periodo	Valor * (Dk = ANT/PO)	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	4.43	9.64%
1976-1982	5.27	3.24%
1982-1988	5.35	-8.77%
1988-1993	2.98	-4.21%
1994-2000	1.58	30.81%
2000-2003	0.27	-52.63%
1970-1982	4.83	6.39%
1982-1993	4.31	-6.73%
1994-2003	1.11	-43.34%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

En 1970-1976, la densidad de capital era de 4.43, mientras para el periodo 1976-1982, adquirió un valor de 5.27. Esto se puede explicar por el incremento de la parte productiva de la inversión en activos fijos, que ya mencionamos anteriormente.

Posteriormente, en 1982-1988, su asenso continuó para alcanzar un promedio de 5.35, aunque dicho avance se vio disminuido por el descenso anual que presentó de -8.77%. Para 1988-1993 la densidad de capital descendió hasta 2.98, y su tasa promedio de crecimiento siguió siendo negativa.

El deterioro de la densidad de capital no pudo ser detenido en los periodos correspondientes al modelo económico neoliberal, por el contrario, se profundizó su caída. En 1994-2000 solo registró un valor de 1.58 y para 2000-2003 éste disminuyó a 0.27.

Así pues, la industria de la madera no sólo sufrió de la pérdida de recursos destinados a la inversión productiva, sino que éste deterioro se vio acompañado por una grave caída en la ocupación de mano de obra, y consecuentemente, por una productividad del trabajo

sumamente deficiente. Lo cual se deduce de los niveles tan bajos que muestra la densidad del capital.

Intensidad de Capital

Al igual que en el resto de los indicadores que hemos revisado para conocer el proceso de inversión en la industria maderera, la intensidad de capital expresa niveles muy bajos con respecto a la media manufacturera, sobretodo en la que es calculada con respecto al VBP. Aunado a lo cual, dichos valores han disminuido constantemente a lo largo de los treinta años observados.

Cuadro 3.5
**Intensidad de Capital en la Industria de
la Madera y Productos de Aserradero**

Periodo	Valor * (Ik1 = ABF/PIB)	Crecimiento Promedio Anual	Valor * (Ik2 = ABF/VBP)	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	0.25	9.49%	0.09	9.56%
1976-1982	0.29	0.61%	0.11	0.81%
1982-1988	0.31	-1.98%	0.12	-1.65%
1988-1993	0.20	-11.42%	0.08	-11.67%
1994-2000	0.14	8.83%	0.01	4.77%
2000-2003	0.09	-22.73%	0.00	-23.20%
1970-1982	0.27	4.96%	0.10	5.10%
1982-1993	0.26	-6.39%	0.10	-6.33%
1994-2003	0.12	-2.92%	0.01	-5.54%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

Analizando el Cuadro anterior, en el periodo comprendido entre 1970 y 1982, la intensidad de capital con respecto al PIB era de solo 0.27, al mismo tiempo que la correspondiente al VBP se ubicaba en 0.10, ambas crecieron durante ese periodo alrededor

de 5% cada año. Para 1982-1993, la relación capital-producto obtenida con el PIB, disminuyó a 0.26 en promedio y cayó a un ritmo anual de -6.39%.

El periodo más desalentador para la intensidad de capital es el correspondiente a la etapa neoliberal, 1994-2003 en el cual la $Ik1$ descendió a 0.12 y la $Ik2$ a 0.01, además de que ambas siguieron una tendencia hacia la baja.

Desde 1970-1976 la intensidad de capital de la industria de la madera se encontraba 4 veces debajo de la correspondiente al conjunto manufacturero, pues se observa un valor de 0.25 en la $Ik1$ y 0.09 en la $Ik2$. Sin embargo, en ambos casos se presenta una tasa de crecimiento de 9.5% anual.

En los periodos 1976-1982 y 1982-1988, se logró una recuperación paulatina de la intensidad de la relación capital-producto, expresada por una $IK1$ de 0.29 y 0.31 y una $Ik2$ de 0.11 y 0.12, respectivamente. Este incremento se detuvo a partir del periodo 1988-1993, en el cual la intensidad de capital comenzó a comportarse con una tendencia claramente depresiva.

En 1994-2000 la $Ik1$ cayó hasta 0.14, para terminar en los últimos tres años en un promedio de 0.09 disminuyendo en promedio -22.73% cada año. Mientras tanto, en esos dos periodos, la $Ik2$ prácticamente desapareció.

El comportamiento de la intensidad de capital en la División III de la manufactura, se encuentra en absoluta correspondencia con lo sucedido en el resto del esquema de inversión para la misma actividad. No obstante el intensivo proceso de inversión que se dio en los primeros años del periodo de estudio, las capacidades productivas y de acumulación de capital fueron completamente restringidas con la transición hacia el modelo económico neoliberal.

4. División IV. Papel, Productos de Papel, Imprentas y Editoriales

El proceso de desacumulación de capital que ha sufrido este sector de la manufactura es muy evidente y a pesar de ello, el producto generado mantiene tasas de crecimiento a lo largo de los treinta años observados. Con ello, podemos advertir una utilización intensiva de la mano de obra que permite dicho incremento del producto.

Como se puede leer en el Cuadro 4.1, entre 1970 y 1982, la FBKF crecía aceleradamente 11.56% cada año y el producto se expandía 5.69%. Sin embargo, para 1982-1993 el comportamiento de la inversión en activos fijos sufrió un revés y comenzó a

decrecer en promedio -10.63% durante dicho periodo, pero en el mismo periodo, el PIB de la industria papelera continuó mostrando un crecimiento de 2.58%, que, aunque más débil, logró superar el nivel del incremento manufacturero nacional.

Cuadro 4.1
**Inversión y Crecimiento en la Industria
del Papel, Imprentas y Editoriales**

Periodo	FBKF Crecimiento Promedio Anual	PIB Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	12.48%	5.52%
1976-1982	10.65%	5.87%
1982-1988	-15.71%	0.98%
1988-1993	-4.13%	4.53%
1994-2000	-3.88%	3.16%
2000-2003	-18.24%	-2.42%
1970-1982	11.56%	5.69%
1982-1993	-10.63%	2.58%
1994-2003	-8.93%	1.27%

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

En lo que respecta al periodo 1994-2003, la disminución de los activos fijos adquiridos continuó al ritmo de -8.93%, dando como resultado la contracción del crecimiento del PIB que se incremento solo 1.27% al año.

La acumulación de capital fijo más importante se dio en el periodo 1970-1976, cuando la FBKF creció 12.48%, paralelamente al crecimiento del PIB de 5.52%. Sin embargo, no fue posible mantener este nivel de expansión productiva, ya que en los siguientes periodos de crecimiento con intervención estatal los montos de inversión comenzaron a disminuir.

Para 1976-1982, la FBKF creció 10.65% y el PIB alcanzó un ritmo de 5.87% anual. En 1982-1988 la inversión en activos fijos descendió en promedio -15.71%, con lo que el crecimiento del PIB prácticamente fue nulo. Esta drástica caída se vio atenuada en 1988-

1993, pero continuó en un promedio de -4.13% anual, al mismo tiempo que el PIB se elevaba 4.53%.

En 1994-2000 el crecimiento del producto generado fue de 3.16%, pero la FBKF caía -3.88% cada año. El crecimiento del PIB asociado a bajos montos invertidos, denota un esfuerzo de inversión muy endeble, el cual discutiremos más adelante.

El periodo en el más rápidamente disminuyó la FBKF, es el comprendido entre 2000 y 2003, pues su crecimiento promedio fue de -18.24% y en este caso el PIB sufrió una disminución de -2.42% anual.

Consecuentemente, la industria papelera no parece alejarse del patrón de inversión pernicioso que el resto de las divisiones analizadas han reflejado. También en este caso, la caída de la acumulación de capital fijo es claramente profundizada por el cambio de política económica ocurrido a partir de 1994.

Esfuerzo de Inversión

Tal como lo describimos en el caso del análisis realizado sobre la FBKF, los datos contenidos en el Cuadro 4.2, muestran que en el periodo 1970-1982 el esfuerzo de inversión refleja un estímulo positivo, ya que tanto el coeficiente de inversión como la propensión a invertir crecieron a tasas de 5.93% y 4.41%, en cada caso, es decir, de manera más dinámica que en el total manufacturero (1.03% y 3.42%). En ese mismo periodo, el crecimiento de la FBKF fue resultado de que el 11.89% del PIB y el 24.34% del excedente económico se destinaban a inversión.

En 1982-1993, el esfuerzo de inversión disminuyó, ubicando el coeficiente de inversión en un promedio de 7.22% y la propensión a invertir en 11.99%, su caída fue del orden de -15.89% y -15.59% cada año, la cual continuó en 1994-2003 con una tasa cercana a -9% para ambos cocientes.

En los primeros seis años de nuestro periodo de estudio, el esfuerzo de inversión era incluso mayor que el que se daba en el conjunto de la manufactura. El cociente de inversión era en promedio de 11.24% y la propensión a invertir de 24.06%. Además, la inversión era estimulada por las políticas económicas, lo cual se refleja en el crecimiento de los recursos que se destinaban a la compra de activos fijos, en el mismo periodo.

Aunque ese crecimiento no continuó expandiéndose en 1976-1982, en términos absolutos los indicadores del esfuerzo de inversión si crecían, el 12.95% del PIB y el 25.66% del excedente económico era destinado a FBKF.

Cuadro 4.2
**Esfuerzo de Inversión en la Industria del
 Papel, Imprentas y Editoriales**

Periodo	Coefficiente de Inversión (FBKF/PIB) *	Crecimiento Promedio Anual	Propensión a Invertir (FBKF/EE) *	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	11.24%	6.99%	24.06%	7.16%
1976-1982	12.95%	4.88%	25.66%	1.73%
1982-1988	9.13%	-19.03%	15.04%	-21.20%
1988-1993	4.71%	-11.95%	7.85%	-8.32%
1994-2000	14.51%	-5.96%	21.30%	-4.48%
2000-2003	11.24%	-15.90%	17.49%	-13.88%
1970-1982	11.89%	5.93%	24.34%	4.41%
1982-1993	7.22%	-15.89%	11.99%	-15.59%
1994-2003	13.51%	-9.02%	20.23%	-9.26%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

La crisis de 1982 no permitió que ese ritmo de inversión se mantuviera y presionó hacia la baja la parte que se destinaba a la compra de activos fijos, en 1982-1988 el coeficiente de inversión cayó a 9.13 y la propensión a invertir a 15.04, y posteriormente en 1988-1993, sólo alcanzaron 4.71% y 7.85%, respectivamente.

En 1994-2000, el esfuerzo de inversión se vio mejorado, sin embargo, su crecimiento continuó siendo nulo e incluso negativo, además, es necesario tomar en cuenta que la FBKF disminuyó casi 4% cada año durante ese periodo.

Finalmente en 2000-2003, se da la disminución más drástica, tanto del coeficiente de inversión con una tasa de -15.90% anual, como de la propensión a invertir que se contrajo -13.88% cada año, por lo cual sus valores disminuyen y no mejoran los niveles de 1970-1976.

El proceso de inversión en cualquier economía es indispensable, y como argumentamos en el capítulo I, es necesario que éste se expanda continuamente para lograr

un crecimiento económico óptimo. La Industria del papel, las imprentas y editoriales, no ha conseguido el incremento de los montos destinados a inversión productiva en treinta años, y la tendencia que muestra es poco alentadora.

Composición de la Inversión

Aunado al proceso de desacumulación que hemos observado, el sector de papel, imprentas y editoriales de la manufactura, ha experimentado una disminución en la parte activa de los invertidos en FBKF. En 1970-1982, gozaba de una distribución que superaba a la de la manufactura, el 79% de los activos eran utilizados en la producción y el 21% restante se gastaba en activos de otro tipo. Para 1982-1993, éstos últimos ganaron terreno y llegaron a representar el 31% del total invertido, dejando sólo el 69% para el equipamiento productivo.

Ya bajo el régimen de políticas económicas neoliberales, la composición se recuperó y la distribución entre parte activa y pasiva fue de 73% y 27%, es decir, inferior a la que muestra el periodo 1970-1982, como se puede apreciar en el Cuadro 4.3.

Además del crecimiento de la FBKF entre 1970 y 1976, en ese momento, más del 80% de los activos fijos invertidos eran de tipo productivo. Probablemente gracias a la disminución de la FBKF en 1976-1982, esa proporción disminuyó a 76% y 24% correspondía a la parte pasiva. De la misma forma, en 1982-1988 los activos adquiridos que se utilizaban en la producción disminuyeron a 72% de la FBKF total y en 1988-1993 a 64%.

En los periodos correspondientes a la etapa neoliberal, no se dio un mejoramiento de éstas condiciones en la distribución de la inversión fija, pues en 1994-2000 la parte activa de la FBKF significaba 72%, mientras la parte pasiva era el 28% restante. En los últimos tres años, la distribución de la FBKF entre activos productivos y activos improductivos fue de 73% y 27%, que supera a la observada en la manufactura (70%, y 30%).

Cuadro 4.3
**Composición de la Formación Bruta de Capital Fijo en
 la Industria del Papel, Imprentas y Editoriales**

Periodo	Parte Activa *	Parte Pasiva *
1970-1976	82.54%	17.46%
1976-1982	76.23%	23.77%
1982-1988	72.08%	27.92%
1988-1993	64.32%	35.68%
1994-2000	71.86%	28.14%
2000-2003	73.28%	26.72%
1970-1982	78.77%	21.23%
1982-1993	68.70%	31.30%
1994-2003	72.95%	27.05%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

Sin embargo, el deterioro de las condiciones productivas, en cuanto a la compra de activos fijos, es muy drástica si tomamos en cuenta la situación bajo la que se desarrollaba la industria papelera en los primeros años de nuestro estudio.

Densidad de Capital

La transición del modelo de crecimiento con intervención estatal hacia un modelo de tipo neoliberal, ha afectado la gran mayoría de las condiciones productivas, dentro de las que operan las divisiones de la manufactura nacional. Para el caso de la industria del papel la situación no es diferente, sin embargo resulta mucho más evidente si analizamos la densidad de capital, es decir, los acervos netos por hombre ocupado.

En el Cuadro 4.4, se observa cómo la densidad de capital pasó de un valor promedio de 23.59 en 1970-1982 a 24.71 en 1982-1993, aunque ya en éste último periodo, la tasa de crecimiento se comportó negativamente con una disminución de -3.12% anual. Sin embargo, en el periodo 1994-2003 la densidad de capital cae drásticamente hasta un promedio de 7.32 y se acompaña de una tasa decreciente de -11.72%.

Lo anterior refleja la pérdida de absorción de empleo en la división a que nos referimos y, sobretudo la disminución de la productividad del trabajo, que se suma al débil ritmo de acumulación de capital para completar el devastador panorama de crecimiento económico en la industria del papel.

En 1970-1976 la densidad de capital registró un valor promedio de 21.96 y creció 2.57% anualmente. En los siguientes dos sexenios, experimentó una expansión constante. Entre 1976 y 1982 la densidad de capital aumentó a 25.36 y su tasa de crecimiento se mantuvo en 2.62%, durante ese periodo. Para 1982-1988 alcanzó un valor de 27.34, aunque disminuyó -1.71% cada año.

Cuadro 4.4
Densidad de Capital en la Industria del
Papel, Imprentas y Editoriales

Periodo	Valor * (Dk = ANT/PO)	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	21.96	2.57%
1976-1982	25.36	2.62%
1982-1988	27.34	-1.71%
1988-1993	21.82	-4.80%
1994-2000	8.63	-7.45%
2000-2003	4.58	-36.25%
1970-1982	23.59	2.59%
1982-1993	24.71	-3.12%
1994-2003	7.32	-11.72%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

En 1988-1993 el deterioro de los acervos fijos por hombre ocupado fue importante, pero no cayó por debajo del nivel que había alcanzado al principio de nuestro periodo de estudio y, al mismo tiempo, la tendencia negativa creció.

Al llegar a la etapa de corte neoliberal, el promedio de la densidad de capital entre 1994-2000 descendió 2.5 veces respecto al sexenio anterior, llegando hasta 8.63, pero el periodo más devastador fue el que comprende los años 2000-2003, pues la densidad de capital terminó en un promedio de 4.58 y disminuyó a una tasa de -36.25% por año, durante dicho periodo.

Intensidad de Capital

Finalmente, el comportamiento de la intensidad de capital en la industria papelera, refleja la pérdida de condiciones óptimas para la acumulación de capital productivo, pues a lo largo de treinta años no registra más que tasas de crecimiento negativas, a pesar de que sus valores llegaron a superar a los de la media manufacturera.

Cuadro 4.5
**Intensidad de Capital en la Industria del
Papel, Imprentas y Editoriales**

Periodo	Valor * (Ik1 = ABF/PIB)	Crecimiento Promedio Anual	Valor * (Ik2 = ABF/VBP)	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	1.05	-1.38%	0.40	-1.47%
1976-1982	1.02	0.71%	0.39	0.75%
1982-1988	1.08	-0.11%	0.41	-0.24%
1988-1993	0.87	-3.79%	0.33	-3.75%
1994-2000	0.18	-10.16%	0.05	-9.58%
2000-2003	0.10	-17.57%	0.03	-17.43%
1970-1982	1.04	-0.34%	0.40	-0.37%
1982-1993	0.98	-1.80%	0.37	-1.85%
1994-2003	0.16	-12.70%	0.04	-12.28%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

Según los datos contenidos en el Cuadro anterior, en el periodo 1970-1982, se observa una intensidad de capital de 1.04, con respecto al PIB, y 0.40 con respecto al VBP. Estos valores disminuyeron paulatinamente durante los siguientes años analizados. En 1982-1993, la Ik_1 fue de 0.98 y la Ik_2 de 0.37. Esta caída se profundizó en el periodo que va de 1994 a 2003, pues los acervos fijos como proporción del PIB cayeron a 0.16, y los medidos a partir del VBP descendieron hasta 0.04, siendo en éste periodo en el que se dio la disminución más grave de la intensidad de capital, pues sus tasas decrecen alrededor de -12% cada año.

Para 1970-1976, la intensidad de capital calculada en función del PIB muestra un valor de 1.05, mientras la obtenida a partir del VBP llegaba a 0.40, en el siguiente periodo de seis años ambas disminuyeron a 1.02 y 0.39, en cada caso.

El nivel más alto alcanzado por la relación capital producto, se dio entre 1982 y 1988, pues la Ik_1 llegó a 1.08 y la Ik_2 a 0.41. A partir de éste nivel ambos indicadores comenzaron a disminuir, en 1988-1993, la primera ya se ubicaba en 0.87 y la intensidad de capital con respecto al VBP cayó a 0.33.

En los periodos de régimen neoliberal el deterioro de la intensidad de capital se tornó más drástico. En 1994-2000 la Ik_1 descendió a 0.18 y la Ik_2 llegó a 0.05, ambas con una tasa decreciente cercana a -10% anual, para posteriormente ubicarse en 0.10 y 0.03, respectivamente, durante 2000-2003, cuando disminuyeron rápidamente alrededor de -18% cada año.

Con estos datos, confirmamos que la industria del papel, imprentas y editoriales opera con una productividad muy baja, ya que recordemos que una intensidad de capital débil significa una respuesta productiva menos eficiente en los recursos utilizados en acumulación productiva.

5. División V. Sustancias Químicas y Productos Derivados del Petróleo, Carbón, Hule o Plástico

Para este caso, la FBKF ha registrado una tendencia hacia la baja a lo largo de todo el periodo de estudio, al igual que el crecimiento del producto generado. Sin embargo, se observan algunos periodos de importante crecimiento. Como se muestra en el Cuadro 5.1, en 1970-1982, la inversión inactivos fijos dentro de la industria de sustancias químicas se incrementaba 4.77% anualmente, al mismo tiempo que el PIB mantenía un ritmo de crecimiento, más dinámico que el experimentado en la manufactura, de 8.55% en promedio.

Para 1982-1993, el proceso de desacumulación comenzó a desarrollarse con una caída de -1.94% en la FBKF, la cual se vio agravada en 1994-2003, pues ésta disminuyó -6.41% anualmente. De forma paralela, el crecimiento del PIB decayó a 2.25% en el primer periodo y 3.23% en 1994-2003.

Entre 1970 y 1976 la FBKF caía en promedio -1.99% cada año, sin embargo, el producto creció 9.54%, por lo que podemos suponer que la división contaba con equipamiento productivo apropiado, lo que posteriormente permitió un incremento del producto incluso cuando la inversión en capital fijo comenzó a disminuir.

Cuadro 5.1
Inversión y Crecimiento en la Industria de Sustancias Químicas y
Productos Derivados del Petróleo, Carbón, Hule o Plástico

Periodo	FBKF Crecimiento Promedio Anual	PIB Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	-1.99%	9.54%
1976-1982	12.00%	7.57%
1982-1988	-15.14%	1.15%
1988-1993	16.65%	3.59%
1994-2000	1.72%	5.21%
2000-2003	-20.77%	-0.62%
1970-1982	4.77%	8.55%
1982-1993	-1.94%	2.25%
1994-2003	-6.41%	3.23%

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de aceros

En los siguientes seis años la FBKF presentó un incremento anual de 12%, acompañado de un crecimiento del PIB de 7.57%. Este proceso se vio interrumpido por la crisis de 1982, después de la cual y hasta 1988, la inversión en activos fijos registró una tasa de crecimiento anual negativa de -15.14%, por lo cual el PIB disminuyó su ritmo de

crecimiento a 1.15%. En el periodo 1988-1993, la FBKF comenzó a crecer aceleradamente a una tasa de 16.65%, y el crecimiento del PIB se recuperó llegando a 3.59% anual.

El periodo 1994-2000 significó un descenso muy importante en el ritmo de crecimiento de la FBKF, el cual se redujo a 1.72%, mientras el PIB se incrementó 5.21%. Pero el nivel más bajo de inversión productiva se registra entre 2000 y 2003, cuando ésta disminuyó en promedio -20.77% cada año, acarreado el decremento de -0.62% del PIB.

De tal manera, sólo la etapa de crecimiento económico impulsado por el Estado, favoreció la inversión en capital fijo en la división de sustancias químicas, y a partir de la adopción del régimen de políticas neoliberales, resultó imposible detener la caída de la misma, por el contrario se produjo una agudización del proceso de desacumulación, que impidió el crecimiento del ritmo de crecimiento del producto generado.

Esfuerzo de Inversión

Según el Cuadro presentado en la siguiente página, el esfuerzo de inversión tampoco se ha visto favorecido por la transición hacia el modelo neoliberal. El coeficiente de inversión, registra tasas de crecimiento negativas cada vez más grandes a lo largo de todo el periodo de estudio, al igual que la propensión a invertir, que desciende constantemente durante los treinta años observados.

Es importante mencionar que a pesar de que las tasas de crecimiento del coeficiente de inversión y de la propensión a invertir, en la división de sustancia químicas son más negativas que en la manufactura, los niveles absolutos en dicho sector son superiores a los del total de la industria.

En 1970-1982 el 27.39% del PIB y el 53.91% del excedente generado, se destinaba a inversión de activos fijos, a pesar de que ambas proporciones disminuían -3.28% y -3.8%, en el mismo periodo. La drástica disminución del esfuerzo de inversión comienza en 1982-1993, cuando desciende cada año -6.5%, dado que el coeficiente de inversión cae a 13.32% y la propensión a invertir pasa a un promedio de 21.88%.

Para 1994-2003, la FBKF como proporción del PIB significaba 10.87% y 15.87% como razón del excedente económico, es decir, se encontraba cerca de 3 veces debajo de los niveles registrados en 1970-1982, además de que su tendencia negativa se acentuó, situándose en tasas de -8.78% para el primero y -9.94% en el segundo indicador.

Cuadro 5.2
**Esfuerzo de Inversión en la Industria de Sustancias Químicas y
 Productos Derivados del Petróleo, Carbón, Hule o Plástico**

Periodo	Coefficiente de Inversión (FBKF/PIB) *	Crecimiento Promedio Anual	Propensión a Invertir (FBKF/EE) *	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	34.03%	-9.50%	68.40%	-7.84%
1976-1982	19.97%	3.37%	38.51%	0.43%
1982-1988	14.44%	-18.47%	23.41%	-21.25%
1988-1993	11.11%	10.32%	18.39%	14.70%
1994-2000	12.36%	-3.19%	18.00%	-2.04%
2000-2003	8.33%	-21.81%	12.36%	-22.83%
1970-1982	27.39%	-3.28%	53.91%	-3.80%
1982-1993	13.32%	-6.46%	21.88%	-6.57%
1994-2003	10.87%	-8.78%	15.87%	-9.94%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

Aunque en 1970-1976 el coeficiente de inversión caía en promedio -9.5% cada año y la propensión a invertir disminuía -7.84%, sus valores eran impresionantemente elevados, el 34.03% del PIB y el 68.4% del excedente económico eran dirigidos a inversión en activos fijos, superaban por mucho lo ocurrido en la manufactura (10.79% y 15.21%), lo cual confirma la hipótesis de que al principio del periodo de estudio una gran cantidad de los recursos fueron utilizados para acumular capital en la división de sustancia químicas.

Para 1976-1982 el esfuerzo de inversión ya no mantenía ritmos tan elevados, la parte que se destinaba a FBKF continuó siendo muy importante y superior a la correspondiente al conjunto de la manufactura, además de que su crecimiento comenzó a tasas de 3.37% para el coeficiente y 0.43% para la propensión a invertir.

A partir del periodo 1982-1988, la disminución del esfuerzo de inversión se hizo constante, por un lado, el coeficiente de inversión cayó a 14.44% y pasó a 11.11% en 1988-1993, por su parte, la propensión a invertir fue de 23.41% y 18.39%, para cada periodo.

En 1994-2000 ambos indicadores registraron nuevamente decrementos de -3%, anual, la FBKF como parte proporcional del PIB se ubicó en 12.36%, mientras la correspondiente al excedente generado fue de -18%. Para 2000-2003, se registró la caída más grande para los dos cocientes, cercana a -22% y sus valores disminuyeron a 8.33% del PIB y 12.36% del excedente.

Composición de la Inversión

En lo que respecta a la composición de la FBKF, según los datos del Cuadro 5.3, ha sufrido cambios muy importantes. En el periodo 1970-1982, del total de activos fijos el 73% representaban la parte productiva de los mismos y el 27% eran utilizados fuera de la producción. Para 1982-1993 el movimiento hacia la baja de la parte activa es notable, solo 64% eran activos involucrados en la producción y 36% significaban activos de otro tipo.

En los años del modelo neoliberal, 1994-2003, el 67% de los recursos destinados a inversión en capital fijo se utilizaban en la producción, mientras el 33% restante se ocupaba en la parte pasiva de la FBKF.

Si recordamos el deterioro sufrido por el esfuerzo de inversión, anteriormente mencionado, el cambio en la composición de la FBKF empeora las condiciones de acumulación dadas en la división de sustancias químicas. No solo han disminuido constantemente los montos de inversión en treinta años, además la inversión productiva ha sufrido estragos importantes.

La distribución más favorable para la parte activa de la FBKF, se da entre 1970 y 1976, pues durante esos años alcanzó un promedio de 77%, por lo que la parte pasiva solo representaba 23% del total. En 1979-1982 ésta última gana algunos puntos porcentuales, pasando a 29% y disminuyendo los activos productivos a 71% de la FBKF.

Es importante mencionar que, pese a dicha caída, en ambos periodos la división de la inversión fija entre parte activa y parte pasiva, fue más favorable a la primera que en la proporción propia de la manufactura.

Cuadro 5.3
**Composición de la Formación Bruta de Capital en la
 Industria de Sustancias Químicas y Productos Derivados
 del Petróleo, Carbón, Hule o Plástico**

Periodo	Parte Activa *	Parte Pasiva *
1970-1976	76.82%	23.18%
1976-1982	70.59%	29.41%
1982-1988	61.98%	38.02%
1988-1993	65.31%	34.69%
1994-2000	67.45%	32.55%
2000-2003	65.52%	34.48%
1970-1982	73.42%	26.58%
1982-1993	64.22%	35.78%
1994-2003	67.13%	32.87%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

Fue a partir de 1982-1988, que ésta ventaja comenzó a desaparecer, en esos años, del total de la FBKF 62% representaban activos fijos productivos y el 38% restante eran activos de otro tipo. Posteriormente en 1988-1993, la distribución entre parte activa y parte pasiva era 65% para la primera y 35% para la segunda.

Ya en la etapa neoliberal, en 1994-2000, 67% de la inversión en activos fijos, era utilizado directamente en la producción, mientras 33% de la misma se ocupaba en aspectos no productivos. Finalmente, en 2000-2003, la composición de la FBKF era 66% para la parte activa y 34% para la parte pasiva.

Densidad de Capital

El comportamiento de la densidad de capital dentro de la división de sustancias químicas, llama la atención debido a que en los primeros 23 años del periodo de estudio, rebasaba por mucho a la densidad de capital manufacturera, ya que significaba más de dos veces ésta última. Sin embargo, su descenso fue continuo e incluso sus niveles más bajos cayeron por debajo de la media manufacturera.

Para ilustrarlo utilizaremos la información del Cuadro 5.4. En 1970-1982, el sector trabajaba con una densidad de capital de 76.54, la cual creció cada año en promedio 4.55%. En 1982-1993 su valor descendió a 71.80 y comenzó a decrecer -3.79% anualmente. Pero en el periodo 1994-2003, la densidad de capital cayó estrepitosamente alrededor de 9 veces con respecto al periodo anterior, para terminar en 8.30.

Entre 1970 y 1976, la densidad de capital muestra un promedio de 72.45, al mismo tiempo que se incrementa 9.88% cada año, con lo que en los siguientes seis años su valor se mantiene en 83.43, aunque comienza a disminuir -0.53% durante dicho periodo.

Cuadro 5.4

Densidad de Capital en la Industria de Sustancias Químicas y Productos Derivados del Petróleo, Carbón, Hule o Plástico

Periodo	Valor * (Dk = ANT/PO)	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	72.45	9.88%
1976-1982	83.43	-0.53%
1982-1988	82.44	-4.11%
1988-1993	59.49	-3.40%
1994-2000	10.79	-1.19%
2000-2003	3.87	-36.50%
1970-1982	76.54	4.55%
1982-1993	71.80	-3.79%
1994-2003	8.30	-36.28%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

En 1982-1988 la disminución de la densidad de capital es más grande, pero su promedio es de 82.44, para esos años. El descenso estrepitoso comienza a notarse a partir de 1988-1993, dado que los acervos por hombre ocupado disminuyen a 59.49, y presentan una tasa de crecimiento de -3.40% cada año.

Esta caída tan grave fue profundizada con el cambio en el modelo económico, dado que en el periodo 1994-2000 la densidad de capital en la industria de sustancias químicas registró un promedio de solo 10.79, para pasar en 2000-2003 hasta 3.87, periodo en el que incluso descendió anualmente -36.5%.

En consecuencia, podemos inferir que la división V de la manufactura, ha experimentado una baja impresionante en la mano de obra utilizada y por lo tanto en la productividad del trabajo, lo cual agrava las condiciones de producción bajo las que opera dicho sector.

Intensidad de Capital

A diferencia de lo ocurrido con la densidad de capital, la intensidad de capital de la industria de sustancias químicas, duplica la existente en la manufactura en los periodos que muestran niveles más altos. Esto, combinado con la baja productividad del trabajo, expresa un crecimiento del PIB vía ocupación intensiva de la fuerza de trabajo, pues como hemos observado no existen avances en la inversión productiva que permita el crecimiento dentro del sector al que nos referimos.

Observando el Cuadro 5.5, notamos que en el periodo 1970-1982, la intensidad de capital con respecto al PIB era de 2.09, al mismo tiempo que la calculada en función del VBP era de 0.91 y ambas crecieron a un ritmo de 4% anual. Para 1982-1993, la tendencia hacia la baja ya es evidente, dado que la primera registra un valor de 1.88 y la segunda cae a 0.81, cayendo -4% cada una en esos años.

En 1994-2003 la intensidad de capital en la industria de las sustancias químicas, desciende hasta un promedio de 0.16 con respecto al PIB y 0.07 con respecto al VBP, presentando una disminución anual de -10.12% y -10.98%, para cada caso.

Así pues, podemos presumir una respuesta productiva poco favorable a la, ya de por sí endeble, inversión en capital fijo llevada a cabo durante los treinta años analizados.

Cuadro 5.5
**Intensidad de Capital en la Industria de Sustancias Químicas y
 Productos Derivados del Petróleo, Carbón, Hule o Plástico**

Periodo	Valor * (Ik1 = ABF/PIB)	Crecimiento Promedio Anual	Valor * (Ik2 = ABF/VBP)	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	2.12	3.97%	0.92	4.20%
1976-1982	2.12	-0.25%	0.92	-0.40%
1982-1988	2.18	-2.34%	0.94	-2.45%
1988-1993	1.57	-6.60%	0.67	-6.78%
1994-2000	0.19	-1.56%	0.09	-3.40%
2000-2003	0.10	-25.06%	0.04	-24.41%
1970-1982	2.09	1.84%	0.91	1.87%
1982-1993	1.88	-4.30%	0.81	-4.44%
1994-2003	0.16	-10.12%	0.07	-10.98%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

En los periodos 1970-1976 y 1976-1982, la Ik1 registró un promedio de 2.12, aunque en el primero crecía 3.97% y en el segundo periodo comenzó a disminuir -0.25% cada año. Del mismo modo, la Ik2 era de 0.92 para ambos periodos, pero en el primero creció 4.2% y en el siguiente decreció -0.4%.

En los siguientes seis años, la intensidad de capital aumenta sus valores, con respecto al PIB era de 2.18 y con respecto al VBP llegó a 0.94, pese a ello en ambos casos comenzó a darse una disminución más rápida y en 1988-1993 cayeron de manera importante, la Ik1 a 1.57 y la Ik2 a 0.67.

No obstante el deterioro que ya venía presentando la intensidad de capital, con el cambio de políticas económicas se dio lugar a una profundización de dicha situación, en 1994-2000 solo se contaba con una Ik1 de 0.19 y una Ik2 de 0.09, las cuales terminaron en

0.10 y 0.04, respectivamente, en el periodo que va de 2000 a 2003, lapso en el que disminuyeron alrededor de 25% cada año.

6. División VI. Minerales No Metálicos, excepto Derivados del Carbón

Para este sector de la industria manufacturera, la disminución de los montos de inversión también es un problema evidente, sin embargo, en los primeros años de nuestro estudio e incluso antes de la implantación del modelo neoliberal, se observan tasas de crecimiento de la FBKF muy elevadas, que corresponden a los ritmos más dinámicos de crecimiento del PIB, el cual, dada la mala condición del proceso de inversión ha disminuido su crecimiento casi hasta ser nulo.

En el Cuadro 6.1, podemos apreciar un incremento anual de 8.39% en la inversión en activos fijos y 5.68% en el producto generado en el periodo 1970-1982, que disminuyó casi a la mitad en 1982-1993, con una FBKF que decrecía -4.71% cada año. Esta disminución se agudizó en 1994-2003 y llegó a niveles de -10.77%, dejando al PIB con un ritmo de crecimiento de 1.57%.

Cuadro 6.1
**Inversión y Crecimiento en la Industria
de Minerales No Metálicos (excepto carbón)**

Periodo	FBKF Crecimiento Promedio Anual	PIB Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	10.44%	6.96%
1976-1982	6.39%	4.42%
1982-1988	-15.56%	1.01%
1988-1993	10.17%	4.75%
1994-2000	-1.89%	2.01%
2000-2003	-26.18%	0.70%
1970-1982	8.39%	5.68%
1982-1993	-4.71%	2.69%
1994-2003	-10.77%	1.57%

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de aceros

Entre 1970 y 1976 la FBKF en la industria de minerales no metálicos, creció 10.44%, es decir, 20 veces más que en la manufactura, y permitió un incremento anual del PIB de 6.96%. Para 1976-1982 este crecimiento se vio atenuado y descendió a 6.39% en la inversión fija y a 4.42% en el producto generado. En 1982-1988 los activos fijos cayeron drásticamente -15.56% y el PIB solo aumentó 1.01% cada año.

Aún bajo el modelo de crecimiento impulsado por el Estado, en 1988-1993 se logró recuperar un crecimiento promedio de 10.17% en la FBKF, pero el PIB solo alcanzó una tasa de 4.75% anual.

Este mejoramiento en el nivel de acumulación y en el crecimiento de la división de minerales no metálicos desapareció con la adopción de políticas económicas neoliberales. En 1994-2000, la inversión en activos fijos comenzó su descenso con -1.89% cada año y el crecimiento del producto generado cayó a 2.01%, para llegar en 2000-2003 a un raquítico 0.70%, con la disminución más aguda de los treinta años en la FBKF del orden de -26.18% anual.

Esfuerzo de Inversión

El esquema de acumulación decadente que hemos dilucidado con el análisis de la FBKF y del PIB, se confirma con el análisis de la relación existente entre ambas variables. En 1970-1982 el 13.83% del PIB y el 22% del excedente económico era destinado a inversión en capital fijo, pero en los años posteriores esta dinámica fue interrumpida para entrar en un proceso de desacumulación de grandes magnitudes.

En 1982-1993 los dos coeficientes que utilizamos para describir el esfuerzo de inversión cayeron a un promedio de 6.47% del coeficiente de inversión y 8.89% de la propensión a invertir, lapso durante el cual disminuyeron año con año -10.14% y -10.53%, respectivamente.

Entre 1994 y 2003, el coeficiente de inversión registró un promedio de 12.31% y descendió anualmente -11.65%, mientras la propensión a invertir llegó a representar 15.95% y disminuyó -12.49%.

Cuadro 6.2
Esfuerzo de Inversión en la Industria
de Minerales No Metálicos (excepto carbón)

Periodo	Coefficiente de Inversión (FBKF/PIB) *	Crecimiento Promedio Anual	Propensión a Invertir (FBKF/EE) *	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	15.05%	5.10%	24.71%	6.32%
1976-1982	12.39%	3.29%	19.14%	0.61%
1982-1988	8.42%	-17.51%	11.53%	-19.02%
1988-1993	3.91%	-0.42%	5.35%	0.83%
1994-2000	13.86%	-1.74%	17.98%	-2.73%
2000-2003	9.56%	-24.78%	12.22%	-24.40%
1970-1982	13.83%	4.19%	22.00%	3.43%
1982-1993	6.47%	-10.14%	8.89%	-10.53%
1994-2003	12.31%	-11.65%	15.95%	-12.49%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

Es importante destacar que, pese a la caída tan aguda que han sufrido los recursos destinados a inversión en capital fijo, los valores antes mencionados se encuentran por arriba de los que se observan en el análisis del conjunto manufacturero, pero al mismo tiempo, la FBKF desciende más rápidamente en la industria de minerales no metálicos que en la manufactura.

En 1970-1976, 15.05% del PIB y 24.71% del excedente económico fue utilizado en adquisición de activos fijos, y ambas proporciones crecían 5.10% y 6.32%, en cada caso. Para el periodo 1976-1982 ese esfuerzo de inversión decayó, ya que el PIB solo aportaba 12.39% y el excedente generado 19.14% a la FBKF, al tiempo que la primera parte disminuía su ritmo de crecimiento a 3.29% anual y la segunda a 0.61% anual.

Estas tasa de crecimiento se volvieron negativas a partir de 1982-1988, causando un decremento de -17.51% en el coeficiente de inversión y -19.02% en la propensión a invertir,

registrando un promedio de 8.42% del PIB y 11.53% del excedente económico, proporciones que pasaron a 3.91% y 5.35% en 1988-1993.

Aunque en el periodo neoliberal, la parte de los recursos producidos destinada a inversión fija mejoró con respecto a los dos sexenios anteriores, debemos recordar que la FBKF decreció de manera significativa y que el PIB mostró un incremento muy endeble.

En 1994-2000, la FBKF significaba en promedio 13.87% del PIB y 17.98% del excedente económico, y en 2000-2003 9.56% del PIB y 12.22% del excedente, y fue precisamente en este periodo que el esfuerzo de inversión, disminuyó más drásticamente. El coeficiente cayó cada año -24.78%, mientras la propensión lo hacía -24.40%.

Composición de la Inversión

El comportamiento de la distribución de la FBKF entre parte activa y pasiva, en la industria de minerales no metálicos, presenta una situación peculiar dentro del resto de los análisis que hemos realizado hasta el momento. A pesar de algunos cambios sufridos en el transcurso del periodo de estudio, la composición de la inversión fija se ha mantenido en la misma proporción (Cuadro 6.3).

Cuadro 6.3

Composición de la Formación Bruta de Capital Fijo en la Industria de Minerales No Metálicos (excepto carbón)

Periodo	Parte Activa *	Parte Pasiva *
1970-1976	73.95%	26.05%
1976-1982	68.84%	31.16%
1982-1988	67.89%	32.11%
1988-1993	66.27%	33.73%
1994-2000	71.74%	28.26%
2000-2003	73.84%	26.16%
1970-1982	71.75%	28.25%
1982-1993	68.01%	31.99%
1994-2003	73.13%	26.87%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

En 1970-1982 el 72% de la FBKF se utilizaba en activos productivos y el 28% en otro tipo de activos. En los siguientes tres periodos de seis años, la parte pasiva se vió favorecida, en 1976-1982, la distribución entre activos involucrados en la producción y activos utilizados fuera de ella era 69% y 31%, pasando a 68% y 32% en 1982-1988, para terminar el periodo de crecimiento impulsado por el Estado en 66% y 34%.

En 1994-2000, la parte activa de la FBKF comenzó a mejorar y llegó a 72%, mientras el resto se utilizaba en la parte no productiva, y en 2000-2003 subió a 74%, dejando sólo 26% para la compra de FBKF pasiva. Sin embargo, este avance en cuanto a la composición de la inversión productiva, se encuentra asociado a una disminución de la misma en términos absolutos más grave que la ocurrida a nivel manufactura.

Densidad de Capital

El caso de la industria de minerales no metálicos llama mucho la atención en cuanto a su densidad de capital, pues se muestra casi dos veces superior a la densidad de capital de la manufactura. Aunque en este caso no podemos asociar este hecho a una productividad elevada, dada la decadencia del proceso de inversión.

Según la información del Cuadro 6.4, en el periodo que va de 1970 a 1982 la densidad de capital era de 47.92 y ésta crecía 5% cada año. Para 1982-1993 su valor disminuyó a un promedio de 44.88 y su ritmo de crecimiento sufrió un revés ubicándose en -5.55%. Posteriormente, en 1994-2003, la densidad de capital en la producción de minerales no metálicos cayó 4 veces quedando en un promedio de 10.45 y además disminuyendo cada año -11.34%.

De 1970 a 1976 la densidad de capital con la que operaba dicha división, era de 44.34, el doble de la existente en la manufactura, y crecía 8.8% anualmente. En 1976-1982 este promedio fue superado y alcanzó un valor de 52.31, al tiempo que su ritmo de crecimiento disminuyó a 1.33%.

Para el periodo 1982-1988 la densidad de capital creció a 54.10 en promedio, pero comenzó a mostrar una tendencia hacia la baja de -4.35% anual. En el siguiente periodo de seis años, los acervos por hombre ocupado registraron un valor de 34.06 y continuaron disminuyendo año con año un promedio de -6.97%.

