

TRABAJO DE INVESTIGACION PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRIA EN ECONOMIA  
EL COLEGIO DE MEXICO  
CENTRO DE ESTUDIOS ECONOMICOS

Concentración y estrategias de  
crecimiento industrial en  
México, 1900-1940.

GRACIELA MARQUEZ COLIN

PROMOCION 1989-91

Julio, 1992

ASESOR: Dr. Carlos Marichal Salinas

REVISOR: Dr. Carlos Roces Dorrnsoro

Esta tesis fue realizada bajo el apoyo constante de los profesores del Centro de Estudios Económicos de El Colegio de México, en especial del Dr. Carlos Urzúa y del Dr. Carlos Roces. El Dr. Carlos Marichal asesoró todo el trabajo, revisando varias versiones. A todos ellos, muchas gracias.

Graciela Márquez Colín

*CONCENTRACION Y ESTRATEGIAS DE CRECIMIENTO INDUSTRIAL  
EN MEXICO, 1900-1940*

# INDICE

INTRODUCCION . . . . .	1
1. CONSIDERACIONES TEORICAS SOBRE CONCENTRACION . . . . .	5
1.1 Concentración y Competencia Imperfecta . . . . .	5
1.1.1 Barreras a la Entrada . . . . .	6
1.2.2 Uniones . . . . .	10
1.2 Estructura de Mercado y Comportamiento Estratégico . . . . .	11
1.2.1 Uniones, Acumulación de Capital y Diferenciación . . . . .	12
1.2.2 Modelos de Rapiña y Restricción Financiera . . . . .	14
1.3 Indices de Concentración . . . . .	16
2. Industrialización Temprana y Tendencias de Concentración . . . . .	20
3. Presentación de los Resultados del Censo de 1935 . . . . .	25
3.1 Descripción de los Datos y Métodos de Cálculo . . . . .	26
3.1.1 Censo Industrial de 1935 . . . . .	26
3.1.2 Cálculo de Indices de Concentración . . . . .	28
3.1.3 Coeficiente de Correlación de Spearman . . . . .	30
3.2 Resultados Generales de Concentración . . . . .	31
4. Concentración y Estrategias de Crecimiento: Análisis por Industrias Seleccionadas . . . . .	35
4.1 Fundiciones de Hierro y Acero . . . . .	35
4.2 Hilados y Tejidos de Fibras Duras . . . . .	41
4.3 Papel . . . . .	47
4.4 Cemento . . . . .	53
4.5 Cerveza . . . . .	57
4.6 Puros y Cigarros . . . . .	63
4.7 Azúcar . . . . .	69
4.8 Hilados y Tejidos de Seda . . . . .	78
5. Conclusiones . . . . .	81
Anexo Estadístico . . . . .	85
Bibliografía . . . . .	112

## INDICE DE FIGURAS Y CUADROS

INDICE DE CONCENTRACION MAXIMO PARA TOTAL DE OBREROS . . . . .	32
INDICE DE CONCENTRACION MAXIMO PARA TOTAL DE OBREROS . . . . .	33
FUNDIDORA DE MONTERREY: VENTAS TOTALES 1905-1931 . . . . .	38
PRINCIPALES EMPRESAS DE LA INDUSTRIA DE FIBRAS DURAS . . . . .	46
PRINCIPALES FABRICAS DE PAPEL . . . . .	52
PRODUCCION DE CEMENTO 1906-1904 . . . . .	56
CERVECERIA CUAUHEMOC. INTEGRACION VERTICAL . . . . .	59
INDUSTRIA DE LA CERVEZA: PRINCIPALES EMPRESAS . . . . .	61
PRODUCCION DE LAS PRINCIPALES CIGARRERAS . . . . .	68
DISTRIBUCION REGIONAL DE LA PRODUCCION DE AZUCAR . . . . .	74
PRINCIPALES ASOCIACIONES REGULADORAS . . . . .	75

## ANEXO ESTADISTICO

Cuadro 1. Censo Industrial 1935. Industrias de Transformación . . . . .	86
Cuadro 2. Índice Máximo de Concentración (Total de Obreros) . . . . .	95
Cuadro 2a. Índice Máximo de Concentración (Total de Obreros) . . . . .	96
Cuadro 3. Índice Mínimo de Concentración (Total de Obreros) . . . . .	97
Cuadro 3a. Índice Mínimo de Concentración (Total de Obreros) . . . . .	98
Cuadro 4. Índice Mínimo de Concentración (Empleo Total) . . . . .	99
Cuadro 4a. Índice Mínimo de Concentración (Empleo Total) . . . . .	100
Cuadro 5. Índice Mínimo de Concentración (Valor de la Producción) . . . . .	101
Cuadro 5a. Índice Mínimo de Concentración (Valor de la Producción) . . . . .	102
Cuadro 6. Industria de la Transformación: Estructura Porcentual . . . . .	103
Cuadro 7. Segundo Censo Industrial. Industrias de Transformación: Clases e Industrias . . . . .	104

## INTRODUCCION

Cuando se estudia la estructura industrial, se hace un análisis de carácter económico. Si este análisis se sitúa en un periodo histórico, entonces se está trabajando desde la perspectiva de la historia económica. Este es nuestro caso al analizar la concentración industrial en la economía mexicana en el periodo 1900-1940. Por ello, incorporamos aspectos de teoría económica y de análisis histórico.

Desde una perspectiva de la Teoría Económica, la Organización Industrial es el área donde se han desarrollado los modelos y estructuras teóricas que permiten analizar algunos rasgos del sector industrial, tales como estructuras imperfectas de mercado, concentración y estrategias de crecimiento industrial. En este sentido, la organización industrial brinda un esquema teórico para el análisis de la industria en sus aspectos de estructura y crecimiento.

El desarrollo industrial de la economía mexicana ha transitado por múltiples procesos, cada uno de los cuales ha conformado las características de la industria nacional. En este sentido, la historia económica nos permite delimitar el origen de algunos rasgos del sector industrial: la concentración, la dependencia tecnológica, la heterogeneidad y los patrones de crecimiento.