Cuadro 6.4
**Densidad de Capital en la Industria de
 Minerales No Metálicos (excepto carbón)**

Periodo	Valor * (Dk = ANT/PO)	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	44.34	8.80%
1976-1982	52.31	1.33%
1982-1988	54.10	-4.35%
1988-1993	34.06	-6.97%
1994-2000	12.32	2.27%
2000-2003	7.98	-11.31%
1970-1982	47.92	5.00%
1982-1993	44.88	-5.55%
1994-2003	10.45	-11.34%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

Esta disminución de la densidad de capital, se vio profundizada en la etapa neoliberal, pues entre 1994 y 2000 cayó a más de la mitad del nivel del sexenio pasado llegando a 12.32 y 7.98 en 2000-2003, periodo en el cual disminuyó -11.31% cada año.

Intensidad de Capital

La relación capital-producto que expresa la intensidad de capital, también ha experimentado un deterioro importante a lo largo de nuestro periodo de estudio, pues mientras en 1970-1982 la Ik1 era de 1.11 y la Ik2 de 0.57 y ambas crecían 2% anualmente, para el periodo 1982-1993, la primera disminuyó a 1.09 y la segunda no presento cambio alguno, acompañadas de una tasa negativa de crecimiento de -4.5%, para finalmente registrar una intensidad de capital con respecto al PIB de 0.14 y con respecto al VBP de 0.04 en 1994-2003, periodo en el cual disminuyeron -11.52% y -12.05%, respectivamente.

Cuadro 6.5
**Intensidad de Capital en la Industria de
 Minerales No Metálicos (excepto carbón)**

Periodo	Valor * (Ik1 = ABF/PIB)	Crecimiento Promedio Anual	Valor * (Ik2 = ABF/VBP)	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	1.09	3.55%	0.56	3.49%
1976-1982	1.15	0.52%	0.59	0.52%
1982-1988	1.27	-0.25%	0.66	0.17%
1988-1993	0.91	-9.39%	0.47	-9.89%
1994-2000	0.16	-3.20%	0.05	-2.99%
2000-2003	0.10	-26.08%	0.03	-27.70%
1970-1982	1.11	2.03%	0.57	1.99%
1982-1993	1.09	-4.52%	0.57	-4.54%
1994-2003	0.14	-11.52%	0.04	-12.05%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

De 1970 a 1976, la industria de minerales no metálicos operaba con una intensidad de capital de 1.09 con respecto al PIB y 0.56 con respecto al VBP, que crecía 3.5% cada año. En los siguientes doce años, estos valores aumentaron, por un lado, en 1976-1982 la Ik1 fue de 1.15 y la Ik2 de 0.59, mientras las dos crecían 0.52% anualmente. Posteriormente, en 1982-1988, la primera aumentó su nivel a 1.27 y la segunda se ubicó en un promedio de 0.66.

Sin embargo, la tendencia de la intensidad de capital, en ambas versiones, comenzó a ser negativa y ésta se prolongó y profundizó hasta el final del periodo de estudio de la presente investigación, dado que en 1988-1993 la Ik1 descendió a 0.91 y la Ik2 a 0.47 y cada una disminuyó -9% al año.

En lo que respecta al periodo de corte neoliberal, la intensidad de capital continuó decayendo, sobre todo en los últimos tres años. En 1994-2000, la calculada con respecto al

PIB solo registró un promedio de 0.16 y la tomada en función del VBP 0.05, al mismo tiempo que disminuían -3% cada año. Finalmente, en 2000-2003 la caída se agudizó hasta niveles de -26.08% anual en la Ik1 y -27.7% en la Ik2, por lo cual llegaron hasta 0.10 y 0.04, respectivamente.

7. División VII. Industrias Metálicas Básicas

Uno de los sectores más importantes de la manufactura nacional, por producir infinidad de insumos para el resto de las actividades industriales, es la producción de metales básicos. Su análisis nos permitirá conocer las condiciones del tejido productivo, a partir de dicha consideración.

Cuadro 7.1
**Inversión y Crecimiento en las Industrias
Metálicas Básicas**

Periodo	FBKF Crecimiento Promedio Anual	PIB Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	7.33%	6.30%
1976-1982	13.62%	4.66%
1982-1988	-22.40%	2.71%
1988-1993	32.28%	1.84%
1994-2000	4.72%	6.71%
2000-2003	-33.99%	-0.69%
1970-1982	10.43%	5.48%
1982-1993	-1.11%	2.31%
1994-2003	-10.21%	4.19%

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

En 1970-1982 la FBKF en ésta división crecía 10.43% y el PIB 5.448% anual. Sin embargo, para 1982-1993 la inversión en activos fijos muestra una disminución de -1.11%

cada año y consecuentemente, el crecimiento del PIB cayó a 2.31%. En el periodo neoliberal 1994-2003, el deterioro de la FBKF se hizo más agudo, pues decrecía -10.21% anualmente, y aunque el PIB aumentó su ritmo de crecimiento, no alcanzó el nivel de 1970-1982 (Cuadro 7.1).

Durante el crecimiento económico impulsado por el Estado, el proceso de inversión fue poco uniforme, pero en general, logró un equipamiento productivo muy importante en las industrias metálicas básicas. Entre 1970 y 1976, los activos fijos crecieron 7.33% cada año, impulsando un incremento del PIB de 6.3%, que se ubica ligeramente arriba del crecimiento en la manufactura. Esta dinámica de inversión encontró aún más auge en el periodo 1976-1982, cuando la FBKF creció 13.62% anual y el PIB pasó a un incremento anual de 4.66%, el cual continuó disminuyendo hasta el final de la etapa de intervención estatal en la economía.

De 1982 a 1988, la disminución de la inversión en capital fijo fue muy grave, llegando a caer -22.40% cada año y provocando un descenso en el crecimiento del producto generado, que creció 2.71%, casi 5 veces más que la manufactura en su conjunto. Finalmente, en 1988-1993 fue posible impulsar un crecimiento de la FBKF de 32.28%, con lo cual se puede suponer una recuperación de las capacidades productivas de la división, sin embargo, su producto no rompió la tendencia hacia la baja y creció únicamente 1.84% año con año.

En 1994-2000, el ritmo tan acelerado de inversión productiva del sexenio pasado, perdió fuerza y la FBKF creció 4.72% cada año durante dicho periodo, al mismo tiempo que el crecimiento del PIB aumentó a 6.71%. No obstante dicha recuperación, los recursos destinados a inversión productiva en 2000-2003 sufrieron un deterioro de -33.99% y el PIB dejó de crecer para pasar a una tasa de -0.69% anual.

Esfuerzo de Inversión

Un aspecto de la política industrial, bajo el régimen de crecimiento con intervención estatal, que permitía el crecimiento integral de la manufactura, era el análisis y estímulo sectorial, es decir, los recursos se canalizaban más hacia aquellos sectores estratégicos dentro del tejido industrial, uno de ellos sin duda es el de metales básicos. Esto se ve claramente reflejado en los porcentajes destinados a FBKF, los cuales triplican los correspondientes al conjunto manufacturero.

Como se puede apreciar en el Cuadro 7.2, para el periodo 1970-1982, el coeficiente de inversión fue de 32.64% y crecía 5.16% cada año, al mismo tiempo, la propensión a invertir registró un valor de 64.95% con un aumento anual de 4.41%.

Cuadro 7.2
Esfuerzo de Inversión en las Industrias
Metálicas Básicas

Periodo	Coeficiente de Inversión (FBKF/PIB) *	Crecimiento Promedio Anual	Propensión a Invertir (FBKF/EE) *	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	22.92%	1.14%	47.52%	1.70%
1976-1982	41.44%	9.34%	80.85%	7.21%
1982-1988	17.12%	-26.70%	27.73%	-30.73%
1988-1993	12.61%	36.18%	17.23%	37.27%
1994-2000	16.23%	13.47%	20.01%	15.47%
2000-2003	14.44%	-30.79%	18.72%	-30.46%
1970-1982	32.64%	5.16%	64.95%	4.41%
1982-1993	15.71%	-2.86%	24.03%	-5.48%
1994-2003	15.58%	-11.07%	19.58%	-12.25%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

En 1982-1993, el esfuerzo de inversión disminuyó considerablemente, pero seguía ubicándose dos veces por encima del logrado en la manufactura, el coeficiente de inversión era en promedio 15.71% y la propensión a invertir 24.03%, para el primero se dio una disminución de -2.86%, mientras la propensión caía -5.48% cada año.

La disminución del esfuerzo de inversión continuó en el periodo 1994-2003, cuando los recursos destinados a FBKF significaban 15.58% del PIB y 19.58% del excedente económico, aunado a ello, dichas proporciones caían anualmente -11.07% y -12.25%, en cada caso.

En 1970-1976, 22.92% del PIB y 47.52% del excedente económico era utilizado en inversión productiva. Estos valores, ya de por sí altos, incrementaron a 41.44% en el primer caso y 80.85% en el segundo, entre 1976 y 1982, al tiempo que crecían 9.34% y 7.21%, respectivamente.

Esas proporciones tan elevadas comenzaron a disminuir en los siguientes años, en el periodo 1982-1988, el coeficiente de inversión registró un promedio de 17.12%, con una disminución anual de -26.7%, acompañado de una propensión a invertir de 27.73%, la cual cayó -30.73% cada año. Pese a que los valores de ambos indicadores continuaron su caída, en 1988-1993 crecieron anualmente alrededor de 37%.

Entre 1994 y 2000, 16.23% del PIB y 20.01% del excedente generado era utilizado en equipamiento de capital fijo, en el mismo periodo, el ritmo de crecimiento que se había alcanzado en los seis años anteriores, disminuyó a 13.47% del coeficiente de inversión y 15.47% en la propensión a invertir. Para los últimos tres años del periodo de estudio, la FBKF solo significaba 14.44% del PIB y 18.75% del excedente económico, y ambos cocientes cayeron -30.79% y -30.46, respectivamente.

Con lo anterior, podemos inferir una disminución muy importante del esfuerzo de inversión que había sido impulsado en la etapa de crecimiento con intervención estatal, en las industrias metálicas básicas, lo cual expresa un proceso de desacumulación muy drástico en una de las industrias más importantes de la manufactura en general.

Composición de la Inversión

Para el caso de la producción de metales básicos, en lo que respecta a la composición de la FBKF, se aprecia una tendencia creciente de la parte activa de la misma, pero la transición hacia el modelo neoliberal continua mostrando un efecto adverso para la FBKF, según la información del Cuadro 7.3.

En 1970-1982, 70% de los activos fijos era de tipo productivo, y 30% correspondía a su parte pasiva. En el periodo 1982-1993, se observa un crecimiento importante de los activos fijos productivos frente a los no productivos, ya que los primeros, significaban 75% de la FBKF, por lo que a la parte pasiva correspondía 25% de ésta. En el último periodo, que va de 1994 a 2003, la distribución de la inversión fija fue 71% a parte activa y 29% a la parte pasiva, es decir, los activos involucrados directamente en la producción decrecieron con respecto a la etapa de crecimiento de intervención estatal.

Cuadro 7.3
Composición de la Formación Bruta de Capital
en las Industrias Metálicas Básicas

Periodo	Parte Activa *	Parte Pasiva *
1970-1976	72.50%	27.50%
1976-1982	67.40%	32.60%
1982-1988	75.63%	24.37%
1988-1993	73.53%	26.47%
1994-2000	70.29%	29.71%
2000-2003	75.51%	24.49%
1970-1982	69.69%	30.31%
1982-1993	75.09%	24.91%
1994-2003	71.44%	28.56%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

Entre 1970 y 1976, la parte activa de la FBKF representaba 73% y la parte pasiva 28%, pero en 1976-1982 la parte activa disminuyó a 67%, cediendo a la parte pasiva 33% de los activos fijos invertidos. El periodo 1982-1988, es el que muestra una distribución de la inversión fija más favorable, a lo largo de los treinta años observados, pues los activos productivos llegaron a significar 76% del total y los no productivos únicamente 24%. Esta proporción es aún mejor que la alcanzada en la manufactura en los treinta años de estudio. Para 1988-1993, 74% de la FBKF corresponde a la parte activa y el 26% restante a la parte pasiva.

El periodo neoliberal dio inicio con el descenso de los activos productivos frente a activos de otro tipo, pues su proporción disminuyó a 70% del la FBKF entre 1994 y 2000, y finalmente en 2000-2003 aumentó a 76%. Aquí es necesario recordar que en el mismo periodo, la FBKF total disminuyó casi -40% cada año, por lo cual la mejoría presentada en la

distribución de los activos fijos no alcanza a amortiguar el proceso de desacumulación que la división de metales básicos sufrió, bajo el régimen de políticas neoliberales.

Densidad de Capital

La densidad de capital con la que opera la industria de metales básicos, a lo largo de todo el periodo de estudio es la más elevada de la manufactura, pero al igual que el resto de las industrias muestra un descenso dramático a partir de 1994.

Cuadro 7.4
**Densidad de Capital en las
Industrias Metálicas Básicas**

Periodo	Valor * (Dk = ANT/PO)	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	84.06	0.81%
1976-1982	130.43	9.56%
1982-1988	141.78	-2.10%
1988-1993	150.38	9.76%
1994-2000	29.91	3.85%
2000-2003	13.20	-41.30%
1970-1982	108.82	5.09%
1982-1993	146.88	3.12%
1994-2003	23.93	-14.44%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

No obstante, tomando en cuenta el proceso de desacumulación de capital que anteriormente describimos, podemos hablar de un movimiento hacia la baja de la mano de obra ocupada aún más grave.

Según los datos del Cuadro anterior, en 1970-1982 la densidad de capital con la que se trabajaba en la división VII era de 108.82, cuatro veces mayor a la existente en el total de la

manufactura, ésta crecía 5.09% cada año, y su valor promedio aumentó a 146.88 en 1982-1993, creciendo anualmente 3.12%. El periodo 1994-2003, registró una caída estrepitosa en la densidad de capital a 23.93 y una tendencia hacia la baja a un ritmo de -14.44% anual.

En el periodo 1970-1976, la densidad de capital en la producción de metales básicos era de 84.06 y registró un crecimiento muy débil de 0.81% cada año, sin embargo, en 1976-1982, alcanzó un promedio de 130.43 y su ritmo de crecimiento aumentó a 9.56% anual. Así, para 1982-1988 la densidad de capital continuaba su tendencia creciente y se ubicó en un promedio de 141.78, aunque decreció cada año -2.10%. En el último periodo de crecimiento impulsado por el Estado, dicho sector de la manufactura operó con una densidad de capital de 150.38 y la misma aumentó 9.76% anualmente. De tal manera, y tomando en cuenta el incremento de la inversión productiva en este periodo, podemos hablar de una gran capacidad de absorción de mano de obra y, así mismo, de una productividad del trabajo muy elevada.

En 1994-2000 la densidad de capital disminuyó alrededor de 5 veces con respecto al sexenio anterior, ya que llegó a 29.91 y a 13.20 en 2000-2003, periodo en el que además disminuyó anualmente -41.30%. Con lo que la productividad de una de las actividades industriales más importantes, se vio severamente afectada a raíz de la implantación del modelo neoliberal.

Intensidad de Capital

A partir del Cuadro 7.5, podemos observar que, en el periodo de intervención estatal, la intensidad de capital en la producción de metales básicos registraba niveles muy elevados, con respecto a la manufactura, y que además mostró un crecimiento importante. También resulta evidente que en el periodo correspondiente al ejercicio de políticas económicas neoliberales, la intensidad de capital entró en franca decadencia, pues presenta valores mucho más bajos y una agudización de su tendencia decreciente.

En 1970-1976, la intensidad de capital con respecto al PIB era 2.65 y 0.86 con relación al VBP, al tiempo que disminuía -2% cada año. Para 1976-1982 la primera aumentó a 3.30 y la segunda pasó a un promedio de 1.07, durante dicho periodo ambas crecieron alrededor de 7% anual. Esta tendencia hacia la alza continuó en 1982-1998, periodo en el cual la intensidad de capital fue de 3.85 en función del PIB y 1.25 con relación al VBP, al mismo tiempo que disminuía -2% aproximadamente.

Cuadro 7.5
**Intensidad de Capital en las
 Industrias Metálicas Básicas**

Periodo	Valor * (Ik1 = ABF/PIB)	Crecimiento Promedio Anual	Valor * (Ik2 = ABF/VBP)	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	2.65	-2.00%	0.86	-1.94%
1976-1982	3.30	6.89%	1.07	7.08%
1982-1988	3.85	-2.13%	1.25	-2.25%
1988-1993	3.08	-4.12%	1.00	-4.20%
1994-2000	0.27	-4.76%	0.08	-5.98%
2000-2003	0.14	-30.72%	0.03	-32.26%
1970-1982	3.00	2.35%	0.97	2.47%
1982-1993	3.50	-3.04%	1.13	-3.14%
1994-2003	0.22	-14.34%	0.06	-15.71%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

Ya para 1988-1993, comienza a presentarse una disminución más aguda de la intensidad de capital en sus dos modalidades y un deterioro en sus valores absolutos, por un lado, la Ik1 bajó a 3.28 y la Ik2 a 1.0, y paralelamente su ritmos de decrecimiento fue de -4%.

Entre 1994 y 2000 la intensidad de capital como proporción del PIB cayó más de 11 veces llegando a un promedio de 0.27 y la calculada en función del VBP llegó a 0.08, acompañadas de una tasa de crecimiento negativa de -5%. Pero en 2000-2003, este deterioro se vio profundizado hasta llegar a niveles en la Ik1 de 0.14 y en la Ik2 de 0.03, mientras decrecían en promedio -30.72% y -32.26%, respectivamente.

8. División VIII. Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo

El comportamiento en este sector de la manufactura, resulta muy ilustrativo del proceso de inversión en conjunto, pues abarca la producción de maquinaria y equipo en la industria nacional, que encontró más auge en la etapa de crecimiento con intervención estatal que en el periodo neoliberal (Cuadro 8.1).

En 1970-1982, la FBKF creció 7.62% y el PIB 6.83%, es decir, su proceso de acumulación y crecimiento era más dinámico que en el caso de la manufactura. Sin embargo, en 1982-1993 la inversión en activos fijos comenzó a disminuir -2.01% y el ritmo del crecimiento del PIB cayó a 2.97%. Este último se incrementó a 4.87% en el periodo 1994-2003, pero la FBKF registró un crecimiento casi nulo de 0.01% anual.

Cuadro 8.1

Inversión y Crecimiento en la Industria de Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo

Periodo	FBKF Crecimiento Promedio Anual	PIB Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	0.18%	7.78%
1976-1982	15.61%	5.90%
1982-1988	-11.10%	-0.07%
1988-1993	10.14%	6.33%
1994-2000	7.03%	9.97%
2000-2003	-12.69%	-4.63%
1970-1982	7.62%	6.83%
1982-1993	-2.01%	2.79%
1994-2003	0.01%	4.87%

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de aceros

En el periodo 1970-1976 la FBKF crecía únicamente 0.18% pero el PIB aumentaba 7.78% cada año, con lo que podemos deducir que en años anteriores había tenido lugar un

adecuado equipamiento productivo, que volvió a mostrar un avance importante entre 1976 y 1982, cuando la FBKF registró un crecimiento de 15.61% acompañada de un incremento del PIB de 5.9% cada año.

En 1982-1988, el proceso de acumulación que se había dado anteriormente presentó una caída de -11.10% anual, por lo cual el producto dejó de crecer y comenzó un decrecimiento de -0.07%. Para 1988-1993 la FBKF recuperó su ritmo de crecimiento a una tasa de 10.14%, mientras el producto generado alcanzó 6.33% anual.

Con éste impulso de la acumulación en capital fijo en el periodo 1994-2000 la división VIII gozó de un crecimiento anual de 9.97%, pero el incremento de la FBKF descendió a 7.03%. Finalmente, en 2000-2003, la desacumulación de capital se hizo evidente con una disminución de -12.69% anual y el producto generado en éste sector decreció -4.63%.

Lo anterior implica una pérdida muy importante en la autonomía tecnológica de la manufactura nacional, pues a pesar de que la producción de maquinaria se vio impulsada en el periodo de intervencionismo estatal, el cambio hacia el modelo neoliberal no permitió un avance en éste sentido.

Esfuerzo de Inversión

Los recursos destinados a la inversión productiva en el sector de productos metálicos, maquinaria y equipo, representaban en 1970-1982 9.82% del PIB y 22.56% del excedente económico, éstos crecía cerca de 2% cada año, sin embargo en 1982-1993 comenzó a darse una caída de -6.94% en el coeficiente de inversión y -7.95% en la propensión a invertir, periodo en el cual sus valores descendieron a 8.32% y 15.50%, en cada caso.

En 1994-2003 el coeficiente de inversión alcanzó un promedio de 12.62%, disminuyendo cada año -1.75%, al mismo tiempo que la propensión a invertir llegó a 17.28%, nivel inferior al alcanzado en 1970-1982, con una disminución de -3.13% anual.

En 1970-1976, 9.32% del PIB y 22.12% del excedente generado era destinado a inversión en activos fijos, pero sus tasas de crecimiento eran negativas (-6.24% y -2.5%). Estas cambiaron hacia una tendencia positiva en 1970-1982, cuando el coeficiente de inversión creció 10.51% y la propensión a invertir 6.38%, junto con el promedio del esfuerzo de inversión que fue 10.20% con respecto al PIB y 22.31% medido a partir del excedente económico.

Cuadro 8.2
Esfuerzo de Inversión en la Industria de
Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo

Periodo	Coefficiente de Inversión (FBKF/PIB) *	Crecimiento Promedio Anual	Propensión a Invertir (FBKF/EE) *	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	9.32%	-6.24%	22.12%	-2.50%
1976-1982	10.20%	10.51%	23.31%	6.38%
1982-1988	10.26%	-11.57%	19.14%	-15.38%
1988-1993	5.98%	-1.07%	10.86%	1.82%
1994-2000	13.45%	-1.24%	18.29%	-0.76%
2000-2003	10.90%	-6.72%	15.18%	-6.61%
1970-1982	9.82%	1.79%	22.56%	1.85%
1982-1993	8.32%	-6.94%	15.50%	-7.95%
1994-2003	12.62%	-1.75%	17.28%	-3.13%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

En 1982-1988 el coeficiente de inversión llegó a representar 10.26% del PIB y 19.14% del excedente, no obstante, ambas proporciones cayeron -11.57% y -15.38%, respectivamente. Al finalizar el modelo de crecimiento con intervención estatal, en 1988-1993, tanto el coeficiente de inversión como la propensión a invertir descendieron casi a la mitad de sus niveles en los seis años anteriores, además de decrecer casi 1% anualmente.

El periodo 1994-2000, parece haber sido bueno en la inversión productiva dentro de la división de productos metálicos, maquinaria y equipo, pues su esfuerzo de inversión mejoró con respecto a los años anteriores, en el caso del coeficiente de inversión, incluso por arriba de su nivel más alto. Además recordemos que durante éste periodo si se dio un incremento de la FBKF de 7.03%.

Sin embargo, 2000-2003 continua representando una caída muy drástica en el proceso de inversión, es este caso, solo 10.9% del PIB y 15.18% del excedente se utilizaron en

FBKF, cuando los seis años anteriores, el primero significaba 13.45% y el segundo 18.29%, y al mismo tiempo, en esos tres años el esfuerzo de inversión disminuyó casi -7% anualmente.

Composición de la Inversión

Esta división de la manufactura, es la única que presenta una composición de la FBKF cada vez más favorable a lo largo del periodo de estudio. Como se puede observar en el Cuadro 8.3, en 1970-1982 la parte activa de los activos fijos representaba 67% y la parte pasiva 33%. De 1982 a 1993 los activos productivos crecieron a 69% del total, y por lo tanto el 31% restante se utilizaba en la parte pasiva de los mismos. Posteriormente, en 1994-2003, esta distribución favoreció a la parte activa, llegando a 73% y solo 27% se destinaba a otro tipo de activos.

Cuadro 8.3

Composición de la Formación Bruta de Capital Fijo en la Industria de Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo

Periodo	Parte Activa *	Parte Pasiva *
1970-1976	68.86%	31.14%
1976-1982	65.59%	34.41%
1982-1988	69.35%	30.65%
1988-1993	67.49%	32.51%
1994-2000	70.94%	29.06%
2000-2003	76.41%	23.59%
1970-1982	66.97%	33.03%
1982-1993	68.98%	31.02%
1994-2003	73.09%	26.91%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

En 1970-1976, la composición de la FBKF era incluso menos adecuada que en la manufactura, la parte activa representaba 69% del total, mientras la parte pasiva llegaba sólo a 31%. Para el periodo 1976-1982, ésta última ganó algunos puntos, pasando a 35% y dejando a la parte productiva de la FBKF en 66%.

La distribución de 1970-1976, fue superada en los años 1982-1988, dado que los activos productivos significaban 70% del total y 30% eran activos no productivos. En los siguientes seis años, los primeros representaban 67% y la parte pasiva 33% de la inversión total en activos fijos.

En este caso, a partir de 1994, la composición de la FBKF presentó un avance, beneficiando a la parte activa que llegó a 71% en 1994-2000 y creció a 76% en 2000-2003, quedando un porcentaje de 30% y 24% para la parte pasiva, en cada periodo.

Densidad de Capital

En este sector de la manufactura, el comportamiento de la densidad de capital es muy similar al del resto de las divisiones, pues muestra un deterioro muy importante a partir de la adopción del modelo económico neoliberal. Sin embargo, a lo largo de todo el periodo de estudio, registra niveles inferiores a los existentes en la manufactura, lo que no es en absoluto alentador, ya que por tratarse de la producción de maquinaria y equipo es necesaria una productividad mucho más dinámica.

Entre 1970 y 1982, el valor promedio de la densidad de capital es de 15.40 y se ve acompañada de una tasa de crecimiento de 2.69%, la cual desaparece en 1982-1993, periodo en el que decrece -1.41%, pese a ello, la densidad de capital alcanza un promedio de 20.30. En el periodo 1994-2003 este valor cae a menos de la mitad hasta llegar a 9.03 y su tendencia negativa se profundiza con una tasa anual de -11.56% (Cuadro 8.4).

En los primeros seis años de análisis, los activos por hombre ocupado registraron un valor de 14.78, el cual decrecía -0.83% cada año. Posteriormente, comienza a darse un incremento, en 1976-1982, la densidad de capital con la que operaba el sector aumentó a 15.90 y su tasa de crecimiento llegó a 6.33%.

Para 1982-1988, se alcanza el promedio más alto de la densidad de capital en los treinta años observados, 22.50, pero su ritmo de crecimiento desciende a 0.69%. En el último sexenio del crecimiento impulsado por el Estado, se da una ligera caída de los acervos por hombre ocupado a 18.03 y comienza su disminución a una tasa de -3.88%.

Cuadro 8.4
**Densidad de Capital en la Industria de
 Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo**

Periodo	Valor * (Dk = ANT/PO)	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	14.78	-0.83%
1976-1982	15.90	6.33%
1982-1988	22.50	0.69%
1988-1993	18.03	-3.88%
1994-2000	10.85	5.69%
2000-2003	5.64	-38.07%
1970-1982	15.40	2.69%
1982-1993	20.30	-1.41%
1994-2003	9.03	-11.56%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

De 1994 a 2000, el valor de la densidad de capital cae casi a la mitad del sexenio anterior hasta 10.85, y se comporta con una tasa de crecimiento de 5.69%. Lo mismo sucede para 2000-2003, periodo durante el cual cae nuevamente a la mitad del promedio anterior y termina en 5.64, pero esta vez desciende -38.07% cada año.

Con lo anterior, resulta evidente la baja densidad de capital y por lo tanto la débil productividad del trabajo con la que opera la industria de productos metálicos, maquinaria y equipo, sector estratégico para el proceso de acumulación del total de la manufactura.

Intensidad de Capital

La intensidad de capital en esta división de la manufactura también se vio afectada por la transición hacia el modelo económico neoliberal. Analizando el siguiente Cuadro, en 1970-

1982, la Ik1 era de 0.78 y la Ik2 de 0.25, pero ninguna de las dos había alcanzado tasas negativas de crecimiento. Aunque en 1982-1993, la primera ascendió a 0.91 y la segunda a 0.29, en ese periodo comenzaron a decrecer -1.34% y -1.71% respectivamente, cada año. Para 1994-2003, lejos de mostrar alguna mejoría, la intensidad de capital cayó a 0.18 con respecto al PIB y 0.03 en función del VBP, además de que su tendencia negativa se agudizó con tasas de crecimiento de -8.18% y -13.80%, para cada caso.

Cuadro 8.5
Intensidad de Capital en la Industria de
Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo

Periodo	Valor * (Ik1 = ABF/PIB)	Crecimiento Promedio Anual	Valor * (Ik2 = ABF/VBP)	Crecimiento Promedio Anual
1970-1976	0.81	-0.44%	0.26	-0.72%
1976-1982	0.75	0.83%	0.24	1.02%
1982-1988	1.01	2.76%	0.32	2.68%
1988-1993	0.81	-6.04%	0.26	-6.72%
1994-2000	0.21	-5.86%	0.03	-12.77%
2000-2003	0.11	-12.65%	0.01	-15.82%
1970-1982	0.78	0.19%	0.25	0.15%
1982-1993	0.91	-1.34%	0.29	-1.71%
1994-2003	0.18	-8.18%	0.03	-13.80%

* Se calcula como una media aritmética simple

Cálculos propios a partir de:

INEGI. Encuesta industrial anual varios años

INEGI. Sistema de cuentas nacionales

Banxico. Encuesta de acervos

Entre 1970 y 1976, la Ik1 registró un promedio de 0.81 y la Ik2 0.26. Los siguientes seis años no significaron un incremento en dichos indicadores, por el contrario disminuyeron a 0.75 y 0.24, pero comenzaron a crecer a un ritmo de 0.83% en el primer caso y 1.02% en el segundo.

En el periodo 1982-1988, el ritmo de crecimiento de la intensidad de capital se incrementó, llegando a 2.7% anual y los valores pasaron a 1.01 como proporción del PIB y

0.32 con respecto al VPB. Al término de la etapa de crecimiento impulsado por el Estado, la Ik1 disminuyó a 0.81 y la Ik2 a 0.26, ambas con un decremento anual de -6%.

El deterioro de las condiciones de inversión que se dio a partir de la implantación del modelo neoliberal también es evidente en el caso de la intensidad de capital dentro de la industria de productos metálicos, maquinaria y equipo. En 1994-2000 la Ik1 registró un promedio de 0.21, con una disminución de -5.86% anual, al mismo tiempo que la Ik2 se ubicaba en 0.03 y descendía -12.77%.

Estas tasas, ya de por sí alarmantes, se agudizaron en 2000-2003, cuando la intensidad de capital calculada con respecto al PIB cayó a la mitad de su valor registrado en el periodo anterior y la correspondiente al VBP casi desapareció con un promedio de 0.01 y un descenso anual de -15.82%, al mismo tiempo que la Ik1 cayó -12.65%.

CAPÍTULO IV

DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA INVERSIÓN EN MÉXICO (2003)

En el capítulo anterior realizamos un análisis sobre el proceso de inversión a lo largo de los treinta años que abarca nuestro periodo de estudio, del cual se desprende el evidente deterioro de los recursos destinados a la inversión productiva en México. Este análisis fue realizado para las ocho divisiones de la manufactura, según la clasificación del Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Ahora es necesario conocer la distribución regional de las unidades de producción manufactureras, resultado del proceso de desacumulación que hasta aquí hemos descrito. Para ello, fue necesaria la desagregación de las ocho divisiones manufactureras a un nivel más específico. Sin embargo, las limitantes establecidas por la información disponible no nos permitieron llegar al análisis consistente y homogéneo a nivel de rama. Con el fin de conjuntar el análisis regional y el sectorial, hemos agregado las distintas ramas en conglomerados ramales o industriales; esto es, grandes ramas o industrias que producen bienes de género afín. De tal suerte, en el presente capítulo realizaremos el análisis del esquema regional manufacturero correspondiente a 2003, para 20 grandes ramas, a partir de la clasificación del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), que utiliza el Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática (INEGI) para recabar la información contenida en el Censo Económico 2003. Con este nivel intermedio de agregación, logramos identificar la concentración de la producción y los recursos productivos sectoriales en los estados de la república.

A pesar de que el análisis que realizaremos no corresponde estrictamente a la clasificación contable de rama, mantenemos el concepto de Rama Región a favor de mantener el rigor conceptual de nuestro modelo y la congruencia analítica. (Todos los cuadros presentados en este capítulo fueron elaborados a partir de la información contenida en el Censo Económico 2003, publicado por INEGI).

Las ramas agregadas que a continuación analizaremos son las siguientes:

- 311. Industria alimentaria
- 312. Industria de las bebidas y el tabaco
- 313. Fabricación de Insumos Textiles
- 314. Confección de productos textiles, excepto prendas de vestir

- 315. Fabricación de prendas de vestir
- 316. Fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos, excepto prendas de vestir
- 321. Industria de la madera
- 322. Industria del papel
- 323. Impresión e industrias conexas
- 324. Productos derivados del petróleo y del carbón
- 325. Industria química
- 326. Industria del plástico y del hule
- 327. Fabricación de productos a base de minerales no metálicos
- 331. Industrias metálicas básicas
- 332. Fabricación de productos metálicos
- 333. Fabricación de maquinaria y equipo
- 334. Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos
- 335. Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos
- 336. Fabricación de equipo de transporte
- 337. Fabricación de muebles y productos relacionados

1. Ramas Región de la Industria de Alimentos

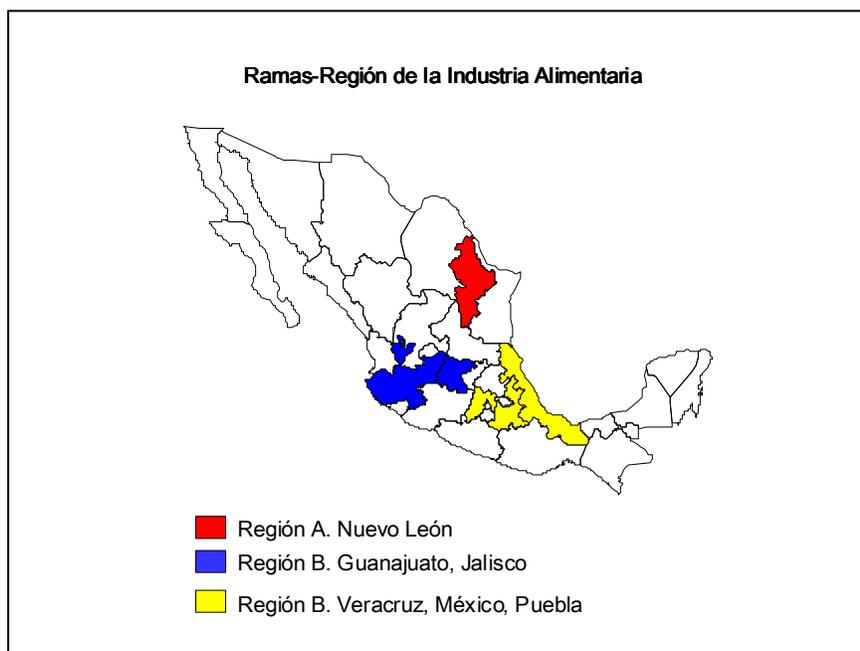
La mayor parte de la producción, así como el grueso de los acervos de capital y de la mano de obra ocupados en la industria de alimentos se encuentran concentrados en seis estados, que a su vez integran tres Ramas Región. La primera, ubicada al norte del país, esta compuesta por el estado de Nuevo León y la clasificamos como RR-311-A; Guanajuato y Jalisco forman la segunda: RR-311-B. En tanto, Veracruz, el Distrito Federal y Puebla conforman la tercera, RR-311-C.

Cuadro 1.1
Las Ramas Región de la Industria Alimentaria

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
Total	52.5%	56.9%	54.4%	59.1%	45.4%	51.7%
311-A	6.7%	11.6%	6.6%	6.0%	6.4%	8.0%
311-B	17.2%	17.4%	18.2%	17.4%	16.1%	16.1%
311-C	28.7%	27.9%	29.6%	35.8%	22.9%	27.6%

En total, estas tres regiones generan 59.1% del producto nacional de la industria de alimentos y 54.4% de la producción bruta total, además ocupan 45.4% del personal ocupado, el cual percibe poco más de la mitad de las remuneraciones pagadas en todo el país y utiliza 52.5% de los activos fijos netos y 56.9% de la formación bruta de capital.

Mapa 1
Ramas Región de la Industria de alimentos



Rama Región 311-A

Como ya lo habíamos mencionado, esta región corresponde al Estado de Nuevo León, que es la única entidad importante de la zona norte en la producción de alimentos, en él se concentra 6.7% de los activos fijos netos y 11.6% de la formación bruta de capital total, así como 6.4% del personal ocupado, al que corresponde 8% de las remuneraciones totales. Con esto, aporta 6.6% del valor agregado y 6% de la producción bruta nacional.

Cuadro 1.2

Rama Región 311-A: Nuevo León

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
311-A	6.7%	11.6%	6.6%	6.0%	6.4%	8.0%
Nuevo León	6.7%	11.6%	6.6%	6.0%	6.4%	8.0%

La relación existente entre el porcentaje de capital fijo que posee Nuevo León y el PIB que genera (11.6% y 6%, respectivamente), nos habla de una capacidad instalada no utilizada muy importante, la cual pudiera generar el desarrollo de ésta industria en otros estados de la República.

En esta Rama Región se realiza el esfuerzo de inversión más elevado de la industria, al ubicarse 94% por arriba de la media nacional. Al mismo tiempo, los índices de intensidad de capital superan dicho parámetro: la intensidad de capital 1, es decir, la parte del PIB que se destina a la compra de activos fijos netos, en 12%, y la intensidad de capital 2, o bien la proporción de la producción bruta utilizada en activos fijos netos, en 2%.

Cuadro 1.3

Índices de Actividad Económica. Rama Región 311-A: Nuevo León

Rama - Región 311-A	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Nuevo León	1.94	1.05	0.94	1.12	1.02

Nivel nacional de Industria de alimentos = 1

Al mismo tiempo, llama la atención el hecho de que Nuevo León opera con la productividad más baja del conjunto de Ramas Región que hemos establecido; es el único caso en el que no se alcanza el nivel medio (0.94).

La densidad de capital se ubica 5% arriba del nivel medio. No obstante, si tomamos en cuenta el dinámico esfuerzo de inversión que muestra esta Rama Región, la densidad de capital debiera ser más elevada, muy probablemente, esto se debe a que buena parte de los activos fijos adquiridos no contribuyen de manera directa a la producción (maquinaria y equipo), sino a muebles, equipo de oficina, trasportes, etc.

Rama Región 311-B

Esta Rama Región está conformada por los estados de Guanajuato y Jalisco, en ellos se concentra alrededor de 17.2% de los activos fijos netos y brutos, así como 16% de la mano de obra utilizada en toda la industria alimentaria, con el mismo porcentaje de remuneraciones. Con estos recursos la Rama Región 311-B aporta 17.4% del PIB que se genera en todo el país y 18.2% de la producción bruta total.

Cuadro 1.4

Rama Región 311-B: Guanajuato, Jalisco

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
311-B	17.2%	17.4%	18.2%	17.4%	16.1%	16.1%
Guanajuato	4.0%	4.9%	6.4%	6.3%	6.0%	5.0%
Jalisco	13.1%	12.5%	11.8%	11.0%	10.1%	11.1%

Por un lado, Guanajuato muestra una de las participaciones más bajas de todos los estados que hemos considerado en las tres Ramas Región. En él se produce 6.3% del valor agregado nacional y 6.4% de la producción bruta, para lo que se utiliza casi 5% de los activos fijos brutos y 4% de los activos fijos netos de la industria de los alimentos, y se emplea 6% del personal que labora en esta actividad, el cual recibe únicamente 5% de las remuneraciones totales a nivel nacional.

La densidad de capital muestra que el equipamiento productivo por hombre ocupado de Guanajuato es muy bajo (dos tercios) en relación con la media de la rama, es decir, se dinamiza más por el empleo, que por la productividad. Esto se corrobora con los índices contenidos en el Cuadro 1.5, en el cual podemos observar que la productividad con la que operan las unidades económicas en Guanajuato es 6% mayor que la media nacional, al mismo tiempo que la densidad de capital es muy baja, ya que sólo significa 67% del nivel medio de la industria alimentaria. Esto se puede atribuir al débil esfuerzo de inversión que se aprecia en dicho estado, éste sólo representa 78% del nivel medio nacional, y la intensidad de capital 63% en sus dos versiones.

Cuadro 1.5

Índices de Actividad Económica. Rama Región 311-B: Guanajuato, Jalisco

Rama - Región 311-B	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Guanajuato	0.78	0.67	1.06	0.63	0.63
Jalisco	1.13	1.30	1.09	1.19	1.11

Nivel nacional de Industria de alimentos = 1

Por otra parte, Jalisco es el segundo estado, después del Estado de México, más importante a nivel nacional para la industria alimentaria, dado que aporta 11% al producto total y 11.8% a la producción bruta total, al mismo tiempo que emplea 10% de la mano de obra de toda la industria, a la que se asigna 11% de las remuneraciones pagadas a nivel nacional.

La elevada participación de Jalisco en la producción de alimentos en México, que representa 11% del PIB, se alcanza con 13.1% de los activos fijos netos y con 12.5% de la formación bruta de capital fijo total, mientras el PIB que aporta sólo representa 11% del generado en todo el país.

Su índice de densidad de capital es muy elevado y refleja un nivel 30% mayor que el nacional, acompañado de una productividad 9% más grande que la media. Al mismo tiempo, el esfuerzo de inversión realizado en esta entidad para la industria de los alimentos es uno de los más importantes, sólo después del correspondiente a Nuevo León, se encuentra 13% arriba de la media nacional. Por su parte, los índices para la intensidad de capital sí resultan los más grandes a nivel nacional, la primera, que se calcula con respecto al PIB, es 19%

mayor que el nivel medio y la intensidad de capital 2, tomada a partir del valor bruto de la producción, supera en 11% a la media nacional.

Rama Región 311-C

La tercera Rama Región de la industria alimentaria es la más importante. Formada por Veracruz, Estado de México y Puebla, genera 35.3% del producto nacional y 29.6% de la producción bruta total; posee 28.7% de los activos fijos netos y 27.9% de los activos fijos brutos, los cuales son utilizados por 22.9% del personal total empleado que recibe 27.6% de las remuneraciones.

Cuadro 1.6

Rama Región 311-C: Veracruz, México, Puebla

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
311-C	28.7%	27.9%	29.6%	35.8%	22.9%	27.6%
Veracruz	12.9%	7.4%	7.6%	7.9%	6.7%	7.3%
México	11.9%	15.6%	17.2%	22.2%	12.1%	15.4%
Puebla	3.9%	4.9%	4.8%	5.7%	4.1%	5.0%

En esta Rama Región encontramos al Estado de México que es el más importante en la industria de los alimentos en el país; produce 22.2% del PIB, que casi equivale a lo que aportan la Rama Región 311-A y 311-B juntas, y genera 17.2% del valor bruto de la producción a nivel nacional. Esto como resultado de la concentración de casi 12% de los activos fijos netos, 15.6% de la formación bruta de capital fijo total y 12% de la mano de obra ocupada en este sector, a la que se la paga 15.4% de las remuneraciones totales.

A diferencia de Jalisco, que le sigue en orden de importancia para la producción de alimentos, el Estado de México no presenta capacidad instalada no utilizada; por el contrario, su aportación al valor agregado es casi el doble del porcentaje de activos que maneja. Su productividad es 83% superior al nivel medio nacional.

No obstante la gran cantidad de producto que aporta el Estado de México, la parte de éste que se destina a inversión productiva es muy baja, su esfuerzo de inversión se encuentra 30% debajo del nivel medio, mientras la intensidad de capital en función del PIB

es casi 50% más pequeña y la que calculamos a partir del valor bruto de la producción representa sólo 70% de la existente en el conjunto de la industria alimentaria.

Con ello se pone en evidencia el deterioro que el proceso de inversión ha sufrido en este sector de la manufactura, pues el Estado de México es la entidad que más aporta al PIB manufacturero nacional y, al mismo tiempo, el esfuerzo de inversión en la industria de los alimentos es muy desalentador para el año 2003.

Cuadro 1.7

Índices de Actividad Económica. Rama Región 311-C: Veracruz, México, Puebla

Rama - Región 311-B	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Veracruz	0.94	1.94	1.18	1.64	1.69
México	0.70	0.98	1.83	0.53	0.69
Puebla	0.86	0.94	1.37	0.69	0.81

Nivel nacional de Industria de alimentos = 1

Veracruz produce casi 8% del valor agregado y 7.6% de la producción bruta, para lo que ocupa 6.7% de la mano de obra y paga 7.3% de las remuneraciones. En este caso, resalta la diferencia entre los activos fijos netos, que representan 12.9% del total nacional, y la formación bruta de capital fijo que sólo significa 7.4% del total. Esto se puede atribuir a una cantidad de inversión de reposición en activos fijos ya existentes mayor a la compra de nuevos acervos de capital.

Lo anterior provoca que en éste estado se observe la densidad de capital más grande de todo el país, que casi duplica a la nacional, al igual que el índice de intensidad de capital más alto. De forma paralela debemos tomar en cuenta que el esfuerzo de inversión que realiza no alcanza aún el nivel medio, esto no permitirá la expansión del equipamiento productivo y mucho menos la incorporación de tecnología avanzada.

Finalmente, Puebla es el estado que menos aporta a la producción de alimentos de los que conforman las Ramas Región que hemos descrito. Produce 5.7% del PIB y emplea 5% de la formación bruta de capital fijo, así como 4% de la población ocupada, pero opera con una productividad del trabajo 37% más elevada que la nacional y una densidad de capital muy cercana a la media. El esfuerzo de inversión que se realiza en ésta entidad es incluso más grande que el del Estado de México aunque continúa siendo alrededor de 15% inferior a la media nacional. Lo mismo ocurre con la intensidad del capital.

En suma, la Rama Región más importante en la industria alimentaria es la 311-C. Por su ubicación, puede llegar a complementarse de manera muy positiva con la 311-B. El dinamismo de la inversión de Jalisco combinado con el desarrollo industrial mexiquense podría representar un polo de desarrollo con el fin de integrar un cinturón de producción de alimentos desde el Golfo hasta el Pacífico.

Por otra parte, las Ramas Región 311-A y 311-B, por sus condiciones productivas pueden llegar a ser complementarias. Sobretudo la capacidad productiva de Nuevo León con el atraso en equipamiento de capital en Guanajuato. El elevado nivel de esfuerzo de inversión e intensidad de capital que se observa en Jalisco y Nuevo León conjugados, permitirían un desarrollo autoconcentrado en la región y la expansión de la industria de los alimentos a otros estados de la República.

A su vez, el fortalecimiento de las condiciones productivas de Nuevo León, que de suyo gozan de niveles óptimos, permearía el desarrollo del sector productor de alimentos hacia los estados del norte del país.

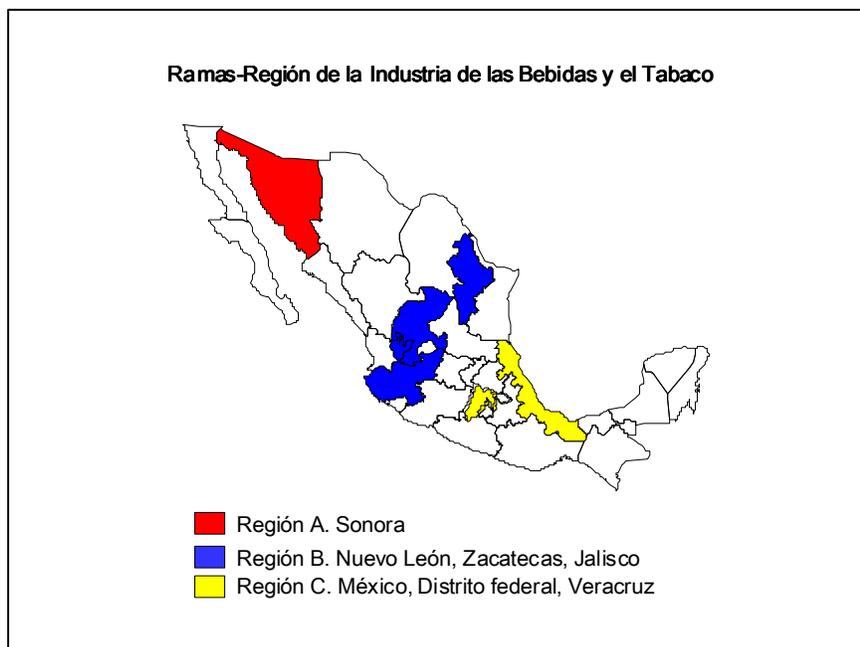
Con esto, sería posible consolidar dos regiones que impulsaran al conjunto de la industria alimentaria y dieran lugar a la formación de nuevas Ramas Región en dicha actividad con un incremento de flujos de inversión en la misma.

2. Ramas Región de la Industria de las Bebidas y el Tabaco

Para este sector de la manufactura podemos identificar tres Ramas Región que aglutinan la mayor parte de la producción de bebidas y tabaco y de los recursos productivos de dicha actividad. El estado de Sonora se ha considerado como la Rama Región 312-A, debido a que ninguna de las entidades vecinas muestra una participación significativa para éste sector de la manufactura y porque se encuentra muy alejada del resto de los estados de mayor importancia en el subsector de bebidas y tabaco.

En segundo lugar encontramos la Rama Región 312-B, formada por Nuevo León, Zacatecas y Jalisco, que agrupamos por su cercanía geográfica. Por último, tenemos al Distrito Federal y al Estado de México que integran la Rama Región 312-C junto con Veracruz; la potencia productiva de la zona metropolitana puede impulsar el crecimiento de éste último en la producción de bebidas y tabaco.

Mapa 2
Ramas Región de la Industria de Bebidas y Tabaco



Estas tres Ramas Región representan 68% de valor agregado total, 64.5% de la producción bruta y en ellas se concentra casi 62% de los activos fijos netos y 67.5% de la formación bruta de capital fijo que se genera, así como la mitad de la población ocupada en esta industria y 60% del total de remuneraciones pagadas.

Cuadro 2.1
Las Ramas Región de la Industria de Bebidas y Tabaco

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
Total	61.8%	67.5%	64.5%	68.1%	49.9%	60.1%
312-A	4.0%	8.1%	4.4%	5.3%	4.1%	3.6%
312-B	31.5%	31.9%	29.9%	32.1%	22.6%	29.8%
312-C	26.3%	27.4%	30.2%	30.7%	23.2%	26.7%

El grado de concentración de la producción y los recursos productivos, resulta lógico si tomamos en cuenta que se trata de una de las actividades manufactureras que presentan un mayor grado de monopolización por parte de grandes trasnacionales. Por ello podríamos esperar que aparezcan en su análisis rasgos característicos de este tipo de estructuras.

Rama Región 312-A

En este caso, referirnos a la Rama Región 312-A, será el equivalente de hablar acerca del estado de Sonora, ya que éste se encuentra aislado del resto de los que tienen una participación importante en la producción de bebidas y tabaco, esto expresa el problema del vaciamiento productivo del país, pues a pesar de ser una industria de alta rentabilidad su desarrollo en la zona norte se limita a dos entidades, una de ellas agrupada en otra Rama Región.

Cuadro 2.2
Rama Región 312-A: Sonora

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
312-A	4.0%	8.1%	4.4%	5.3%	4.1%	3.6%
Sonora	4.0%	8.1%	4.4%	5.3%	4.1%	3.6%

Se ha considerado el Estado de Sonora debido a que proporciona 5.3% del PIB y 4.4% del valor bruto de la producción, con 4% de los activos fijos netos y 8% de los activos fijos brutos, por lo que podemos suponer un intento de modernización del equipamiento en acervos fijos, si además tomamos en cuenta el índice del esfuerzo de inversión (Cuadro 2.3), según el cual éste supera a la media en más de 50%.

Además emplea 4% del personal ocupado que, aparentemente, no es muy bien remunerado, pues percibe sólo el 3.6% de los recursos destinados al pago de mano de obra. Sin embargo, las unidades económicas de esta Rama Región trabajan con una productividad elevada con respeto al nivel medio, al cual supera con 30%, mientras su densidad de capital está muy cerca de la media nacional.

Cuadro 2.3

Índices de Actividad Económica. Rama Región 312-A: Sonora

Rama - Región 312-A	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Sonora	1.53	0.97	1.29	0.75	0.90

Nivel nacional de la Industria de bebidas y tabaco = 1

Debido a que los activos fijos netos representan sólo la mitad de los activos fijos brutos utilizados en esta Rama Región, la intensidad de capital no registra niveles muy favorables. La que se calcula a partir del valor agregado bruto es 25% inferior a la media y, la estimada en función de la producción bruta total se ubica 10% por debajo.

Rama Región 312-B

La segunda Rama Región está constituida por los estados de Nuevo León, Zacatecas y Jalisco. Muestra una participación de 32% en el PIB y de 30% en la producción bruta de la industria de las bebidas y el tabaco, utiliza cerca de 32% de los activos fijos netos y brutos. Así mismo, en dicha Rama Región se distribuyen 30% de las remuneraciones totales a 22.6% del personal ocupado que labora en ella.

Jalisco es la entidad más importante dentro de la Rama Región 312-B y en general en todo el país, ya que aporta 19% del producto nacional y 16% del valor bruto de la producción. Además concentra 11.2% de los activos fijos netos y 16.6% de la formación bruta de capital, esto significa que la inversión productiva destinada al incremento de los acervos fijos es más importante que la utilizada en reposición de desgaste.

Cuadro 2.4

Rama Región 312-B: Nuevo León, Zacatecas, Jalisco

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
312-B	31.5%	31.9%	29.9%	32.1%	22.6%	29.8%
Nuevo León	10.2%	12.8%	8.7%	8.4%	7.7%	10.5%
Zacatecas	10.1%	2.5%	5.3%	4.9%	3.7%	4.3%
Jalisco	11.2%	16.6%	16.0%	18.9%	11.2%	14.9%

Al comparar el aporte que realiza Jalisco al PIB nacional y los activos fijos que posee, se deduce la plena utilización de la capacidad instalada. El personal ocupado, sólo representa 11% del total y el salario que este recibe significa casi 15% de las remuneraciones pagadas en todo el sector. Si comparamos dicho porcentaje con el 19% de valor agregado que produce, resulta que esta entidad disfruta de una muy buena productividad del trabajo, que supera en 70% a la media nacional y una densidad de capital idéntica al nivel medio.

No obstante, como podemos apreciar en el siguiente Cuadro, el esfuerzo de inversión no corresponde al dinamismo de la productividad, pues se encuentra 12% debajo del correspondiente al total de la industria de las bebidas y el tabaco, al mismo tiempo que la intensidad de capital 1 es 40% menor que la intensidad promedio y la 2, 30%.

Cuadro 2.5

Índices de Actividad Económica**Rama Región 312-B: Nuevo León, Zacatecas, Jalisco**

Rama - Región 312-B	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Nuevo León	1.53	1.33	1.09	1.22	1.18
Zacatecas	0.51	2.69	1.30	2.07	1.90
Jalisco	0.88	1.00	1.69	0.59	0.70

Nivel nacional de la Industria de bebidas y tabaco = 1

En orden de importancia dentro de la Rama Región 312-B, después de Jalisco encontramos al estado de Nuevo León, que produce 8.4% del valor agregado y 8.7% del

valor bruto de la producción y cuenta con 12.8% de la formación bruta de capital y 10% de los activos fijos netos totales, estos acervos son puestos en operación por 7.7% del personal ocupado a nivel nacional en este sector, el cual recibe una remuneración equivalente a 10.5% del total.

Aunque la productividad sigue siendo mayor en Jalisco, para el caso de Nuevo León, la densidad de capital rebasa con 30% a la media y el esfuerzo de inversión es 50% más importante en dicho estado que en el resto del país, además la intensidad de capital no sólo alcanza el nivel medio, sino que la supera en sus dos vertientes con 22% y 18%, respectivamente.

Entre estas dos entidades hacen de la Rama Región 312-B la más importante dentro de la industria de las bebidas y el tabaco, ya que Zacatecas sólo aporta alrededor de 5%, tanto al PIB nacional como a la producción bruta de dicho sector y opera bajo un régimen productivo en el que la fuerza de trabajo supera al equipamiento de activos fijos, ya que representa 3.7% del personal empleado y 4.3% de las remuneraciones totales, mientras los activos fijos brutos únicamente alcanzan una participación de 2.5% del total nacional, por lo tanto la densidad de capital resulta 169% mayor que la media nacional, al tiempo que la productividad es incluso más elevada que la correspondiente a Nuevo León, pues supera el nivel medio en 30%.

Rama Región 312-C

Finalmente, el Distrito Federal, México y Veracruz constituyen la tercera Rama Región de la industria de las bebidas y el tabaco. Ésta produce alrededor de 30% tanto del valor agregado como del valor bruto de la producción y aglutina 26.3% y 27.4% de los activos fijos netos y brutos, respectivamente. Emplea 23.2% de la población ocupada, la cual recibe 26.7% de las remuneraciones totales.

Cuadro 2.6

Rama Región 312-C: Distrito Federal, México, Veracruz

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
312-C	26.3%	27.4%	30.2%	30.7%	23.2%	26.7%
Distrito Federal	13.3%	11.7%	14.8%	13.8%	11.4%	15.4%
México	9.3%	12.1%	11.1%	11.6%	6.2%	7.9%
Veracruz	3.7%	3.6%	4.3%	5.3%	5.6%	3.4%

El Distrito Federal es la entidad más importante, al generar 13.8% del PIB y 14.8% de la producción bruta total. Dada la participación de la formación bruta de capital que registra, la cual asciende a 11.7%, podemos deducir una productividad del trabajo alta, pues con una menor cantidad de acervos fijos se produce más valor agregado.

Es importante mencionar que pese a la superioridad de Jalisco en cuanto a producción de valor agregado y formación bruta de capital fijo, el personal ocupado y las remuneraciones pagadas en el Distrito Federal superan los niveles correspondientes a Jalisco, estas últimas equivalen a 15.4% del total, 5 puntos porcentuales más grandes que en Jalisco.

A pesar de que, como ya lo mencionamos, el Distrito Federal aporta una mayor cantidad de producto a esta Rama Región, el esfuerzo de inversión correspondiente es 15% menor al promedio nacional y tanto la intensidad de capital 1 como la 2 son inferiores a la media.

Por otro lado, con los datos del Cuadro 2.7, confirmamos que la productividad del trabajo es mayor que la media nacional en 20%, al igual que la densidad de capital que supera el promedio con 17%.

El Estado de México contribuye al valor bruto de la producción y al PIB nacional con 11% y posee activos fijos brutos que ascienden a 12% del total. En lo que respecta a la ocupación de mano de obra, emplea 6.2% del total y paga casi 8% de los recursos destinados a salarios.

Cuadro 2.7

Índices de Actividad Económica**Rama Región 312-C: Distrito Federal, México, Veracruz**

Rama - Región 312-C	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Distrito Federal	0.85	1.17	1.21	0.96	0.90
México	1.05	1.50	1.86	0.80	0.84
Veracruz	0.68	0.67	0.96	0.70	0.87

Nivel nacional de la Industria de bebidas y tabaco = 1

La productividad del trabajo y la densidad de capital con la que se elabora la producción de bebidas y tabaco en el Estado de México, registran los niveles más altos en todo el país, pues superan a la media nacional en 86% y 50%, en cada caso. Sin embargo,

el esfuerzo de inversión apenas rebasa al del conjunto de este sector con 5%, mientras la intensidad del capital sólo representa alrededor de 80% del promedio nacional.

Por último el estado de Veracruz produce 5.3% del valor agregado nacional, así como 4.3% de la producción bruta total, y aunque cuenta con pocos activos fijos, emplea 5.6% de la mano de obra ocupada, la cual recibe remuneraciones bajas si tomamos en cuenta que significan únicamente 3.4% de las distribuidas a nivel nacional.

Después de este recuento, podemos apuntar que en lo que respecta a la Rama Región 312-A, las capacidades productivas de Sonora deben ser potenciadas y enriquecidas con el fin de lograr el crecimiento de la participación de los estados que colindan con dicha entidad y conformar una región mucho más amplia, que podría alcanzar a Nuevo León. Se integraría una importante franja productiva de bebidas y tabaco con influencia en el norte y centro del país.

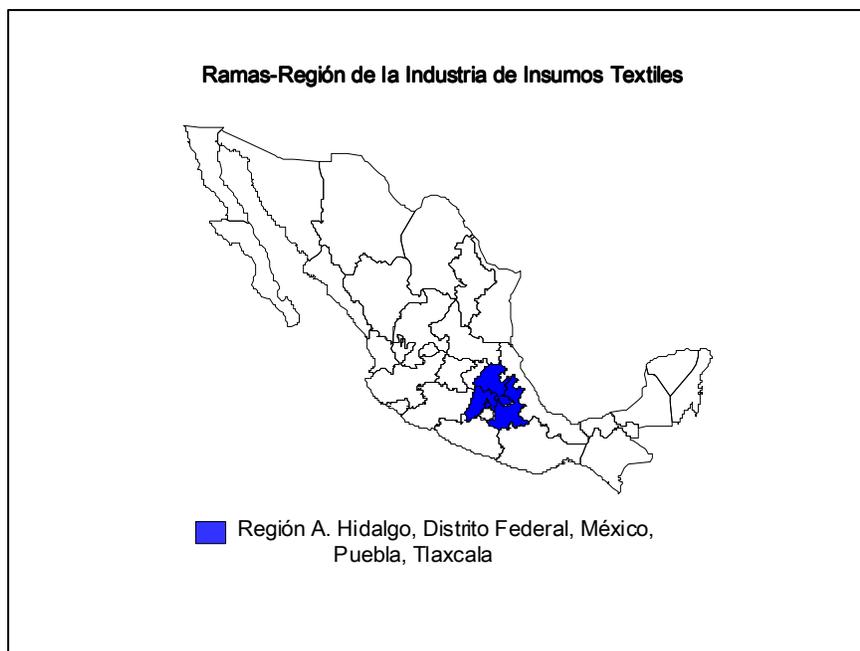
Por otro lado, el fortalecimiento de la Rama Región 312-C en la zona centro del país permitiría la consolidación de dicha zona de influencia y el crecimiento de la capacidad de este sector de incluir a otros estados del Sur, esto permitiría su desarrollo hacia las entidades con menores capacidades productivas y una cobertura regional muy amplia.

3. Ramas Región de la Industria de Insumos Textiles

El conglomerado textil es uno de los sectores más afectado por la aplicación del modelo económico neoliberal. Muchos de sus eslabonamientos productivos se fracturaron con la adopción de las políticas de corte neoliberal. Dicho deterioro se ha profundizado con la inserción al mercado nacional e internacional de países productores de textiles, que operan con productividades muy elevadas y precios sumamente bajos.

Actualmente, la mayoría de las empresas relacionadas con la producción textil existentes en México forman parte de la industria maquiladora, que ha crecido en las últimas dos décadas, estimulada por la apertura comercial y por la eliminación de mecanismos de control sectorial sobre las inversiones productivas realizadas en el país, y que además no presentan un impacto favorable sobre la estructura productiva del país, dado el alto componente importado de su oferta.

Mapa 3
Ramas Región de la Industria de Insumos Textiles



En cuanto a la fabricación de telas, ubicamos una sola Rama Región, denominada 313-A, que se ubica en la zona centro del país y se integra por los estados de Hidalgo, México, Puebla, Tlaxcala y el Distrito Federal.

Cuadro 3.1
Las Ramas Región de la Industria de Insumos Textiles

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
Total	60.4%	42.1%	67.6%	67.2%	72.3%	73.4%
313-A	60.4%	42.1%	67.6%	67.2%	72.3%	73.4%

Estas seis entidades concentran más de dos tercios del PIB y de la producción bruta total, poco más de 60% de los activos fijos netos y 42% de los activos fijos brutos. En la

Rama Región 313-A labora 72.2% de la población ocupada que percibe 73.4% de las remuneraciones totales.

La existencia de una sola Rama Región en la industria de insumos textiles, muestra la alta concentración de la producción y de los recursos productivos dentro de dicha actividad. El atraso de la división a la que pertenece este subsector es evidente si consideramos que el Estado de México, con mayor participación en la producción de insumos textiles, 21.5% de valor agregado y 22.7% del valor bruto de la producción, presenta un grave proceso de desacumulación, pues la formación bruta de capital registra una participación negativa de -4%, mientras los activos fijos netos representan 14.3% del total, esto significa que la inversión productiva sólo se ha dirigido a depreciación de los acervos fijos, poniendo en evidencia el rezago tecnológico de los mismos.

Cuadro 3.2

Rama Región 313-A: Hidalgo, Distrito Federal, México, Puebla, Tlaxcala

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
313-A	60.4%	42.1%	67.6%	67.2%	72.2%	73.4%
Hidalgo	25.0%	10.1%	13.1%	13.5%	9.2%	9.9%
Distrito Federal	6.1%	5.6%	11.6%	12.2%	12.7%	13.7%
México	14.3%	-4.1%	22.7%	21.5%	23.8%	26.8%
Puebla	12.0%	16.3%	13.3%	12.3%	19.8%	16.9%
Tlaxcala	2.9%	14.3%	6.9%	7.7%	6.7%	6.1%

Por otro lado, en esta entidad se concentra 23.8% del personal ocupado en todo el país, y se distribuyen 26.8% de las remuneraciones totales. De ello se desprende una densidad de capital 40% menor a la media nacional, una productividad del trabajo que se ubica 10% debajo del valor medio nacional, así como un esfuerzo de inversión negativo y una intensidad de capital inferior al promedio en más de 30% (Cuadro 3.3).

El segundo estado más importante es Hidalgo con una participación de alrededor de 13%, tanto en el valor agregado como en la producción bruta total. A partir de los porcentajes correspondientes a los activos fijos, podemos advertir una notable presencia de los recursos destinados a reposición de desgaste, y consecuentemente un atraso tecnológico importante, esto debido a que mientras la formación bruta de capital significa 10% del total, los activos

fijos netos ascienden a 25% de los existentes en todo el país. Con la participación tan alta de éstos últimos, la intensidad de capital 1 rebasa a la nacional en 85% y la 2, en 91%.

Con lo anterior se explica el esfuerzo de inversión 15% inferior a la media nacional, y si tomamos en cuenta el 9.2% del personal ocupado, resultan absolutamente lógicos los índices de productividad y densidad de capital que muestran una superioridad de 171% y 47% con respecto a los valores promedio para cada caso.

Por su parte, Puebla registra la participación más grande a nivel nacional de activos fijos, pues concentra 16.3% de la formación bruta de capital fijo y 12% de los activos fijos netos. Al mismo tiempo, el 19.8% de la población ocupada en todo el país trabaja en este estado, en el que se distribuyen 16.9% de las remuneraciones totales, situación que refleja un nivel salarial bajo, a esto debe agregarse un bajo nivel de productividad, pues se observa una diferencia importante entre la ocupación y el porcentaje del PIB que aporta a nivel nacional (19.8% y 12.3%, respectivamente). Con estas capacidades productivas Puebla contribuye con 13.3% de la producción bruta total y 12.3% del valor agregado bruto.

Índices de Actividad Económica

Rama Región 313-A: Hidalgo, Distrito federal, México, Puebla, Tlaxcala

Rama - Región 313-A	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Hidalgo	0.75	2.71	1.47	1.85	1.91
Distrito Federal	0.46	0.48	0.96	0.50	0.53
México	-0.19	0.60	0.90	0.67	0.63
Puebla	1.33	0.61	0.62	0.98	0.91
Tlaxcala	1.85	0.44	1.15	0.38	0.43

Nivel nacional de Industria de insumos textiles = 1

A pesar de que el esfuerzo de inversión registrado en el Estado de Puebla rebasa con 33% al nivel medio nacional y la intensidad de capital es muy cercana a la media, tanto la productividad del trabajo como la densidad de capital se ubican casi 40% al conjunto de la industria de insumos textiles.

En el Distrito Federal se produce 12.2% del PIB y 11.6% de la producción bruta total, sin embargo, la formación bruta de capital sólo alcanza 5.6% del total a nivel nacional y cuenta únicamente con 6.1% de los activos fijos netos, por lo que la ocupación de mano de obra es muy intensa y representa 12.7% del personal que labora en todo el sector, entre el que se distribuye 13.7% de las remuneraciones totales.

Esto explica que la densidad de capital signifique menos de la mitad del nivel medio, al tiempo que el esfuerzo de inversión y la intensidad de capital sean alrededor de 50% inferiores a los promedios para el conjunto del sector productor de insumos textiles.

Finalmente, Tlaxcala es el estado con menor participación dentro de la Rama Región 313-A, ya que produce 7.7% del valor agregado y 6.9% de la producción bruta nacional, posee 14.3% de la formación bruta de capital y es por lo tanto el segundo estado con más acervos de capital después de Puebla. Destaca la baja participación de activos fijos netos que sólo alcanza 3% del total, la cual resulta en una densidad de capital muy baja, 56% menor que el nivel medio, si consideramos que la población ocupada asciende a 6.7% y las remuneraciones a 6.1%.

Por su parte, la productividad del trabajo es una de las más altas en la región, al ubicarse 15% arriba de la media nacional. El esfuerzo de inversión es el más alto, ya que supera en 85% el nivel medio, aunque la intensidad de capital es la más baja: con respecto al PIB es 62% menor a la media y en función del valor bruto de la producción, 57%.

En un balance general, podemos apreciar que en la única Rama Región con la que cuenta este sector, la población ocupada es el factor productivo más importante y que adolece de rezago productivo por falta de modernización. Esta situación, se asocia sin duda a como la apertura comercial ha desalentado la inversión productiva y la incorporación de progreso técnico. El Estado de México, entidad que aglutina parte muy importante de los recursos manufactureros, se presenta un serio proceso de desacumulación.

A pesar de concentrarse en la zona centro del país, que es considerada una de la más importantes en la manufactura, la industria de insumos textiles sufre de un atraso productivo muy relevante y presenta una sobre explotación de la mano de obra, que además trabaja con un nivel salarial muy bajo, esto constituye uno de los rasgos más comunes en toda la producción textil.

Para lograr la conformación de nuevas Ramas Región que consoliden la industria de los insumos textiles, es necesario atender los problemas de equipamiento que sufre la Rama Región ya existente, con esto se estimularía la competitividad y por lo tanto la rentabilidad de dicho sector, así como la posibilidad de nuevas inversiones en las distintas regiones del país para el mismo sector.

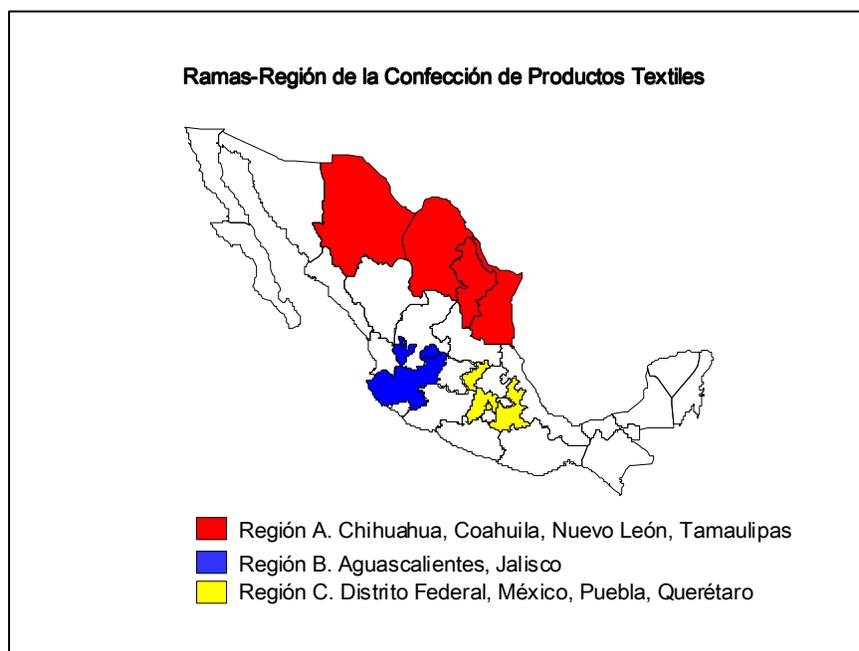
El desarrollo de esta parte de la industria textil resulta estratégico si tomamos en cuenta que produce los insumos para el resto de ella. La disminución de precios a través de la inversión y por lo tanto del mejoramiento de sus capacidades de producción irradiaría al resto de los sectores dedicados a la actividad textil mejores condiciones competitivas.

4. Ramas Región de la Confección de Productos Textiles (Excepto Prendas de Vestir)

La mayor parte de los recursos de producción pertenecientes a la Industria de la confección de productos textiles se encuentran reunidos en tres Ramas Región. La primera corresponde a la mayor parte de la frontera norte del país y agrupa a los estados de Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas; la denominamos 314-A. La segunda es la Rama Región 314-B, que se integra por Jalisco y Aguascalientes. Por último, se encuentra la Rama Región 314-C, ubicada en el centro del país y de la cual forma parte el Distrito Federal y los estados de México, Puebla y Querétaro.

Mapa 4

Ramas Región de la Confección de Productos Textiles



En total, las tres Ramas Región señaladas en el Mapa 4, suman 76% del valor agregado total y 75.4% de la producción bruta. La formación bruta de capital con la que cuentan representa casi la mitad de la generada en todo el país y los activos netos ascienden a 74%. En ellas labora alrededor de 68% de la población dedicada a la confección

de productos textiles en todo el país y las remuneraciones equivalen a 73.3% del total. Con estos datos podemos percatarnos de que es uno de los sectores que más se concentra en sus Ramas Región.

Cuadro 4.1
Las Ramas Región de la Confección de Productos Textiles

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
Total	74.0%	49.6%	74.5%	76.0%	68.1%	73.3%
314-A	17.9%	8.1%	16.3%	25.2%	27.1%	33.3%
314-B	27.7%	8.7%	18.3%	15.0%	9.4%	12.5%
314-C	28.4%	32.9%	39.9%	35.8%	31.7%	27.5%

Rama Región 314-A

Esta Rama Región contribuye con la cuarta parte del PIB de todo el país y con 16.3% del valor bruto de la producción; el personal ocupado alcanza poco más de 27% y las remuneraciones son 33.3% del total, la formación bruta de capital fijo representa 8% y los activos fijos netos ascienden a casi 18% del total.

Cuadro 4.2
Rama Región 314-A: Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
314-A	17.9%	8.1%	16.3%	25.2%	27.1%	33.3%
Chihuahua	0.6%	0.6%	2.7%	5.4%	3.5%	4.8%
Coahuila	2.0%	0.8%	2.9%	6.0%	5.3%	8.5%
Nuevo León	14.8%	5.8%	7.0%	7.1%	5.2%	7.8%
Tamaulipas	0.6%	0.8%	3.6%	6.7%	13.0%	12.1%

Nuevo León es la entidad que cuenta con la mayor cantidad de activos fijos brutos, los cuales representan casi 15%; no obstante, tomando en cuenta que Nuevo León produce

poco más de 7% del PIB para este sector, los activos fijos con la que cuenta no tienen un perfil altamente productivo.

La densidad y la intensidad de capital de Nuevo León presentan niveles altos, la primera triplica la media; la segunda la duplica. Esto, probablemente, no significa el mejoramiento del proceso de inversión productiva, pues el esfuerzo de inversión es casi 20% inferior al nivel medio nacional.

Por su parte, la población ocupada en esta entidad significa 5.2% de la correspondiente a todo el sector y recibe 7.8% de las remuneraciones totales. Con el valor agregado que se genera, resulta una productividad del trabajo 36% más alta que la media.

Después de Nuevo León aparece Tamaulipas dentro de los estados que más valor agregado generan dentro de la Rama Región 314-A. Produce 6.7% del PIB, así como 3.6% de la producción bruta total. Sin embargo, su equipamiento de capital sufre una situación de franco atraso, la formación bruta sólo representa 0.8% del total y los activos fijos netos son aún menores, lo que habla de la casi nula adquisición de acervos de capital nuevos, pero además de la inexistencia de reposición del desgaste de los activos fijos ya existentes. De ello se desprende un esfuerzo de inversión casi 90% más débil que el nivel medio nacional, una intensidad de capital insignificante y una densidad de capital 95% inferior a la media.

Destaca la superioridad del porcentaje de personal ocupado que se emplea en este Estado (13%) con respecto a la contribución que realiza al valor agregado (6.7%). Esto habla de una productividad del trabajo muy precaria, 50% más baja que la productividad media.

Por su parte, Coahuila aporta 6% al valor agregado y casi 3% al valor bruto de la producción, concentra 0.8% de la formación bruta de capital, 2% de los activos fijos netos y 5.3% de la población ocupada, a la que se le distribuye 8.5% de las remuneraciones totales.

Al igual que las dos entidades que analizamos anteriormente, Coahuila muestra un esfuerzo de inversión 85% inferior al nivel medio, al mismo tiempo que en este estado las unidades económicas trabajan con una productividad 13% superior a la media. De tal forma, y como resultado del precario proceso de inversión, la densidad de capital se ubica 63% debajo de la media.

Cuadro 4.3
Índices de Actividad Económica
Rama Región 314-A (Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas)

Rama - Región 314-A	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Chihuahua	0.12	0.16	1.53	0.11	0.21
Coahuila	0.14	0.37	1.13	0.33	0.67
Nuevo León	0.83	2.85	1.36	2.10	2.10
Tamaulipas	0.11	0.04	0.52	0.08	0.15

Nivel nacional de la Confección de productos textiles = 1

Finalmente, Chihuahua es el estado de la Rama Región 314-A con menor participación en el PIB, ya que genera 5.4% del mismo, además de 2.7% de la producción bruta total. Su situación en acervos de capital no es distinta al resto de las entidades con las que comparte dicha Rama Región, pues tanto sus activos fijos netos como los activos fijos brutos representan únicamente 0.6% del total nacional. Al mismo tiempo, emplea 3.5% de la población ocupada en todo el sector, a la que remunera con 4.8% de los recursos destinados a este uso.

Evidentemente, el esfuerzo de inversión, la intensidad de capital y la densidad de capital en este estado son 80% inferiores a los niveles medios del sector.

En general, podemos observar que esta Rama Región sigue los patrones de producción del conjunto de la industria textil que ya hemos mencionado y que muestran un grave deterioro. Es importante destacar que debido a que se localizan en la frontera norte del país, es probable que la mayoría de las unidades económicas de esta Rama Región sean maquiladoras de grandes empresas.

Rama Región 314-B

Esta Rama Región es la más pequeña de las tres, aunque para estar constituida sólo por dos estados, aporta una cantidad considerable al PIB (15%) y a la producción bruta total (18.3%). Cuenta con 27.7% de los activos fijos netos y 8.7% de la formación bruta de capital fijo, esto nos indica que la inversión productiva atiende prioritariamente al pago de la

depreciación de los acervos de capital y no a la expansión de los mismos, por lo que podemos suponer un dato tecnológico relativamente obsoleto.

Cuadro 4.4
Rama Región 314-B: Aguascalientes, Jalisco

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
314-B	27.7%	8.7%	18.3%	15.0%	9.4%	12.5%
Aguascalientes	19.3%	-0.1%	11.0%	8.8%	3.1%	4.3%
Jalisco	8.4%	8.8%	7.3%	6.3%	6.2%	8.3%

Aquí se concentra 9.4% del personal ocupado y 12.5% de las remuneraciones que se pagan en el sector a nivel nacional. Con ello, podemos inferir en primera instancia que la productividad del trabajo será elevada en dicha Rama Región, ya que con una menor cantidad de acervos de capital, la población ocupada produce una parte muy significativa del valor agregado total del sector.

Como podemos apreciar en el cuadro anterior, a pesar de que Aguascalientes es el estado que más valor agregado y producción bruta aporta a la Rama Región, 8.8% y 11%, respectivamente, presenta una disminución de -0.1% en su formación bruta de capital fijo. Por su parte, los activos fijos netos representan 19.3% del total, dado que la formación bruta de capital fijo no se ha visto favorecida por dicha inversión, se deduce que la mayor parte se destina a la reposición del desgaste de capital ya existente.

Resulta notable que el porcentaje de valor agregado que se produce en Aguascalientes sea mayor al de Jalisco, incluso cuando la proporción de mano de obra que se ocupa en el primero (3.1%) signifique la mitad de la empleada en éste último y la formación bruta de capital fijo de Aguascalientes sea negativa.

Como resultado de las relaciones descritas, entre las capacidades productivas y el producto que se genera en Aguascalientes, los índices de actividad económica (Cuadro 4.5), son poco claros, a excepción del esfuerzo de inversión, que expresa niveles negativos de inversión productiva. Tal como lo preveíamos, la productividad del trabajo es 179% más alta que la media nacional, no obstante, es más bien un indicador de la sobre explotación de la fuerza de trabajo, y no de condiciones productivas eficientes.

Tanto la densidad de capital como la intensidad de capital se disparan exageradamente debido a que los activos fijos netos y la formación bruta de capital fijo que posee Aguascalientes superan enormemente a la cantidad de mano de obra que se emplea.

Cuadro 4.5

Índices de Actividad Económica. Rama Región 314-B: Aguascalientes, Jalisco

Rama - Región 314-B	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Aguascalientes	-0.02	6.14	2.79	2.20	1.75
Jalisco	1.41	1.34	1.00	1.34	1.15

Nivel nacional de la Confección de productos textiles = 1

Por otro lado, Jalisco produce 6.3% del valor agregado y 7.3% de la producción bruta total, con 8.8% de formación bruta de capital fijo y 8.4% de activos fijos netos, además de 6.2% del personal ocupado, al que se le distribuyen 8.3% de las remuneraciones de todo el sector.

En contraste con las condiciones productivas de Aguascalientes, en Jalisco se aprecian condiciones óptimas de producción. Aparentemente, se trata de empresas con una presencia importante en el mercado.

Lo anterior se refleja en los índices correspondientes al estado de Jalisco del Cuadro 4.5. El esfuerzo de inversión realizado para dicha entidad es 41% más grande que el nivel medio nacional, y es el segundo más importante de todos los estados que conforman las tres Ramas Región establecidas. La intensidad de capital con respecto al PIB rebasa con 34% a la media y con respecto al valor bruto de la producción la supera con 15%. Al mismo tiempo, la productividad del trabajo es idéntica a la productividad media y la densidad de capital es 34% mayor.

Rama Región 314-C

Esta Rama Región se encuentra en la zona centro del país y es la más importante para la confección de productos textiles, aporta 35.8% del PIB y casi 40% de la producción bruta

total. Posee 28.4% de los activos fijos netos y 32.9% de la formación bruta de capital, mientras emplea a 31.7% de la población ocupada en dicho sector y paga 27.5% de las remuneraciones totales.

Cuadro 4.6

Rama Región 314-C: Distrito Federal, México, Puebla, Querétaro

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
314-C	28.4%	32.9%	39.9%	35.8%	31.7%	27.5%
Distrito Federal	5.2%	4.6%	13.2%	11.3%	11.8%	8.4%
México	13.2%	39.3%	11.4%	7.0%	9.1%	8.4%
Puebla	8.6%	-11.5%	11.6%	10.8%	8.6%	8.8%
Querétaro	1.5%	0.5%	3.6%	6.7%	2.2%	1.8%

El Distrito Federal es la entidad que más valor agregado genera en todo el país, con una participación sobre el mismo de 11.3% y 13.2% de la producción bruta total. Sin embargo, su nivel de formación bruta de capital fijo es bajo, ya que sólo significa 4.6% del nacional, lo mismo sucede con los activos fijos netos que representan 5.2% del total.

Por ello, podemos pensar que la parte tan importante de valor agregado que se genera, es obtenida a través de la sobreutilización de la fuerza de trabajo, el 11.8% de ésta se concentra en dicha entidad y recibe apenas 8.4% de los salarios de todo el sector.

Así, la productividad del trabajo se encuentra muy cerca de la media, pero la densidad de capital es 56% inferior, esto indica una explotación importante de la mano de obra junto a un precario equipamiento de capital fijo, que se expresa en un esfuerzo de inversión y una intensidad de capital que se ubican alrededor de 60% debajo de los niveles medios (Cuadro 4.7).

El siguiente estado, en orden de importancia, que aporta una mayor cantidad de valor agregado a nivel nacional es Puebla, en el que el deterioro del proceso de inversión es aún más profundo. Genera casi 11% del PIB y 11.6% del valor bruto de la producción, vía ocupación extensiva de mano de obra, que representa 8.6% de toda la que se emplea en este sector, ya que lejos de poseer una parte importante de activos fijos, presenta un nivel negativo de -11.5% de la formación bruta de capital fijo, mientras sus activos fijos netos ascienden a 8.6% del total.

Cuadro 4.7
Índices de Actividad Económica
Rama Región 314-C: Distrito Federal, México, Puebla, Querétaro

Rama - Región 314-C	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Distrito Federal	0.40	0.44	0.96	0.46	0.39
México	5.62	1.45	0.77	1.88	1.16
Puebla	-1.07	1.01	1.26	0.80	0.74
Querétaro	0.07	0.66	2.98	0.22	0.40

Nivel nacional de la Confección de productos textiles = 1

Con ello, el esfuerzo de inversión es 107% menor que el nivel medio, y debido a que los activos fijos netos registran un nivel significativo, la intensidad de capital con respecto al PIB es únicamente 20% inferior a la media y 26% menor si se calcula en función de la producción bruta total, además, la densidad de capital resulta levemente mayor a la media nacional. Bajo dichas condiciones de inversión en capital fijo, la productividad del trabajo no podía menos que ser 26% superior a la media.

Las condiciones del sector en el estado de Querétaro, no son diferentes, aporta 6.7% del valor agregado y 3.6% de la producción bruta total, pero no posee más que 0.5% de la formación bruta de capital fijo y 1.5% de los activos fijos netos. Aunado a ello, es el estado de las tres Ramas Región que emplea la menor cantidad de mano de obra, 2.2%, y que paga menos remuneraciones, 1.8% del total. Es decir, la inexistencia de inversión productiva se ha suplido por una mayor explotación de la fuerza de trabajo y por el abaratamiento de la misma.