Hemos elegido el periodo 1900-1940 por considerar que en estas décadas se formó la base industrial del desarrollo industrial del siglo XX. Además, para determinar cuáles fueron las estrategias de crecimiento de las empresas y las tendencias de concentración del periodo,

enfaticamos los aspectos microeconómicos, y hacemos un cálculos de los índices de concentración a partir del Censo Industrial de 1935.

La utilidad de nuestro análisis está referida a dos aspectos. En primer lugar, la mayor parte de los estudios sobre estructura industrial del periodo dan prioridad a los aspectos globales del sector<sup>1</sup>, y en muy pocas ocasiones se han hecho mediciones de la concentración. Stephen Haber (1991) realiza calcula indicadores de concentración pero sólo para la industria textil. Otros estudios, i.e. Cordero (1976) han trabajado la concentración, pero desde una perspectiva de la conformación de grupos económicos y en un periodo más reciente. Nuestro enfoque incorpora al análisis algunas formulaciones de organización industrial y calcula índices de concentración a partir de tres indicadores: total de obreros, total de empleo y valor de la producción.

En segundo lugar, la mayoría de los estudios de la estructura industrial hacen cortes en periodos distintos, usualmente en porfiriato, revolución, cardenismo. Nosotros hemos preferido abacar un periodo continuo, en donde pueda apreciarse las transformaciones económicas, antes que los cambios políticos.

La tesis está organizada de la siguiente manera. El capítulo primero tiene como finalidad presentar los elementos teóricos de organización industrial relativos a las estructuras imperfectas de mercado y la concentración industrial. Se revisa brevemente la relación de concentración y

---

<sup>1</sup> Entre los estudios que han tenido mayor importancia destacan SOLIS (1970), REYNOLDS (1973). Más recientemente el trabajo de CARDENAS (1987).

estructuras imperfectas de mercado, y el comportamiento estratégico de las empresas, para determinar las características de la concentración. También se incorporan las diferentes formas teóricas de medición de la concentración. Todos estos elementos dan un marco teórico general para analizar la concentración en el periodo 1900-1940.

El segundo capítulo presenta una breve revisión de las características globales de crecimiento y concentración en el periodo de estudio. Su intención es brindar un marco general de la evolución del sector industrial, resaltando las fuentes de crecimiento.

Los resultados del cálculo de los índices de concentración se presentan en el capítulo tercero. En primer lugar, se señalan las características de información y los métodos de cálculo. En la segunda parte de este capítulo, se hace una presentación de los resultados generales correspondientes a 39 industrias. Toda la información relativa al Segundo Censo Industrial y los Índices de Concentración esta contenida en el Anexo.

La parte más extensa de esta tesis corresponde al capítulo cuatro. En él se trabaja en detalle la concentración de ocho industrias: Fundiciones de Hierro y Acero, Hilados y Tejidos de Fibras Duras, Papel, Cemento, Cerveza, Puros y Cigarros, Azúcar e Hilados y Tejidos de Seda. Para cada industria se hace una descripción de los índices de concentración y se analiza el comportamiento de las empresas líderes de cada industria. Cuando la información lo permite, se describen los diferentes comportamientos por empresa, en términos de integración vertical, estrategias de crecimiento, uniones y control del mercado.

El último capítulo expone las conclusiones de este trabajo. Cabe señalar que algunas de ellas se presentan tan sólo como líneas de investigación derivadas de nuestro análisis.

Esta es una primera aproximación al tema. Esperamos contar con la oportunidad de continuar nuestras reflexiones en el campo de la historia económica. Por supuesto, todos los errores de este trabajo son responsabilidad nuestra.

Graciela Márquez Colín

Cd. de México, septiembre 11, 1991.

# 1. CONSIDERACIONES TEORICAS SOBRE CONCENTRACION

La concentración industrial ha sido uno de los temas centrales en el análisis de la Organización Industrial. Su estudio está relacionado con los trabajos iniciales de competencia imperfecta. A continuación presentamos el vínculo entre estructuras oligopólicas y concentración, así como las estrategias de crecimiento de las empresas y sus implicaciones para la concentración; también se presentan algunas aproximaciones de medición de la concentración.

## 1.1 Concentración y Competencia Imperfecta

La noción más elemental de concentración nos remite al hecho que pocas empresas tienen control sobre el mercado. Resulta claro que tal noción está estrechamente relacionada con los modelos no competitivos, donde el precio difiere del costo marginal y, por ende las empresas no son tomadoras de precios<sup>2</sup>. Mas aún, puede afirmarse que la concentración es un elemento que permite caracterizar a la estructura de mercado, "...las prácticas monopolísticas son más probables donde un número pequeño de empresas líderes controlan el grueso del producto de la industria..."<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Sin embargo, más adelante señalamos que la concentración no está referida únicamente al número de empresas sino también al tamaño relativo de las empresas.

<sup>3</sup> ROSENBLUTH (1965:57).

Dentro del estudio de modelos no competitivos, se destacan las barreras a la entrada y las uniones (mergers) como factores que enfatizan la relación entre concentración y estructuras de mercado no competitivas.

### 1.1.1 Barreras a la entrada

Las barreras a la entrada pueden definirse como los factores que limitan el número de empresas en el mercado ó bien que permiten ganancias extraordinarias. A continuación presentamos los aspectos centrales de algunas barreras a la entrada típicas.

#### 1) Requerimientos de Capital

El capital físico puede ser considerado como una barrera a la entrada en el sentido de que representa un costo fijo. Cuando los costos fijos son elevados entonces los costos de entrada también lo son, y por lo tanto se generan estructuras de mercado no competitivas toda vez que la capacidad financiera tiene, por lo general, restricciones.

Otras formas de capital también influyen en la determinación del número de empresas en una industria. Así, el proceso de aprender haciendo (learning by doing) se constituye en una barrera a la entrada. Si una empresa consigue una reducción en los costos al aprovechar economías de aprendizaje en periodos previos.

## 2) Economías de Escala

En muchas industrias, una empresa puede reducir sus costos unitarios al incrementar la producción. Debido a que existe un tamaño de planta que permite tener los menores costos de operación, sólo aquellas empresas capaces de tener un tamaño óptimo podrán operar en el mercado, pues de lo contrario las empresas no serán eficientes.