Evidentemente, el esfuerzo de inversión es 93% menor al nivel medio nacional, de la misma forma, la intensidad de capital 1 es 78% inferior a la media y la 2 se ubica 60% debajo de la misma. Mientras tanto, la productividad con la que se trabaja en este estado triplica a la media, pero este nivel tan elevado se acompaña de una densidad de capital 34% inferior al nivel medio nacional, esto indica una cantidad muy pobre de acervos de capital por hombre ocupado.

En contraste con el resto de los estados que conforman la Rama Región 314-C, se encuentra el Estado de México. Produce 7% del valor agregado y 11.4% de la producción bruta total. Pero a diferencia de las demás entidades, despliega casi 40% de la formación bruta de capital fijo de todo el país, así como 13.2% de los activos fijos netos, esto puede

expresar un reciente proceso de modernización y sustitución de activos que aún no llega a madurar. Paralelamente, con 9.1% de la población ocupada y 8.4% de las remuneraciones totales, se encuentra dentro de los estados con mayor participación en el empleo del sector.

Con lo anterior, su esfuerzo de inversión es infinitamente mayor al promedio y opera con una densidad de capital muy significativa, aunque la productividad del trabajo es 23% inferior a la media.

Finalmente, para este sector, resulta evidente la necesidad de estímulo a la inversión, que permita la renovación y ampliación del patrimonio productivo en las Ramas Región ya existentes, además de una reconversión de las condiciones de producción bajo las que se opera, sobretodo en lo que respecta a la utilización de la mano de obra. Con esto, posteriormente se daría lugar a la creación de nuevas Rama Región y, por lo tanto al fortalecimiento del sector de confección de productos textiles en el país.

Por la ubicación de la Rama Región 314-A, podemos pensar que sus unidades de producción son predominantemente maquiladoras, es decir, además de no contribuir con el desarrollo de la industria nacional, operan bajo un esquema de sobreexplotación de la mano de obra y con un atraso evidente en el equipamiento productivo. El estímulo a la inversión en empresas nacionales dedicadas a la confección de productos textiles dentro de esta zona, permitiría el aprovechamiento de la población empleada dentro de dicho sector y generaría el impacto necesario para la consolidación de nuevos eslabonamientos productivos en la industria textil nacional.

La Rama Región 314-B, presenta una capacidad más inmediata de expansión. En primera instancia, presenta una heterogeneidad entre los dos estados que la conforman, la cual podría ser resuelta aplicando los esquemas de producción existentes en Jalisco al estado de Aguascalientes. Con ello, se obtendría el fortalecimiento de dicha Rama Región y quizá su fusión con la que se ubica al centro del país, en la que su influencia contribuiría al cambio de las pésimas condiciones productivas existentes en esta última.

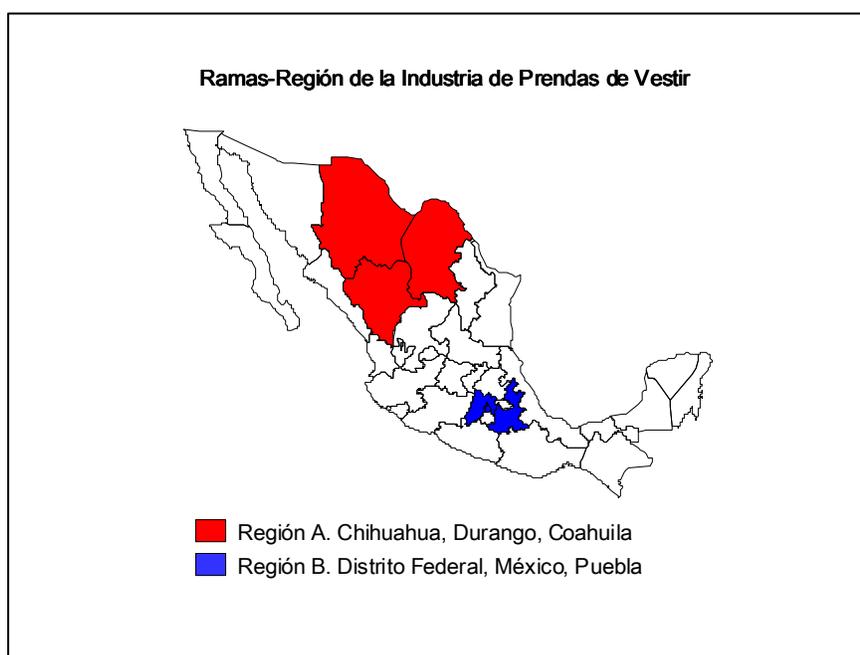
Ahora bien, para el caso de la Rama Región 314-C, es necesario que el dinámico proceso de inversión en capital fijo que tiene lugar en el Estado de México, se difunda, en el resto de las entidades de esta Rama Región. Esto obligaría a elevar su competitividad y promovería la presencia del sector en otros estados de la misma región.

5. Ramas Región de la Fabricación de Prendas de Vestir

En este sector, sólo hemos identificado dos Rama Región, una se encuentra al norte del país y la otra en el centro. La primera está formada por los estados de Coahuila, Chihuahua y Durango, y la segunda es la Rama Región 315-B que agrupa al Distrito Federal, México y Puebla.

Mapa 5

Ramas Región de la Industria de Prendas de Vestir



En conjunto, ambas Ramas Región suman 57.3% del valor agregado producido en todo el sector y 63.7% de la producción bruta total. Además cuentan con 56% de los activos fijos y 58.6% de la formación bruta de capital fijo, y emplean 48.6% de la mano de obra ocupada en todo el país, entre la que distribuyen 50.4% de las remuneraciones totales, tal como se observa en el siguiente Cuadro.

Cuadro 5.1
Las Ramas Región de la Fabricación de Prendas de Vestir

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
Total	56.0%	58.6%	63.7%	57.3%	48.6%	50.4%
315-A	22.8%	29.2%	17.1%	21.6%	15.1%	17.5%
315-B	33.2%	29.4%	46.6%	35.7%	33.5%	32.9%

Rama Región 315-A

En la primera Rama Región se concentra 22.8% de los activos fijos netos y 29.2% de la formación bruta de capital fijo, así como 15.1% del personal ocupado en este sector y 17.5% de las remuneraciones totales. Con dichos recursos, se produce 21.6% del valor agregado bruto y 17.1% de la producción bruta total.

El estado más grande en cuanto a producción es Coahuila, que contribuye con 11.4% del PIB y 8.2% del valor bruto de la producción, por lo que es la entidad que aporta un porcentaje mayor de producto. Sin embargo, la formación bruta de capital fijo sólo representa 6.2% del total nacional y los activos fijos netos concentrados en este estado representan 10.7% del total. Al mismo tiempo, cuenta con 8.4% de la población ocupada en el sector, a la cual corresponde 10.4% de las remuneraciones totales.

Cuadro 5.2
Rama Región 315-A: Chihuahua, Durango, Coahuila

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
315-A	22.8%	29.2%	17.1%	21.6%	15.1%	17.5%
Chihuahua	4.1%	0.6%	3.8%	5.2%	2.0%	2.2%
Durango	8.0%	22.4%	5.1%	5.0%	4.7%	4.8%
Coahuila	10.7%	6.2%	8.2%	11.4%	8.4%	10.4%

De tal forma, el esfuerzo de inversión es 46% inferior al promedio nacional y gracias a que los activos fijos netos alcanzan una participación significativa, la intensidad de capital 1 es muy cercana a la media y la intensidad de capital 2 es 31% mayor que la misma. Por su parte, la densidad de capital es 28% superior a la media y la productividad del trabajo, rebasa al promedio nacional en 36% (Cuadro 5.3).

En Chihuahua se produce 5.2% del valor agregado y 3.8% de la producción bruta total. No obstante, esta participación se logra a base de la sobreutilización de la mano de obra que representa 2% del total nacional, y que trabaja con acervos de capital equivalentes a 0.6% de la formación bruta de capital fijo y 4.1% de los activos fijos netos.

Por la marcada inferioridad del número de personas ocupadas con respecto a la cantidad de activos fijos netos existentes, la densidad de capital duplica a la media nacional. Al tiempo que la productividad del trabajo es 1.56 veces superior a la media.

El esfuerzo de inversión que muestra el estado de Chihuahua es el más bajo de todos los que conforman las dos Rama Región identificadas, se ubica 27% debajo del nivel medio, mientras la intensidad de capital 1 es 21% inferior y la Intensidad de capital 2 rebasa a la media en 8%.

Cuadro 5.3
Índices de Actividad Económica
Rama Región 315-A: Chihuahua, Durango, Coahuila

Rama - Región 315-A	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Chihuahua	0.13	2.01	2.56	0.79	1.08
Durango	4.50	1.69	1.06	1.59	1.55
Coahuila	0.54	1.28	1.36	0.94	1.31

Nivel nacional de la Fabricación de prendas de vestir = 1

A pesar de que Durango es la entidad que contribuye con la menor cantidad tanto de valor agregado como de producción bruta, 5% en ambos casos, concentra 22.4% de la formación bruta de capital del sector, que es la participación más grande a nivel nacional. En cuanto a personal ocupado, concentra 4.7% del total y distribuye 4.8% de las remuneraciones totales.

Por lo anterior, el esfuerzo de inversión en dicho estado es 3.5 veces mayor al promedio, la intensidad de capital 1 lo supera con 60% y la intensidad de capital 2 con 55%.

Aunado a ello, la productividad del trabajo rebasa a la media con 6%, esto indica que el enorme esfuerzo de inversión que se ha llevado a cabo no se acompaña del incremento proporcional en la productividad del trabajo y por lo tanto no se refleja en la producción.

Rama Región 315-B

El Distrito Federal y los estados de México y Puebla conforman la Rama Región 315-B, que es la más importante en la fabricación de prendas de vestir y participa con 35.7% del valor agregado bruto y 46.6% de la producción bruta total, aunque cuenta con la misma cantidad de formación bruta de capital fijo que la Rama Región 315-A (29.4%). La producción se lleva a cabo con 33.2 % de los activos, 33.5% del personal ocupado, que percibe 32.9% de las remuneraciones totales distribuidas.

El Distrito Federal produce 15.2% del valor agregado y 24% de la producción bruta total, con lo que constituye la entidad con mayor participación a nivel nacional. Al igual que en el resto de los estados de la Rama Región 315-B, los activos fijos netos significan 11.1% del total, mientras la formación bruta de capital en esta entidad asciende a 10.3%.

Cuadro 5.4

Rama Región 315-B: Distrito Federal, México, Puebla

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
315-B	33.2%	29.4%	46.6%	35.7%	33.5%	32.9%
Distrito Federal	11.1%	10.3%	24.0%	15.2%	11.3%	12.8%
México	11.1%	8.6%	12.6%	10.4%	7.9%	8.7%
Puebla	11.1%	10.6%	10.1%	10.1%	14.3%	11.5%

Debido a que la población ocupada representa 11.3% del total en el sector, la productividad del trabajo rebasa a la media por 34% y la densidad de capital es muy cercana a la media nacional. En contraste, el esfuerzo de inversión y la intensidad de capital registran uno de los niveles más bajos dentro de las dos Ramas Región del sector, ya que el primero se ubica 32% debajo del promedio, la intensidad de capital con respecto al PIB es 27% inferior y la intensidad de capital 2 es 54% más baja que la media nacional.

El Estado de México aglutina 11.1% de los activos fijos netos, 8.6% de la formación bruta de capital y 7.9% de la población ocupada en el sector, a la cual le distribuye 8.7% del total de remuneraciones. Con dichos recursos, produce 10.4% del PIB y 12.6% de la producción bruta total.

Con lo anterior, alcanza una densidad de capital 40% mayor a la media y una productividad del trabajo 32% más grande. Sin embargo, el esfuerzo de inversión no alcanza el nivel medio e incluso es 18% menor al mismo, tal como se aprecia en el siguiente Cuadro.

Cuadro 5.5
Índices de Actividad Económica
Rama Región 315-B: Distrito Federal, México, Puebla

Rama - Región 315-B	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Distrito Federal	0.68	0.98	1.34	0.73	0.46
México	0.82	1.40	1.32	1.06	0.88
Puebla	1.04	0.77	0.71	1.09	1.10

Nivel nacional de la Fabricación de prendas de vestir = 1

Finalmente, Puebla presenta una participación en el valor agregado apenas inferior a la correspondiente al Estado de México, con una mayor cantidad de activos fijos brutos y casi el doble de personal ocupado en el mismo. Por ello su productividad es 29% más pequeña que la media y su densidad de capital se ubica 23% debajo del promedio nacional. A pesar de ello, el esfuerzo de inversión rebasa al promedio con 4% y la intensidad de capital es alrededor de 10% superior.

La Rama Región 315-A posee casi la misma cantidad de activos fijos que la Rama Región 315-B pero genera únicamente 21.6% del valor agregado bruto. La productividad del trabajo continúa siendo el móvil de la producción, a excepción del estado de Durango, en el que se conjunta un esfuerzo de inversión muy elevado con una productividad alta.

La cantidad de inversión en activos fijos que se genera en este estado y que se mantiene inutilizada, podría impulsar el crecimiento del sector en el resto de los estados de la Rama Región 315-A, para posteriormente lograr una mayor influencia en la zona norte del país.

Es importante destacar que se trata de un sector en el que predomina la actividad maquiladora, por lo cual es muy probable que la mayoría de las unidades de producción de la Rama Región 315-A sean de este tipo. El impulso a procesos de inversión en producción nacional, dotaría al sector de una capacidad importante de impactar estructuralmente a toda la industria textil.

En la Rama Región 315-B, podemos percatarnos de que no existe correspondencia entre el esfuerzo de inversión y la productividad del trabajo. En aquellos estados en los que el esfuerzo de inversión es inferior al nivel medio, la productividad es elevada, y el esfuerzo de inversión de Puebla, que es el único que rebasa el promedio, se acompaña de una baja productividad.

Este problema impide un desarrollo equilibrado de las capacidades de producción, y por lo tanto, el sector se inclina mucho más hacia la sobreexplotación de la fuerza de trabajo que hacia el incremento y modernización del capital.

Si las condiciones de producción se vieran unificadas en esta Rama Región, se propiciaría el desarrollo de las unidades de producción que allí operan, y consecuentemente se incrementaría la rentabilidad del sector y por lo tanto los recursos invertidos en el mismo.

6. Ramas Región de la Fabricación de Productos de Cuero y Piel (Excepto Prendas de Vestir).

Este es uno de los sectores más concentrados de toda la industria manufacturera. Sólo se identifica una Rama Región, constituida por los estados de Guanajuato y Jalisco, en la que se genera 78.3% del valor agregado bruto y 80.8% de la producción nacional de cuero y piel.

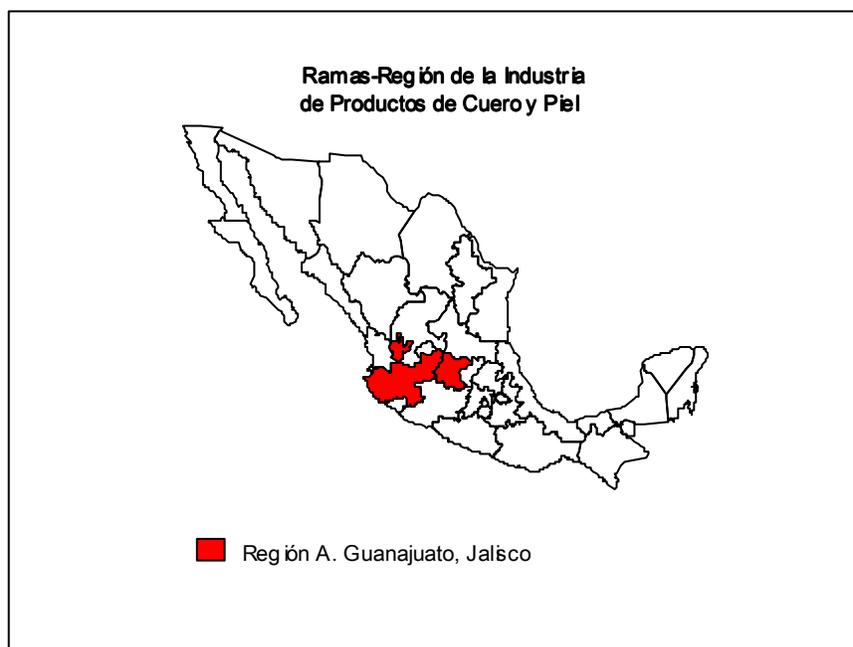
Cuadro 6.1

Las Ramas Región de la Fabricación de Productos de Cuero y Piel

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
Total	76.2%	86.5%	80.8%	78.3%	78.6%	77.6%
316-A	76.2%	86.5%	80.8%	78.3%	78.6%	77.6%

las remuneraciones totales.

Mapa 6

Ramas Región de la Industria de Productos de Cuero y Piel**Rama Región 316-A**

Guanajuato es el estado más importante dentro de este sector, posee 61.9% de los activos fijos netos totales, 69.3% de la formación bruta de capital fijo y 61.1% del personal ocupado, que percibe 62.4% de las remuneraciones totales. De tal forma, produce 66.7% de la producción bruta total y 65.5% del valor agregado bruto de todo el sector.

El esfuerzo de inversión es 6% mayor al promedio y la intensidad de capital se ubica alrededor de 5% debajo de la media nacional. Al mismo tiempo, la densidad de capital apenas supera a la densidad de capital media y la productividad rebasa su parámetro medio con 7%.

En lo que respecta al estado de Jalisco, su contribución al PIB asciende a 12.8% y a 14.2% de la producción bruta total. En dicha entidad se concentra 14.3% de los activos fijos netos y 17.2% de la formación bruta de capital. El personal ocupado que labora en Jalisco representa 17.5% del total, y este recibe 15.2% de las remuneraciones totales.

Cuadro 6.2
Rama Región 316-A: Guanajuato, Jalisco

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
316-A	76.2%	86.5%	80.8%	78.3%	78.6%	77.6%
Guanajuato	61.9%	69.3%	66.7%	65.5%	61.1%	62.4%
Jalisco	14.3%	17.2%	14.2%	12.8%	17.5%	15.2%

A pesar de que Guanajuato es el estado más importante en la fabricación de productos de cuero y piel, el esfuerzo de inversión es más grande en Jalisco, éste supera por 34% al nivel medio nacional, al mismo tiempo que la intensidad de capital con respecto al PIB supera en 11% a la media y es iguala a la misma si se calcula en función del valor bruto de la producción.

Cuadro 6.3
Índices de Actividad Económica. Rama Región 316-A: Guanajuato, Jalisco

Rama - Región 316-A	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Guanajuato	1.06	1.01	1.07	0.95	0.93
Jalisco	1.34	0.81	0.73	1.11	1.00

Nivel nacional de la Fabricación de productos de cuero y piel = 1

No obstante, la productividad es 27% inferior a la media y la densidad de capital tampoco alcanza el nivel promedio, ya que es 19% más baja que este.

Si tomamos en cuenta que Guanajuato produce 70% del PIB total del sector, su esfuerzo de inversión resulta poco dinámico y el incremento de los recursos invertidos de forma productiva en dicho estado es fundamental para el crecimiento de la rentabilidad de todo el sector. Probablemente sea muy difícil la disolución de tan alta concentración de este sector, sin embargo, el mejoramiento de sus capacidades de producción acompañado de

una política comercial que favorezca a los productores nacionales, dotaría de competitividad a los mismos y ensancharía su participación en el mercado internacional.

Complementariamente, el considerable flujo de inversión que se registra en Jalisco representa un potencial productivo muy importante. Si éste se explotara, la presencia del sector en este estado se consolidaría y la Rama Región que forma con Guanajuato se vería fortalecida. Así, se promovería la actividad del sector en otros estados de la República.

7. Ramas Región de la Industria de la Madera

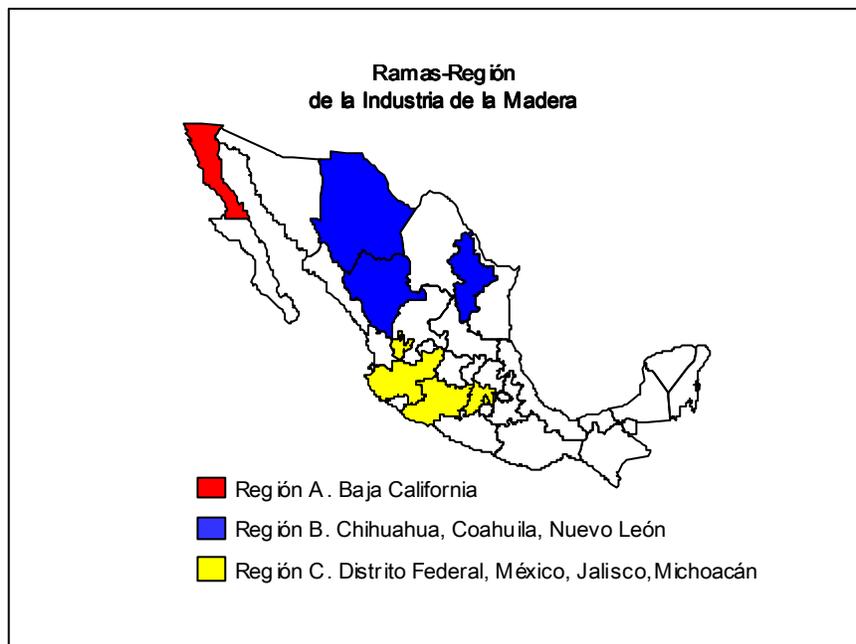
Este sector cuenta con tres Ramas Región. La primera, denominada 321-A únicamente corresponde al estado de Baja California; en segundo lugar encontramos a la Rama Región 321-B, en la que se agrupan Chihuahua, Durango y Nuevo León; y por último, el Distrito Federal, el Estado de México, Jalisco y Michoacán, conforman la Rama Región 321-C.

Cuadro 7.1

Las Ramas Región de la Industria de la Madera

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
Total	77.1%	59.8%	73.8%	70.0%	68.3%	74.1%
321-A	2.4%	5.6%	4.9%	7.3%	5.2%	8.8%
321-B	43.6%	25.0%	36.3%	29.7%	33.3%	36.7%
321-C	31.1%	29.3%	32.6%	33.0%	29.8%	28.7%

Mapa 7

Ramas Región de la Industria de la Madera

Entre estas tres Ramas Región producen 70% del valor agregado y 73.8% de la producción bruta total, además concentran 77.1% de los activos fijos y 59.8% de la formación bruta de capital. En ellas trabaja 68.3% de la población ocupada, a la que se destina 74.1% de las remuneraciones totales.

Rama Región 321-A

Baja California se considera una Rama Región, debido a que geográficamente se encuentra muy alejada del resto de los estados que tienen una participación significativa en el producto de la industria de la madera, aunque únicamente contribuye con 7.3% del PIB, así como 4.9% de la producción bruta total. No se incluye en otra Rama Región debido a que podría permear el desarrollo del sector en los estados con los que colinda.

Baja California posee 5.6% de la formación bruta de capital y 2.4% de los activos fijos netos y emplea a 5.2% del personal ocupado, que recibe 8.8% de las remuneraciones distribuidas en todo el país.

Cuadro 7.2
Rama Región 321-A: Baja California

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
321-A	2.4%	5.6%	4.9%	7.3%	5.2%	8.8%
Baja California	2.4%	5.6%	4.9%	7.3%	5.2%	8.8%

El Cuadro 7.3 muestra que la productividad del trabajo de Baja California es la más grande de todas las entidades que conforman las tres Ramas Región de este sector, pues rebasa con 42% a la productividad media.

Sin embargo, el esfuerzo de inversión no alcanza el nivel promedio y se ubica 24% debajo del mismo. Además la densidad de capital es 54% menor a la media, y la intensidad de capital 1 es 68% inferior, al tiempo que la intensidad de capital 2 se ubica 52% debajo del promedio nacional.

Cuadro 7.3
Índices de Actividad Económica. Rama Región 321-A: Baja California

Rama - Región 321-A	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Baja California	0.76	0.46	1.42	0.32	0.48

Nivel nacional de la Industria de la madera = 1

Rama Región 321-B

En esta Rama Región encontramos a los estados de Nuevo León, Chihuahua y Durango. Aunque Nuevo León no colinda con los otros dos estado, se considera como parte de esta

Rama Región, debido a que los tres se localizan en la frontera norte del país y Nuevo León es un estado que cuenta con flujos de inversión dinámicos dentro de la manufactura, por lo que fácilmente puede sumarse a Chihuahua y Durango para formar la Rama Región 321-B.

Chihuahua es el estado con mayor participación en el PIB de la industria maderera, contribuye con 11.7% y genera 14.4% de la producción bruta total. Utiliza 18.3% de los activos fijos y 11.8% de la formación bruta de capital fijo, así como 13.4% del personal ocupado.

Cuadro 7.4

Rama Región 321-B: Chihuahua, Durango, Nuevo León

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
321-B	43.6%	25.0%	36.3%	29.7%	33.3%	36.7%
Chihuahua	18.3%	11.8%	14.4%	11.7%	13.4%	13.7%
Durango	21.3%	6.1%	15.0%	10.9%	14.8%	17.1%
Nuevo León	4.0%	7.0%	6.9%	7.0%	5.1%	5.9%

Es un estado en el que el esfuerzo de inversión supera con un pequeño porcentaje al nivel medio, y se acompaña de una densidad de capital 37% mayor a la media, mientras la intensidad de capital 1 rebasa su parámetro promedio con 56% y la intensidad de capital 2 con 27%. No obstante, la productividad es 12% inferior a la productividad media (Cuadro 7.5).

Durango tiene una participación en los activos fijos netos de 21.3% y de 6.1% en la formación bruta de capital fijo. Además, emplea 14.8% del personal ocupado en todo el país y 17.1% del total de las remuneraciones. Con estos recursos aporta 10.9% del valor agregado y 15% del valor bruto de la producción.

En esta entidad, se observa una carencia importante de recursos destinados a la industria de la madera, pues el esfuerzo de inversión se ubica 44% debajo del promedio nacional. Por su parte, la productividad es 26% inferior a la productividad media. Sólo rebasan la media los indicadores en los que se involucran los activos fijos netos, ya que Durango registra la mayor participación de estos a nivel nacional.

Cuadro 7.5
Índices de Actividad Económica
Rama Región 321-B: Chihuahua, Durango, Nuevo León

Rama - Región 321-B	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Chihuahua	1.01	1.37	0.88	1.56	1.27
Durango	0.56	1.44	0.74	1.95	1.41
Nuevo León	1.00	0.79	1.37	0.58	0.59

Nivel nacional de la Industria de la madera = 1

Pese a que Nuevo León es el estado con menos participación en el PIB del sector dentro de la Rama Región 321-B, mantiene una combinación óptima de capacidades productivas. Su contribución al PIB es de 7% y a la producción bruta total de 6.9%, opera con toda su capacidad instalada, pues cuenta con 7% de la formación bruta de capital fijo y 4% del capital fijo neto, de esto podemos deducir la importancia que tienen los recursos destinados a la ampliación de los acervos de capital sobre la reposición del desgaste de activos ya existentes. Además, emplea a 5.1% de la población ocupada y paga 5.9% de las remuneraciones totales. En consecuencia, la productividad del trabajo es 37% superior a la media, mientras el esfuerzo de inversión que se realiza es equivalente al del conjunto de la industria maderera.

Así, Nuevo León es el único estado dentro de la Rama Región 321-B en el que se combinan un esfuerzo de inversión igual al nivel promedio y una productividad del trabajo elevada, con esto confirmamos la capacidad de dicha entidad para interactuar en esta Rama Región, e incluso la necesidad de que así sea.

Rama Región 321-C

En esta Rama Región se encuentran el Distrito Federal y el Estado de México, dos de las entidades más importantes en la generación del producto manufacturero. Además dicha Rama Región se conecta con el occidente del país por la presencia de Jalisco y Michoacán, que son también parte de ella.

Estos cuatro estados conforman la Rama Región más importante en la fabricación de productos de madera, dado que contribuye con 33% del valor agregado y 32.5% de la producción bruta total, y aglutinan 31.1% de los activos fijos netos, así como 29.3% de la formación bruta de capital fijo.

Cuadro 7.6

Rama Región 321-C: Distrito Federal, México, Jalisco, Michoacán

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
321-C	31.1%	29.3%	32.5%	33.0%	29.8%	28.7%
Distrito Federal	3.7%	5.8%	5.9%	6.1%	5.9%	6.7%
México	12.4%	6.9%	9.2%	9.4%	7.4%	7.7%
Jalisco	4.9%	8.4%	6.5%	7.1%	7.3%	6.6%
Michoacán	10.1%	8.2%	11.0%	10.4%	9.1%	7.7%

Michoacán es la entidad con mayor participación en el PIB de la Rama Región 321-C, 10.4%, y la mayor cantidad de personal ocupado, 9.1%. Además, cuenta con 10.1% de los activos fijos y 8.2% de la formación bruta de capital fijo.

Su productividad es 14% más grande que la media, al mismo tiempo que su densidad de capital supera dicho nivel en 10%. No obstante, el esfuerzo de inversión no es siquiera equivalente a la media y se encuentra 21% debajo de ésta. Por su parte, la intensidad de capital 1 y 2 son inferiores al promedio en 3% y 8%, respectivamente.

Cuadro 7.7

Índices de Actividad Económica

Rama Región 321-C: Distrito Federal, México, Jalisco, Michoacán

Rama - Región 321-C	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Distrito Federal	0.95	0.63	1.02	0.61	0.63
México	0.74	1.67	1.26	1.32	1.36
Jalisco	1.19	0.67	0.98	0.68	0.75
Michoacán	0.79	1.10	1.14	0.97	0.92

Nivel nacional de la Industria de la madera = 1

Aunque el Estado de México no es la entidad con mayor participación en la Rama Región 321-C, su productividad es aún más elevada que la de Michoacán, pues se ubica 26% arriba de la media, ya que con 6.9% de la formación bruta de capital fijo, 7.4% del personal ocupado produce 9.4% del valor agregado y 9.2% de la producción bruta total.

Debido a que el Estado de México cuenta con 12.4% de los activos fijos netos, su densidad de capital asciende a un nivel 67% mayor que la media y su intensidad de capital supera a ésta en más de 30%. Sin embargo, el esfuerzo de inversión que se realiza en dicha entidad es 26% inferior al promedio.

Pese a que Michoacán y el Estado de México registran productividades superiores a la productividad media y producen una cantidad importante de valor agregado dentro de la Rama Región 321-C, esta participación se alcanza mediante la ocupación de una mayor cantidad de mano de obra, y no a través de un esfuerzo de inversión que permita la renovación y ampliación del patrimonio productivo.

Por su parte, el Distrito Federal genera 6.1% del valor agregado y 5.9% de la producción bruta total, con 5.8% de los activos fijos brutos, 3.7% de los activos fijos netos totales y 5.9% del personal ocupado, al que se le distribuyen 6.7% de las remuneraciones totales del sector. En este caso, el esfuerzo de inversión se acerca mucho más al nivel promedio, aunque es 5% inferior al mismo, y la productividad es apenas 2% superior a la media.

Para el estado de Jalisco, la situación productiva es distinta, ya que produce 7.1% del PIB con 8.4% de la formación bruta de capital y 7.3% del personal ocupado, y por otro lado, su productividad se ubica alrededor de la media.

En contraste con el resto de los estados que conforman la Rama Región 321-C, Jalisco es la única entidad en la que el esfuerzo de inversión supera el nivel medio. Con el incremento de su productividad, el sector se desarrollaría de forma más dinámica en dicho estado y en consecuencia el crecimiento de la rentabilidad permitiría la expansión de las empresas ya existentes, o bien la entrada de nuevos productores.

Así pues, podemos notar que los estados que forman parte de las Ramas Región de la industria de la madera, carecen de una situación productiva equilibrada, puesto que la productividad y la inversión no se conjugan adecuadamente, pese a que son las características más importantes en el fortalecimiento competitivo de cualquier industria .

La Rama Región 321-A, opera con una elevada productividad, sin embargo, los recursos destinados a la inversión no son significativos. Para la inserción de otras entidades a dicha Rama Región, el esfuerzo de la inversión de Baja California debe recibir mayores

estímulos, para lograr el incremento de la rentabilidad del sector en esta zona y posteriormente la expansión de la Rama Región 321-A y quizá su conexión con la Rama Región 321-B.

La situación en esta última Rama Región no es más favorable, sufre de productividades bajas y el esfuerzo de inversión no supe dicha carencia. Únicamente Nuevo León presenta un patrón productivo más o menos adecuado, el cual tendría que consolidarse con el aumento de los recursos invertidos, para unificarlo en toda la Rama Región 321-B.

De tal forma, el principal motor de la actividad productiva de este sector es la ocupación de mano de obra y no el crecimiento de flujos de inversión en activos fijos. Con el incremento de los recursos destinados a inversión productiva, la industria de la madera, puede alcanzar una cobertura muy amplia en el territorio nacional, desde Baja California hasta la zona del golfo de México, mediante la fusión de sus tres Ramas Región y la unificación de patrones de producción eficientes.

8. Ramas Región de la Industria del Papel

Los estados más importantes para este sector de la manufactura se encuentran agrupados en tres Ramas Región. La Rama Región 322-A corresponde únicamente al estado de Baja California; Coahuila y Nuevo León conforman la Rama Región 322-B; y la Rama Región 322-C agrupa a los estados de Querétaro y México.

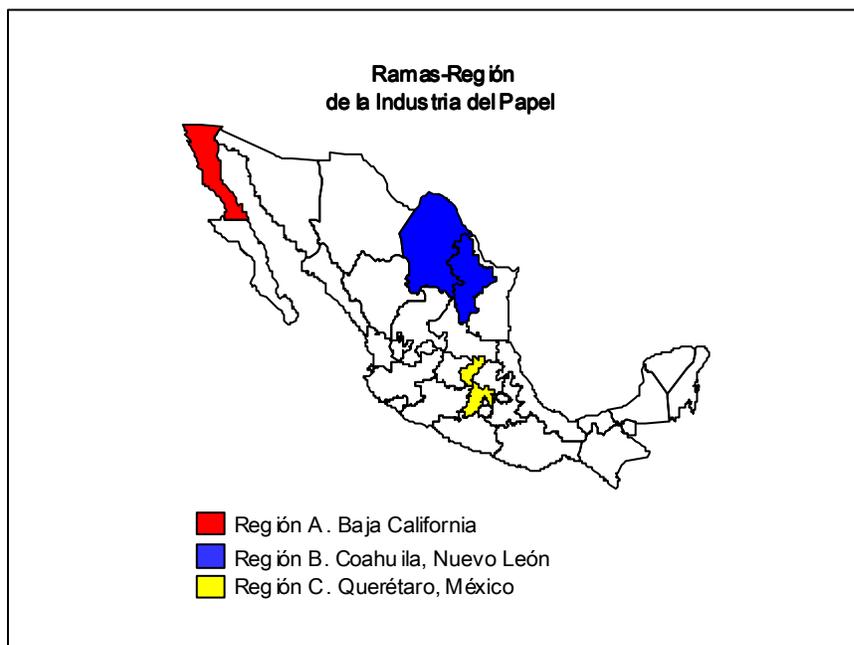
En total, dichas Ramas Región representan 69.1% del valor agregado y 55.9% de la producción bruta total, concentran 54% de los activos fijos netos, 53.1% de la formación bruta de capital y 47.6% del personal ocupado, al cual le corresponde 49.6% de las remuneraciones totales.

Cuadro 8.1

Las Ramas Región de la Industria del Papel

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
Total	54.0%	53.1%	55.9%	69.1%	47.6%	49.6%
322-A	3.5%	5.2%	5.7%	9.1%	8.5%	9.2%
322-B	13.8%	14.9%	14.3%	15.5%	12.4%	14.3%
322-C	36.7%	32.9%	35.9%	44.5%	26.7%	26.0%

Ramas Región de la Industria del Papel



Rama Región 322-A

Baja California es el único estado que forma parte de esta Rama Región y genera 9.1% del valor agregado, así como 5.7% de la producción bruta total. Sus acervos de capital ascienden a 3.5% de los activos fijos netos y 5.2% de la formación bruta de capital fijo, de la relación entre ambos porcentajes, podemos deducir que la adquisición de nuevos activos fijos es muy importante dentro de la inversión productiva que se lleva a cabo en dicho estado.

Cuadro 8.2

Rama Región 322-A: Baja California

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
322-A	3.5%	5.2%	5.7%	9.1%	8.5%	9.2%
Baja California	3.5%	5.2%	5.7%	9.1%	8.5%	9.2%

No obstante, el porcentaje del producto que se destina a inversión en capital fijo es muy bajo, 43% inferior al promedio, y su densidad de capital es aún menor, pues se encuentra 59% debajo de la media nacional. Así, podemos decir que la significativa participación que Baja California alcanza en el producto de la industria papelera es resultado de una productividad del trabajo 7% superior a la media.

Cuadro 8.3

Índices de Actividad Económica. Rama Región 322-A: Baja California

Rama - Región 322-A	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Baja California	0.57	0.41	1.07	0.39	0.62

Nivel nacional de la Industria del papel = 1

Rama Región 322-B

Dentro de esta Rama Región encontramos a los estados de Coahuila y Nuevo León, en conjunto poseen 13.8% de los activos fijos netos, 14.9% de la formación bruta de capital fijo y 12.4% del personal ocupado, el cual percibe 14.3% de las remuneraciones totales. Con dichos recursos, aportan 15.5% del valor agregado y 14.3% de la producción bruta total, por lo que en general la Rama Región debe trabajar con una productividad elevada que le permita dicha participación en el producto con una cantidad menor de activos fijos.

Dentro de la Rama Región 322-B, Nuevo León es la entidad que aporta una mayor cantidad al PIB del sector, 10.1%. Paralelamente produce 10.9% del valor bruto de la producción, para lo cual utiliza 9.9% de los activos fijos netos y 11.5% de la formación bruta de capital fijo. La participación de Nuevo León tanto en la formación bruta de capital fijo, como en la población ocupada, que asciende a 11.2%, es la segunda más grande dentro de las tres Ramas Región existentes en la industria del papel. Por otro lado, las remuneraciones que se distribuyen en dicha entidad equivalen a 13.5% del total nacional.

Cuadro 8.4
Rama Región 322-B: Coahuila, Nuevo León

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
322-B	13.8%	14.9%	14.3%	15.5%	12.4%	14.3%
Coahuila	3.8%	3.4%	3.4%	5.4%	1.2%	0.7%
Nuevo León	9.9%	11.5%	10.9%	10.1%	11.2%	13.5%

Podemos observar que los industriales del ramo en nuevo León han desplegado recientemente un importante esfuerzo de inversión, 14% superior al nivel medio, que es el más alto de todo sector papelerero.

Por su parte, la intensidad de capital se ubica apenas por debajo de la media y la densidad de capital encuentra una diferencia más importante con respecto a la media, ya que es 11% inferior a la misma. Aunado a ello, la productividad del trabajo se mantiene 10% debajo de la productividad media. De tal forma, ésta última debe ser estimulada para lograr el adecuado acompañamiento del proceso de inversión.

Paralelamente, Coahuila aporta 5.4% del valor agregado y 3.4% de la producción bruta total, ya que emplea 3.4% de la formación bruta de capital y 3.8% de los activos fijos netos. Llama la atención el porcentaje tan bajo de población ocupada que utiliza, únicamente 1.2% del total y 0.7% de las remuneraciones distribuidas en todo el sector.

Cuadro 8.5
Índices de Actividad Económica. Rama Región 322-B: Coahuila, Nuevo León

Rama - Región 322-B	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Coahuila	0.63	3.27	4.63	0.71	1.14
Nuevo León	1.14	0.89	0.90	0.99	0.91

Nivel nacional de la Industria del papel = 1

Dada la cantidad tan pequeña de personal ocupado que labora en Coahuila, la productividad del trabajo se dispara desmesuradamente y registra un nivel 3.6 veces mayor a la media nacional, y lo mismo sucede con la densidad de capital que se ubica 2.3 veces más arriba que la media.

Sin embargo, el esfuerzo de inversión es 37% más bajo que el nivel promedio y la intensidad de capital en función del PIB se mantiene 29% debajo de la media. Así, la productividad tan elevada con la que trabaja este sector en el estado de Coahuila, es más un signo de la sobreexplotación de la fuerza de trabajo, que el indicador de un sistema productivo sumamente eficiente, pues como ya lo advertimos carece de ritmos de inversión dinámicos.

Rama Región 322-C

Finalmente, tenemos una Rama Región ubicada en la zona centro del país, constituida sólo por dos entidades, la cual tiene una presencia muy importante dentro del sector. Con la participación más grande tanto en la formación bruta de capital como en el personal ocupado que emplea, contribuye con 44.5% al valor agregado bruto, y con 35.9% de la producción bruta total.

El Estado de México es el más importante a nivel nacional en la producción de papel, ya que genera 30.7% del valor agregado y 25.6% del valor bruto de la producción. Este producto se obtiene con 23.1% del personal ocupado, que opera 26.1% de los activos fijos netos y 25.5% de la formación bruta de capital fijo.

Consecuentemente, el esfuerzo de inversión es 17% más bajo que el promedio, la intensidad de capital 1, 15% inferior y la intensidad de capital 2 apenas rebasa la media con 2%. Esta falta de inversión productiva es compensada con una productividad 33% superior a la media, aunque lejos de generar un proceso productivo más eficiente, resulta contraproducente, pues la intensa utilización de la mano de obra se torna un mal hábito de la actividad manufacturera que obstaculiza la expansión de los recursos invertidos.

Cuadro 8.6

Rama Región 322-C: Querétaro, México

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
322-C	36.7%	32.9%	35.9%	44.5%	26.7%	26.0%
Querétaro	10.6%	7.4%	10.3%	13.8%	3.6%	4.5%
México	26.1%	25.5%	25.6%	30.7%	23.1%	21.6%

Por su parte, Querétaro produce 13.8% del valor agregado y 10.3% de la producción bruta total, dado que posee 10.6% de los activos fijos netos y 7.4% de la formación bruta de capital fijo. Al mismo tiempo, emplea 3.6% del personal ocupado al que se le retribuye con 4.5% de las remuneraciones totales del sector.

Cuadro 8.7

Índices de Actividad Económica. Rama Región 322-C: Querétaro, México

Rama - Región 322-C	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Querétaro	0.54	2.95	3.84	0.77	1.03
México	0.83	1.13	1.33	0.85	1.02

Nivel nacional de la Industria del papel = 1

Debido a la baja proporción de mano de obra que labora en Querétaro, la productividad del trabajo es muy elevada, y registra un nivel 2.84 veces superior a la media. De la misma forma, la densidad de capital es 1.95 veces más grande que el parámetro promedio del sector. No obstante, en este estado el esfuerzo de inversión es casi 50% inferior al promedio, por ello la situación descrita para el caso del Estado de México es aún más grave en esta entidad.

Las características de la industria del papel que hemos revisado, nos hablan de un sector en el que se produce a base del crecimiento de la ocupación de mano de obra. A excepción de Nuevo León, todos los estados mantienen un evidente desequilibrio entre la

productividad del trabajo y el esfuerzo de inversión, es decir, la producción se realiza bajo un esquema de poca renovación de los acervos de capital.

La Rama Región 322-A, como en general el resto del sector, exige flujos más abundantes de inversión para lograr una expansión del sector hacia otros estados. Por su parte, la Rama Región 322-B se complementa combinando la elevada productividad del estado de Coahuila con el esfuerzo de inversión de Nuevo León, que es el único que rebasa a la media, por lo que en conjunto cuenta con las condiciones necesarias para el fortalecimiento del sector y la inclusión de nuevas entidades a dicha Rama Región.

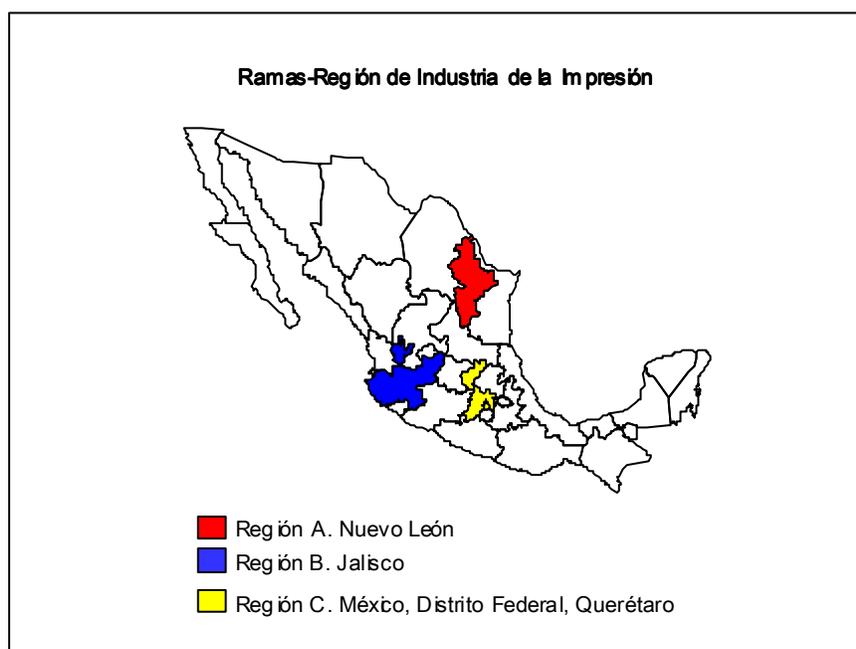
Finalmente, la reconversión de las condiciones productivas en la Rama Región 322-C, por ser la más importante en la industria del papel, daría lugar a un importante crecimiento y desarrollo del sector en la zona centro del país.

9. Ramas Región de la Industria de la Impresión e Industrias Conexas

Dentro de este sector se identificaron tres Ramas Región, la primera es la 323-A en la que se encuentra únicamente el estado de Nuevo León, la segunda es la 323-B y sólo contempla al estado de Jalisco, y la tercera es la Rama Región 323-C, conformada por el Distrito Federal, el Estado de México y Querétaro.

Mapa 9

Ramas Región de la Industria de la Impresión



Estas cinco entidades, agrupadas en tres Ramas Región, concentran tres cuartas partes de los activos fijos netos y un poco más en la formación bruta de capital fijo, además emplean 64.8% del personal ocupado, entre el que se distribuye 72.5% de las remuneraciones totales. Por lo tanto, producen 75.9% de la producción bruta total y 71.7% del valor agregado bruto. A grandes rasgos, se observa un equipamiento de capital eficiente, acompañado de un elevado nivel de productividad del trabajo.

Cuadro 9.1
Las Ramas Región de la Industria de la Impresión

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
Total	75.4%	76.9%	75.9%	71.7%	64.8%	72.5%
323-A	8.3%	13.6%	8.1%	7.7%	7.5%	7.7%
323-B	5.7%	5.5%	6.8%	6.5%	7.0%	7.4%
323-C	61.4%	57.8%	61.0%	57.5%	50.2%	57.4%

Rama Región 323-A

Nuevo León es el único estado componente de la Rama Región 323-A. Produce 7.7% del valor agregado de la industria de la impresión y 8.1% de su producción bruta, con 7.5% del personal ocupado, al que se le paga 7.7% de las remuneraciones totales. Además concentra 8.3% de los activos fijos netos y 13.6% de la formación bruta de capital fijo.

Cuadro 9.2
Rama Región 323-A: Nuevo León

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
323-A	8.3%	13.6%	8.1%	7.7%	7.5%	7.7%
Nuevo León	8.3%	13.6%	8.1%	7.7%	7.5%	7.7%

La superioridad de la formación bruta de activos fijos sobre los activos fijos netos, indica la existencia de un proceso de inversión en el que la parte destinada a la ampliación de los acervos de capital es más importante que aquella que se destina al pago de la depreciación de los activos fijos anteriormente adquiridos.

La información contenida en el siguiente Cuadro, nos habla de eficientes condiciones productivas. Por un lado, el esfuerzo de inversión es 77% más grande que el nivel medio y la intensidad de capital supera con algunos puntos porcentuales a la media nacional. Al mismo tiempo, la productividad es 2% más elevada que la productividad media, al mismo tiempo que la una densidad de capital es 10% más eficiente que el nivel medio.

Cuadro 9.3

Índices de Actividad Económica. Rama Región 323-A: Nuevo León

Rama - Región 323-A	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Nuevo León	1.77	1.10	1.02	1.08	1.02

Nivel nacional de la Industria de la impresión = 1

Rama Región 323-B

Esta Rama Región sólo cuenta con la presencia de Jalisco. Su producción representa 6.5% del valor agregado de la industria de la impresión, y 6.8% de la producción bruta del mismo sector. No obstante dicha participación, los activos fijos netos sólo significan 5.7% del total, mientras la formación bruta de capital fijo es 5.5% de la correspondiente a todo el sector.

En consecuencia, el esfuerzo de inversión registra 15 puntos porcentuales menos que el promedio nacional del sector y la intensidad de capital es inferior a la media en 12% si se calcula con respecto al PIB, y 16% a partir de la producción bruta total (Cuadro 9.5).

Cuadro 9.4
Rama Región 323-B: Jalisco

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
323-B	5.7%	5.5%	6.8%	6.5%	7.0%	7.4%
Jalisco	5.7%	5.5%	6.8%	6.5%	7.0%	7.4%

En Jalisco, la población ocupada que labora en la industria de la impresión, representa 7% del total, la cual trabaja con una productividad 8% menor a la media y una densidad de capital que registra un nivel 9% inferior al promedio del sector.

Cuadro 9.3
Índices de Actividad Económica. Rama Región 323-B: Jalisco

Rama - Región 323-B	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Jalisco	0.85	0.81	0.92	0.88	0.84

Nivel nacional de la Industria de la impresión = 1

Aunado a que los niveles de actividad productiva de Jalisco, no alcanzan los parámetros promedio, es evidente el desequilibrio entre la productividad y el esfuerzo de inversión. Aunque la productividad del trabajo es el indicador más cercano a la media, el débil esfuerzo de inversión, provoca una baja densidad de capital y por lo tanto frena el desarrollo de las capacidades de producción de la industria de la impresión en Jalisco.

Rama Región 323-C

La Rama Región conformada por el Distrito Federal, el Estado de México y Querétaro, es la más importante del sector, dado que produce 57.5% del valor agregado y 61% de la

producción bruta total. Cuenta con 61.4% de los activos fijos netos y 57.8% de la formación bruta de capital fijo, ofrece empleo para poco más de la mitad del personal ocupado que labora en la industria de la impresión, y paga 57.4% de las remuneraciones totales.

La Rama Región 323-C cuenta con la presencia de las dos entidades que más valor agregado aportan y que concentran una mayor cantidad de recursos de producción. En orden de importancia, el primero de ellos es el Distrito Federal, que produce cerca del 40% del valor agregado, así como 42.6% de la producción bruta total. Allí se concentran 39% de los activos fijos netos y 38.2% de la formación bruta de capital, con la que opera 35.6% del personal ocupado del sector.

De tal forma, en el Distrito Federal la productividad del trabajo y la densidad de capital son alrededor de 10% superiores a los niveles medios. Mientras tanto, el esfuerzo de inversión y la intensidad de capital no alcanzan el promedio del sector, pero son muy cercanos al mismo.

Cuadro 9.6

Rama Región 323-C: Distrito Federal, México, Querétaro

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
323-C	61.4%	57.8%	61.0%	57.5%	50.2%	57.4%
Distrito Federal	39.0%	38.2%	42.6%	39.6%	35.6%	39.1%
México	16.7%	12.8%	12.2%	11.8%	10.3%	13.5%
Querétaro	5.7%	6.8%	6.2%	6.2%	4.3%	4.9%

En el Estado de México se produce 11.8% del valor agregado bruto del sector, la formación bruta de capital asciende a 12.8% y los activos fijos netos equivalen a 16.7% del total. Por su parte, el personal ocupado en dicha entidad representa 10.3% del que labora en todo el país.

Si se toma en cuenta la magnitud de los activos fijos presentes, es posible percibir una cantidad importante de acervos por hombre ocupado, es decir, una densidad de capital que rebasa a la media en 62%. Aunado a ello, la productividad del trabajo registra un nivel 15% más elevado que la media y el esfuerzo de inversión es 8% más dinámico que el promedio, en tanto la intensidad de capital 1 rebasa su parámetro medio con 41% y la intensidad de capital 2 con 36%.

Cuadro 9.3

Índices de Actividad Económica**Rama Región 323-C: Distrito Federal, México, Querétaro**

Rama - Región 323-C	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Distrito Federal	0.96	1.10	1.11	0.99	0.92
México	1.08	1.62	1.15	1.41	1.36
Querétaro	1.11	1.31	1.42	0.92	0.92

Nivel nacional de la Industria de la impresión = 1

Por último, el estado de Querétaro contribuye con 6.2% tanto al valor agregado del presente sector, como a la producción bruta total, ya que cuenta con activos fijos netos equivalentes a 5.7% del total, y con 6.8% de la formación bruta de capital de capital fijo.

Debido a que la productividad en este estado es 42% más elevada que la productividad media, dicha cantidad de valor agregado es producida con sólo un porcentaje de mano de obra igual a 4.3% de todo el personal que ocupa el sector. La densidad de capital, también rebasa a la media en 31%, pues el esfuerzo de inversión es 11% más elevado que el nivel promedio, siendo éste el más importante de toda la Rama Región 323-C.

En conclusión, las dos primeras Ramas Región de la industria de la impresión que hemos analizado, podrían converger en una sola, que resultaría un polo de desarrollo importante para toda la zona norte del país y mediante la cual sería posible incursionar en el mercado del centro. En primera instancia, con un estímulo adecuado, la capacidad instalada de Nuevo León, puede ser aprovechada en otros estados, alcanzando así a fusionarse con Jalisco, que por su parte, requiere montos más elevados de inversión y opera con una productividad aceptable.

La Rama Región 323-C, localizada en el centro del país, cuenta con esfuerzos de inversión iguales o muy cercanos a la media en los tres estados que la conforman, así como con los niveles de productividad más altos de las tres Ramas Región descritas, por lo que posee un patrimonio productivo importante, que puede ser potenciado para incrementar la influencia de la industria de la impresión en otros puntos de la República.

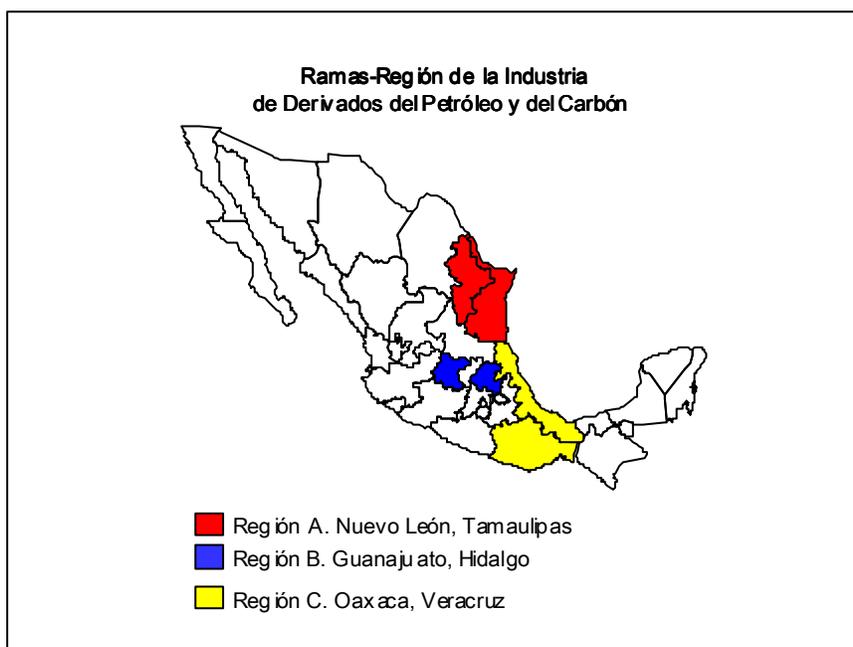
10. Ramas Región de la Industria de Derivados del Petróleo y del Carbón

En el sector de derivados del petróleo y del carbón existen tres Ramas Región: la 324-A, constituida por los estados de Nuevo León y Tamaulipas; la Rama Región 324-B, en la que aparecen Guanajuato e Hidalgo; y la Rama Región 324-C, que agrupa a los estados de Oaxaca y Veracruz. Tal como se indica en el Mapa 10.

Este sector es un caso muy particular en el que, las tres Rama Región que lo conforman, concentran casi el 100% de toda la producción del país, es pues la industria más concentrada de la manufactura. Lo anterior podemos atribuirlo a que el petróleo, que es el insumo principal, es un producto escaso que sólo se obtiene en ciertos puntos del territorio nacional.

Mapa 10

Ramas Región de la Industria de Derivados del Petróleo y del Carbón



En el Cuadro 10.1, podemos apreciar que la participación de las tres Ramas Región suman 108.5% sobre el valor agregado del sector. Lo anterior sucede a merced de la participación negativa que tienen otros estados de la República mexicana sobre dicha

producción. Al mismo tiempo, la producción bruta generada en esas tres Ramas Región representa 96.1% del total.

Cuadro 10.1

Las Ramas Región de la Industria de Derivados del Petróleo y del Carbón

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
Total	83.4%	93.1%	96.1%	108.5%	66.2%	62.6%
324-A	22.7%	51.9%	27.8%	33.0%	24.3%	21.7%
324-B	34.0%	125.5%	32.5%	29.9%	21.7%	21.0%
324-C	26.7%	-84.3%	35.8%	45.7%	20.1%	19.9%

De tal manera, los estados que componen las tres Rama Región encontradas para esta industria, concentran 93.1% de la formación bruta de capital fijo y 83.4% de los activos fijos netos. Debemos tomar en cuenta que una parte muy importante de la industria del petróleo es propiedad del estado, y por su importancia económica en cuanto a la generación de divisas, es una actividad que recibe montos de inversión muy importantes. Con ello, los beneficios y la rentabilidad de las empresas que utilizan el petróleo como principal insumo, se incrementan.

Pese a la aguda concentración de los activos y de la producción de esta industria, el personal ocupado no asciende más que a 66.2% del que trabaja en todo el sector y las remuneraciones equivalen a 62.6% del total. Si tomamos en cuenta el porcentaje tan alto de valor agregado que esta porción de la mano de obra genera, podemos inferir una productividad del trabajo muy elevada.

Rama Región 324-A

En la primera Rama Región del sector de derivados del carbón y del petróleo, se encuentran 22.7% de los activos fijos netos y 51.9% de la formación bruta de capital fijo, así como 24.3% del personal ocupado, al que se le distribuye 21.7% de las remuneraciones totales. Con dichos, recursos se produce 33% del valor agregado y 27.8% de la producción bruta total.

Cuadro 10.2

Rama Región 324-A: Nuevo León, Tamaulipas

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
324-A	22.7%	51.9%	27.8%	33.0%	24.3%	21.7%
Nuevo León	13.7%	31.8%	18.0%	27.6%	11.4%	10.8%
Tamaulipas	8.9%	20.1%	9.9%	5.4%	12.9%	10.9%

Nuevo León aporta 27.6% del PIB y 18% de la producción bruta, por esto es el estado más importante de la Rama Región 324-A, además la formación bruta de capital fijo asciende a 31.8% de la existente en todo el sector, y los activos fijos netos representan 13.7% del total. Al mismo tiempo, emplea únicamente 11.4% de la población ocupada, de tal forma que la productividad se dispara y resulta casi 1.5 veces más grande que la productividad media, mientras la densidad de capital es 21% superior a su parámetro promedio.

Sin embargo, el esfuerzo de inversión, que únicamente es 15% superior al nivel medio, podría ser más importante aún, dadas las condiciones antes descritas. Por otro lado, debido a que los activos fijos netos sólo representan 22.7% del total, la intensidad de capital en función del PIB es 50% inferior respecto a la media.

Cuadro 10.3

Índices de Actividad Económica. Rama Región 324-A: Nuevo León, Tamaulipas

Rama - Región 324-A	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Nuevo León	1.15	1.21	2.42	0.50	0.77
Tamaulipas	3.74	0.69	0.42	1.67	0.91

Nivel nacional de la Industria de derivados del petróleo y del carbón = 1

Con 20.1% de la formación bruta de capital fijo y 8.9% de los activos fijos netos de todo el sector, Tamaulipas produce 5.4% del valor agregado y 9.9% de la producción bruta total. Aunado a ello, el personal ocupado que emplea, es incluso más grande que el

correspondiente a Nuevo León, pues representa 12.9% del total, y los salarios que distribuye equivalen a 10.9% de las remuneraciones.

En consecuencia, tanto la productividad como la densidad de capital de Tamaulipas son muy bajas, la primera se ubica 58% debajo de la productividad media y la densidad de capital es 31% inferior a la media nacional.

Por su parte, el esfuerzo de inversión en Tamaulipas es 2.74 veces más grande que el promedio del sector, la intensidad de capital que se calcula en función del PIB es 67% más grande que la media y la tomada a partir del valor bruto de la producción se registra 9% debajo de dicho nivel.

Rama Región 324-B

En segundo lugar, encontramos la Rama Región 324-B, que se localiza al centro del país y de la que forman parte los estados de Guanajuato e Hidalgo, los cuales suman casi 30% del valor agregado, así como 32.5% de la producción bruta total. Además aglutinan 34% de los activos fijos netos, 125.5% de la formación bruta total y emplean alrededor de 21% de la mano de obra ocupada y de las remuneraciones totales del sector.

En Guanajuato se produce 13.7% del valor agregado y 14% de la producción bruta total, y se emplea a 12.2% del personal ocupado, al que se remunera con 11.3% de los salarios de todo el sector.

Cuadro 10.4

Rama Región 324-B: Guanajuato, Hidalgo

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
324-B	34.0%	125.5%	32.5%	29.8%	21.7%	21.0%
Guanajuato	14.1%	51.0%	14.0%	13.7%	12.2%	11.3%
Hidalgo	19.9%	74.5%	18.6%	16.2%	9.5%	9.7%

El esfuerzo de inversión en dicha entidad es 2.72 veces superior al nivel promedio, por lo que aglutina 51% de la formación bruta de capital fijo y 14.1% de los activos fijos netos.

Paralelamente, la productividad rebasa a la media en 12%, la densidad de capital con 15% y la intensidad de capital se registra apenas arriba de la media nacional.

Por su parte, Hidalgo contribuye con 16.2% del valor agregado del sector y con 18.6% de la producción bruta total, además ocupa alrededor de 9.5% de la mano de obra y de las remuneraciones pagadas.

Es el estado que cuenta con la proporción más grande de formación bruta de capital fijo, dado que concentra 74.5% de la misma y 19.9% de los activos fijos netos. De tal manera, el esfuerzo de inversión se dispara 3.6 veces por arriba del promedio para el sector y la densidad de capital duplica a la media. Además, la productividad de Hidalgo resulta 70% mayor que la productividad media.

Cuadro 10.5

Índices de Actividad Económica. Rama Región 324-B: Guanajuato, Hidalgo

Rama - Región 324-B	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Guanajuato	3.72	1.15	1.12	1.03	1.01
Hidalgo	4.60	2.09	1.70	1.23	1.07

Nivel nacional de la Industria de derivados del petróleo y del carbón = 1

Así, la Rama Región 324-B muestra el esfuerzo de inversión más alto de la industria de productos derivados del petróleo y del carbón, mientras la productividad con la que operan los estados que la conforman se mantiene por arriba de la media, aunque en niveles mucho más bajos con respecto al esfuerzo de inversión.

Rama Región 324-C

Por último, tenemos a Oaxaca y Veracruz agrupados en la Rama Región 324-C, la cual aporta 45.7% del PIB y 35.8% de la producción bruta total de la industria de derivados del petróleo y del carbón, con esto dicha Rama Región es la más importante dentro del presente sector. Para este nivel de producción, la Rama Región 324-C emplea el trabajo de 20.1% de

la población ocupada, a la que le paga 19.9% de las remuneraciones distribuidas en todo el sector.

No obstante, presenta un nivel negativo de formación bruta de capital fijo del orden de -84.3%, al mismo tiempo que los activos fijos netos representan 26.7% del total, por esto podemos pensar que la inversión realizada se ha destinado por entero al pago de la depreciación de activos fijos anteriormente adquiridos.

Las malas condiciones de producción que enfrenta la Rama Región 324-C, son producto de la pésima situación productiva del estado de Veracruz, en el que se registra un profundo problema de desacumulación de capital, ya que la formación bruta de capital fijo representa -108.5% de la existente en todo el sector, al mismo tiempo que los activos fijos netos ascienden a 13.6%. A pesar de ello, Veracruz produce 8.3% del PIB y 11.8% de la producción bruta total, que se genera con 11.8% del personal ocupado.

Por ello, podemos afirmar que en esta entidad el sector opera absolutamente a base de la explotación de mano de obra y con un equipamiento de capital sumamente austero. Bajo esta situación, la productividad del trabajo se mantiene 30% debajo de la media, como resultado de la carencia de activos fijos.

Cuadro 10.6

Rama Región 324-C: Oaxaca, Veracruz

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
324-C	26.7%	-84.3%	35.8%	45.7%	20.1%	19.9%
Oaxaca	13.1%	24.2%	23.9%	37.4%	8.3%	8.1%
Veracruz	13.6%	-108.5%	11.8%	8.3%	11.8%	11.8%

En el estado de Veracruz, tanto la densidad como la intensidad de capital superan los niveles medios (Cuadro 10.7), gracias a que los activos fijos netos que posee sí son significativos.

Oaxaca es el estado que complementa a Veracruz en la Rama Región 324-C. Dicha entidad es la más importante a nivel nacional en la producción de derivados del petróleo y del carbón, pues produce 37.4% del valor agregado y 23.9% de la producción bruta total. Pese a ello, los empleos que genera no equivalen más que a 8.3% del personal ocupado en el sector y su formación bruta de capital fijo sólo representa 24.2% del total.

En consecuencia, la productividad de Oaxaca en esta actividad es 3.5 veces la productividad media y debido a que los activos fijos netos significan 13.1% del total, la densidad de capital se ubica 57% arriba de la densidad de capital media.

Cuadro 10.7

Índices de Actividad Económica. Rama Región 324-C: Oaxaca, Veracruz

Rama - Región 324-C	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Oaxaca	0.65	1.57	4.49	0.35	0.55
Veracruz	-13.09	1.16	0.70	1.64	1.15

Nivel nacional de la Industria de derivados del petróleo y del carbón = 1

Sin embargo, el esfuerzo de inversión es 35% inferior al promedio nacional y la intensidad de capital 65% inferior a la media si se calcula en función del PIB y 45% más baja si se considera con respecto al valor bruto de la producción. Con esto, la situación productiva de Oaxaca es deficiente, incluso en este sector en el que produce una gran parte del valor agregado.

Es importante destacar que la presencia tan relevante de Oaxaca en esta industria, se debe, como ya lo mencionamos, a la distribución geográfica del insumo más importante del sector, es decir, del petróleo. Sin embargo, el hecho de que se trate de uno de las entidades con mayores carencias, da lugar a que las condiciones bajo las que el sector opera sean poco adecuadas.

En la Rama Región 324-A, podemos apreciar como la elevada productividad del estado de Nuevo León y su mesurado esfuerzo de inversión, se complementan con la baja productividad y el significativo esfuerzo de inversión de Tamaulipas.

Este desequilibrio entre la productividad del trabajo y el esfuerzo de inversión, también se presenta en la Rama Región 324-B, sin embargo, en este caso no hay complementariedad, pues en general, el esfuerzo de inversión se dispara hacia la alza, mientras la productividad se mantiene superior a la media, pero dentro de márgenes mucho más bajos.

La decadencia del proceso de inversión en la manufactura, encuentra un claro ejemplo en la Rama Región 324-C. A pesar de ser la que más participación tiene en el PIB del sector

de derivados del petróleo y del carbón, presenta un grave proceso de desacumulación de capital.

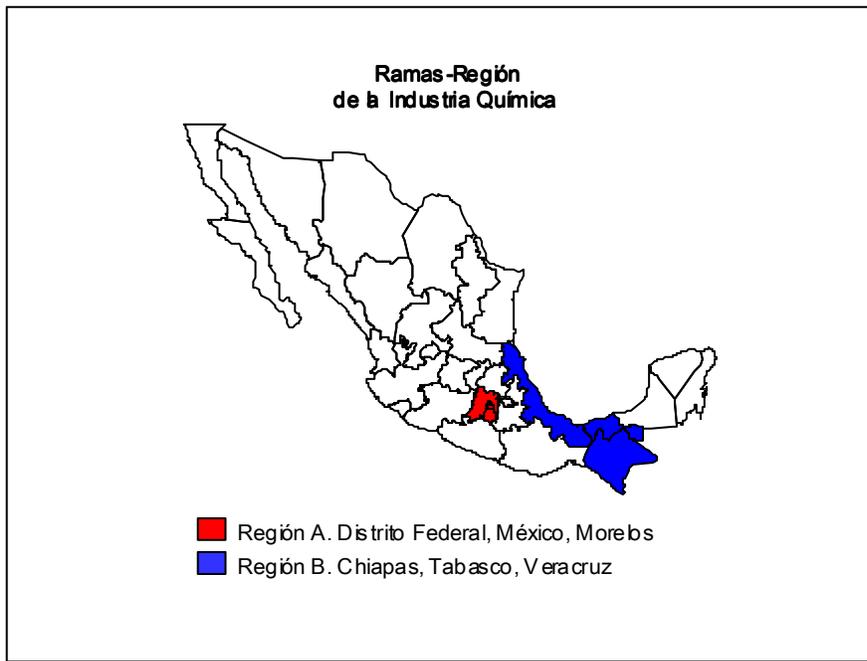
Por un lado, el estado de Veracruz registra niveles negativos muy escandalosos de formación bruta de capital fijo, y en lo que respecta a Oaxaca, aunque este sector constituye uno de los muy pocos presentes en dicha entidad, el nivel de empleos que genera es muy bajo y el equipamiento de capital resulta austero en comparación con el valor agregado que produce. Así, podemos decir que en Oaxaca la industria de derivados del petróleo y del carbón se desarrolla mediante una intensa ocupación de la mano de obra y con ausencia de flujos de inversión productiva, esto resulta inaceptable para una actividad manufacturera que forma parte de un sector de suma importancia a nivel nacional.

11. Ramas Región de la Industria Química

Este sector sólo consta de dos Ramas Región, la 325-A, que agrupa al Distrito Federal con los estados de México y Morelos, y la 325-B, formada por Chiapas, Tabasco y Veracruz.

Mapa 11

Ramas Región de la Industria Química



Juntas, generan 77.2% del valor agregado y 75.3% de la producción bruta total, además, cuentan con 60.6% de los activos fijos netos y 59% de la formación bruta de capital fijo y ocupan 65.9% de la mano de obra de la industria química, a la que se le pagan 75.2% de las remuneraciones totales.

Cuadro 11.1

Las Ramas Región de la Industria Química

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
Total	60.8%	59.0%	75.3%	77.2%	65.9%	75.2%
325-A	26.4%	31.3%	38.0%	50.4%	52.2%	55.1%
325-B	34.4%	27.7%	37.3%	26.8%	13.7%	20.1%

Rama Región 325-A

En la zona centro del país, se ubica la Rama Región 325-A, de la que forman parte el Distrito Federal, el Estado de México y Morelos. Esta produce poco más de la mitad del valor agregado de todo el sector químico y 38% de la producción bruta total, ya que en ella se encuentran 26.4% de los activos fijos netos y 31.3% de la formación bruta de capital fijo. Sin embargo, el recurso más importante en la Rama Región 325-A es el personal ocupado, que representa 52.2% de toda la mano de obra del sector y a la que corresponden 55.1% de las remuneraciones totales.

Cuadro 11.2

Rama Región 325-A: Distrito Federal, México, Morelos

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
325-A	26.4%	31.3%	38.0%	50.4%	52.2%	55.1%
Distrito Federal	14.5%	19.8%	19.9%	26.6%	31.2%	34.3%
México	10.0%	10.2%	13.6%	15.8%	18.5%	18.2%
Morelos	1.9%	1.3%	4.5%	8.0%	2.4%	2.6%

El Distrito Federal es la entidad con mayor participación a nivel nacional en el PIB de la industria química, 26.6%. Dicho producto se genera con 14.5% de los activos fijos netos y 19.8% de la formación bruta de capital fijo, que es puesta en operación por 31.2% del personal ocupado, participación incluso mayor a la que tiene en el valor agregado del sector.

Derivado de lo anterior, la productividad del Distrito Federal es 15% inferior a la media, y a pesar de ser la entidad con mayor contribución al valor agregado, su esfuerzo de inversión se ubica 26% debajo del promedio nacional. La densidad de capital es aún más pequeña, pues se encuentra 54% debajo de la media, al igual que la intensidad de capital 1 que es 46% inferior a la intensidad de capital media y la intensidad de capital 2 que se ubica 27% debajo de la misma.

Después del Distrito Federal, el Estado de México es la entidad que aporta una mayor cantidad de PIB en la industria química. En él se produce 15.8% del valor agregado, así como 13.6% de la producción bruta total. Cuenta con alrededor de 10% tanto de activos fijos netos, como de formación bruta de capital fijo y con 18.5% del personal ocupado que percibe más o menos la misma proporción de remuneraciones.

Cuadro 11.3

Índices de Actividad Económica**Rama Región 325-A: Distrito Federal, México, Morelos**

Rama - Región 325-A	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Distrito Federal	0.74	0.46	0.85	0.54	0.73
México	0.64	0.54	0.85	0.63	0.74
Morelos	0.16	0.77	3.28	0.24	0.42

Nivel nacional de la Industria química = 1

Al igual que en el caso del Distrito Federal, la productividad del Estado de México se ubica 15% debajo de la media, mientras la densidad de capital registra 46 puntos porcentuales menos que la densidad de capital media. No obstante, el esfuerzo de inversión es más precario en el Estado de México, pues se encuentra 46% debajo del nivel promedio, al tiempo que la intensidad de capital es 37% inferior a la media, si se considera a partir del PIB, y 26% si se calcula con la producción bruta.

El último estado perteneciente a ésta Rama Región es Morelos, en el que se produce 8% del valor agregado y 4.5% de la producción bruta total, con únicamente 1.3% de la formación bruta de capital fijo, 1.9% de los activos fijos netos y con 2.4% de la mano de obra del sector químico.

Lo anterior pone en evidencia, por un lado, la elevada productividad con la que se genera dicha cantidad de producto, la cual es 2.3 veces mayor que la productividad media; y por otro, la precaria inversión en activos fijos, que se expresa en un esfuerzo de inversión 84% menor al nivel promedio y una densidad de capital 23% inferior a la media del sector.

A pesar de que la Rama Región 325-A posee una mayor cantidad de recursos productivos, y por lo tanto genera la mayor parte del valor agregado de la industria química, en general, podemos apreciar un esfuerzo de inversión sumamente bajo.

Rama Región 325-B

Los tres estados que componen esta Rama Región concentran 34.4% de los activos fijos netos y 27.7% de la formación bruta de capital fijo, además de 13.7% del personal ocupado, entre el que se distribuye 20.1% de las remuneraciones totales. Con esto, su participación en el valor agregado es equivalente a 26.8% y en la producción bruta total a 37.3%.

Cuadro 11.4

Rama Región 325-B: Chiapas, Tabasco, Veracruz

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
325-B	34.4%	27.7%	37.3%	26.8%	13.7%	20.1%
Chiapas	3.8%	3.2%	8.9%	7.6%	1.0%	1.7%
Tabasco	5.3%	11.0%	13.9%	9.9%	1.7%	2.9%
Veracruz	25.2%	13.4%	14.5%	9.3%	11.0%	15.5%

En Tabasco se produce 9.9% del PIB y 13.9% de la producción bruta de la industria química, debido a que en dicha entidad se concentra 11% de la formación bruta de capital fijo, que en comparación con 5.3% de los activos fijos netos, denota la importancia que tiene la adquisición de nuevos acervos de capital sobre la reposición del desgaste de los ya existentes.

Sin embargo, el porcentaje de personal ocupado que se emplea en dicho estado representa únicamente 1.7% de la mano de obra de la industria química, al mismo tiempo que las remuneraciones significan 2.9% del total. Si tomamos en consideración el porcentaje de valor agregado que dicha población ocupada genera, resulta lógico que el índice de productividad sea 4.7 veces superior al parámetro promedio, y que se acompañe de una densidad de capital dos veces mayor a la densidad de capital media.

Al mismo tiempo, el esfuerzo de inversión resulta 12% más elevado que el nivel promedio, aunque la intensidad de capital que se calcula con el PIB es 46% inferior a la media y 62% menor si se calcula con el valor bruto de la producción.

Dentro de la Rama Región 325-B, se encuentra Chiapas, uno de los estados con menos actividad manufacturera, y por lo tanto uno de los más pobres del país. Para el caso de la industria química, produce 7.6% del PIB y 8.9% de la producción bruta total, aunque

cuenta con el porcentaje de población ocupada más bajo de las tres Ramas Región, apenas 1%, y utiliza 1.7% de las remuneraciones totales.

Cuadro 11.5

Índices de Actividad Económica

Rama Región 325-B: Chiapas, Tabasco, Veracruz

Rama - Región 325-B	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Chiapas	0.42	3.86	7.74	0.50	0.42
Tabasco	1.12	3.08	5.69	0.54	0.38
Veracruz	1.44	2.30	0.85	2.71	1.74

Nivel nacional de la Industria química = 1

En consecuencia, la productividad de Chiapas equivale a más de seis veces la productividad media. No obstante, el esfuerzo de inversión es 48% inferior al promedio nacional y la intensidad de capital es alrededor de 50% más baja. En este caso, la densidad de capital no funciona como un indicador real de los activos fijos por hombre ocupado, dado que es tan alto por efecto de la enorme diferencia que existe entre los activos fijos netos y la población ocupada.

Finalmente, el estado de Veracruz aporta 9.3% del valor agregado y 14.5% de la producción bruta total, su formación bruta de capital fijo representa 13.4% de la existente en todo el sector, al tiempo que sus activos fijos netos ascienden a 25.2% del total. Por la superioridad de los activos fijos sobre el valor agregado, podemos pensar que Veracruz es el único estado que opera con cierto nivel de capacidad ociosa.

Con ello, el esfuerzo de inversión de Veracruz se ubica 44% arriba del nivel promedio, es decir, alcanza el nivel más importante dentro de los estados que configuran las Rama Región de la industria química. Además la densidad de capital es 1.3 veces más grande que la media nacional.

Por su parte, la población ocupada en Veracruz representa 11% de toda la que labora en el sector, y recibe 15.5% de las remuneraciones distribuidas en todo el país. Mientras la productividad del trabajo es 15% inferior a la media.

En la Rama Región 325-A, se localizan los estados con mayor participación en la producción de la industria química: Distrito Federal y Estado de México. Pese a ello, éstos operan con esfuerzos de inversión muy bajos y niveles precarios tanto de productividad

como de densidad de capital. Morelos, por su parte, opera con una productividad muy alta, pero ésta sustituye a la inversión en activos fijos.

En lo que respecta a la Rama Región 325-B, la situación no es distinta. Se registran productividades extremadamente altas, en combinación con esfuerzos de inversión poco significativos. Sólo el estado de Veracruz registra un monto importante de inversión, y probablemente opere con cierto margen de capacidad ociosa, que bien podría utilizarse en el resto de los estados que componen la Rama Región 325-B, con el fin de unificar las condiciones de producción dentro de la misma y posteriormente lograr su expansión hacia otras entidades.

Si las elevadas productividades, con las que operan la mayoría de los estados pertenecientes a las Rama Región del sector de la industria química, son aprovechadas mediante el incremento de la inversión productiva, tendrían lugar el fortalecimiento del sector y la creación de nuevas Ramas Región en dicha industria.

12. Ramas Región de la Industria del Plástico y del Hule

La mayoría de los recursos productivos con los que cuenta este sector, se encuentran concentrados en tres Ramas Región, y por lo tanto, también el grueso de la producción. Chihuahua, Nuevo León y Tamaulipas, constituyen la primera de ellas, denominada 326-A. En segundo lugar, aparece el estado de Jalisco, identificado como la Rama Región 326-B, y finalmente encontramos la 326-C, de la que forman parte el Distrito Federal y el Estado de México.

Cuadro 12.1

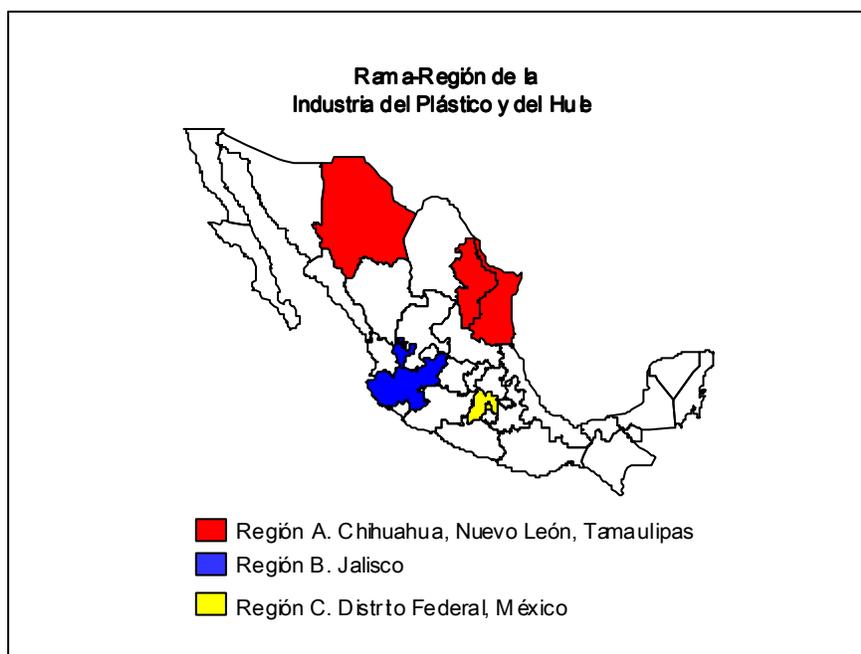
Las Ramas Región de la Industria del Plástico y del Hule

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
Total	64.9%	64.3%	67.6%	68.2%	66.0%	71.0%
326-A	16.1%	23.2%	20.8%	30.2%	21.5%	26.2%
326-B	11.8%	9.6%	9.7%	8.1%	10.0%	8.8%
326-C	37.1%	31.5%	37.1%	29.9%	34.5%	36.0%

En las tres Rama Región indicadas en el siguiente Mapa, se emplean 64.9% de los activos fijos netos y 64.3% de la formación bruta de capital fijo, así como 66% del personal ocupado y 71% de los recursos destinados a remuneraciones. De tal forma que se produce 67.6% de la producción bruta total y 68.2% del valor agregado bruto.

Mapa 12

Ramas Región de la Industria del Plástico y del Hule



Rama Región 326-A

Aunque no se encuentra unificada geográficamente, la Rama Región 326-A corresponde a la zona norte de la industria del plástico y el hule. En ella, se genera poco más del 30% del PIB de este sector y 20.8% de su producción bruta total, únicamente con 23.2% de la formación bruta de capital fijo y 21.5% de la población ocupada. Con esto se advierte una productividad muy elevada y un equipamiento de capital decadente.

Tamaulipas es la entidad con mayor participación en el valor agregado dentro de la Rama Región 326-A, con 12.2% y 6.6% de la producción bruta. Su importancia es aún más explícita si observamos la cantidad de activos fijos que posee, 16.3% de la formación bruta de capital fijo y 3.4% de los activos fijos netos, aunque la población ocupada en este estado

es sólo 8.1% de la correspondiente a todo el sector y recibe 12.1% de las remuneraciones totales.

Así, la productividad de Tamaulipas es también la más importante en la Rama Región 326-A, e incluso en el conjunto de las Ramas Región para el sector del hule y del plástico, puesto que supera a la productividad media en 51%. Dado que los activos fijos netos sólo representan 3.4% del total, tanto la densidad como la intensidad de capital son muy bajas, como se observa en el Cuadro 11.3.

Cuadro 12.2

Rama Región 326-A: Chihuahua, Nuevo León, Tamaulipas

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
326-A	16.1%	23.2%	20.8%	30.2%	21.5%	26.2%
Chihuahua	1.3%	1.2%	4.0%	7.3%	5.0%	5.4%
Nuevo León	11.4%	5.6%	10.2%	10.7%	8.4%	8.7%
Tamaulipas	3.4%	16.3%	6.6%	12.2%	8.1%	12.1%

Sin embargo, el esfuerzo de inversión de Tamaulipas supera en 33% al promedio del sector, y registra una elevada productividad del trabajo. De tal forma, podemos decir que las empresas que se localizan en dicha entidad operan bajo un esquema de producción adecuado y por ello, Tamaulipas cuenta con la capacidad de desarrollar un nivel competitivo óptimo en el resto de las Ramas Región del sector.

Nuevo León, por su parte genera alrededor de 10% del valor agregado y de la producción bruta del sector, pero a diferencia de Tamaulipas, dicha producción se lleva a cabo con una formación bruta de capital fijo equivalente a 5.6% de la existente en toda la industria del plástico y del hule, y 11.4% de los activos fijos netos.

De tal suerte, la productividad del trabajo juega un papel muy importante en la actividad de la industria del plástico y del hule en Nuevo León, ésta rebasa a la productividad media en 27% y se acompaña de una densidad de capital 36% superior a la media del sector. No obstante que la intensidad de capital supera con algunos puntos porcentuales a la media, el esfuerzo de inversión es casi 50% menor al nivel promedio.