El hecho de que en un determinado mercado sea posible la existencia de muchas empresas, cada una de ellas suficientemente grande para aprovechar economías de escala, ó en cambio que sólo pueda existir una empresa (una situación de monopolio natural), depende tanto del tamaño mínimo óptimo de planta como del tamaño del mercado,

"...la concentración será mayor cuanto más pequeños sean los mercados, y en especial, entre más pequeños sean en relación a la escala mínima óptima de planta. También entre más rápidamente crezca la demanda, más probable será que los requerimientos en aumentos de la escala de la planta sean sobrepasados, con todo lo demás igual, y por tanto mayor será la tendencia a una reducción en la concentración ó más débil será la tendencia al aumento en la concentración..."<sup>4</sup>

Las economías de escala pueden ser analizadas a partir de tres categorías:

### (i) Producción y venta de un producto

Las economías de escala de un determinado producto tienen que ver con el volumen producido y, con el proceso de aprender haciendo. Si el tamaño mínimo de planta requiere una proporción amplia del mercado, entonces necesariamente el número de empresas será limitado.

---

<sup>4</sup> SCHERER (1980:99)

*(ii)* Economías de planta

Están asociadas con la producción total generada por una planta, ejemplos representativos son las industrias del cemento, siderurgia, refinación de petróleo, vidrio, etc. En tales casos, resulta claro que existe un punto donde el aumento de la producción es menos que proporcional al aumento de costos.

*(iii)* Economías de plantas múltiples

Las economías de plantas múltiples se obtienen básicamente a través de la especialización de las actividades. Por ejemplo, en la industria automotriz y de aparatos electrónicos suelen presentarse economías de plantas múltiples, debido a la especialización de cada planta en alguna parte del proceso productivo.

3) Integración vertical

La integración vertical de las empresas tiene que ver con el control de las fases de la producción, esto es, una empresa está integrada verticalmente cuando es capaz de producir desde las materias primas hasta el bien acabado. Se dice que una empresa está integrada verticalmente hacia arriba si produce sus materias primas; una empresa está integrada hacia abajo cuando toma en sus manos el manejo de productos semielaborados y acabados y, el proceso de comercialización mismo. En este sentido, la integración vertical puede reducir sensiblemente costos de transacción.

Cuando un abastecedor de materias primas es pequeño en relación a la escala de producción de las empresas de la industria hay un incentivo a la integración vertical, pues se garantiza así el abasto durante periodos de escasez ó el control de precios y su discriminación. En general, cuando hay imperfecciones en el mercado de materias primas, la integración vertical provoca que también las haya en el mercado de bienes, toda vez que permite a una sola empresa ejercer un poder monopólico al tener acceso indiscriminado a las materias primas.

Nótese que la integración vertical representa una barrera a la entrada en el sentido de que las empresas que no pueden seguir con el patrón de integración muy probablemente saldrán del mercado.

#### 4) Cambio tecnológico

El cambio tecnológico y de productos es un factor identificado con barreras a la entrada porque conduce a que la concentración se incremente rápidamente, ello porque aquellas empresas exitosas en el cambio tecnológico y de productos serán capaces de generar ventajas de crecimiento sistemáticas y, por lo tanto, contribuirán a una mayor concentración.

Por su parte, el cambio tecnológico se asocia a la reducción de costos de productos ya existentes<sup>5</sup>. El cambio tecnológico tiene que ir acompañado por incentivos a la empresa para realizar el gasto necesario para incorporar las mejoras tecnológicas, por ejemplo, un sistema

---

<sup>5</sup> Véase TIROLE (1989), capítulo 10.

de patentes garantiza un monopolio temporal que permite recuperar los costos de investigación y desarrollo.

#### 5) Diferenciación

Si una empresa logra diferenciar sus productos, entonces logra un cierto control monopólico del mercado y reduce las probabilidades de entrada de nuevas empresas. Al diferenciar productos, una empresa puede adquirir patentes y, en consecuencia mantener el control de una parte del mercado.

Sin embargo, la diferenciación de producto tiene límites. Por ejemplo, la demanda puede estar concentrada en espacios regionales. Además, las externalidades originadas en la aglomeración de firmas provoca una relativa homogeneidad de productos.

#### 1.1.2 Uniones

La integración horizontal en las empresas está relacionada con la finalidad (explícita o no) de ejercer poder monopólico en un determinado mercado; la empresa que compra logra un control amplio del mercado por la vía de la adquisición directa de sus competidores. En efecto, la integración de empresas productoras de un mismo tipo de bien genera un control horizontal del mercado, en el sentido de que se incrementa la participación de una sola unidad productiva en el mercado.

Las razones para la unión son diversas, del lado de la empresa que compra, puede arguirse el objetivo de poseer un mayor control sobre el mercado. Aunque también es importante señalar que hay otros factores que juegan un papel importante, por ejemplo, la especulación en los mercados financieros y la obtención de mayores ganancias<sup>6</sup>.

Por parte de la empresa que es adquirida, la unión puede representar un respaldo a una posición débil ó bien participar en el mercado con mayores ventajas.

## 1.2 Estructura de Mercado y Comportamiento Estratégico

El crecimiento de las empresas a lo largo del tiempo y el control que adquieren sobre el mercado depende de la estrategia que se adopte. En esta sección trataremos algunos aspectos del comportamiento estratégico de las empresas.

Cuando las características de un mercado reflejan estructuras no competitivas, las empresas tienen incentivos a adquirir o, en su caso, conservar un poder monopólico. El comportamiento que pueden adoptar las empresas puede ser de tres tipos:

### *i) Impedir la entrada*

La empresa adopta un comportamiento tal que el mercado no es suficientemente atractivo en términos de rentabilidad a los competidores potenciales. En este caso la empresa aprovecha las barreras a la entrada una vez que está dentro en el mercado.

---

<sup>6</sup> Véase SCHERER (1980:128-132).

### *ii) Detener la entrada*

Si la empresa no logra bloquear la entrada, puede intentar detener ésta. Tal comportamiento está determinado por mercados oligopólicos ó uniones de las empresas que participan en el mercado.