Cuadro 12.3

Índices de Actividad Económica**Rama Región 326-A: Chihuahua, Nuevo León, Tamaulipas**

Rama - Región 326-A	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Chihuahua	0.17	0.27	1.47	0.18	0.33
Nuevo León	0.53	1.36	1.27	1.07	1.12
Tamaulipas	1.33	0.42	1.51	0.28	0.51

Nivel nacional de la Industria del plástico y del hule = 1

La situación de Chihuahua resulta sumamente precaria si tomamos en cuenta que con una participación de 7.3% en el valor agregado y 4% en la producción bruta, posee únicamente 1.2% de la formación bruta de capital fijo y sus activos fijos netos representan 1.3% del total. Se trata sin duda de un estado en el que la mano de obra es empleada como principal factor productivo, ya que ésta es equiparable al 5% de la ocupación en todo el sector, y con activos fijos tan bajos produce dicha cantidad de producto.

Así, es predecible el nivel de productividad que alcanza, el cual se ubica 47% arriba de la productividad media, aunque a la par, el esfuerzo de inversión es 83% inferior al nivel promedio, por lo cual, la densidad de capital de Chihuahua es 73% más baja que la densidad de capital media.

Rama Región 326-B

En contraste con la situación de la Rama Región 326-A, en el estado de Jalisco, o bien, en la Rama Región 326-B, la industria del hule y del plástico únicamente se produce 8.1% del valor agregado y 9.7% de la producción bruta, con 9.6% de la formación bruta de capital fijo y 11.8% de los activos fijos netos.

Cuadro 12.4
Rama Región 326-B: Jalisco

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
326-B	11.8%	9.6%	9.7%	8.1%	10.0%	8.8%
Jalisco	11.8%	9.6%	9.7%	8.1%	10.0%	8.8%

Además, la productividad del trabajo es casi 20% más baja que la media, pues 10% de la población ocupada en este sector, genera tal cantidad de producto. Es importante mencionar que Jalisco es el único estado, de las tres Ramas Región en el que las remuneraciones, que significan 8.8% del total, son menores que la cantidad de personal ocupado.

De la relación entre el producto y la magnitud de capital fijo que concentra Jalisco, se desprende un esfuerzo de inversión cerca de 20% superior al nivel promedio, una densidad de capital 17% mayor a la media y una intensidad de capital 45% más elevada que la intensidad de capital media del sector.

Cuadro 12.5
Índices de Actividad Económica. Rama Región 326-B: Jalisco

Rama - Región 326-B	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Jalisco	1.19	1.17	0.81	1.45	1.21

Nivel nacional de la Industria del plástico y del hule = 1

Rama Región 326-C

Esta Rama Región compuesta por el Distrito Federal y el Estado de México, genera casi la misma cantidad de valor agregado que la Rama Región 326-A, a pesar de contar sólo con la participación de dos entidades. Además concentra una mayor cantidad de activos fijos (37.1%) y también de formación bruta de capital fijo (31.5%), al tiempo que emplea 34.5%

del personal ocupado en el sector, entre el que se distribuyen 36% de las remuneraciones. De tal manera, podemos decir que se trata de la Rama Región más importante para la industria del plástico y del hule, aunque a primera vista, la productividad del trabajo no parece muy significativa.

El valor agregado que aporta el Distrito Federal a la industria del plástico y del hule es igual a 8.7% del total y la producción bruta equivale a 13.3%, mientras su población ocupada asciende a 16.5% de la mano de obra del mismo sector, por ello la productividad de esta entidad es la más baja, y se ubica casi 50% debajo de la productividad media.

Cuadro 12.6

Rama Región 326-C: Distrito Federal, México

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
326-C	37.1%	31.5%	37.1%	29.9%	34.5%	36.0%
Distrito Federal	13.8%	10.3%	13.3%	8.7%	16.5%	16.8%
México	23.2%	21.2%	23.8%	21.2%	18.0%	19.3%

Al mismo tiempo, la formación bruta de capital fijo representa 10.3% de la existente en todo el país para este sector y los activos fijos netos son iguales a 13.8% del total, con esto el esfuerzo de inversión es 18% más elevado que el promedio y la intensidad de capital calculada con respecto al PIB se ubica 58% arriba de la media, mientras la intensidad de capital 2 apenas supera dicho parámetro.

Por su parte, el Estado de México registra la participación más grande a nivel nacional en la producción de valor agregado, la cual asciende a 21.2%, al tiempo que genera 23.8% de la producción bruta total. La capacidad productiva instalada es del orden de 23.2% de los activos fijos netos, así como 21.2% de la formación bruta de capital fijo total, es decir, se utiliza al 100%. Estos acervos de capital son puestos en operación por 18% del personal ocupado, al que se le paga 19.3% de las remuneraciones totales.

Cuadro 12.7

Índices de Actividad Económica. Rama Región 326-C: Distrito Federal, México

Rama - Región 326-C	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Distrito Federal	1.18	0.84	0.53	1.58	1.04
México	1.00	1.29	1.18	1.10	0.97

Nivel nacional de la Industria del plástico y del hule = 1

En esta entidad encontramos las condiciones de producción más óptimas de todo el sector, pues por un lado, el esfuerzo de inversión es igual al promedio nacional y la densidad de capital supera el nivel medio con 30%, mientras la productividad supera a la media con 18%. No obstante, la cantidad de recursos destinados a la inversión es poco eficiente, si tomamos en cuenta que se trata del estado en el que la industria del plástico y del hule produce una mayor cantidad de valor agregado.

En suma, los estados que conforman las tres Rama Región anteriormente descritas, se encuentran lejos de presentar procesos adecuados de inversión, pero sobretodo lejos del equilibrio necesario entre productividad y esfuerzo de inversión, a excepción del Estado de México en el que ambos indicadores superan, o bien igualan los niveles medios.

En la Rama Región 326-A, Tamaulipas puede estimular condiciones óptimas de producción, dada la dinámica de su proceso de inversión dentro del sector, pero sobretodo por las características productivas que presenta, las cuales resultan un complemento necesario para los altos niveles de productividad del trabajo del resto de los estados que forman parte de la Rama Región 326-A.

El estímulo de la productividad en la Rama Región 326-B, permitiría el incremento de la rentabilidad del sector en esta zona y, consecuentemente, la inclusión de otras entidades a dicha Rama Región.

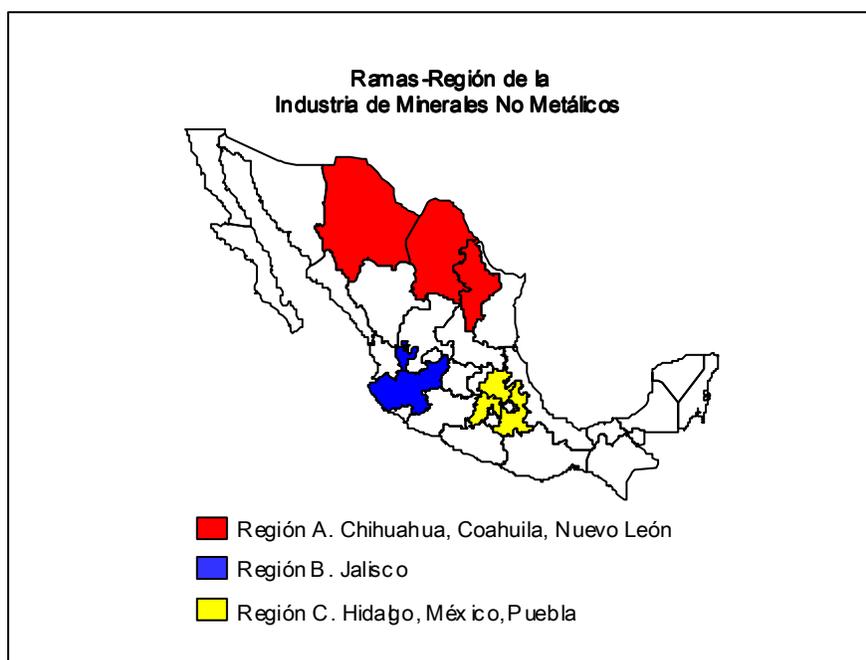
En contraste, la Rama Región del centro del país, requiere montos más grandes de inversión para lograr el aprovechamiento productivo de la parte tan importante del producto que allí se genera.

13. Ramas Región de la Industria de Minerales No Metálicos

En este sector de la industria manufacturera, se observan tres Ramas Región, la 327-A, compuesta por Chihuahua, Coahuila y Nuevo León, la 327-B, en la que encontramos únicamente al estado de Jalisco, y la 327-C, que agrupa a Hidalgo, México y Puebla. En dichas entidades, se concentra 61% del valor agregado del sector y 58.5% de la producción bruta total. Sin embargo, la cantidad de activos fijos es muy inferior al producto que se genera. Únicamente cuenta con 54.8% de los activos fijos netos y con 40.7% de la formación bruta de todo el sector.

Mapa 13

Ramas Región de la Industria de Minerales No Metálicos



De tal forma, la población ocupada, que representa 53% de la empleada en todo el país, representa el medio de producción más importante para estas tres Ramas Región. Con la falta de suficientes acervos de capital, parece ser que la productividad del trabajo es el elemento determinante en la industria de minerales no metálicos.

Cuadro 13.1

Las Ramas Región de la Industria de Minerales No Metálicos

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
Total	54.6%	40.7%	58.5%	61.0%	53.0%	57.2%
327-A	21.5%	18.4%	25.8%	23.2%	28.4%	32.7%
327-B	5.3%	3.0%	5.5%	5.7%	7.2%	5.1%
327-C	27.8%	19.2%	27.2%	32.1%	17.5%	19.4%

Rama Región 327-A

La primera Rama Región correspondiente al sector de minerales no metálicos, se localiza en la frontera norte del país, y está constituida por Chihuahua, Coahuila y Nuevo León, produce alrededor de 23% del valor agregado, así como 25.8% de la producción bruta total. Sus acervos de capital ascienden a 21.5% de los activos fijos netos y 16.4% de la formación bruta de capital, mientras el personal que labora en esta Rama Región equivale a 28.4% de toda la población ocupada del sector y recibe 32.7% de las remuneraciones totales del mismo.

Cuadro 12.2

Rama Región 327-A: Chihuahua, Coahuila, Nuevo León

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
327-A	21.5%	18.4%	25.8%	23.2%	28.4%	32.7%
Chihuahua	5.0%	3.6%	5.0%	5.5%	4.5%	7.4%
Coahuila	6.5%	4.8%	5.7%	6.4%	4.4%	3.8%
Nuevo León	10.1%	10.0%	15.1%	11.3%	19.5%	21.5%

En el Cuadro anterior, podemos observar que dentro de la Rama Región 327-A Nuevo León es el estado que participa con una mayor cantidad de valor agregado, 11.3%, y con un porcentaje de producción bruta igual a 15.1% del total. Tanto sus activos fijos netos como su

formación bruta de capital, representan alrededor de 10% del total. En cuanto a la mano de obra, la que se ocupa en Nuevo León es 19.5% de la existente en todo el sector, y allí se distribuye 21.5% de las remuneraciones.

Esto último indica una productividad muy baja, pues el porcentaje de valor agregado que se genera es significativamente inferior a la participación de la población ocupada. De tal suerte, la productividad con la que se lleva a cabo la producción en Nuevo León es 42% inferior a la productividad media, al mismo tiempo que la densidad de capital se ubica 48% debajo de la media de la industria de minerales no metálicos.

Por su parte, los recursos destinados a inversión productiva, tampoco favorecen las capacidades de producción de Nuevo León, pues el esfuerzo de inversión es 12% inferior al promedio nacional y la intensidad de capital 1 es 11% más baja que la media del sector.

De forma paralela, Coahuila contribuye con 6.4% del valor agregado y con 5.7% de la producción bruta total, ya que cuenta con 6.5% de los activos fijos netos y 4.8% de la formación bruta de capital fijo, así como con 4.4% de la población ocupada y 3.8% de los recursos destinados a remuneraciones.

En consecuencia, mientras la productividad y la densidad de capital son alrededor de 46% más elevadas que los valores medios, el esfuerzo de inversión se encuentra 26% debajo del nivel promedio y la intensidad de capital correspondiente apenas rebasa a la intensidad de capital media.

Cuadro 13.3

Índices de Actividad Económica

Rama Región 327-A: Chihuahua, Coahuila, Nuevo León

Rama - Región 327-A	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Chihuahua	0.66	1.11	1.22	0.91	1.00
Coahuila	0.74	1.47	1.46	1.01	1.13
Nuevo León	0.88	0.52	0.58	0.89	0.67

Nivel nacional de la Industria de minerales no metálicos = 1

Por último, en Chihuahua se concentran 5% de los activos fijos netos, 3.6% de la formación bruta de capital fijo y 4.5% del personal ocupado. De tal forma, en esta entidad se genera 5% de la producción bruta y 5.5% del valor agregado de la industria de minerales no metálicos.

Dentro de la Rama Región 327-A, Chihuahua es el estado que registra el esfuerzo de inversión más débil, pues se ubica 34% debajo del promedio. Sin embargo, su productividad supera a la productividad media en 22%, al tiempo que la densidad de capital es 11% más grande que el nivel medio.

Al igual que en el caso de Coahuila, en Chihuahua, la producción se basa en un elevado nivel de productividad de la mano de obra, pero su esfuerzo de inversión es muy precario. Esto nos habla de un patrón de producción atrasado, en el que, por un lado se da una sobreexplotación de la fuerza de trabajo y, por el otro, hay muy pocos recursos destinados a la ampliación y modernización de los acervos de capital.

Rama Región 327-B

Esta Rama Región sólo cuenta con la presencia de Jalisco, que contribuye con 5.7% del valor agregado del sector y con 5.5% de la producción bruta total. Es la entidad que sufre la situación productiva más precaria dentro de las tres Rama Región que hemos señalado para el sector de los minerales no metálicos.

Cuadro 13.4

Rama Región 327-B: Jalisco

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
327-B	5.3%	3.0%	5.5%	5.7%	7.2%	5.1%
Jalisco	5.3%	3.0%	5.5%	5.7%	7.2%	5.1%

Para generar dicho nivel de producto se emplea a 7.2% de la población ocupada, es decir, se trabaja con una productividad 20% inferior a la productividad media. Además, las remuneraciones que se pagan al personal ocupado en esta Rama Región representan únicamente 5.1% del total, por ello es posible apuntar que se pagan salarios bajos, conjugados con la sobreexplotación de la mano de obra.

Cuadro 13.5

Índices de Actividad Económica. Rama Región 327-B: Jalisco

Rama - Región 327-B	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Jalisco	0.53	0.74	0.80	0.92	0.95

Nivel nacional de la Industria de minerales no metálicos = 1

Por otra parte, los activos fijos netos de Jalisco significan 5.3% de los existentes en el sector a nivel nacional y la formación bruta de capital fijo sólo representa 3% del total, por lo tanto, la densidad de capital es 26% inferior a la media y la intensidad de capital se ubica algunos puntos porcentuales debajo de la misma, al tiempo que el esfuerzo de inversión es cerca de 50% más bajo que el nivel promedio para el conjunto del sector.

Rama Región 327-C

En la zona centro del país, se localiza la Rama Región 327-C, en la que se produce la mayor cantidad de valor agregado de la industria de minerales no metálicos, poco más de 32%, y 27.2% del valor bruto de dicha producción. A pesar de ello, la formación bruta de capital fijo sólo representa 19.2% del total y los activos fijos netos ascienden a 27.8% de los existentes en todo el sector, de ello se deduce un esfuerzo de inversión decadente.

Aún más alarmante resulta la proporción de personal ocupado que labora en la presente Rama Región, pues no es más que 17.5% de la correspondiente al total de la industria de minerales no metálicos y recibe 19.4% de las remuneraciones del mismo. Lo anterior denota una productividad del trabajo exageradamente elevada y por lo tanto un patrón de producción intensivo en utilización de fuerza de trabajo.

El Estado de México es la entidad que registra la participación más grande a nivel nacional en el PIB del sector de minerales no metálicos, 13.7% del total. Al mismo tiempo, contribuye con 13.5% de la producción bruta y sus acervos de capital equivalen a 12.7% de los activos fijos netos y 10.3% de la formación bruta de capital fijo, mientras el personal ocupado que emplea es igual a 10% de la mano de obra de todo el sector y las remuneraciones que paga ascienden a 12.8% del total.

Cuadro 13.6

Rama Región 327-C: Hidalgo, México, Puebla

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
327-C	27.8%	19.2%	27.2%	32.1%	17.5%	19.4%
Hidalgo	9.9%	6.8%	9.4%	12.7%	3.2%	3.8%
México	12.7%	10.3%	13.5%	13.7%	10.0%	12.8%
Puebla	5.1%	2.2%	4.3%	5.6%	4.3%	2.8%

A pesar de que el Estado de México es la entidad más importante para la producción de minerales no metálicos a nivel nacional, su situación no es distinta a la del resto de las entidades que conforman las Rama Región de esta industria, puesto que mantiene una productividad 37% más elevada que la media, combinada con un esfuerzo de inversión 25% inferior al nivel promedio, aunque la densidad de capital rebasa a la media en 27% y la intensidad de capital es muy cercana a la misma (Cuadro 13.7).

Esta situación se profundiza en el caso de Hidalgo, en donde 12.7% del valor agregado y 9.4% de la producción bruta total, se generan únicamente con 3.2% del personal ocupado y 6.8% de la formación bruta de capital, por lo que su productividad es 3 veces mayor que la media y, a pesar de que la densidad de capital rebasa a la media en más de 200%, el atraso de los acervos de capital se hace evidente con un esfuerzo de inversión 47% menor al nivel promedio del sector.

Dichas condiciones de producción se extienden hasta el estado de Puebla, ya que su participación en el PIB del sector es del orden de 5.6% del total y cuenta sólo con 2.2% de la formación bruta de capital, 5.1% de los activos fijos netos y 4.3% del personal ocupado en todo el país, el cual no recibe más que 2.8% de las remuneraciones totales.

Cuadro 13.7

Índices de Actividad Económica. Rama Región 327-C: Hidalgo, México, Puebla

Rama - Región 327-C	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Hidalgo	0.53	3.13	4.01	0.78	1.06
México	0.75	1.27	1.37	0.93	0.94
Puebla	0.38	1.18	1.30	0.91	1.18

Nivel nacional de la Industria de minerales no metálicos = 1

Así, en Puebla el sector opera con una productividad 30% más grande que la productividad media, mientras su esfuerzo de inversión se muestra 42% debajo del promedio nacional.

En general, la Rama Región 327-C de la industria de minerales no metálicos, presenta un sistema de producción con sobreexplotación de la mano de obra, a la que se suma un flujo de inversión decreciente, esto resulta más grave si se toma en cuenta que es la Rama Región más importante dentro del mismo sector.

En conclusión, en la industria de minerales no metálicos las condiciones del proceso de inversión son sumamente precarias, ninguno de los estados pertenecientes a las tres Ramas Región observadas, alcanza cuando menos el esfuerzo de inversión promedio. A cambio, la ocupación de la mano de obra es utilizada como principal fuente de crecimiento del producto, por lo tanto, la productividad del trabajo supera a la media en la mayoría de los casos.

La situación es aún más grave en Nuevo León, pues a pesar de ser la entidad que cuenta una mayor cantidad de recursos productivos dentro de la Rama Región 327-A, registra los índices más bajos en cuanto a productividad, densidad de capital, intensidad de capital y esfuerzo de inversión.

Lo mismo sucede con Jalisco, que es considerado la Rama Región 327-B. Opera con una productividad del trabajo muy baja y los recursos que se destinan en esta entidad a inversión productiva son insignificantes, por ello la influencia de la Rama Región 327-C, por lo menos en cuanto a los niveles de productividad, serviría como punto de partida para la reestructuración de las condiciones de producción de la Rama Región 327-B, que con el incremento del esfuerzo de inversión alcanzaría un crecimiento del producto importante y posteriormente el desarrollo de la competitividad del sector.

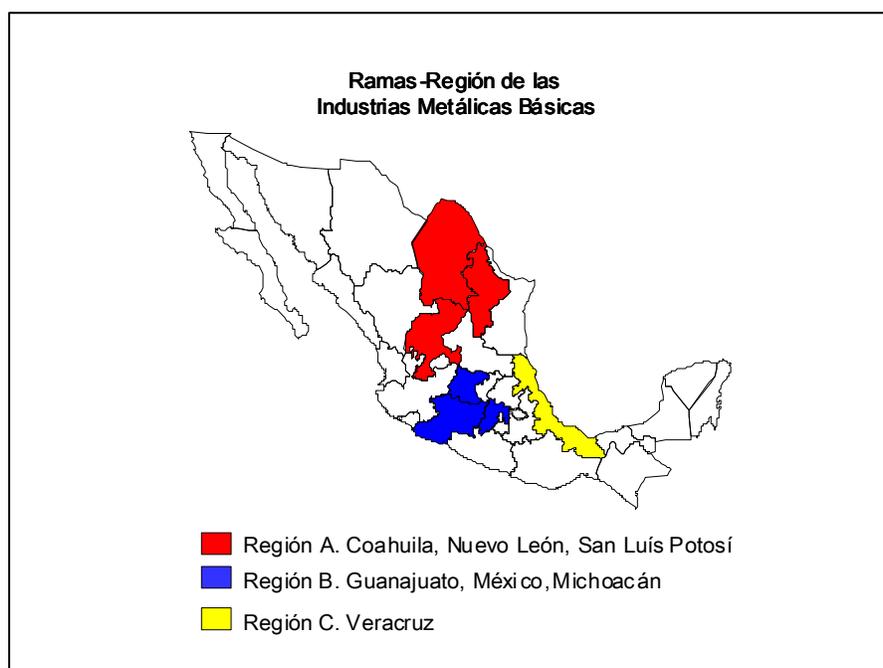
Por su parte, la Rama Región 327-C, refleja claramente las condiciones de producción imperantes en todo el sector de minerales no metálicos, dado que en el Estado de México este sector opera con la utilización de la fuerza de trabajo como factor determinante de la dinámica de crecimiento, a esto debemos agregar un esfuerzo de inversión precario, a pesar de ser la entidad más importante en la industria de minerales no metálicos. Esto último es probablemente, la razón por la cual, su influencia es muy clara sobre el resto de los estados que se agrupa en la Rama Región 327-C, en los que además los defectos del sistema productivo se ven agravados.

14. Ramas Región de las Industrias Metálicas Básicas

Para el caso de las Industrias Metálicas Básicas, su actividad económica y sus recursos productivos se encuentran concentrados en siete estados de la República, los cuales se agrupan en tres Ramas Región. La primera Rama Región, es la 331-A y está compuesta por Coahuila, Nuevo León y San Luis Potosí; la segunda, 331-B, integra a la zona centro con los estados de Guanajuato, México y Michoacán; y finalmente, el estado de Veracruz corresponde a la Rama Región 331-C.

Mapa 14

Ramas Región de las Industrias Metálicas Básicas



En conjunto, estas tres Ramas Región concentran 72% del personal ocupado, el cual recibe 82.4% de las remuneraciones totales, al mismo tiempo, cuentan con 77.9% de los activos fijos netos y 75.8% del capital fijo bruto, por lo cual generan 74.2% de la producción bruta y 77.7% del valor agregado, tal como se observa en el siguiente Cuadro.

Cuadro 14.1

Las Ramas Región de las Industrias Metálicas Básicas

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
Total	77.9%	75.8%	74.2%	77.7%	72.0%	82.4%
331-A	50.9%	46.7%	50.5%	46.7%	48.4%	59.3%
331-B	12.6%	9.9%	13.6%	20.4%	17.4%	12.3%
331-C	14.4%	19.1%	10.0%	10.6%	6.3%	10.8%

Rama Región 331-A

Esta región representa la zona norte de las industrias metálicas básicas, concentra casi la mitad de la mano de obra utilizada en todo el país y 59.3% de las remuneraciones totales, además del 50% de los activos fijos netos y 46.7% de la formación bruta de capital fijo.

Con dichos recursos, aporta 50.5% a la producción bruta y 46.7% al PIB. Podemos observar que, si dichos porcentajes se comparan con la proporción de capital que posee, la Rama Región 331-A opera con una capacidad instalada completamente utilizada.

Cuadro 14.2

Rama Región 331-A: Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
331-A	50.9%	46.7%	50.5%	46.7%	48.4%	59.3%
Coahuila	16.1%	9.2%	21.4%	19.9%	16.7%	21.8%
Nuevo León	23.8%	31.9%	19.4%	19.9%	21.4%	27.9%
San Luis Potosí	10.9%	5.6%	9.7%	6.9%	10.3%	9.5%

Por su participación en el valor agregado y en el equipamiento de capital fijo, ésta Rama Región es la más importante para la actividad manufacturera de las industrias metálicas básicas. Sobre todo el estado de Nuevo León, que registra las participaciones más grandes con respecto al producto total generado, a la ocupación de mano de obra, y al equipamiento de capital.

Cuadro 14.3

Índices de Actividad Económica

Rama Región 331-A: Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí

Rama - Región 331-A	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Coahuila	0.46	0.96	1.19	0.81	0.75
Nuevo León	1.60	1.11	0.93	1.19	1.23
San Luis Potosí	0.82	1.06	0.67	1.59	1.13

Nivel nacional de las Industrias metálicas básicas = 1

Además, tanto el esfuerzo de inversión de dicha entidad como la intensidad de capital con la que opera, superan la media nacional de manera muy importante, el primero en 60% y la intensidad de capital con alrededor de 20%. De la misma forma, la densidad de capital en Nuevo León es 11% más grande que la registrada a nivel nacional, y aunque la productividad no es más elevada, sí se acerca mucho a la media.

Llama la atención el caso de Coahuila, pues aunque después de Nuevo León es el estado que más aporta al valor agregado e incluso tiene una participación más grande en la producción bruta total que el mismo, sólo cuenta con 9% de la formación bruta total.

Dicha situación, da como resultado un esfuerzo de inversión muy débil, que se ubica 54% debajo del nivel nacional, al igual que una intensidad de capital que representa sólo el 80% de la alcanzada en el conjunto de las industrias metálicas básicas. Mientras tanto, la productividad de Coahuila es 19% superior a la productividad media y su densidad de capital es muy cercana al parámetro promedio. Dado el equipamiento de capital tan pobre que sufren las industrias metálicas básicas en Coahuila, se deduce que la superioridad de su productividad con respecto a la media, es en realidad resultado del incremento de la ocupación de mano de obra como principal fuente de crecimiento del producto.

Rama Región 331-B

La segunda Rama Región la encontramos al centro del territorio nacional, pues está conformada por los estados de Guanajuato, México y Michoacán. Concentra 12.6% de los activos fijos netos y 10% de la formación bruta de capital, así como 17.4% del total de la mano de obra utilizada en las industrias metálicas básicas, a la cual corresponden 12% del total de las remuneraciones. Así, genera 20.4% del PIB y 13.6% de la producción bruta total.

Cuadro 14.4

Rama Región 331-B: Guanajuato, México, Michoacán

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
331-B	12.6%	9.9%	13.6%	20.4%	17.4%	12.3%
Guanajuato	2.0%	0.8%	2.9%	6.1%	3.5%	3.2%
México	3.4%	8.5%	5.9%	6.1%	12.4%	8.6%
Michoacán	7.3%	0.6%	4.9%	8.1%	1.4%	0.5%

Dentro de la Rama Región 331-B, Michoacán es la entidad que aporta más al producto de las industrias metálicas básicas, con una participación de 8% en el valor agregado y 5% en la producción bruta total, pues cuenta con 7.3% de los activos fijos netos, aunque la formación bruta de capital no alcanza el 1% de la existente en todo el país. Es importante destacar que la magnitud del producto con la que contribuye Michoacán se genera con sólo 1.4% del personal ocupado en la actividad de las industrias metálicas básicas y con 0.5% de las remuneraciones totales distribuidas.

Dadas estas condiciones, Michoacán presenta una densidad de capital 4.17 veces mayor que la registrada a nivel nacional en la presente industria y su productividad es casi 5 veces más grande que la media nacional. Sin embargo, el esfuerzo de inversión registra un nivel muy bajo, pues la formación bruta de capital existente es muy poco significativa, situación que refleja un importante deterioro del proceso de inversión. Por su parte, la intensidad de capital muestra niveles más favorables, mientras la que se calcula con respecto al valor agregado representa 90% de la media nacional, la obtenida a partir de la producción bruta total rebasa a la media nacional en 50%.

Cuadro 14.5
Índices de Actividad Económica
Rama Región 331-B: Guanajuato, México, Michoacán

Rama - Región 331-B	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Guanajuato	0.12	0.56	1.75	0.32	0.69
México	1.39	0.27	0.49	0.55	0.58
Michoacán	0.08	5.17	5.78	0.90	1.49

Nivel nacional de las Industrias metálicas básicas = 1

Pese a que el Estado de México aporta únicamente 6% tanto al valor agregado total como a la producción bruta de las industrias metálicas básicas, concentra 8.5% de la formación bruta de capital fijo y 3.4% de los activos fijos netos. Sin embargo, es aún más importante la ocupación de mano de obra en dicha entidad, pues emplea 12.4% del total, con 8.6% de las remuneraciones de todo el sector.

Debido principalmente a la gran cantidad de personal ocupado que trabaja en el Estado de México, podemos pensar que, su densidad de capital, así como su productividad son mucho menores con respecto a la media nacional.

El esfuerzo de inversión en esta entidad registra un índice de 1.39, es decir, se mantiene casi 40% por arriba del promedio en las industrias metálicas básicas. No obstante, la intensidad de capital representa sólo un poco más de la mitad de la media nacional.

Al igual que el Estado de México, Guanajuato contribuye con 6% del valor agregado nacional, mientras su participación en la producción bruta es equivalente a 3% del total. Al mismo tiempo, este nivel de producto, se genera con la cuarta parte de la mano de obra que se ocupa en el Estado de México. Los activos fijos netos de Guanajuato representan sólo 2% del total y posee únicamente 0.8% de la formación bruta de capital fijo.

Rama Región 331-C

Finalmente, el estado de Veracruz es la tercera Rama Región de las industrias metálicas básicas. Sólo en dicha entidad se concentra 14.4% de los activos fijos netos y 19% de la formación bruta de capital fijo. Esta última proporción llama la atención por ser dos veces

mayor que la existente en toda la Rama Región 331-B. Por otro lado, Veracruz ocupa 6.3% de la mano de obra de todo el sector, entre la cual se distribuyen 10% de las remuneraciones totales. De esta manera, genera 10% de la producción bruta y del valor agregado total de las industrias metálicas básicas de todo el país.

Cuadro 14.6

Rama Región 331-C: Veracruz

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
331-C	14.4%	19.1%	10.0%	10.6%	6.3%	10.8%
Veracruz	14.4%	19.1%	10.0%	10.6%	6.3%	10.8%

La Rama Región 331-C es muy importante, dado que registra la productividad más elevada del conjunto de las Ramas Región pertenecientes a las industrias metálicas básicas, con un índice 70% más grande que la media nacional, además de que su densidad de capital es 1.29 veces más grande que la densidad de capital promedio.

Cuadro 14.7

Índices de Actividad Económica. Rama Región 331-C: Veracruz

Rama - Región 331-C	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Veracruz	1.81	2.29	1.69	1.36	1.44

Nivel nacional de las Industrias metálicas básicas = 1

El esfuerzo de inversión que se realiza en el estado de Veracruz es 80% más elevado que el correspondiente al total nacional. De la misma forma, la intensidad de capital supera a la media nacional, la inversión productiva como proporción del valor agregado es 36% mayor a la media, y 44% más elevada como proporción de la producción bruta total.

A manera de conclusión, podemos decir que este es uno de los sectores más afectados por la transición hacia el modelo económico neoliberal, pues la constitución de sus

Ramas Región, así como el comportamiento de las variables analizadas en cada estado, expresan una situación sumamente precaria.

Dentro de la Rama Región 331-A, Nuevo León es la única entidad que presenta condiciones productivas de nivel medio, pues en el caso de Coahuila, se observa un esfuerzo de inversión insignificante. Por otro lado, en San Luis Potosí la situación es aún más grave, pues el análisis de las industrias metálicas básicas en dicha entidad expresa evidentes carencias en el equipamiento de capital, conjugadas con un esfuerzo de inversión muy débil.

De tal forma, la reconstitución de la Rama Región 331-A depende de la capacidad de Nuevo León para unificar condiciones de producción adecuadas y del impulso que reciba el proceso de inversión, que sufre una decadencia muy grave.

Lo mismo sucede para el caso de la Rama Región 331-B, sin embargo, ésta no cuenta con un estado de características productivas eficientes, que puedan aplicarse en el resto de las entidades, por lo que, más bien el esfuerzo de inversión debe incrementarse para elevar la rentabilidad del sector en esta zona, y como consecuencia de ello, alcanzar el mejoramiento de las condiciones productivas en la Rama Región 331-B.

Finalmente, la capacidad instalada y las características productivas del estado de Veracruz, representan un recurso de gran relevancia para la expansión de la Rama Región 331-C y para su fusión con la Rama Región 331-B, que se vería beneficiada con la influencia del patrón productivo de Veracruz.

La reconversión de este sector es de suma importancia, pues su producción es estratégica en toda la manufactura nacional, razón por la cual, debiera ser uno de los sectores que reciba mayor atención y estímulos por parte del estado. Sobre todo si tomamos en cuenta el nivel de competitividad internacional al que debe enfrentarse.

La situación de las industria metálicas básicas, es un claro ejemplo del desperdicio de capacidades productivas y recursos naturales que sufre la manufactura nacional, y que son resultado de las políticas industriales y comerciales propias del modelo económico neoliberal.

15. Ramas Región de la Industria de Productos Metálicos

Para este sector se forman tres Ramas Región a lo largo del territorio nacional. Baja California constituye la primera de ellas y se denomina 332-A; la Rama Región 332-B, está

formada por Nuevo León y Jalisco; y por último, la Rama Región 332-C agrupa al Distrito Federal y al Estado de México.

En conjunto, estas tres Ramas Región producen 68.8% del valor agregado y 67.4% de la producción bruta de la industria de productos metálicos. Además, concentran 42% de la formación bruta de capital fijo y 65% de los activos fijos netos, así como 61.3% del personal ocupado, al que se remunera con 66.4% de los recursos destinados para el pago de salarios.

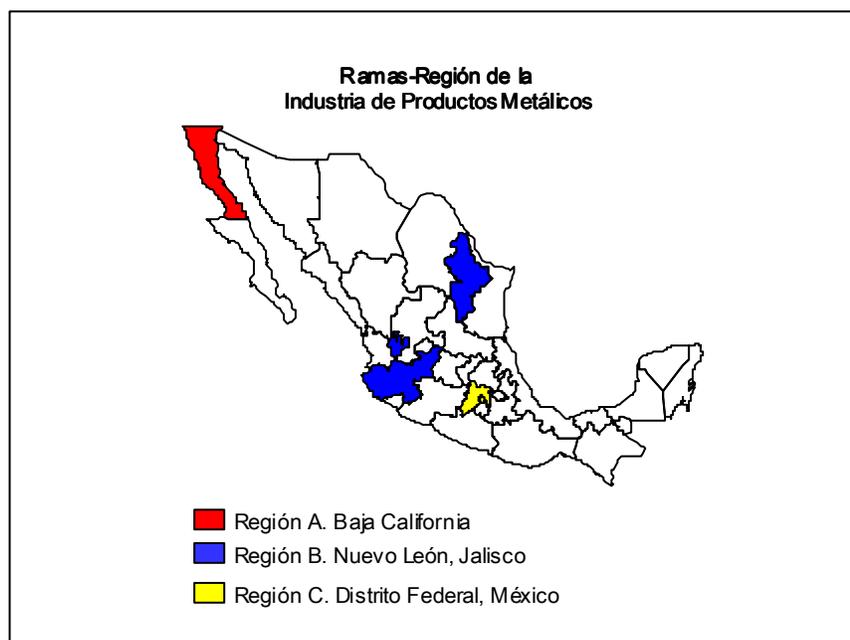
Cuadro 15.1

Las Ramas Región de la Industria de Productos Metálicos

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
Total	65.0%	42.0%	67.4%	68.8%	61.3%	66.4%
332-A	3.9%	9.1%	5.3%	7.9%	9.4%	11.2%
332-B	32.6%	55.3%	36.0%	34.3%	25.3%	29.9%
332-C	28.4%	-22.4%	26.1%	26.5%	26.6%	25.3%

Mapa 15

Ramas Región de la Industria de Productos Metálicos



Según los datos del Cuadro 15.1, el esfuerzo de inversión que se realiza en el conjunto del sector es bajo, si se considera el porcentaje de formación bruta de capital con respecto a la parte de valor agregado que se produce.

Rama Región 332-A

En este caso sólo el estado de Baja California constituye la Rama Región 332-A, en él se produce casi 8% del valor agregado, además de 5.3% de la producción bruta total. Sus recursos productivos equivalen a 9.3% de los activos fijos, 9.1% de la formación bruta de capital y 9.4% del personal ocupado, que recibe 11.2% de las remuneraciones totales.

Cuadro 15.2

Rama Región 332-A: Baja California

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
332-A	3.9%	9.1%	5.3%	7.9%	9.4%	11.2%
Baja California	3.9%	9.1%	5.3%	7.9%	9.4%	11.2%

La proporción de personal ocupado que se emplea en Baja California, genera una participación mucho menor de valor agregado, en consecuencia su productividad es 15% menor a la productividad media. Y, a pesar de que el esfuerzo de inversión es 15% superior al promedio, la densidad de capital de Baja California es 48% inferior a la densidad media de capital. Esto debido principalmente a la gran cantidad de personal ocupado existente con respecto al nivel de activos fijos netos.

Cuadro 15.3

Índices de Actividad Económica. Rama Región 332-A: Jalisco

Rama - Región 332-A	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Baja California	1.15	0.42	0.85	0.49	0.74

Nivel nacional de la Industria de productos metálicos = 1

Dado el nivel tan bajo de activos fijos por hombre ocupado, es evidente que pese a la dinámica del proceso de inversión que registra la Rama Región 332-A, su equipamiento de capital es obsoleto. En consecuencia, podemos advertir un atraso tecnológico importante del sector de productos metálicos en esta región.

Rama Región 332-B

En lo que respecta a la Rama Región 332-B, su participación en el valor agregado del sector es la más importante, pues contribuye con 34.3% del mismo y 36% de la producción bruta total. Mientras, la formación bruta de capital que concentra significa más de la mitad de la existente en todo el sector, aproximadamente 55%, y los activos fijos netos son iguales a 32.6% del total.

No obstante, el porcentaje de personal ocupado que trabaja en esta Rama Región, no es el más grande, y sólo alcanza un nivel de 25.3% de la mano de obra de la industria de productos metálicos, por lo que la productividad del trabajo debe ser relevante. Las remuneraciones que dicha porción de población ocupada recibe son casi 30% de las que se pagan en todo el sector.

Cuadro 15.4

Rama Región 332-B: Nuevo León, Jalisco

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
332-B	32.6%	55.3%	36.0%	34.3%	25.3%	29.9%
Nuevo León	23.4%	35.4%	26.0%	24.9%	16.4%	20.5%
Jalisco	9.3%	19.9%	9.9%	9.4%	8.9%	9.4%

Nuevo León forma parte de la Rama Región 332-B y es el estado más importante en la industria de productos metálicos, pues contribuye con la cuarta parte del PIB y con 26% de la producción bruta total. Debido a que su formación bruta de capital fijo equivale a 35.4% del total y concentra 23.4% de los activos fijos netos, el esfuerzo de inversión también es el más

importante, ya que supera al nivel medio con 42%, al igual que la densidad de capital. Mientras la intensidad de capital es muy cercana a la media.

Al mismo tiempo, 16.4% del personal ocupado en este sector labora en Nuevo León, por ello su productividad alcanza un nivel 51% más elevado que la productividad media. Además las remuneraciones distribuidas en dicha entidad equivalen a 20.5% del total.

Cuadro 15.5

Índices de Actividad Económica. Rama Región 332-B: Nuevo León, Jalisco

Rama - Región 332-B	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Nuevo León	1.42	1.42	1.51	0.94	0.90
Jalisco	2.11	1.04	1.06	0.98	0.93

Nivel nacional de la Industria de productos metálicos = 1

En Jalisco se lleva a cabo 9.4% de la producción del presente sector, con una dotación de recursos que asciende a 9.3% de los activos fijos netos, casi 20% de la formación bruta de capital fijo y 8.9% del personal ocupado, que percibe 9.4% de las remuneraciones totales.

Al igual que en el caso de Nuevo León, el esfuerzo de inversión de Jalisco rebasa al promedio del sector, sólo que éste es 2.11 veces más grande. Por su parte, la densidad de capital y la productividad del trabajo superan a la media sólo con algunos puntos porcentuales, mientras la intensidad de capital en Jalisco se ubica muy cerca del nivel promedio.

Rama Región 332-C

La Rama Región en la que se encuentra el Distrito Federal junto al Estado de México, presenta una situación particularmente grave, con una participación de 26.5% en el PIB del sector de productos metálicos y 26.1% de la producción bruta total, registra una formación bruta de capital negativa de -22.4%, al mismo tiempo que los activos fijos netos ascienden a 28.4%, es decir, carece de recursos invertidos en la ampliación de los acervos fijos.

De lo anterior, deducimos que la ocupación de mano de obra, que equivale a 26.6% de la empleada en todo el sector, es el factor en el que se basa la producción de la Rama Región 332-C. Aunado a ello y por el atraso que se advierte en el equipamiento de capital, la productividad del trabajo no puede alcanzar niveles muy elevados.

Cuadro 15.6

Rama Región 332-C: Distrito Federal, México

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
332-C	28.4%	-22.4%	26.1%	26.5%	26.6%	25.3%
Distrito Federal México	8.6% 19.9%	6.6% -29.0%	10.9% 15.2%	10.0% 16.5%	12.4% 14.2%	10.9% 14.3%

En el Distrito Federal, se concentran 8.6% de los activos fijos netos, 6.6% de la formación bruta de capital fijo y 12.4% del personal ocupado, al cual corresponden 10.9% de las remuneraciones totales. Con estos recursos, se produce alrededor de 10%, tanto del valor agregado como de la producción bruta total.

Con lo anterior, resulta evidente la relevancia que tiene en el Distrito Federal la productividad del trabajo como medio de crecimiento, sobre los recursos destinados a inversión en capital fijo. Sin embargo, la primera no alcanza el nivel medio, ubicándose 19% debajo del mismo, mientras el esfuerzo de inversión y la densidad de capital son alrededor de 34% inferiores al promedio del sector.

Cuadro 15.7

Índices de Actividad Económica. Rama Región 332-C: Distrito Federal, México

Rama - Región 332-C	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Distrito Federal México	0.66 -1.75	0.69 1.40	0.81 1.17	0.86 1.20	0.79 1.31

Nivel nacional de la Industria de productos metálicos = 1

La dramática situación de la Rama Región 332-C, es fundamentalmente provocada por el proceso de desacumulación que tiene lugar en el Estado de México, en el que la formación bruta de capital fijo registra un nivel de -29% del total, mientras su participación en el PIB del sector de productos metálicos asciende a 16.5% y en la producción bruta total a 15.2%. En consecuencia, el esfuerzo de inversión en el Estado de México es 1.75 veces inferior al nivel promedio, al mismo tiempo que la densidad de capital es incluso superior a la media, gracias a que los activos fijos netos representan casi 20% de los existentes en todo el sector.