### *iii) Aceptar la entrada*

La empresa que participa en el mercado encuentra más rentable aceptar la entrada de algún(os) competidor(es), pues resulta muy costoso erigir barreras a la entrada.

El comportamiento estratégico de las empresas tiene como sustento la manipulación de la información que perciben los competidores. Así por ejemplo, las empresas pueden adoptar comportamientos de mercado (elevar o reducir precios, aumentar la producción, etc) que, sin ser óptimos, modifican la percepción de rentabilidad de las empresas que buscan la entrada al mercado.

## 1.2.1 Uniones, Acumulación de Capital y Diferenciación

Las uniones de empresas representa una forma de ampliar la participación en un mercado y ejercer un poder monopólico. Al considerar la unión, la empresa debe tomar en cuenta el costo diferencial entre adquirir los activos de un competidor y ampliar su propias instalaciones. Además, si la empresa percibe que al ampliar su capacidad de producción se sobrepasaría el tamaño del mercado, la empresa optará por la unión.

La acumulación de capital genera las condiciones para un monopolio natural en la medida en la que el capital es un costo hundido<sup>7</sup>. Una firma puede obtener beneficios extraordinarios y detener la entrada a través de la acumulación de capital. Si una firma sobreacumula capital, impedirá la entrada de competidores al mercado. En cambio, cuando los costos fijos son bajos se pueden establecer equilibrios oligopólicos con diferentes comportamientos, por ejemplo un equilibrio Cournot<sup>8</sup>.

La diferenciación de productos puede caracterizar un comportamiento estratégico para ejercer poder monopólico. Una empresa que participa en el mercado puede diferenciar sus productos, empero siempre quedarán nichos en el mercado que no sean cubiertos por la empresa. La estrategia de la(s) empresa(s) establecida(s) es comprimir el espacio de características de productos y dejar vacíos aquellos nichos del mercado muy poco rentables. Scherer (1980:258-259) proporciona algunos ejemplos en este sentido, la compañía sueca Swedish Tobacco Company evitó la entrada de nuevas empresas al satisfacer casi todo tipo de demanda por cigarrillos con una gama muy amplia de variedades, "...entre 1961 y 1969 paso de tener 12 marcas a 25, rediseñando sus empaques, e incrementando su propaganda en veinte veces. La estrategia fue aparentemente exitosa y la Swedish Tobacco logró mantener una participación del mercado del orden de 80%".

---

<sup>7</sup> Véase TIROLE (1989), capítulo 8.

<sup>8</sup> Véase VARIAN (1984)

### 1.2.2 Modelos de Rapiña y Restricción Financiera<sup>9</sup>

Si una empresa tiene un poder monopólico en el mercado, es factible pensar que ante la posibilidad de entrada de firmas competidoras, la empresa en cuestión reduzca su precio. El modelo Milgrom-Roberts ofrece un marco para las discusiones de las pruebas de comportamiento de rapiña. La idea general de rapiña se asocia a bajos precios (ó bien niveles de propaganda elevados) que inducen a los competidores a salir para garantizar beneficios mayores en el futuro.

Un comportamiento de rapiña puede convertirse en la unión de empresas competidoras, con una importante implicación en el precio de venta de la firma derrotada<sup>10</sup>. TIROLE (1989) ejemplifica el caso de rapiña para unión con un modelo de fijación de precios límite, donde, antes de que se lleve a cabo la competencia de precios del segundo periodo, el monopolio puede fundirse con la empresa competidora; si se acepta la unión, el monopolio continua, en caso contrario se establece competencia de duopolio.

Un comportamiento de rapiña provoca la modificación en la percepción de los competidores en torno a la rentabilidad del mercado. Sin embargo, las perspectivas reales no se modifican por el comportamiento del monopolio, es por ello que bajo el supuesto de expectativas racionales, la rapiña no necesariamente aleja a los competidores del mercado.

---

<sup>9</sup> Pueden consultarse exposiciones formales de estos dos modelos en TIROLE (1989) capítulo 9.

<sup>10</sup> Un ejemplo es este caso es el comportamiento de la American Tobacco Company, la cual entre 1891-1906 adquirió a precios relativamente bajos los activos de sus competidoras. Véase SCHERER (1980:121).

Dentro del comportamiento de rapiña, puede argumentarse que una competencia sanguinaria ("cutthroat competition") puede afectar las perspectivas del rival en la medida en la que este no cuente con los recursos financieros necesarios. A continuación describimos brevemente el modelo de restricción financiera.

Una empresa con abundantes recursos financieros puede derrotar a un competidor débil. Dado que la firma con recursos financieros puede soportar periodos más o menos largos de pérdidas, tendrá posibilidades de sacar del mercado a una firma débil o pequeña. Este comportamiento tiene una implicación importante: el monopolio que permanece en la industria no necesariamente es la empresa más eficiente, sino aquélla que tiene solidez financiera; se sigue entonces que a la fijación de precios del monopolio tendría que agregarse la ineficiencia en los costos.

Una forma de transformar el problema descrito es suponer que la firma que entra al mercado puede recurrir a los mercados de crédito. No obstante, las imperfecciones en el mercado de capitales sólo confirman los resultados del modelo de solidez financiera.

### 1.3 Índices de Concentración

En el análisis de las estructuras oligopólicas, la literatura de Organización Industrial ha destacado a los índices de concentración como una primera aproximación a la cuantificación de competencia no perfecta. No obstante, la primera forma de aproximación a la concentración puede realizarse mediante las curvas de concentración. Si es posible ordenar de mayor a menor las empresas y graficar su participación acumulada verticalmente, se obtiene la curva de concentración de la industria considerada.

Cuando las curvas de concentración no se cruzan, proporcionan un indicador del grado de concentración. Cuanto mayor es su pendiente, mayor es también el grado de concentración, y en tal caso es posible realizar un análisis en términos cardinales. Sin embargo, nada garantiza que las curvas de concentración no se crucen y, por lo tanto, las curvas de concentración no son un indicador preciso de la concentración.