Paralelamente, la productividad del trabajo en el Estado de México supera a la media en 17%, dado que la población ocupada es equivalente a 14.2% del total. Es importante destacar que este nivel de productividad no es resultado de un elevado equipamiento de capital, más bien se obtiene de la sobreexplotación de la mano de obra y sustituye al esfuerzo de inversión, como medio de generación de mayores beneficios.

Haciendo un recuento, podemos observar que las Ramas Región de la industria de productos metálicos, presentan condiciones muy heterogéneas. En 332-A y 332-B, se observa un esfuerzo de inversión dinámico que podría ser aprovechado en otras entidades, mediante políticas industriales y comerciales que impulsen la actividad del presente sector en la zona de influencia de dichas Ramas Región, y en general en el norte del país.

En contraste, la Rama Región 332-C sufre un proceso de inversión sumamente decadente, el cual es amortiguado por una elevada productividad del trabajo sólo en el caso del Estado de México, pues en lo que respecta al Distrito Federal, se combina el deterioro de la inversión en activos fijos con una productividad del trabajo deficiente y un bajo nivel salarial.

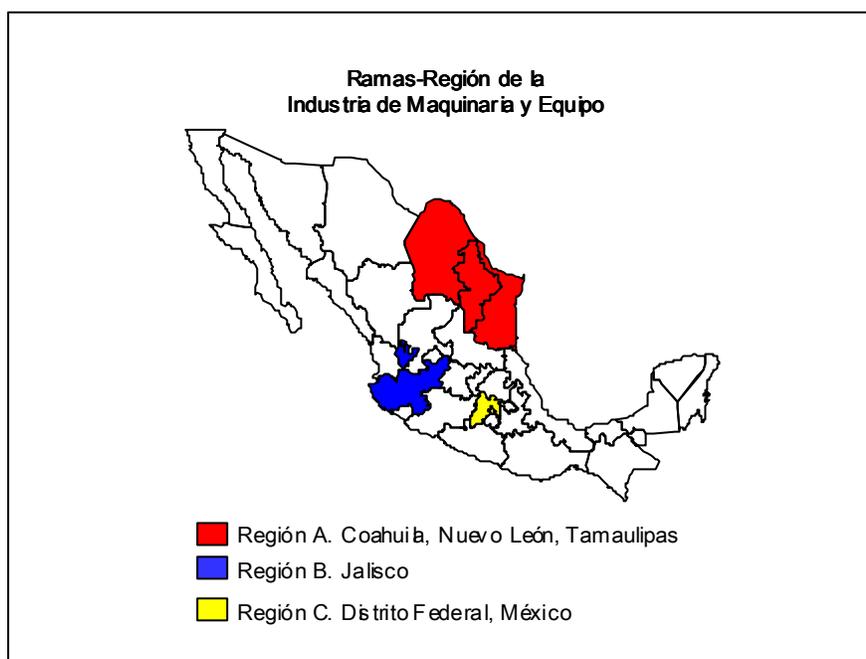
De tal forma, el incremento de la inversión en acervos de capital en la Rama Región 332-C, aunado a la recomposición de su situación productiva, resultan indispensables para el surgimiento de condiciones óptimas de reproducción dentro del sector, y para su posterior consolidación. Pero sobretodo para la configuración de eslabonamientos productivos sólidos de la industria de productos metálicos dentro de la manufactura nacional, pues por la naturaleza de su producción, dicho sector es fundamental y estratégico para la totalidad del tejido productivo.

16. Ramas Región de la Industria de Maquinaria y Equipo

El sector de fabricación de maquinaria y equipo es uno de los más importantes dentro de cualquier sistema de producción. Su crecimiento y óptimo desarrollo son un indicador fiel de la autosuficiencia en medios de producción de una economía.

Mapa 16

Ramas Región de la Industria de Maquinaria y Equipo



La dependencia de México en lo que respecta al dato tecnológico, se profundizó con la entrada en vigor del modelo neoliberal. La incapacidad de generar maquinaria y equipo modernos limita enormemente la competitividad de la manufactura nacional.

Nos referimos entonces, a un sector industrial que sufre un atraso muy importante y tiene una participación poco significativa a nivel manufacturero.

La mayor parte de la producción y de los recursos productivos propios del sector de fabricación de maquinaria y equipo, se encuentran concentrados en tres Ramas Región. La primera contempla a los estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas; Jalisco

corresponde a la Rama Región 333-B; y finalmente, el Distrito Federal y el Estado de México conforman la Rama Región 333-C.

Cuadro 16.1
Las Ramas Región de la Industria de Maquinaria y Equipo

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
Total	80.2%	80.7%	72.4%	72.6%	68.2%	72.4%
333-A	63.3%	52.5%	49.1%	49.6%	39.9%	46.6%
333-B	4.9%	19.9%	9.2%	8.9%	7.7%	6.7%
333-C	12.0%	8.3%	14.1%	14.1%	20.7%	19.1%

Dichas Ramas Región aglutinan alrededor de 80% tanto de los activos fijos netos como de la formación bruta de capital fijo. Además, cuentan con 68.2% del personal ocupado, al que se le distribuye 72.4% de las remuneraciones totales.

De tal forma, en conjunto producen cerca del 72% del valor agregado bruto y de la producción bruta total.

Rama Región 333-A

La primera Rama Región que pertenece al sector de fabricación de maquinaria y equipo, produce casi la mitad del valor agregado a nivel nacional. Concentra 63.3% de los activos fijos netos y 52.5% de la formación bruta de capital fijo, dichos acervos de capital son puestos en operación por 40% de la población que trabaja en el sector, a la que se le paga 46.6% de las remuneraciones totales.

La entidad más importante a nivel nacional para este sector es Nuevo León, genera alrededor de 32% del producto, únicamente con 12.3% de la formación bruta de capital fijo y con 23.2% del personal ocupado en toda la industria de maquinaria y equipo. Por lo tanto, su productividad es 41% superior a la productividad media.

Mientras tanto, la densidad de capital es 82% más grande que la media y la intensidad de capital alrededor de 30% más elevada. Sin embargo, el esfuerzo de inversión es muy precario y se encuentra 62% debajo del nivel promedio.

En orden de importancia, Coahuila es el segundo estado más importante para la producción de maquinaria y equipo, y es al mismo tiempo la entidad que cuenta con una mayor cantidad de acervos de capital, los cuales equivalen a 16.2% de los activos fijos netos y casi 30% de la formación bruta de capital fijo. Con dicha capacidad de producción, Coahuila contribuye con 10.5% del valor agregado y 11.8% del valor bruto de la producción.

Cuadro 16.2

Rama Región 333-A: Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
333-A	63.3%	52.5%	49.1%	49.6%	39.9%	46.6%
Coahuila	16.2%	29.9%	11.8%	10.5%	5.2%	5.5%
Nuevo León	42.3%	12.3%	32.3%	32.7%	23.2%	30.5%
Tamaulipas	4.8%	10.3%	5.1%	6.5%	11.5%	10.6%

Dicho equipamiento de capital, corresponde únicamente a 5.2% del personal ocupado en todo el sector, el cual trabaja con una productividad que duplica a la media y una densidad de capital 2.14 veces mayor a dicho parámetro. Evidentemente, los recursos destinados a la inversión también son mayores a los niveles promedio, el esfuerzo de inversión es 1.85 veces más grande y la intensidad de capital 1 54% superior, mientras la intensidad de capital 2 rebasa a la media en 38%.

Llama la atención que en esta Rama Región se encuentren los dos estados más importantes para el sector al lado de Tamaulipas, que registra la participación más baja en el valor agregado de la fabricación de maquinaria y equipo (6.5%), así como en la producción bruta total (5.1%). Este nivel de producción, se genera con una formación bruta de capital fijo que asciende a 10.3% del total y con 4.8% de los activos fijos netos existentes en todo el sector.

Cuadro 16.3

Índices de Actividad Económica**Rama Región 333-A: Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas**

Rama - Región 333-A	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Coahuila	2.85	3.14	2.03	1.54	1.38
Nuevo León	0.38	1.82	1.41	1.29	1.31
Tamaulipas	1.59	0.42	0.56	0.75	0.96

Nivel nacional de la Industria de maquinaria y equipo = 1

No obstante, la participación de Coahuila en el personal ocupado es mucho más significativa que la del resto de los recursos productivos, pues asciende a 11.5% del total y recibe 10.6% de las remuneraciones de todo el sector. Debido a la superioridad de la participación en mano de obra con respecto a la participación en el producto generado y en los activos fijos, la productividad del trabajo, es 44% inferior a la media y la densidad de capital se ubica 58% debajo de la densidad de capital media, mientras la intensidad de capital 1 es 25% inferior al nivel promedio.

Rama Región 333-B

En este caso, hablar de la Rama Región 333-B es equiparable a examinar la situación del sector productor de maquinaria y equipo en el estado de Jalisco, en el que se produce 8.9% del valor agregado y 9.2% de la producción bruta total, con 4.9% de los activos fijos netos y casi 20% de la formación bruta de capital fijo, así como con 7.7% del personal ocupado en el sector, y 6.7% de las remuneraciones totales.

Cuadro 16.4

Rama Región 333-B: Jalisco

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
333-B	4.9%	19.9%	9.2%	8.9%	7.7%	6.7%
Jalisco	4.9%	19.9%	9.2%	8.9%	7.7%	6.7%

El esfuerzo de inversión de Jalisco, y por lo tanto de la Rama Región 333-B, se ubica 1.2 veces arriba del nivel promedio, aunque la densidad de capital es 37% inferior a la densidad de capital media y la intensidad de capital registre un nivel alrededor de 50% inferior al valor promedio. Esto último es un indicador de que el atraso del equipamiento de capital puede ser muy elevado, pese al gran esfuerzo de inversión que se observa.

Cuadro 16.5

Índices de Actividad Económica. Rama Región 333-A: Jalisco

Rama - Región 333-B	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Jalisco	2.23	0.63	1.16	0.54	0.53

Nivel nacional de la Industria de maquinaria y equipo = 1

Rama Región 333-C

Finalmente, tenemos la Rama Región 333-C, la cual cuenta con 12% de los activos fijos netos, 8.3% de la formación bruta de capital fijo y con 20.7% de la población ocupada del sector, a la que le corresponde poco más de 19% de las remuneraciones totales. Con dichos recursos, la Rama Región 333-C aporta 14.1% tanto del valor agregado como de la producción bruta total. Aunque existe una marcada diferencia en la parte del valor agregado, que aporta cada una de las entidades que componen esta Rama Región, ambas cuentan más o menos con la misma cantidad de formación bruta de capital fijo.

Cuadro 16.6

Rama Región 333-C: Distrito Federal, México

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
333-C	12.0%	8.3%	14.1%	14.1%	20.7%	19.1%
Distrito Federal	4.3%	4.4%	6.1%	5.2%	9.4%	8.4%
México	7.7%	4.0%	8.0%	8.8%	11.3%	10.7%

En primera instancia, el Estado de México aglutina 7.7% de los activos fijos netos, así como 4% de la formación bruta de capital fijo, además de 11.3% del personal ocupado que se dedica a este sector, por lo que el Estado de México genera alrededor de 8% tanto de la producción bruta total, como del valor agregado.

Por la sustancial diferencia que existe entre los acervos de capital y la población ocupada, a favor de ésta última, la densidad de capital es 34% inferior a la media, por ello la productividad resulta 44% más baja que la productividad media. No obstante, la situación del esfuerzo de inversión es aún más grave, pues éste se ubica 55% debajo del nivel promedio.

Cuadro 16.7

Índices de Actividad Económica. Rama Región 333-C: Distrito Federal, México

Rama - Región 333-C	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Distrito Federal	0.84	0.46	0.56	0.83	0.71
México	0.45	0.68	0.78	0.87	0.96

Nivel nacional de la Industria de maquinaria y equipo = 1

Por su parte, el Distrito Federal concentra alrededor de 4.4% de los acervos de capital fijo y 9.4% de la mano de obra del sector, sin embargo, aporta únicamente 6.1% de la producción bruta total y 5.2% del valor agregado. Debido al austero equipamiento de activos fijos por hombre ocupado, la densidad de capital es 54% inferior a la densidad media, y por lo tanto la productividad registra un nivel 44% más bajo que el promedio del sector.

Lo anterior se deriva de un esfuerzo de inversión muy débil que se ubica 16% debajo del nivel promedio, y que se acompaña de una intensidad de capital 1 17% inferior a la media, así como una intensidad de capital 2 29% más baja que la misma.

En resumen, el sector de maquinaria y equipo no favorece significativamente a la industria nacional, dado que México no se caracteriza por una participación importante dentro de este sector a nivel mundial y también por la enorme competencia internacional que enfrenta al lado de países desarrollados.

No obstante, tanto el esfuerzo de inversión como la productividad del trabajo en las dos primeras Ramas Región es muy significativo, esto contrasta con la Rama Región 333-C, en la que se aprecian condiciones productivas muy deterioradas, por esto la influencia, sobretodo de la Rama Región 333-A, es muy importante para el fortalecimiento del sector en la zona centro del país y, eventualmente a lo largo del territorio nacional.

Sin duda este es un sector fundamental para la manufactura nacional, la necesidad del incremento en los montos de inversión y en el fomento de la competitividad internacional de este es indiscutible. No obstante, lo anterior encuentra una barrera muy importante en las políticas de corte neoliberal que actualmente rigen el sistema productivo mexicano.

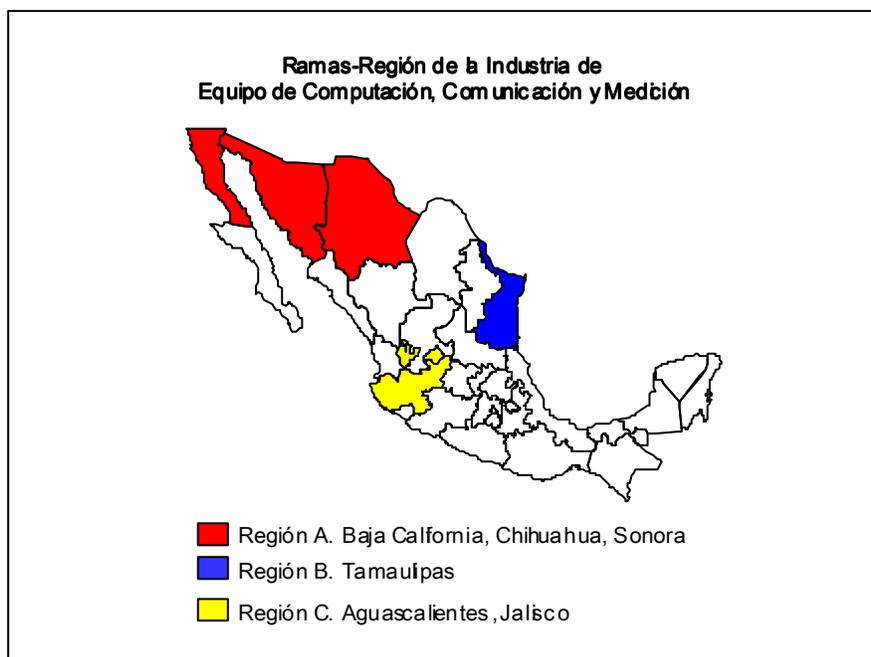
17. Ramas Región de la Industria de Equipo de Computación, Comunicación y Medición

El grueso de los recursos productivos, así como la mayor parte de la producción de este sector, se encuentran concentrados en seis estados, que a su vez se agrupan en tres Ramas Región; la 334-A, en la que se localizan Baja California, Chihuahua y Sonora; la 334-B, correspondiente al estado de Tamaulipas; y finalmente, la 334-C, conformada por Aguascalientes y Jalisco.

Cuadro 17.1
**Las Ramas Región de la Industria de Equipo de Computación,
 Comunicación y Medición**

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
Total	83.3%	83.2%	82.5%	87.5%	86.9%	87.4%
334-A	35.5%	38.2%	36.3%	57.8%	62.4%	60.6%
334-B	8.4%	6.7%	5.5%	10.7%	14.6%	15.3%
334-C	39.4%	38.3%	40.7%	18.9%	9.9%	11.6%

**Ramas Región de la Industria de Equipo de Computación,
 Comunicación y Medición**



En dichas Ramas Región, se produce 87.5% del valor agregado y 82.5% de la producción bruta total, ya que poco más de 83% de los activos fijos y cerca de 87% de la población ocupada, la cual recibe 87.4% del total de remuneraciones, se aglutinan en los estados anteriormente mencionados. La distribución de estos porcentajes se muestra en el siguiente Cuadro.

Rama Región 334-A

En primer término, la Rama Región 334-A, aporta 57.8% al valor agregado, así como 36.3% de la producción bruta total, por ello es la más grande en cuanto a producción del sector. Por ello, cuenta con 38.2% de la formación bruta de capital fijo y con 35.5% de los activos fijos netos, además de emplear a 62.4% de la población ocupada y 60.6% de las remuneraciones pagadas en todo el país.

Aquí se localiza la entidad más importante del sector, Chihuahua, que contribuye con 28.7% del PIB y 18.6% de la producción bruta total, para lo cual utiliza 22.4% del personal ocupado y 21.7% de las remuneraciones totales, mientras sus acervos de capital ascienden a 12.8% de los activos fijos netos y 18.3% de la formación bruta de capital fijo.

Cuadro 17.2

Rama Región 334-A: Baja California, Chihuahua, Sonora

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
334-A	35.5%	38.2%	36.3%	57.8%	62.4%	60.6%
Baja California	16.9%	18.6%	13.7%	22.9%	30.6%	28.9%
Chihuahua	12.8%	18.3%	18.6%	28.7%	22.4%	21.7%
Sonora	5.8%	1.2%	4.0%	6.2%	9.4%	10.0%

Tal como lo indica la relación existente entre la cantidad de mano de obra y el valor agregado que genera Chihuahua, la productividad del trabajo es un factor muy importante para el sector en esta entidad, de tal forma rebasa a la media con 28%. Al mismo tiempo, el

esfuerzo de inversión es 36% inferior al nivel medio, y por lo tanto, la densidad de capital se ubica 43% debajo de la media.

Después de Chihuahua, Baja California es el estado en el que se genera más producción del sector de equipo de cómputo, comunicación y medición, 22.9% del valor agregado y 18.6% de la producción bruta total. No obstante, el porcentaje de formación bruta de capital es equiparable en ambos casos y los activos fijos netos de Baja California son incluso más importantes que los propios de Chihuahua. De igual forma, el personal ocupado asciende a 30.6% de todo el que labora en el sector y percibe 28.9% de las remuneraciones totales, por esto y a pesar de no ser el estado con mayor producción, Baja California cuenta con la mayor parte de los recursos productivos del sector.

Sin embargo, trabaja con una productividad 25% inferior a la media, genera un esfuerzo de inversión 19% inferior al nivel promedio y por lo tanto su densidad de capital es casi 50% más baja que la densidad de capital media.

Cuadro 17.3

Índices de Actividad Económica

Rama Región 334-A: Baja California, Chihuahua, Sonora

Rama - Región 334-A	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Baja California	0.81	0.55	0.75	0.74	1.23
Chihuahua	0.64	0.57	1.28	0.45	0.69
Sonora	0.20	0.62	0.67	0.94	1.45

Nivel nacional de la Industria de equipo de computación, comunicación y medición = 1

El tercer estado que forma parte de la Rama Región 334-A, es Sonora, que en contraste con Chihuahua y Baja California, registra la participación más baja dentro de las tres Ramas Región pertenecientes al sector de equipo de computación, comunicación y medición. Produce 6.2% del valor agregado y 4% de la producción bruta total, con 5.8% de los activos fijos netos, 1.2% de la formación bruta de capital fijo y 9.4% del personal ocupado.

De tal forma, su productividad y esfuerzo de inversión también son los más bajos, 33% y 80% menores que los niveles medios, respectivamente, mientras su densidad de capital registra 38 puntos porcentuales menos que la media del sector.

Rama Región 334-B

Esta Rama Región, sólo cuenta con la participación de Tamaulipas, que aporta 10.7% al valor agregado, así como 5.5% al valor bruto de la producción, con una participación muy importante del personal ocupado en el sector, 14.6%, y con 15.3% de las remuneraciones totales, junto a 6.7% de formación bruta de capital fijo y 8.4% de los activos fijos netos.

Cuadro 17.4

Rama Región 334-B: Tamaulipas

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
334-B	8.4%	6.7%	5.5%	10.7%	14.6%	15.3%
Tamaulipas	8.4%	6.7%	5.5%	10.7%	14.6%	15.3%

Con el bajo nivel de equipamiento de capital que se refleja en un esfuerzo de inversión 37% inferior al nivel promedio, y a pesar de que la mano de obra es el factor de producción más importante en esta entidad, la productividad del trabajo es muy endeble, dado que es 27% inferior con respecto a la productividad media. En consecuencia, la densidad de capital también registra niveles muy bajos, 43% debajo del promedio.

Cuadro 17.5

Índices de Actividad Económica. Rama Región 334-B: Tamaulipas

Rama - Región 334-B	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Tamaulipas	0.63	0.57	0.73	0.78	1.52

Nivel nacional de la Industria de equipo de computación, comunicación y medición = 1

Rama Región 334-C

Finalmente, la Rama Región 334-C, concentra 39.4% de los acervos fijos netos y 38.3% de la formación bruta de capital fijo, que opera 9.9% del personal ocupado en el sector, al cual le son distribuidas 11.6% de las remuneraciones totales. Con estos recursos, la Rama Región 334-C participa con 18.9% del valor agregado y 40.7% de la producción bruta total.

Cuadro 17.6

Rama Región 334-C: Aguascalientes, Jalisco

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
334-C	39.4%	38.3%	40.7%	18.9%	9.9%	11.6%
Aguascalientes	6.9%	0.5%	4.2%	6.3%	1.9%	2.2%
Jalisco	32.5%	37.8%	36.5%	12.7%	7.9%	9.3%

En el caso de Jalisco, la proporción de valor agregado asciende a 12.7%, mientras la producción bruta total equivale a 36.5% de la que se genera en todo el sector. Probablemente, en este estado el sector opera con cierto margen de capacidad ociosa, puesto que posee 32.5% de los activos fijos netos y 37.8% de la formación bruta de capital fijo. Aunado a ello, el porcentaje de personal ocupado que labora en dicha entidad es muy bajo, y representa únicamente 7.9% de la mano de obra perteneciente al sector.

Por lo anterior, la productividad registra un nivel 60% más elevado que la media, al tiempo que el esfuerzo de inversión triplica el promedio de todo el sector y la intensidad de capital que se calcula con respecto al PIB es 1.5 veces mayor que la intensidad media, esto da como resultado una densidad de capital que supera en más de 3 veces al nivel medio.

Es importante destacar que, Jalisco es el único estado que cuenta con un nivel de productividad aceptable y además muestra un esfuerzo de inversión relevante. Sin embargo, el margen capacidad ociosa con la que opera impide una mayor participación en la producción del presente sector.

Cuadro 17.7

Índices de Actividad Económica. Rama Región 334-C: Aguascalientes, Jalisco

Rama - Región 334-C	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Aguascalientes	0.08	3.57	3.23	1.10	1.66
Jalisco	2.99	4.09	1.60	2.57	0.89

Nivel nacional de la Industria de equipo de computación, comunicación y medición = 1

Al mismo tiempo, Aguascalientes aporta 6.3% del valor agregado y 4.2% de la producción bruta total, sin embargo, presenta graves defectos en su situación productiva. Por un lado, sólo 1.9% de la población ocupada, a la que le corresponden 2.2% de las remuneraciones totales, se emplea en esta entidad, además la productividad del trabajo es la más elevada dentro de las tres Ramas Región del sector, 2.23 veces más grande que la productividad media.

Por otro lado, los activos fijos netos de Aguascalientes representan 6.9% del total y, consecuentemente, la densidad de capital se eleva 2.5 veces por arriba de la media. No obstante, el esfuerzo de inversión se ubica 92% debajo del nivel promedio, por ello dicho estado cuenta únicamente con 0.5% de la formación bruta de capital fijo del sector.

Resumiendo, podemos apuntar que la precaria situación que sufre este sector de la manufactura, resulta muy predecible si tomamos en cuenta que se trata de una de las actividades que requieren un dato tecnológico muy avanzado, del cual, evidentemente, la industria nacional carece. Aunado a ello debemos considerar que en dicho sector participan, fundamentalmente, productores internacionales tan importantes que mantienen monopolizado el mercado correspondiente.

Además, probablemente, en el sector exista una presencia muy importante de la actividad maquiladora, sobretodo en cuanto al ensamble de los productos finales.

A pesar de que la Rama Región 334-A es la más importante dentro de la fabricación de equipo de computación, comunicación y medición, al igual que en el caso de la Rama Región 334-B, muestra carencias productivas muy importantes, dado que, tanto los índices de productividad, como los referentes a inversión son inferiores a los parámetros promedio.

Como ya lo habíamos señalado, Jalisco es el único estado a nivel nacional que produce bajo condiciones ideales, además de operar con un elevado nivel de capacidad

ociosa, que en todo caso podría ser aprovechado en otros estados hacia el norte del país para lograr una influencia positiva sobre el resto de las Ramas Región del sector.

18. Ramas Región de la Industria de Equipo de Generación Eléctrica, Aparatos y Accesorios

Este sector se encuentra dividido en tres Ramas Región; la 335-A, que corresponde al estado de Chihuahua; la 335-B que está constituida por Nuevo León, Tamaulipas y San Luis Potosí; y finalmente, la 335-C de la que forman parte los estados de Guanajuato, Querétaro, México y el Distrito Federal.

En dichas Rama Región se concentra alrededor de 85% del valor agregado propio del sector de equipo de generación eléctrica, aparatos y accesorios eléctricos, y poco más de 86% de su producción bruta total.

Mapa 18

Ramas Región de la Industria de Equipo de Generación Eléctrica, Aparatos y Accesorios Eléctricos



Cuadro 18.1
**Las Ramas Región de la Industria de Equipo de Generación Eléctrica,
 Aparatos y Accesorios Eléctricos**

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
Total	85.8%	82.2%	86.8%	85.8%	77.9%	80.6%
335-A	5.6%	7.7%	11.5%	20.1%	19.7%	19.3%
335-B	39.4%	32.0%	37.6%	35.1%	32.5%	32.6%
335-C	40.7%	42.5%	37.8%	30.6%	25.7%	28.7%

Así, estas tres Ramas Región cuentan con 85.8% de los activos fijos netos, 82.2% de la formación bruta de capital fijo y con un personal ocupado equivalente a 77.9% de todo el que labora en el sector, y éste último recibe 80.6% de las remuneraciones totales.

Rama Región 335-A

En la primera Rama Región del presente sector, sólo se encuentra el estado de Chihuahua, puesto que no tiene colindancia con alguna otra de las entidades que representan el grueso de la producción y de los recursos productivos. Además de que genera poco más del 20% del PIB y 11.5% de la producción bruta total, por lo que bien puede constituir una Rama Región importante y con potencial de desarrollo.

Cuadro 18.2
Rama Región 335-A: Chihuahua

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
335-A	5.6%	7.7%	11.5%	20.1%	19.7%	19.3%
Chihuahua	5.6%	7.7%	11.5%	20.1%	19.7%	19.3%

Sin embargo, Chihuahua únicamente posee 5.6% de los activos fijos netos y 7.7% de la formación bruta de capital fijo, esto se traduce en un esfuerzo de inversión 62% inferior al nivel medio y una intensidad de capital 1 72% más pequeña que la media. Por ende, la densidad de capital es casi 70% inferior a la correspondiente al promedio del sector.

Cuadro 18.3

Índices de Actividad Económica. Rama Región 335-A: Chihuahua

Rama - Región 335-A	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Chihuahua	0.38	0.29	1.02	0.28	0.49

Nivel nacional de la Industria de equipo de generación eléctrica, aparatos y accesorios eléctricos = 1

Tal como lo indica el Cuadro 18.2, la población ocupada que labora en Chihuahua representa cerca de 20% de la que se emplea en todo el sector, mientras sus remuneraciones significan 19.3% de las totales y la productividad con la que trabaja apenas rebasa a la productividad media, aunque con tal cantidad de mano de obra, ésta podría ser más elevada de no ser por la carente existencia de equipamiento de capital.

Rama Región 335-B

En segundo lugar, encontramos a los estado de Nuevo León, Tamaulipas y San Luis Potosí agrupados en la Rama Región 335-B, en la que se produce poco más de 35% del valor agregado y 37.6% de la producción bruta total, esto da origen a una inversión productiva de 39.4% de los activos fijos netos y 32% de la formación bruta de capital fijo, así como a una ocupación de 32.5% de la mano de obra del sector, el cual percibe 32.6% de las remuneraciones totales.

Cuadro 18.4

Rama Región 335-B: Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
335-B	39.4%	32.0%	37.6%	35.1%	32.5%	32.6%
Nuevo León	22.5%	22.3%	22.2%	18.2%	14.4%	16.2%
Tamaulipas	3.9%	4.4%	5.5%	10.0%	14.0%	13.4%
San Luis Potosí	13.0%	5.4%	9.9%	6.9%	4.0%	3.0%

Nuevo León es el estado más importante dentro de esta actividad manufacturera a nivel nacional, aporta 18.2% del valor agregado y 22.2% de la producción bruta total, sus acervos de capital ascienden a 22.5% de los activos fijos neto y 22.3% de la formación bruta de capital fijo, al mismo tiempo que el personal ocupado sólo representa 14.4% del correspondiente al sector y las remuneraciones son iguales a 16.2% de las distribuidas en todo el país.

Con estos datos podemos advertir la presencia de unidades de producción importantes, fundamentalmente por la productividad del trabajo expresada en la relación entre el personal ocupado y el valor agregado que se genera. Ésta última, rebasa a la productividad media en 26% y se acompaña de una densidad de capital 56% más elevada que su parámetro medio, gracias a un esfuerzo de inversión que se ubica 22% arriba del nivel promedio y una intensidad de capital 1, 23% superior al mismo (Cuadro 18.5).

La entidad que le sigue a Nuevo León, en cuanto a la producción del sector, es Tamaulipas, pues contribuye con 10% del valor agregado y 5.5% de la producción bruta total. Sin embargo, éste producto se genera bajo condiciones completamente opuestas a las descritas para el caso de Nuevo León, ya que Tamaulipas únicamente cuenta con acervos de capital equivalentes a 3.9% de los activos fijos netos y 4.4% de la formación bruta de capital fijo, mientras la mano de obra que utiliza asciende a 14% de la población ocupada en el sector y esta sólo recibe 13.4% de las remuneraciones totales.

Cuadro 18.5

Índices de Actividad Económica**Rama Región 335-B: Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí**

Rama - Región 335-B	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Nuevo León	1.22	1.56	1.26	1.23	1.02
Tamaulipas	0.44	0.28	0.71	0.39	0.71
San Luis Potosí	0.78	3.21	1.70	1.89	1.32

Nivel nacional de la Industria de equipo de generación eléctrica, aparatos y accesorios eléctricos = 1

De tal forma, su esfuerzo de inversión es 56% inferior al promedio y su intensidad de capital calculada con respecto al PIB se ubica 61% debajo de la media y es 29% inferior si se calcula con respecto al valor bruto de la producción. Por lo tanto la densidad de capital de Tamaulipas es 72% más baja que la densidad de capital media y su productividad es 29% inferior al parámetro promedio.

Por otra parte, en San Luis Potosí se produce casi 7% del valor agregado del sector, así como cerca de 10% de la producción bruta total, con 13% de los activos fijos netos y 5.4% de la formación bruta de capital fijo, es decir, con una densidad de capital más de dos veces superior a la media, pero con un esfuerzo de inversión 22% inferior al nivel promedio.

Esto significa que, probablemente, los acervos de capital existentes fueron adquiridos en etapas anteriores, pero si el esfuerzo de inversión es tan bajo, también habla de un rezago tecnológico importante en el equipamiento de capital, que se suple con una productividad del trabajo 70% más elevada que la media del sector, pues para dicha cantidad de producción, se emplea únicamente 4% de la mano de obra que labora en la industria de equipo de generación eléctrica, aparatos y accesorios eléctricos.

Rama Región 335-C

En esta Rama Región se encuentran 40.7% de los activos fijos netos y 42.5% de la formación bruta de capital fijo, además de 25.7% del personal ocupado, al que se le distribuyen 28.7% de las remuneraciones totales, esto indica un equipamiento de acervos de

capital por hombre ocupado muy importante, y en consecuencia una productividad del trabajo elevada. Con dichos recursos, la Rama Región 335-C produce 30.6% del valor agregado bruto y 37.8% de la producción bruta total.

Cuadro 18.6

Rama Región 335-C: Guanajuato, Querétaro, Distrito Federal, México

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
335-C	40.7%	42.5%	37.8%	30.6%	25.7%	28.7%
Guanajuato	15.3%	9.4%	9.4%	7.7%	4.4%	4.2%
Querétaro	6.3%	12.7%	6.7%	5.7%	3.3%	3.5%
Distrito Federal	9.0%	6.1%	10.1%	8.1%	9.0%	10.4%
México	10.1%	14.4%	11.6%	9.1%	8.9%	10.5%

México es el estado con mayor participación, tanto en el producto como en los recursos productivos del sector, dentro de esta Rama Región. Aporta 9.1% al valor agregado y 11.6% a la producción bruta total. Además sus acervos de capital representan poco más de 10% de los activos fijos netos y 14.4% de la formación bruta de capital fijo. Al mismo tiempo, emplea 8.9% del personal ocupado, entre el que distribuye 10.5% de las remuneraciones totales.

De tal forma, el Estado de México registra una óptima dotación de acervos de capital por hombre ocupado y una baja ocupación de mano de obra ocupada, por lo que podemos suponer la presencia de unidades de producción eficientes.

Lo anterior se confirma con los datos del Cuadro 18.7, correspondientes al Estado de México, que indican un esfuerzo de inversión 58% superior al promedio, nivel incluso mayor al que registra Nuevo León, y una densidad de capital 12% más grande con respecto a la densidad de capital media, con ello se logra una productividad apenas superior al parámetro promedio.

Cuadro 18.7

Índices de Actividad Económica**Rama Región 335-C: Guanajuato, Querétaro, Distrito Federal, México**

Rama - Región 335-C	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Guanajuato	1.21	3.45	1.74	1.98	1.64
Querétaro	2.21	1.89	1.73	1.09	0.94
Distrito Federal	0.76	1.00	0.90	1.12	0.89
México	1.58	1.12	1.02	1.11	0.87

Nivel nacional de la Industria de equipo de generación eléctrica, aparatos y accesorios eléctricos = 1

En el Distrito Federal, la dotación de acervos de capital es mucho más baja que en el Estado de México, pues se observa únicamente 9% de los activos fijos netos y poco más de 6% de la formación bruta de capital fijo. No obstante, la contribución del Distrito Federal al producto del sector es mucho más importante, genera alrededor de 10% del valor bruto de la producción y 9.1% del valor agregado total, gracias a la participación de 9% del personal ocupado. Es decir, en dicha entidad la producción se lleva a cabo fundamentalmente con cargo a la ocupación de fuerza de trabajo, a pesar de esto y como producto del deficiente equipamiento de capital, su productividad es 10% inferior a la media. Aunque la densidad de capital equipara al parámetro promedio del sector y la intensidad de capital se mantiene muy cerca del mismo, el esfuerzo de inversión es 24% más bajo que el nivel medio, por esto es muy probable que los activos fijos ya existentes sufran un rezago tecnológico importante.

El estado de Querétaro, concentra 6.3% de los activos fijos netos y 12.7% de la formación bruta de capital fijo, además emplea únicamente a 3.3% de la población ocupada en el sector, generando así 6.7% de la producción bruta total y 5.7% del valor agregado bruto.

Con lo anterior Querétaro se convierte en la entidad que registra el esfuerzo de inversión más importante del sector, el cual es 1.21 veces más elevado que el promedio nacional, por lo tanto la densidad de capital se ubica 89% arriba de la media y la productividad del trabajo resulta 73% superior a la productividad media.

Finalmente, Guanajuato produce 9.4% de la producción bruta total y 7.7% del valor agregado bruto, cuenta con gran cantidad de activos fijos netos, que representan 15.3% del total y con 9.4% de la formación bruta de capital fijo. Al mismo tiempo, el personal ocupado

que trabaja en dicha entidad equivale a 4.4% del que se emplea en todo el sector y recibe 4.2% de las remuneraciones totales, esto da como resultado una densidad de capital igual a 3.45 veces la densidad de capital media y, en consecuencia una productividad 74% superior al parámetro medio.

Esto último es resultado de un esfuerzo de inversión 21% mayor al promedio y una intensidad de capital 98% superior a la media, si es calculada con respecto al PIB, y 64% más grande si se obtiene a partir del valor bruto de la producción.

Haciendo un recuento del análisis de cada Rama Región, es destacable el potencial productivo del estado de Chihuahua, o bien de la Rama Región 335-A. Un estímulo al esfuerzo de inversión que se realiza en esta entidad daría lugar al aprovechamiento de su productividad, que equipara al nivel medio y permite una participación en el producto del sector de más de 20%. De tal forma, la influencia de dicha Rama Región se extendería a otros puntos de la República, fortaleciéndola y generando nuevos núcleos de desarrollo para el conjunto del sector.

La Rama Región 335-B es heterogénea, pues en ella se conjugan condiciones de producción contrapuestas. De un lado, Nuevo León es el estado que contribuye con la participación más elevada de valor agregado a nivel nacional, y presenta rasgos productivos óptimos y propios de estructuras monopólicas, por ello este sector encuentra niveles muy avanzados dentro de dicha entidad, pero restricciones muy importantes a la entrada de nuevas empresas. Por otra parte, en Tamaulipas y San Luis Potosí, se encuentran características de patrones de producción muy atrasados, los cuales podrían ser influenciados por el óptimo desarrollo del sector en Nuevo León.

A su vez, la consolidación de la Rama Región 335-A, podría sumarse al potencial productivo ya desarrollado de la Rama Región 335-B, con esto se estimularía el fortalecimiento de esta actividad manufacturera en el mercado nacional e internacional.

Para cubrir la parte restante del territorio nacional, las eficientes capacidades de producción que identificamos en algunos estados de la Rama Región 335-C son muy importantes y representan un gran potencial a explotar, que podría recibir impulso a través de procesos de inversión dinámicos y crecientes en todo el sector.

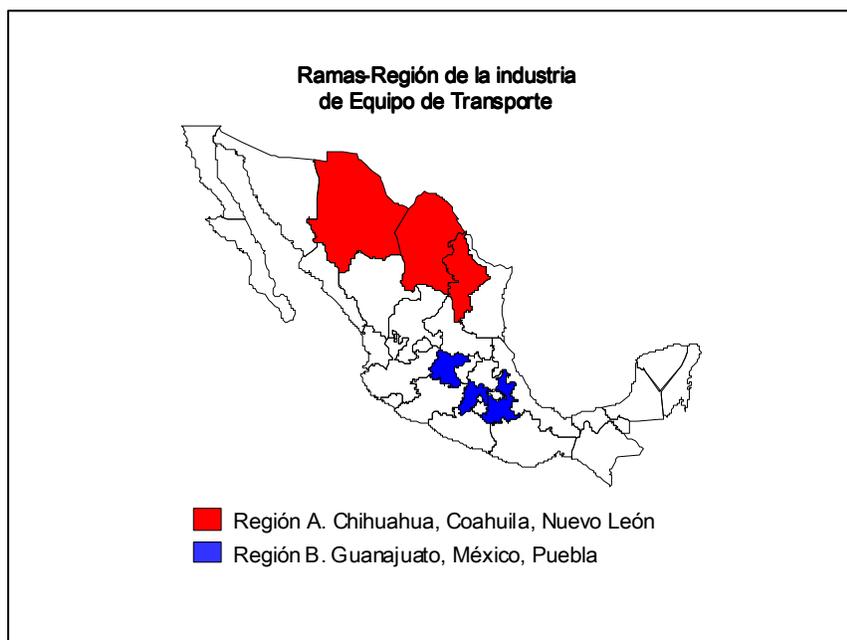
19. Ramas Región de la Industria de Equipo de Transporte

A este sector de la manufactura únicamente corresponden dos Ramas Región; la 336-A, que se ubica en la zona norte del país y que agrupa a los estados de Chihuahua, Coahuila y Nuevo León; y la 336-B, que representa la zona centro del sector, y a la cual pertenecen Guanajuato, México y Puebla.

Ambas Ramas Región suman alrededor de 76% del producto que se genera en el sector, el cual se obtiene con el aprovechamiento de 81% de los activos fijos netos, 86.2% de la formación bruta de capital fijo, así como con 68.5% de la mano de obra dedicada al sector de fabricación de equipo de transporte, y 68.1% de las remuneraciones totales.

Mapa 18

Ramas Región de la Industria de la Industria de Equipo de Transporte



Es importante destacar que se trata de un sector en el que participan estructuras oligopólicas muy importantes y que es dominado por productores extranjeros, pero sobretodo, que forma parte de la industria automotriz, una de las actividades manufactureras

más importantes para la industria nacional en las últimas dos décadas, y en particular después de la reconversión de la política económica e industrial hacia el modelo neoliberal.

Cuadro 19.1

Las Ramas Región de la Industria de Equipo de Transporte

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
Total	81.0%	86.2%	76.5%	76.9%	68.5%	68.1%
336-A	30.4%	41.4%	35.5%	37.6%	54.7%	46.8%
336-B	50.6%	44.8%	41.0%	39.3%	13.8%	21.4%

Rama Región 336-A

Esta Rama Región cuenta con la participación de los estados de Chihuahua, Coahuila y Nuevo León. En conjunto estas tres entidades aportan 37.6% al valor agregado del sector y 35.5% a la producción bruta total, puesto que poseen 30.4% de los activos fijos netos y 41.4% de la formación bruta de capital fijo, así como 54.7% del personal ocupado del sector, el cual recibe 46.8% de las remuneraciones totales.

Cuadro 19.2

Rama Región 336-A: Chihuahua, Coahuila, Nuevo León

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
336-A	30.4%	41.4%	35.5%	37.6%	54.7%	46.8%
Chihuahua	6.3%	1.6%	9.9%	19.1%	33.6%	28.6%
Coahuila	15.5%	28.8%	19.6%	11.2%	13.6%	11.1%
Nuevo León	8.6%	11.0%	6.0%	7.4%	7.5%	7.0%

De la relación entre los recursos productivos que concentra y el valor agregado que genera dicha Rama Región, podemos inferir una productividad del trabajo, que le permite al porcentaje de personal ocupado, producir una cantidad mayor de valor agregado. Sin

embargo, llama la atención la inferioridad de la participación de remuneraciones que se distribuyen, con respecto a la cantidad de personal ocupado.

Chihuahua, es el estado más importante para la producción del sector, allí se produce 19.1% del valor agregado y 9.9% de la producción bruta total. Sin embargo, su equipamiento de capital es muy pobre, los activos fijos netos representan 6.3% del total y la formación bruta de capital es únicamente 1.6% de toda la existente en el sector. De forma paralela, 33.6% del personal ocupado se emplea en dicha entidad y sus remuneraciones representan únicamente 28.6% del total.