De manera general, un índice de concentración debería incorporar el número de empresas (N) y el tamaño de las desigualdades entre ellas (I)<sup>11</sup>, tal que,

$$C = f(N, I) \quad f_N < 0, \quad f_I > 0$$

---

<sup>11</sup> Las desigualdades pueden referirse al valor de la producción, el empleo, etc. Su selección depende del estudio que se realiza y de la disponibilidad de datos.

esto es, al reducirse el número de empresas y/ó aumentar la desigualdad entre las empresas el índice es mayor y, en consecuencia el poder de mercado también es mayor.

Una primera aproximación a un índice de concentración específico está dada por una razón de concentración definida como

$$CR(n) = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{X}$$

donde  $x_i$  es la participación de la empresa  $i$  en el total del producto (ó bien total de empleo). La razón de concentración da cuenta de la participación de las  $n$  empresas mayores en el total del producto.

Una primera medida de concentración que considera al *número total* de empresas en el mercado es:

$$R = \sum_{i=1}^N \left( \frac{x_i}{X} \right)^\alpha$$

donde  $\alpha$  es un parámetro de elasticidad, cuyo valor asigna ponderaciones al tamaño de las empresas. Así, si el valor de  $\alpha$  tiende a cero, el índice de concentración  $R$  se aproxima al número de empresas; si el valor de  $\alpha$  es muy grande, entonces las empresas pequeñas tienen poco peso en el cálculo del índice.

Cuando  $\alpha=2$  el índice R se transforma en el Índice de Concentración de Herfindahl (IH)<sup>12</sup>, definido como

$$H = \sum \left( \frac{x_i}{X} \right)^2$$

El IH puede formularse en términos de la pendiente de la curva de concentración. Definimos

$$\frac{x_i}{X} \frac{1}{m_i} = \text{pendiente de la curva de concentración}$$

donde  $m_i$  es el número de empresas dentro de un rango de producción  $i$ . La suma de las pendientes de los segmentos de la curva de concentración, con una ponderación adecuada (por ejemplo la participación de cada empresa) nos proporciona el índice de concentración de toda la industria, esto es,

$$\sum \frac{x_i}{X} \frac{1}{m_i} \frac{x_i}{X}$$

Al realizar la suma para cada empresa,  $m_i=1$ . Esta es otra manera de derivar el IH.

Por su construcción, el IH refleja la concentración tanto en términos del número de empresas (N) como de su tamaño relativo. Para poder observar el efecto del número de

---

<sup>12</sup> Albert Hirschman reclama la "paternidad" del índice, sin embargo en la mayor parte de la literatura es conocido como el Índice de Herfindahl. Para algunos detalles y comentarios véase ADELMAN (1969) y HIRSCHMAN (1964).

empresas, considérese el caso en el que las empresas tienen el mismo tamaño: el valor del IH es  $1/N$ ,<sup>13</sup> y su valor disminuye al aumentar el número de empresas. Cuando  $n$  se aproxima a la unidad, el valor de IH tiende a 1, mientras que cuando  $n$  es muy grande, IH tiende a cero; el primer caso corresponde al de monopolio y el segundo al de competencia.

El efecto de tamaño relativo de las empresas en el IH puede ejemplificarse de la siguiente manera: considérese el caso de un duopolio donde ambas empresas tienen la misma participación, el valor de IH es de 0.5, y ahora una empresa controla el 75% del mercado y la otra el 25% restante. Si cambia el tamaño relativo de las empresas, en el caso del duopolio de  $1/4$  y  $3/4$ , entonces el IH será igual a 0.625. En consecuencia, mayor será el IH cuanto mayores sean las desigualdades en el tamaño de las empresas.

Los elementos que han sido revisados en este capítulo tienen un carácter teórico. El conjunto de todos ellos nos dan un marco de referencia para el estudio de la concentración en una situación concreta. En particular, nos permiten hacer alguna aproximación al análisis de la concentración en el caso de la industria mexicana de principios de siglo.

---

<sup>13</sup> Esto se debe a que la participación en el mercado es la misma para todas las empresa ( $1/N$ ), por lo que  $H=1/N$ .

## 2. INDUSTRIALIZACION TEMPRANA Y TENDENCIAS DE CONCENTRACION

El sector industrial mexicano tiene como antecedentes remotos la industria textil de la Colonia y los primeros años de vida independiente. Sin embargo, no es sino hasta fines del siglo XIX, que comenzó a desarrollarse la gran industria y se empiezan a producir algunos bienes de consumo e intermedios<sup>14</sup>. Después del periodo armado de la revolución se comenzó un proceso de ampliación de la base industrial.

En este segundo capítulo se realiza un breve repaso del proceso de industrialización iniciado en el porfiriato. Se enfatiza la forma en cómo los procesos económicos tienen su propia dinámica y no necesariamente siguen los patrones de los cambios políticos. De ahí que se analice el impulso industrializador del porfiriato como generador de una base industrial que habría de consolidarse en las décadas de los años veinte y treinta.

A partir de la década de los años noventa del siglo pasado, los capitales acumulados a partir del comercio, la usura y la especulación con la tierra tuvieron un tránsito muy importante hacia actividades industriales. En efecto, puede señalarse que la creación de empresas industriales estuvo respaldada por los capitales acumulados hasta entonces.

---

<sup>14</sup> "...el desarrollo industrial en México puede ser fechado tan atrás como 1840, cuando pequeñas factorías de telas, papel, hierro y otras, iniciaron la transición de la industria artesanal a la industria moderna. Pero los mayores avances en el desarrollo industrial fueron hechos a finales del siglo pasado, particularmente con la construcción de vías férreas y el establecimiento de fábricas metalúrgicas..."STORY (1963:3)

Entre las industrias establecidas durante este periodo figuran la de la cerveza, papel, textil y siderurgia. La estrategia de crecimiento de las empresas consistió básicamente en la integración vertical a partir de una empresa *madre*. Tal es el caso de Cervecería Cuauhtémoc, la cual logró desarrollar empresas asociadas a su producción: malta, vidrio, papel, cartón, etc.

Además de la integración vertical, otra estrategia consistió en la compra de las empresas competidoras, un ejemplo claro lo representa la fábrica de papel San Rafael. Fundada en 1890, se especializó en la producción de papel periódico; para 1905 había adquirido las siguientes empresas: Santa Teresa, La Planta de Zavaleta, La Agencia de Tlalmanalco, Belém, El Progreso Industrial, lo cual le permitió establecer barreras a la entrada a partir del control de materias primas.

La característica más destacada de las empresas fundadas durante el porfiriato es que desde su inicio se estableció una fuerte presencia de estructuras oligopólicas. En este sentido, se destacan sectores como el de metalurgia, cemento, papel, cerveza, aunque también un control amplio del mercado por pocas empresas fue el signo de la industria textil en algunos de sus ramos. Así pues, la industria mexicana moderna operó desde sus inicios con estructuras de mercado no competitivas,

"la producción oligopólica y monopolítica caracterizó a la manufactura mexicana moderna desde su nacimiento. Esto significó que los costos de entrada (start-up costs) fueron extremadamente altos. Los inversionistas tenían que venir de aquellos quienes tenían acceso al capital de los millones de pesos requeridos para operar las nuevas empresas gigantes y proveer los bienes de capital producidos en el extranjero. Debido a la necesidad de tales credenciales, la propiedad estuvo en peligro de estar cada vez mas restringida"<sup>15</sup>.

---

<sup>15</sup> HABER (1989:62), traducción propia.

El cambio tecnológico y la modernización de las plantas fue la constante de los sectores industriales más dinámicos durante el porfiriato. De esta manera una estrategia de crecimiento industrial de las empresas fue incorporar lo más rápidamente posible nuevas técnicas de producción, lo cual garantizaba monopolios temporales.

El tendido de vías férreas fue una externalidad positiva para la industria, en la medida en la que conectó mercados regionales y agilizó el abasto de materias primas y productos elaborados. Los cambios en las comunicaciones dieron a las empresas más grandes la posibilidad de abarcar porciones mayores del mercado.

Durante el periodo armado de la revolución, la planta industrial siguió operando. A pesar de las diferencias regionales y sectoriales, se continuó con la producción de bienes manufacturados. En otras palabras, puede afirmarse que la producción industrial durante la revolución estuvo marcada por efectos compensatorios,

"Debido a la guerra, en algunos lugares se cerraron muchos talleres de artesanías, pero se abrieron muchos otros en muchas partes. Fue poco el daño físico que se produjo en las plantas manufactureras en ocasiones perdieron a sus clientes distantes, pero ampliaron sus mercados inmediatos...Los centros importantes aumentaron constantemente su producción desde 1916 hasta finales de la década, cuando la mayoría había, por lo menos, recuperado sus niveles de 1910..."<sup>16</sup>

Si bien es cierto que la durante el periodo revolucionario la economía no se colapsó totalmente, lo que sí impidió la revolución fue que se aprovecharan las condiciones del mercado

---

<sup>16</sup> WOMACK (1978:12).

mundial para fortalecer el desarrollo industrial, "...a pesar de que la actividad sufrió una suspensión absoluta, tampoco fue posible en las condiciones del país, con el desarrollo de una guerra civil intensa, concretar el crecimiento y afianzamiento de un proceso de sustitución de importaciones, que propició la coyuntura de la primera guerra mundial"<sup>17</sup>.

Después de la fase armada de la revolución, las décadas de los años veinte y treinta se convirtieron en una etapa de reestructuración de la industria del país. Entre 1925 y 1940 la economía nacional fue articulando los cambios estructurales que le permitirían sentar las bases para el proceso de sustitución de importaciones.

En efecto, en este periodo los cambios en el sector externo, provocados en buena medida por la gran depresión, transfirieron de la minería a la industria el papel de sector dinámico de la economía. Al respecto, Enrique Cárdenas (1984:61) señala que "...de 1925 a 1940 fue de hecho un periodo de reestructuración y reconstrucción en medio de la crisis...la propia economía se transformó, y empezó a cobrar forma el proceso de cambio, con un desarrollo y crecimiento del exterior al interior. La Gran Depresión contribuyó a esta transformación facilitando la maduración de las instituciones y creando las condiciones económicas que promovieron la industrialización nacional...".

El liderazgo de la industria durante toda la década de los treinta facilitó el tránsito hacia un proceso de sustitución de importaciones. Empero, si se examinan las fuentes de crecimiento

---

<sup>17</sup> LERMAN (1989:156)

industrial entre 1929 y 1939, la demanda interna fue responsable del 56.4% del crecimiento de la industria, en tanto que la demanda externa y la sustitución de importaciones lo hicieron en 4.3 y 36.9% respectivamente<sup>18</sup>. Esto significa que la demanda interna fue el factor clave en el desempeño industrial de la década.

Si la industria fue el motor de crecimiento del periodo, al interior del sector industrial cobraron relevancia las ramas industriales con potencialidades de crecimiento, bien por la expansión de la demanda interna ó por la creación de infraestructura. Entre otras, las industrias formadas durante el porfiriato estuvieron al frente del proceso de crecimiento. De hecho, la existencia de una base industrial desarrollada desde el porfiriato y consolidada durante 1925-1940, fue uno de los factores que permitieron a la economía mexicana incorporar un rápido proceso de industrialización.

No obstante el efecto positivo que ejerció esta base industrial sobre el crecimiento ulterior, también se heredaron las formas oligopólicas prevalecientes ya en dicha industria. A la larga esta situación se tradujo en una planta industrial muy heterogénea que se desarrolló bajo estructuras de protección excesivas y formas de control de mercado avaladas por el Estado.

Los capítulos siguientes nos permitirán caracterizar a la estructura industrial en términos de concentración y, determinar los principales mecanismos de crecimiento de las empresas, en el periodo 1900-1940.

---

<sup>18</sup> CARDENAS (1987:113), cuadro 5.1.

### **3. PRESENTACION DE LOS RESULTADOS DEL CENSO DE 1935.**

El periodo 1900-1940 de la economía mexicana corresponde a una etapa de formación de la base industrial moderna. Por ello es importante revisar los diferentes esquemas de crecimiento de la industria nacional. Para nuestro análisis hemos elegido la revisión de la concentración y las estrategias de crecimiento de las empresas.