Esto último habla de una producción obtenida a través de la sobreexplotación de la fuerza de trabajo. Aunado a ello, la productividad es 43% inferior a la productividad media, la cual deriva de un esfuerzo de inversión 92% más bajo que el nivel medio del sector y, por lo tanto, de una densidad de capital que se ubica 81% debajo de su parámetro promedio.

Cuadro 19.3

Índices de Actividad Económica

Rama Región 336-A: Chihuahua, Coahuila, Nuevo León

Rama - Región 336-A	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Chihuahua	0.08	0.19	0.57	0.33	0.64
Coahuila	2.58	1.14	0.82	1.39	0.79
Nuevo León	1.49	1.14	0.98	1.16	1.42

Nivel nacional de la Industria de equipo de transporte = 1

En Coahuila, el sector se desarrolla bajo condiciones completamente distintas. Esta entidad produce 11.2% del PIB y 19.6% de la producción bruta total, con 13.6% de la mano de obra del sector, que opera 15.5% de los activos fijos netos y 28.8% de la formación bruta de capital fijo, y recibe 11.1% de las remuneraciones totales.

Lo anterior se traduce, en un esfuerzo de inversión que casi triplica al nivel medio del sector, una intensidad de capital 1 39% más elevada que la media, y una densidad de capital que registra un nivel 14% más alto que el promedio nacional. Pese a esto, la productividad de Coahuila no alcanza a la productividad media, y se ubica 18% debajo de ella, cuestión que resulta incongruente con la dinámica del proceso de inversión productiva.

Al mismo tiempo, Nuevo León aporta 7.4% del valor agregado, así como 6% de la producción bruta total, para ello utiliza sólo parcialmente su capacidad productiva instalada,

ya que su formación bruta de capital fijo asciende a 11% y los activos fijos netos que posee son equivalentes a 8.6% del total. Este nivel de acervos de capital, se logra mediante un esfuerzo de inversión cerca de 50% más elevado que el nivel promedio, que permite una densidad de capital 14% superior al mismo, aunque la productividad se encuentra algunos puntos porcentuales debajo de la productividad media.

Rama Región 336-B

Esta es la Rama Región que concentra una mayor cantidad de recursos y de producto del sector. Contribuye con 39.3% del valor agregado y 41% de la producción bruta total, y cuenta con poco más de la mitad de los activos fijos netos del sector y con 44.8% de la formación bruta de capital fijo. La productividad del trabajo es presumiblemente elevada, dado que únicamente se emplea a 13.8% del personal ocupado para generar tal cantidad de producto.

Puebla es la entidad con mayor peso sobre el PIB del sector dentro de la Rama Región 336-B, pues genera 17.4% del valor agregado y 14.8% de la producción bruta total. Además, cuenta con 30.8% de los activos fijos netos, 37.8% de la formación bruta de capital fijo y sólo emplea 4.5% del personal ocupado en todo el sector, al que se le paga 8.7% de las remuneraciones totales.

Cuadro 19.4

Rama Región 336-B: Guanajuato, México, Puebla

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
336-B	50.6%	44.8%	41.0%	39.3%	13.8%	21.4%
Guanajuato	8.2%	6.1%	13.7%	12.3%	2.1%	2.6%
México	11.5%	0.9%	12.5%	9.6%	7.2%	10.1%
Puebla	30.8%	37.8%	14.8%	17.4%	4.5%	8.7%

De tal forma, Puebla goza de un esfuerzo de inversión 1.18 veces superior al nivel medio y una productividad que rebasa a la media en 2.87 veces, además de una densidad de capital infinitamente mayor al parámetro promedio del sector, fundamentalmente debido a la proporción tan pequeña de población ocupada que labora en dicha entidad.

En orden de importancia en la participación del valor agregado bruto, Guanajuato es el siguiente estado después de Puebla, dentro de la Rama Región 336-B, que contribuye con una mayor cantidad de valor agregado, 12.3%, y con 13.7% de la producción bruta total. En dicha entidad se encuentran 8.2% de los activos fijos netos totales y 6.1% de la formación bruta de capital fijo del sector, al tiempo que emplea 2.1% de la mano de obra y 2.6% de las remuneraciones totales.

Debido a la pequeña proporción de población ocupada que se emplea, tanto la densidad de capital, como la productividad del trabajo, se disparan muy por arriba de sus referencias promedio. No obstante, dichos indicadores son poco alentadores cuando el esfuerzo de inversión es casi 50% inferior al nivel medio del sector y la intensidad de capital se mantiene alrededor de 40% debajo de la media.

Cuadro 19.5

Índices de Actividad Económica. Rama Región 336-B: Guanajuato, México, Puebla

Rama - Región 336-B	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Guanajuato	0.49	3.89	5.84	0.67	0.60
México	0.10	1.61	1.34	1.20	0.93
Puebla	2.18	6.87	3.87	1.78	2.09

Nivel nacional de la Industria de equipo de transporte = 1

En lo que respecta al Estado de México, la situación no mejora. A pesar de que produce 9.6% del valor agregado y 12.5% de la producción bruta total, únicamente cuenta con 0.9% de la formación bruta de capital fijo, mientras sus activos fijos netos equivalen a 11.5% del total, esto no puede más que expresar una decadencia en el proceso de inversión de grandes dimensiones.

Lo mismo resulta si analizamos los indicadores del Cuadro 19.5, incluso con una productividad 34% más elevada que la media y una densidad de capital 61% superior a la misma, el esfuerzo de inversión es 90% más bajo que el nivel promedio del sector.

Uno de los retos más importantes de la política económica e industrial nacional, es el aprovechamiento de las empresas internacionales que producen y comercializan en el interior del país, como instrumento de creación de empleos, y en general de mayores beneficios para la economía local. Como ya lo mencionamos, el sector de fabricación de

equipo de transporte, es un ejemplo claro de la presencia de empresas trasnacionales extranjeras y del desempeño de las mismas en la industria nacional.

Un dato preocupante, es el nivel de ocupación de mano de obra que se observa en la Rama Región 336-B, y que ilustra la ausencia de políticas que permitan el aprovechamiento de la actividad de empresas extranjeras en la industria nacional. También es evidente el control que la estructura oligopólica propia de este sector, ejerce sobre la oferta, cuando menos en tres estados de los incluidos en las dos Rama Región que hemos analizado. Esto, además de generar barreras de entrada a nuevas inversiones, significa el desplazamiento de fuerza de trabajo, que para el caso de la manufactura mexicana no cuenta con muchos espacios alternativos para su colocación.

Dada la naturaleza del sector, esta es una de las actividades manufactureras que más exige la presencia del Estado como mediador entre los intereses de productores extranjeros y las necesidades de la industria nacional.

En la Rama Región 336-A, el deficiente esfuerzo de inversión que presenta el estado de Chihuahua se matiza con la presencia de Coahuila y Nuevo León, entidades en las que los recursos destinados a inversión en acervos de capital son muy importantes.

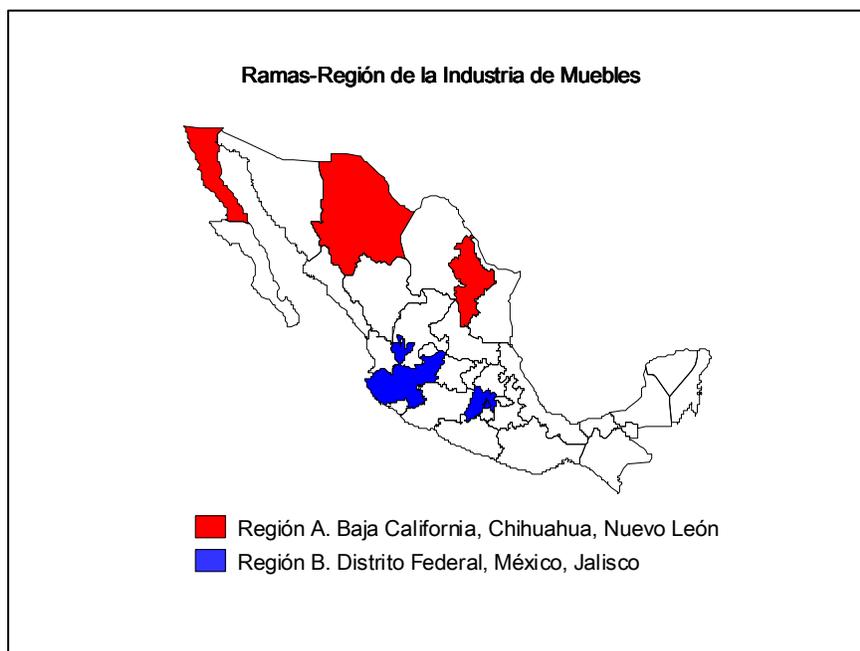
Con las condiciones descritas para el caso de la Rama Región 336-B, es evidente que la producción del presente sector se genera, en gran parte, con cargo a la sobreexplotación de la mano de obra. De tal forma que, los beneficios potenciales sobre el empleo local se ven restringidos, al igual que sus condiciones laborales.

20. Ramas Región de la Industria de Muebles

Para el caso de este sector de la manufactura nacional, se identificaron dos Ramas Región, en las cuales se encuentran los estados con mayor participación en la fabricación de muebles, sin embargo, dichas entidades no colindan entre ellas, a excepción del Estado de México y el Distrito Federal. De tal forma, se conformaron únicamente dos Ramas Región, atendiendo a un criterio de zona, específicamente norte y centro del país.

En la Rama Región 337-A se agrupan los estados de Baja California, Chihuahua y Nuevo León, mientras la Rama Región 337-B está conformada por el Distrito Federal y los estados de México y Jalisco.

Mapa 20

Ramas Región de la Industria de la Industria de Muebles

Ambas Ramas Región concentran 64.5% de los activos fijos netos y 69.3% de la formación bruta de capital fijo, además de 68.2% del personal ocupado y 75.2% de las remuneraciones de todo el sector. Con estos recursos, producen 73.1% de la producción bruta total y 71.6% del valor agregado bruto.

Cuadro 20.1

Las Ramas Región de la Industria de Muebles

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
Total	64.5%	69.3%	73.1%	71.6%	68.2%	75.2%
337-A	25.6%	33.9%	23.4%	29.5%	25.3%	32.3%
337-B	38.9%	35.4%	49.7%	42.2%	42.9%	42.9%

Rama Región 337-A

En esta Rama Región, se produce 29.5% del valor agregado y 23.4% de la producción bruta total, ya que cuenta con poco más de la cuarta parte de los activos fijos netos totales y con 33.9% de la formación bruta de capital fijo, así como con 25.3% de la mano de obra ocupada, que recibe 32.3% de las remuneraciones de todo el sector. A primera vista, podemos apreciar la existencia de una productividad cercana a la media.

Baja California es el estado con mayor participación dentro de la Rama Región 337-A, contribuye con 14.5% del PIB y con 9% del valor bruto de la producción. Además, sus acervos de capital equivalen a 10.7% de los activos fijos netos y 20.2% de la formación bruta de capital fijo. El personal ocupado que labora en dicha entidad equivale a 12% del existente en todo el sector, y recibe 16.9% de la remuneraciones totales.

Cuadro 20.2

Rama Región 337-A: Baja California, Chihuahua, Nuevo León

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
337-A	25.6%	33.9%	23.4%	29.5%	25.3%	32.3%
Baja California	10.7%	20.2%	9.0%	14.5%	12.0%	16.9%
Chihuahua	7.0%	5.2%	5.9%	7.0%	4.9%	5.4%
Nuevo León	7.9%	8.5%	8.5%	8.0%	8.4%	10.1%

Así, el esfuerzo de inversión realizado en Baja California es 39% superior al nivel promedio, mientras la productividad del trabajo se ubica 21% arriba de la media, acompañada de una densidad de capital muy cercana a dicho parámetro.

En Chihuahua se produce 7% del valor agregado y casi 6% de la producción bruta total. Tomando en cuenta que posee 7% de los activos fijos netos y 5.2% de la formación bruta de capital fijo, la utilización del 4.9% de la población ocupada en el sector es de suma importancia. La productividad de Chihuahua es 42% más elevada que la productividad media, al igual que la densidad de capital, sin embargo, el esfuerzo de inversión es 26% inferior al nivel promedio, con esto podemos advertir un equipamiento de capital decadente y con obsolescencia tecnológica.

Cuadro 20.3

Índices de Actividad Económica**Rama Región 337-A: Baja California, Chihuahua, Nuevo León**

Rama - Región 337-A	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Baja California	1.39	0.90	1.21	0.74	1.19
Chihuahua	0.74	1.42	1.42	1.00	1.20
Nuevo León	1.07	0.94	0.95	0.99	0.93

Nivel nacional de la Industria de muebles = 1

Por su parte, Nuevo León genera alrededor de 8% de la producción, tanto bruta total como agregada, ya que concentra casi 8% de los activos fijos netos y 8.5% de la formación bruta de capital fijo, además de 8.4% del personal ocupado, entre el que se distribuyen 10.1% de las remuneraciones pagadas en todo el sector.

En general, presenta condiciones productivas medias, su esfuerzo de inversión es 7% superior al nivel promedio y la intensidad de capital se encuentra muy cerca de la media nacional, al igual que la densidad de capital y la productividad del trabajo.

Rama Región 337-B

De forma paralela, la Rama Región 337-B, está conformada por los estados de México y Jalisco, así como por el Distrito Federal. Es la más importante para la industria de muebles, ya que produce 49.7% de la producción bruta total y 42.2% del PIB de dicho sector. Posee casi 39% de los activos fijos netos y 35.4% de la formación bruta de capital fijo, estos acervos son puestos en operación por 42.9% del personal ocupado, que recibe la misma proporción de remuneraciones totales, por lo que se advierte la presencia de productividades muy elevadas en las entidades que conforman esta Rama Región.

El Distrito Federal, aporta cerca de 17% del valor agregado y 18.7% del valor bruto de la producción, siendo ésta la participación más grande a nivel nacional. A pesar de ello, únicamente concentra 13.7% de los activos fijos netos y 9.7% de la formación bruta de capital fijo, por lo que el esfuerzo de inversión que se lleva a cabo es 42% inferior al

promedio y la intensidad de capital que se calcula con respecto al PIB se ubica 19% debajo de la media y 27% la que se toma en función del valor bruto de la producción (Cuadro 20.5).

Cuadro 20.4

Rama Región 337-B: Distrito Federal, México, Jalisco

Rama - Región	Activos Fijos Netos	Formación Bruta de Capital Fijo	Producción Bruta Total	Valor Agregado Censal Bruto	Personal Ocupado	Remuneraciones
337-B	38.9%	35.4%	49.7%	42.2%	42.9%	42.9%
Distrito Federal	13.7%	9.7%	18.7%	16.9%	14.5%	17.1%
México	11.8%	11.3%	16.7%	13.0%	13.9%	13.6%
Jalisco	13.4%	14.4%	14.4%	12.3%	14.5%	12.3%

Al mismo tiempo, el personal ocupado en el Distrito Federal asciende a 14.5% del que labora en todo el sector y las remuneraciones que recibe equivalen a 17.1% del total. De la relación entre la mano de obra ocupada y la cantidad de producción que genera, resulta una productividad 16% mayor a la media, y por su parte la densidad de capital es muy cercana a la densidad de capital media.

En el Estado de México se produce 13% del valor agregado, así como 16.7% de la producción bruta total. En dicha entidad se encuentran 11.8% de los activos fijos netos y 11.3% de la formación bruta de capital fijo de todo el sector, con los cuales labora cerca de 14% de la población ocupada, que a su vez recibe 13.6% de las remuneraciones totales.

Cuadro 20.5

Índices de Actividad Económica

Rama Región 337-B: Distrito Federal, México, Jalisco

Rama - Región 337-B	Índice (Esfuerzo de inversión)	Índice (Densidad de capital)	Índice (Productividad)	Índice (Intensidad de capital 1)	Índice (Intensidad de capital 2)
Distrito Federal	0.58	0.94	1.16	0.81	0.73
México	0.87	0.85	0.93	0.91	0.71
Jalisco	1.17	0.92	0.85	1.09	0.93

Nivel nacional de la Industria de muebles = 1

De tal suerte, su esfuerzo de inversión es 13% inferior al nivel promedio del sector, mientras la intensidad de capital se ubica 19% debajo de la media, si se toma en función del PIB, y 29% si es calculada con respecto al valor bruto de la producción. Por lo tanto, la densidad de capital se ubica 15% debajo de la media y la productividad no alcanza el nivel promedio, aunque se mantienen muy cerca del mismo.

Por su parte, Jalisco emplea 13.4% de los activos fijos netos, así como 14.4% de la formación bruta de capital fijo, tales acervos son puestos en operación por 14.5% del personal ocupado en el sector, con lo que dicho estado aporta 12.3% al valor agregado y 14.4% a la producción bruta total.

No obstante que el esfuerzo de inversión realizado en Jalisco rebasa con 17% al promedio del sector y su intensidad de capital 1 supera dicho nivel con 9%, la densidad de capital se registra 8% debajo de la media y, consecuentemente, la productividad es 15% inferior al nivel promedio.

Después del análisis de las Ramas Región 337-A y 337-B, se convalida la estructura de cada una de ellas, pues para ambas existe la posibilidad de complementariedad entre los estados que las conforman y la expansión del sector hacia otras entidades.

Por un lado, Baja California, que además es el estado más importante en la fabricación de muebles a nivel nacional, presenta una importante capacidad de influencia sobre el resto de los estados pertenecientes a la Rama Región 337-A, por su nivel de productividad y, sobretodo, por la magnitud de los recursos que en dicha entidad se invierten, que bien podrían ser utilizados en otras entidades, con el fin de lograr la consolidación del sector a lo largo de la zona norte de país.

En el caso de la Rama Región 337-B, el esfuerzo de inversión que muestra el estado de Jalisco encuentra una complementariedad relevante con la escasez de recursos destinados a la inversión productiva existente en el Distrito Federal, el cual cuenta con un elevado nivel de productividad, pese a las precarias condiciones de su proceso de inversión. Es decir, lo que debe perseguir esta Rama Región en conjunto es la unificación de sus capacidades productivas, que permita el fortalecimiento del sector en una parte muy importante del territorio nacional.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

El análisis acerca del proceso de inversión en la manufactura mexicana que hemos realizado, favorece dos de las hipótesis centrales que nos planteamos en nuestra investigación. La primera, que ha sido sustentada teóricamente en el capítulo I y reforzada en los capítulos II y III, para el caso de la manufactura y para cada división de actividad, es que sin el incremento sostenido de los niveles de inversión el crecimiento del producto y el consecuente desarrollo de la industria no encuentra cabida en ningún sistema económico.

Tal es el caso de la manufactura mexicana. De 1970 a 1982, el producto creció a una tasa anual de 6.22%, pues la formación bruta de capital fijo se incrementaba en promedio 6.14% cada año. Posteriormente, en el periodo 1982-1993, la decadencia del modelo de crecimiento impulsado por el Estado llevó a ésta última a una disminución de -2.12% anual, por lo que el PIB registró únicamente un crecimiento promedio de 2.23%.

Para 1994-2003, periodo correspondiente a la etapa neoliberal, el ritmo al que disminuía la formación bruta de capital fijo se duplicó, llegando a -4.58%, lo cual provocó que el crecimiento anual del PIB cayera a la mitad del registrado entre 1970 y 1982, es decir, sólo se incrementó 3.11% cada año.

A partir de dicho proceso de desacumulación de capital, el rezago tecnológico existente en la mayor parte de la manufactura nacional es evidente, pues la inversión en capital productivo no sólo ha dejado de crecer, sino que registra tasas de disminución alarmantes y, de manera paralela, el endeble ritmo de crecimiento del PIB es claramente explicado por tal comportamiento.

Con la transición del modelo de crecimiento impulsado por el Estado hacia el patrón neoliberal, la acumulación de capital productivo se vio severamente afectada, fundamentalmente debido a que el Estado se retrajo de la actividad industrial y de la conducción de las variables estructurales de la economía. Con lo cual, el único agente capaz de regular y estimular debidamente el proceso de inversión dejó de actuar en ese sentido; el mercado, recordemos, opera bajo la lógica de la maximización de beneficios, en el que la inversión se dirige hacia los sectores productivos más rentables, es decir, hacia los más desarrollados, mientras, los requerimientos más importantes de inversión son, evidentemente, los correspondientes a aquellas actividades deterioradas y poco desarrolladas.

Con ello, la segunda hipótesis fundamental que se ha verificado con la presente investigación es que la inversión productiva debe ser impulsada y regulada por el Estado, en busca del mejoramiento de las condiciones de producción de la manufactura nacional y del saneamiento de su tejido productivo, que actualmente presenta condiciones devastadoras.

Con las reformas adoptadas a partir de 1993, el mercado interno quedó subordinado a las necesidades del mercado externo. La apertura al exterior, fue sumamente abrupta y lejos de favorecer a los productores nacionales, los condujo a una precaria y desventajosa situación con respecto a los productores extranjeros. Así, los resultados obtenidos con dicha estrategia industrial, confirman que el fortalecimiento del mercado interno constituye la base indispensable del eficiente desempeño de las empresas nacionales en el mercado internacional, y por lo tanto de una actividad exportadora óptima, así como la clave del desvanecimiento de la dependencia tecnológica sufrida por la industria local.

Otro dramático resultado de la política económica e industrial neoliberal, es la concentración de la producción y de los recursos productivos, así como la polarización del sector industrial. Por un lado, se dio lugar a la conformación de poderosos grupos y a la libre actividad de importantes oligopolios transnacionales en el mercado local, y por otro, la gran mayoría de las pequeñas y medianas empresas nacionales fueron afectadas o desaparecidas, quedando en situación de precariedad únicamente aquellas que hasta ese momento gozaban de mejores condiciones productivas.

Lo anterior conlleva una implicación muy importante, que puede entenderse como un rasgo característico del sector industrial mexicano: la heterogeneidad de las condiciones de producción. Esto es, dentro de la manufactura nacional coexisten dos formas opuestas de estructura y capacidades productivas, de un lado se cuenta con capacidades de producción muy avanzadas y de alta competitividad, que evidentemente corresponden a los grandes oligopolios nacionales y extranjeros. Junto a dicha situación las pequeñas y medianas empresas operan bajo una situación de atraso, tanto en el aspecto tecnológico como en las formas de organización industrial.

De tal forma, la industria nacional enfrenta una combinación fatal entre la heterogeneidad de sus unidades de producción y la elevada concentración de los recursos en unas cuantas empresas, que significa una profunda polarización del sector y el agravamiento del deterioro estructural que éste sufre.

Al mismo tiempo, el esfuerzo de inversión llevado a cabo en el conjunto de la manufactura no ha crecido. Entre 1970-1982, la parte del PIB que se destinaba a inversión productiva (coeficiente de inversión) registró un promedio de 11%, que posteriormente entre 1982 y 1993, disminuyó a 6.7%, para regresar a 11.7% en 1994-

2003. Sin embargo, debemos suponer la disminución absoluta de los montos de inversión, dado el estancamiento del producto a lo largo de las últimas dos décadas del periodo de estudio.

Durante el régimen de crecimiento económico impulsado por el Estado, la inversión productiva recibió múltiples estímulos, que infundieron cierta vocación empresarial dirigida sobretodo al sector manufacturero, y permitieron el desarrollo de un tejido industrial sólido que dio fuerte impulso al crecimiento nacional del producto. Con la adopción de las políticas económicas neoliberales, esta cualidad adquirida por la clase burguesa mexicana en la etapa de intervencionismo estatal, se vio mermada y se convirtió en exclusiva de un pequeño grupo de empresarios, a pesar de constituir, sin lugar a dudas, uno de los factores más importantes para el crecimiento y óptimo desarrollo de la industria nacional.

Con la disminución de los recursos dirigidos a inversión productiva, la densidad de capital sufrió una depresión muy importante. Mientras en 1970-1982 registró un nivel promedio de 25.91, y 26.21 en el periodo 1982-1993, para los años de la etapa neoliberal, la densidad de capital muestra un valor promedio de 7.22, es decir, cayó -27.12% cada año durante el periodo 1994-2003. Con ello, podemos deducir la disminución de la productividad del trabajo, uno de los elementos determinantes de la actividad industrial y, específicamente del ciclo existente entre la inversión y la obtención de ganancias.

En el tercer capítulo, se llevó a cabo un análisis de las condiciones de inversión de las ocho divisiones de la manufactura. Para cada una, se describe una situación peculiar dada su naturaleza y lugar dentro del sector industrial, pero el común denominador es la disminución de la inversión en acervos fijos y, consecuentemente del producto generado, que en algunos casos comenzó a darse con el agotamiento del modelo de crecimiento impulsado por el Estado, pero que en general se profundizó a partir de la adopción del modelo neoliberal, periodo durante el cual no fue posible siquiera regresar a los niveles más bajos registrados en el periodo 1970-1982.

Otro fenómeno que denota el grave deterioro de las condiciones de producción e inversión de la manufactura nacional es la constante disminución de la densidad de capital que se registra en todas las divisiones manufactureras, que además de registrar los valores más bajos, muestra tasas de disminución enormes en el periodo 1994-2003.

Como ya lo mencionamos más arriba, la densidad de capital es un indicador que se asocia de manera directa al nivel de productividad del trabajo. De tal forma, con lo descrito anteriormente, este indicador muestra una franca decadencia a lo largo del periodo de estudio, que se traduce en una limitante de tipo estructural para el crecimiento del sector industrial. La productividad del trabajo depende del nivel de densidad de capital

existente y por lo tanto de la inversión en acervos de capital que se lleve a cabo. Al mismo tiempo, permite la óptima utilización de los recursos y el incremento de los excedentes generados, por lo cual es un determinante fundamental de la actividad productiva, que en el caso de la manufactura nacional no ha recibido el estímulo necesario y, por lo tanto, no ha generado el impacto correspondiente en el desarrollo del sector industrial.

Los resultados obtenidos en lo que se refiere al esfuerzo de inversión en cada una de las divisiones de la manufactura, tampoco son favorables para la utilización productiva del excedente generado, lo cual se refleja claramente en la disminución de la formación bruta de capital que se aprecia en todas las divisiones. Únicamente en las divisiones de Industria Textil y del Vestido, Industria de la Madera y Productos de Aserradero y Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo, se registra un incremento del esfuerzo de inversión durante el periodo neoliberal, a pesar de lo cual la inversión en acervos fijos disminuye incluso más rápidamente que en el conjunto de la manufactura, y el PIB se mantiene por debajo del correspondiente a la misma, excepto en la división de Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo, en la que se muestra un incremento casi 2 puntos porcentuales más dinámico que en toda la industria.

Por otro lado, la composición de la formación bruta de capital fijo sólo ha mejorado en tres de las ocho divisiones analizadas, favoreciendo a la parte activa o productiva de la misma. De ellas, las Industrias Metálicas Básicas y la división de Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo, muestran una composición más óptima que la propia de la manufactura, y ésta última la adquirió a partir de 1982. Sin embargo, es importante destacar que se trata de una de las actividades industriales con mayor presencia de oligopolios extranjeros, hecho al que se le puede atribuir dicha característica, que nuevamente se encuentra lejos de beneficiar a la manufactura nacional. Por su parte, y a pesar de haber mejorado a lo largo del periodo de estudio, la composición de la inversión en acervos fijos dentro de la Industria de la Madera y Productos de Aserradero, resulta menos eficiente que la media manufacturera.

El análisis de las condiciones productivas de cada una de las divisiones a partir de la situación que presenta la manufactura en general, resulta relevante, pues ofrece un importante referente de comparación a nivel nacional, y permite evaluar con mayor eficiencia las capacidades de producción pertenecientes a cada una de las actividades de la manufactura.

Este análisis se realiza a lo largo del segundo capítulo, sin embargo, es necesario hacer énfasis en algunas de las conclusiones, que resultan muy ilustrativas para entender la situación de la manufactura en sus ocho divisiones.

Aunado a la disminución constante de la formación bruta de capital fijo en las ocho actividades industriales que hemos analizado, en todos los casos, el comportamiento de esta variable se ubica en niveles inferiores a los existentes en la manufactura, que si bien, registra tasas decrecientes, sobretudo en el periodo neoliberal, representa el nivel medio de la industria nacional. No obstante, esta situación se torna más grave si consideramos que cinco divisiones registraron un ritmo de crecimiento de la inversión en acervos fijos más dinámico que el observado en toda la manufactura, durante la mayor parte del periodo correspondiente al modelo de crecimiento con intervención estatal, y que posteriormente, dicha inversión se vio deteriorada incluso más que la correspondiente al conjunto industrial. Estas cinco divisiones son: la Industria de Madera y Productos de Aserradero, la Industria de Papel, Productos de Papel, Imprentas y Editoriales, la de Minerales No Metálicos, las Industrias Metálicas Básicas y la Industria de Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo.

Es importante destacar que las dos últimas, son actividades estratégicas para la industria, dado que ambas son una fuente muy importante de insumos productivos, y la división de Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo, genera los acervos de capital necesarios para la actividad manufacturera. Lo cual denota las graves consecuencias de la pérdida de una política industrial de análisis sectorial, que atienda los problemas estructurales del sector manufacturero nacional.

Pese al proceso de desacumulación de capital que en general sufren las divisiones de la manufactura, tres de ellas muestran tasas de crecimiento del PIB superiores a la concerniente al conjunto industrial, estas son: Sustancias Químicas y Productos Derivados del Petróleo, Carbón, Hule o Plástico, Productos Metálicos Maquinaria y Equipo e Industrias Metálicas Básicas, la cual logró rebasar los niveles de crecimiento de la manufactura a partir de 1982.

Llama la atención la situación que presenta la división V, correspondiente a Sustancias Químicas y Productos Derivados del Petróleo, Carbón, Hule o Plástico, pues, a pesar de formar parte de una de las actividades industriales que ha contribuido de manera substancial al PIB manufacturero, y a la actividad económica en general, mediante la generación de divisas, es decir de la extracción de petróleo, su acumulación de capital fijo ha decaído al igual que la del resto de las divisiones de actividad industrial, incluso con un ritmo de crecimiento del producto más dinámico que el manufacturero.

En cuanto al esfuerzo de inversión, sólo la Industria de Alimentos, Bebidas y Tabaco, la Industria de la Madera y Productos de Aserradero y la Industria Textil y del Vestido, muestran un nivel inferior al de la manufactura en su conjunto, mientras en el resto de las divisiones se muestra un esfuerzo de inversión más elevado que el manufacturero, durante todo el periodo de estudio, a excepción de la Industria de

Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo, en la que la parte del PIB destinada a inversión productiva superó a la correspondiente de la manufactura sólo en el periodo 1994-2003 y la parte del excedente generado destinada para el mismo uso, fue superior al referente manufacturero a lo largo de todo el periodo analizado.

En las divisiones Industria Textil y del Vestido, Papel Productos de Papel, Imprentas y Editoriales, Minerales No Metálicos e Industrias Metálicas Básicas, la composición de la inversión en activos fijos fue más adecuada que en el conjunto de la manufactura durante todo el periodo analizado, y en la división de Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo, dicho parámetro fue superado de 1982 en adelante. Las demás divisiones muestran una distribución de la formación bruta de capital entre activos pasivos y productivos menos favorable que la de la manufactura.

Finalmente, la densidad de capital que se observa en cuatro de las ocho divisiones de actividad industrial, es inferior a la densidad de capital manufacturera, al tiempo que las divisiones de Sustancias Químicas y Productos Derivados del Petróleo, Carbón, Hule o Plástico, Minerales No Metálicos e Industrias Metálicas Básicas, muestran densidades de capital muy superiores a la del conjunto manufacturero, en todo el periodo de estudio, y la densidad de capital de la Industria de Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo, superó paulatinamente a la densidad de capital del total de la manufactura.

Con la compilación de los resultados obtenidos del análisis sobre las condiciones de inversión de las ocho actividades manufactureras, podemos apuntar que todas sufren un deterioro muy importante de la inversión en acervos de capital, así como del producto que generan, sin embargo, tres de ellas presentan un incremento del esfuerzo de inversión.

La primera es la Industria Textil y del Vestido, que ha sido una de las actividades más afectadas por la transición hacia el modelo económico neoliberal. En este caso, es importante tomar en cuenta la presencia de la actividad maquiladora, pues de esta forma, el impacto que pudiera tener dicho incremento del esfuerzo de inversión se ve atenuado, ya que no implica un estímulo a los problemas estructurales de la industria nacional, más haya de la generación de empleos, que además se ofrecen a muy bajos sueldos y con largas jornadas de trabajo. Aunado a ello, la composición de la formación bruta de capital fijo ha favorecido a la parte improductiva de la misma, por lo que es posible suponer que dicho incremento del esfuerzo de inversión se refiera a activos fijos que no se vinculan directamente a la producción, sobretodo si tomamos en cuenta que la densidad de capital ha disminuido a lo largo del periodo de estudio y es más baja que la densidad de capital manufacturera.

En segundo lugar, encontramos a la Industria de la Madera y Productos de Aserradero, en la que podemos considerar un gran número de pequeños establecimientos, y que, a pesar de que su esfuerzo de inversión se ha incrementado,

éste continúa siendo inferior al de la manufactura en general, al igual que la parte productiva de la formación bruta de capital fijo, al mismo tiempo que su densidad de capital disminuye y se ubica debajo de la correspondiente a todo el sector industrial, lo cual habla de un impacto nulo del esfuerzo de inversión sobre la productividad del trabajo.

La tercera es la Industria de Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo, en la cual, como ya mencionamos, participan importantes empresas trasnacionales de origen extranjero, a lo que podemos atribuir el esfuerzo de inversión creciente de la división, que además se encuentra debajo del nivel establecido por el conjunto manufacturero, y que pese a su densidad de capital superior a la media industrial, ésta registra una tendencia negativa.

De tal manera, podemos constatar el dramático proceso de desacumulación productiva que enfrenta la manufactura nacional, así como el impacto negativo que evidentemente tiene sobre el PIB generado y sobre las capacidades productivas con las que cuentan las empresas manufactureras que operan en el país.

En el Capítulo IV se llevó a cabo el análisis de las Ramas-Región de la manufactura, en función de los indicadores relacionados con la inversión, para el año 2003 y con un nivel de agregación más próximo a la Rama, utilizando la clasificación por subsector del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN). Con ello fue posible obtener una visión integral del aspecto regional en el que quedó inmerso el sector manufacturero nacional al término de nuestro periodo de estudio.

El deterioro de la dinámica de inversión provocó el rompimiento del tejido industrial, que se puede advertir mediante la presencia de una heterogeneidad muy marcada entre las Ramas-Región de cada uno de los subsectores. En la mayoría de ellos, confluyen Ramas-Región y Estados con condiciones productivas muy precarias y aquellos que presentan un nivel muy avanzado de capacidades y patrones de producción.

Tres es el número máximo de Ramas-Región que se encontraron en un subsector, esta cantidad es la más frecuente, seguida por dos Ramas-Región y sólo una en los subsectores de Fabricación de Insumos Textiles, que se concentra únicamente en la zona centro del país, y Fabricación de Productos de Cuero y Piel, en el que alrededor del 80% de su producción y de sus acervos de capital se concentra en los Estados de Jalisco y Guanajuato.

Constituyendo así dos de los subsectores con mayor concentración regional de toda la manufactura junto a los cuales encontramos a los siguientes cuatro: Fabricación de Productos Derivados del Petróleo y del Carbón, Industria Química, Fabricación de Equipo de Computación, Comunicación y Medición, y Fabricación de Equipo de Generación Eléctrica.

Como resultado adverso del cambio de política económica e industrial, en 2003 las Ramas-Región de la manufactura se encuentran disociadas en lo que respecta a su constitución y condición productiva, en la mayoría de los casos, la conformación de éstas obedece necesariamente a su cercanía geográfica, dada la ausencia de una sólida unificación de los patrones de producción existentes en los Estados más importantes para cada subsector de actividad industrial.

De tal forma, con el análisis realizado en el Capítulo IV, se corrobora la existencia de una profunda heterogeneidad estructural en el sector manufacturero nacional, al mismo tiempo que se evidencia la concentración de la actividad industrial en 10 de las 32 entidades federativas, y de manera más profunda en los Estados de México, Nuevo León, Jalisco y el Distrito Federal, los cuales registran una participación muy importante en prácticamente todos los subsectores de la manufactura.

No obstante y a pesar de tratarse de los Estados con mayor participación en la producción y mayor cantidad de recursos productivos, frecuentemente se observan condiciones perniciosas en dichas entidades a cerca de la inversión y la producción en general.

Una de las más destacables es la ocupación intensiva de la mano de obra, que se expresa en productividades muy elevadas, sobretudo en los subsectores correspondientes a la división de la Industria Textil y del Vestido, y que se encuentra combinada con niveles de esfuerzo de inversión endebles, es decir, que se utiliza en sustitución de la inversión productiva y no como complemento y consecuencia necesaria.

Esto último constituye otra de las características observadas que actúan en detrimento de la dinámica de inversión y crecimiento de la manufactura nacional. Nos referimos a la combinación productiva óptima, constituida por elevados y crecientes niveles de inversión en activos fijos y por densidades de capital eficientes, que consecuentemente generen el incremento de la productividad del trabajo.

Esta relación, que constituye la base del mejoramiento de las condiciones productivas y del crecimiento del producto, se encuentra disociada, en un sinnúmero de Ramas-Región pertenecientes a los subsectores industriales analizados.

La presencia de Estados muy pobres tales como Oaxaca y Chiapas, ejemplifican de manera clara este hecho. Por un lado, forman parte del subsector de Fabricación de Productos Derivados del Petróleo y del Carbón y de la Industria Química, respectivamente, es decir, gracias a la dotación de recursos naturales que poseen, y al mismo tiempo, la mano de obra que utilizan las empresas allí establecidas es sobre-explotada, pues registran niveles de productividad de trabajo muy elevadas en conjunción con densidades de capital sumamente precarias.

De tal forma, la inclusión de dichos Estados en las Ramas-Región de los subsectores ya mencionados, no significan la instauración de patrones óptimos de producción en esas entidades, sino la utilización ventajosa de las empresas de aquellas condiciones productivas nocivas, tales como la mano de obra barata y sujeta a la sobre-explotación.

En conclusión, podemos hablar de un panorama regional desalentador, que se ha generado como resultado del decadente proceso de inversión en capital productivo y de la incipiente política industrial que se adoptó a partir de la instauración del modelo neoliberal. Así como de la ruptura del ciclo vital existente entre inversión, productividad y crecimiento, dentro de las actividades manufactureras nacionales, en las que éste ha sido sustituido por la utilización intensiva de mano de obra.

La pérdida de flujos crecientes de inversión, ha propiciado el resquebrajamiento del tejido industrial nacional, y el estancamiento del producto manufacturero, impidiendo el eficiente desempeño del sector más importante en cualquier sistema económico, que además constituye la base del crecimiento del mismo, es decir, del sector industrial. Al tiempo que, la competitividad de las empresas locales se deteriora, y por lo tanto su desempeño en el mercado internacional se hace cada vez más endeble.

Esta grave situación, no será resarcida sin la tutela de un estado que intervenga en la economía mediante el análisis sectorial de la industria mexicana y con estímulos directos e indirectos a la inversión productiva, que debe ser dirigida hacia los sectores manufactureros menos desarrollados y con necesidades más inmediatas, al mismo tiempo que favorezca a los productores nacionales antes que a las corporaciones transnacionales, arraigadas o no en nuestro territorio.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilera Verduzco, Manuel. *Crecimiento Económico y Distribución del Ingreso. Balance Teórico y Evidencia Empírica*, México, Facultad de Economía UNAM, 1998.
- Domar, Evsey D. *Crecimiento y Ocupación*, en el *Trimestre Económico*, num. 90, México, Fondo de Cultura Económica, 1956.
- Isaac Egurrola, Jorge Eduardo, *El Movimiento Obrero en la Crisis del Capitalismo Mexicano. El caso de la industria textil 1970-1980: Crisis Industrial*, México, Facultad de Estudios Superiores Acatlán, 1984.
- Isaac Egurrola, Jorge Eduardo y Quintana Romero, Luis. *Siglo XXI: México para Armar. Cinco Dimensiones de la Economía Mexicana*, México, Editorial Plaza y Valdez, 2004.
- Isaac Egurrola, Jorge Eduardo y Valenzuela Feijóo, José Carlos. *Explotación y Despilfarro. Análisis Crítico de la Economía Mexicana*, México, Editorial Plaza y Valdez, 1999.
- Jones, Charles I. *Introducción al Crecimiento Económico*, México, Editorial Pearson Educación, 2000.
- Kalecki , Michal. *Teoría de la Dinámica Económica*, México, Fondo de Cultura Económica, 1946.
- Keynes, Jonh Maynard. *Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero*, México, Fondo de Cultural Económica, 1991.
- Marshall, Alfred. *Principios de Economía*, Madrid, Editorial Aguilar, 1957.
- Máttar, Jorge. *Inversión y Crecimiento Durante las Reformas Económicas*, en *Reformas Económicas en México 1982-1999*, México, Fondo de Cultura Económica, 2000.
- Marx, Carlos. *El Capital. Crítica de la Economía Política*, México, Editorial Siglo XXI, Tomo I, Tomo II y Tomo III, 1988.
- Meade, James Edward. *Una Teoría Neoclásica del Crecimiento Económico*, México, Fondo de Cultura Económica, 1976.
- Pasinetti, Luigi L. *Crecimiento Económico y Distribución de la Renta*, Madrid, Editorial Alianza, 1978.
- Quintana, Luis y Nandayapa, Carlos. *Cadenas Productivas en la Industria Manufacturera de Chiapas. Identificación y Diagnóstico de su Potencial*, en *Territorio y Economía*, Número Especial 3, México, Sistema de Información Regional de México (SIREM), 2004.

- Solís Leopoldo, *La realidad Económica Mexicana: Retrovisión y Perspectivas*, México, Editorial Siglo XXI, 1983.
- Sunkel, Osvaldo y Paz, Pedro. *El Subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo*, México, Editorial Siglo XXI, 1981.
- Toro Toloza, Benjamín, *Capitalismo Monopolista Actual y Gasto de Gobierno México*, Facultad de Estudios Profesionales Acatlán, 1981.
- Valenzuela Feijóo, José Carlos. *Teoría de la Acumulación Capitalista en Marx*, México, s/f.
- Valenzuela Feijóo, José Carlos. *Acumulación, Productividad y Plusvalía Extraordinaria*, México, UAM-Iztapalapa, 2000.
- Valenzuela Feijóo, José Carlos, Coordinador. *El Debate Nacional. El Futuro Económico de la Nación*, México, Editorial Diana, 1998.
- Villareal, René. *Industrialización, Deuda y Desequilibrio Externo en México. Un Enfoque Neoestructuralista 1929-1997*, México, Fondo de Cultura Económica, 1997.

Fuentes directas

- Banco de México. Encuesta de Acervos de Capital 1960-1993.
- INEGI. Censo Industrial de 1994, México 1995.
- INEGI. Censo Industrial de 2003, México 2004.
- INEGI. Encuesta Industrial Anual, varios años.
- INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCN):
- INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM): Cuenta de Producción 1970-2003

Páginas Web Consultadas

- www.inegi.gob.mx
- www.banxico.gob.mx
- www.cide.edu