En el capítulo primero señalamos que una forma de medir la concentración industrial es a través de los índices de concentración. La información de los censos industriales permite calcular estos indicadores de concentración; en nuestro caso se empleó la información correspondiente al Segundo Censo Industrial de 1935.

En la siguiente sección presentamos la metodología adoptada para el cálculo de los índices de concentración. Enseguida presentamos los resultados generales derivados del análisis de los índices de concentración.

### 3.1. Descripción de los datos y métodos de cálculo.

#### 3.1.1 Censo Industrial de 1935

El Departamento de Estadística de la Secretaría de Economía levantó el Segundo Censo Industrial en 1935. La información de dicho Censo fue publicada parcialmente en los años siguientes. Fue hasta 1940 que se dieron a conocer las cifras definitivas del Segundo Censo Industrial y la Memoria de dicho censo.

La información del Segundo Censo Industrial de 1935 está organizada de la siguiente manera: (a) El volumen I contiene un resumen general con datos agregados para todo el país, tanto para industria de transformación como extractiva; (b) El volumen II proporciona la información por entidad federativa; (c) El volumen III presenta la información agregada por clases industriales; d) El volumen IV presenta información relativa a materias primas y materiales consumidos.

En cada uno de estos volúmenes, la información fue clasificada conforme a la Nomenclatura Nacional de Ocupaciones con la finalidad de hacer compatible la información del Censo Industrial con el de Población de 1930. En la Nomenclatura Nacional de Ocupaciones la estructura consiste en Divisiones, Clases, Capítulos, Renglones; en el caso del Segundo Censo Industrial se mantienen las Divisiones, las Clases y las Industrias (renglones).

La información que ha sido utilizada para el cálculo de los índices de concentración, proviene del volumen III, pero no incluye a todas las industrias. En primer lugar, porque la información no siempre presenta un formato adecuado para el cálculo de los índices de concentración (en particular, no se presenta por intervalos de número de obreros) y, en segundo lugar porque no se encuentran disponibles los tomos correspondientes en las instituciones consultadas. Entre las industrias que no tienen información adecuada están:

- Desfibradoras y Tallanderías de ixtle, palma y lechuguilla
- Estampado de Telas
- Acabado de Telas
- Galonerías y Pasamanerías
- Hilados y tejidos de yute
- Cortinas y puertas de hierro y acero
- Estructuras de hierro
- Muelles, resorte, bisagras, etc.
- Munición
- Corcholatas, casquillos, precintos, y sellos para botella
- Maquinarias e implementos agrícolas
- Accesorios para la industria textil
- Muebles de Metal
- Camas y tambores
- Artículos de alambre
- Artículos de aluminio

- Tornillos, tuercas, pijas, etc.
- Hojas de rasurar
- Talleres de niquelar
- Ojillos para zapato
- Artículos de estaño
- Estufas
- Mantequilla
- Aceites Vegetales refinados
- Talleres auxiliares al servicio de la industria  
minerometalúrgica
- Plantas de luz al servicio de la industria metalúrgica

Sin embargo, pese a que nuestro análisis no incluye a todas las industrias, el valor de la producción de las 39 industrias consideradas en nuestro estudio representan el 98.88 del valor total de la industria de transformación (véase cuadro 6, anexo).

### 3.1.2 Cálculo de Indices de Concentración

El índice de concentración utilizado fue el índice de concentración de Herfindahl. Este índice se define como

$$H = \sum_{i=1}^n \left( \frac{x_i}{X} \right)^2$$

Para el cálculo de los índices de concentración se empleó la metodología sugerida por Hirschman (1980) para datos agrupados. En este caso, las clases (definidas a partir del número de obreros en las empresas) se emplean para calcular el índice, pero la participación de cada clase se pondera por el número de empresas en cada una de ellas. Esto lleva implícito el supuesto que dentro de cada clase las empresas tienen la misma participación, y por ello obtenemos el índice mínimo de concentración. Así calculado, podemos definir el índice mínimo de concentración para diferentes indicadores, total de empleo, valor de la producción, total de obreros.

Por otra parte, es posible calcular un índice máximo de concentración, si se considera que (n-1) empresas de cada clase tienen un número de obreros igual al límite inferior de la clase y, el número de obreros restante se le asigna a la empresa n. En el caso del índice máximo de concentración sólo puede obtenerse para el total de obreros, dada la necesidad de contar con la cota inferior de la clase.

Tanto el índice mínimo como el máximo presentan un cierto error. En el caso del índice mínimo se subestima la producción, dado que el valor del índice será menor al que se alcanzaría al conocer la información desagregada por empresa.

### 3.1.3 Coeficiente de Correlación de Spearman

Debido a que se calcularon 4 diferentes índices de concentración (mínimo y máximo para total de obreros, mínimo por total de empleo y mínimo para valor de la producción) se calculó el coeficiente de correlación de Spearman para conocer el grado de asociación entre dichos índices. El coeficiente de correlación de Spearman está dado por

$$r_s = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n d^2}{n(n^2-1)}$$

donde  $d$  es la diferencia de rangos y  $n$  el número de categorías.

- a) Coeficiente de Correlación entre Índice de Concentración Mínimo y Máximo por total de obreros

$$r_s = 0.8636$$

$$\sigma_r = 0.1643$$

al obtener la probabilidad bajo la curva normal tenemos

$$r_s/\sigma_r = z = 5.25$$

lo cual implica que los índices no son independientes y hay correlación positiva.

- b) Coeficiente de correlación para índice de concentración mínimo para total de obreros y mínimo para valor de la producción.

$$r_s = 0.9591$$

$$\sigma_r = 0.1643$$

al obtener la probabilidad bajo la curva normal tenemos

$$r_s/\sigma_r = z = 5.83$$

lo cual implica que los índices no son independientes y hay correlación positiva.

- c) Coeficiente de correlación para índice de concentración máximo para total de obreros y mínimo para valor de la producción

$$r_s = 0.8170$$

$$\sigma_r = 0.1643$$

al obtener la probabilidad bajo la curva normal tenemos

$$r_s/\sigma_r = z = 4.97$$

lo cual implica que los índices no son independientes y hay correlación positiva.

### 3.2 Resultados Generales de Concentración

Los índices de concentración del Segundo Censo Industrial de 1935 han sido calculados para tres indicadores diferentes: total de obreros, empleo total y valor de la producción. Como se señala en el apartado anterior, el coeficiente de correlación de Spearman es positivo, por lo cual podemos utilizar cualesquiera de ellos como indicador del índice de concentración.

El índice de concentración máximo para total de obreros nos señala que las industrias con un índice de concentración mayor son:

**INDICE DE CONCENTRACION MAXIMO  
PARA TOTAL DE OBREROS**

<b>INDUSTRIA</b>	<b>INDICE</b>
1 Fundiciones de Hierro y Acero	0.616
2 Hilados y Tejidos de Fibras Duras	0.592
3 Refinerías	0.480
4 Papel	0.380
5 Entretelas	0.356
6 Cintas, Agujetas y Listones	0.355
7 Hilados y Tejidos de Seda	0.337
8 Cemento	0.329

FUENTE: Cuadro 2a, anexo.

Dentro de estas industrias podemos distinguir dos grupos. El primero de ellos conformado por Fundiciones de Hierro y Acero, Refinerías, Papel y Cemento. La necesidad de un monto inicial de inversión elevado, origina que el número de empresas sea reducido, por lo cual es posible esperar que el índice de concentración sea alto. Es decir, suponiendo un tamaño de las desigualdades dado, un número menor de empresas participantes en una industria tendrá como resultado un índice de concentración elevado.

El segundo grupo está integrado por Hilados y Tejidos de Fibras Duras, Entretelas, Cintas Agujetas y Listones, e Hilados y Tejidos de Seda. En este caso, el monto inicial de inversión

no parece representar el factor clave para la concentración, pues el número de empresas es amplio; la explicación entonces está en el tamaño de las desigualdades. Esto puede observarse claramente en el caso de Hilados y Tejidos de Seda: el cuadro 1 del Anexo Estadístico nos indica que las desigualdades entre el total de obreros de cada uno de los rangos son muy amplias, particularmente el último rango.

Por otra parte, el índice de concentración máximo para total de obreros es relativamente bajo para las siguientes industrias:

**INDICE DE CONCENTRACION MAXIMO  
PARA TOTAL DE OBREROS**

INDUSTRIA	INDICE
1 Despepitadoras de Algodón	0.046
2 Beneficiadoras de Café	0.044
3 Talleres Mecánicos	0.037
4 Hilados y Tejidos de Algodón	0.033
5 Panaderías y Pastelerías	0.033
6 Molinos de Granos	0.029
7 Ropa Hecha y Confecciones	0.025
8 Calzado	0.025

FUENTE: Cuadro 2a, anexo.

Entre las características de estas industrias estuvo el hecho de que sólo alcanzaron un control regional y, además eran actividades que tienen fuertes ligas con actividades tradicionales. Por lo tanto, puede esperarse la presencia de un gran número de empresas en cada una de las industrias. El cuadro 1 del anexo, confirma que entre las industrias con un número mayor de empresas están Panaderías y Pastelerías (725), Ropa Hecha y Confecciones (377), Calzado (352) e Hilados y Tejidos de Algodón (205). Asimismo, el tamaño de las desigualdades es más reducido en este grupo de industrias que en el resto, lo cual también influye para que el índice de concentración industrial sea bajo.

## **4. CONCENTRACION Y ESTRATEGIAS DE CRECIMIENTO:**

### **ANALISIS POR INDUSTRIAS SELECCIONADAS**

En este capítulo se examinan los resultados de los índices de concentración para industrias seleccionadas. Además se revisan las características de crecimiento de cada industria para determinar los patrones de crecimiento en términos de comportamiento estratégico, en el periodo 1900-1940. La selección de las industrias se hizo en base a los índices de concentración, y la estructura oligopólica de la industria. Las industrias seleccionadas son: Fundiciones de Hierro y Acero, Hilados y Tejidos de Fibras Duras, Papel, Cemento, Cerveza, Puros y Cigarros, Azúcar, Hilados y Tejidos de Seda.

#### **4.1 FUNDICIONES DE HIERRO Y ACERO**

Conforme los diferentes índices de concentración calculados, la industria de Fundiciones de Hierro y Acero presenta los niveles de concentración más elevados. Esta industria tiene el más alto índice máximo de concentración para total de obreros (véase cuadro 2a, anexo); también ocupa el primer lugar en el índice mínimo de concentración para valor de la producción (véase cuadro 5a, anexo). Esto significa que tanto por la cota máxima como por la mínima, la industria de Fundiciones de Hierro y Acero está altamente concentrada.

Esta concentración en la industria de Fundiciones de Hierro y Acero está asociada al tamaño de las desigualdades. En el cuadro 1 del anexo, puede observarse que son notables las diferencias de participación en la producción o el empleo entre los rangos menores y los mayores.

La concentración en la industria de fundiciones es resultado de algunas de las características de operación de las siderurgias: para producir eficientemente es necesario alcanzar el tamaño óptimo de planta, las empresas operan con un cierto margen de capacidad ociosa, y la instalación requiere de una sólida base financiera.

Los antecedentes de la industria de hierro en nuestro país son las forjas establecidas a lo largo del siglo XIX. Pero el primer intento de un establecimiento de fundición de hierro y acero inició con el siglo con la fundación de la compañía Fundidora de Hierro y Acero de Monterrey.

El 5 de mayo de 1900, los empresarios Antonio Basagoiti, León Signoret, Eugenio Kelly y Vicente Ferrara iniciaron uno de los proyectos industriales más ambiciosos de la época, entre los objetivos de la empresa se contaban "...la adquisición y explotación de minas de fierro y carbón, compra de minerales de esta especie, establecimiento de fundiciones de aquellos minerales y erección de fábricas y talleres para la elaboración de objetos de fierro y acero"<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> Acta Constitutiva y Estatutos de Fundidora de Monterrey, p. 8. Citado por Gómez (1990:52).

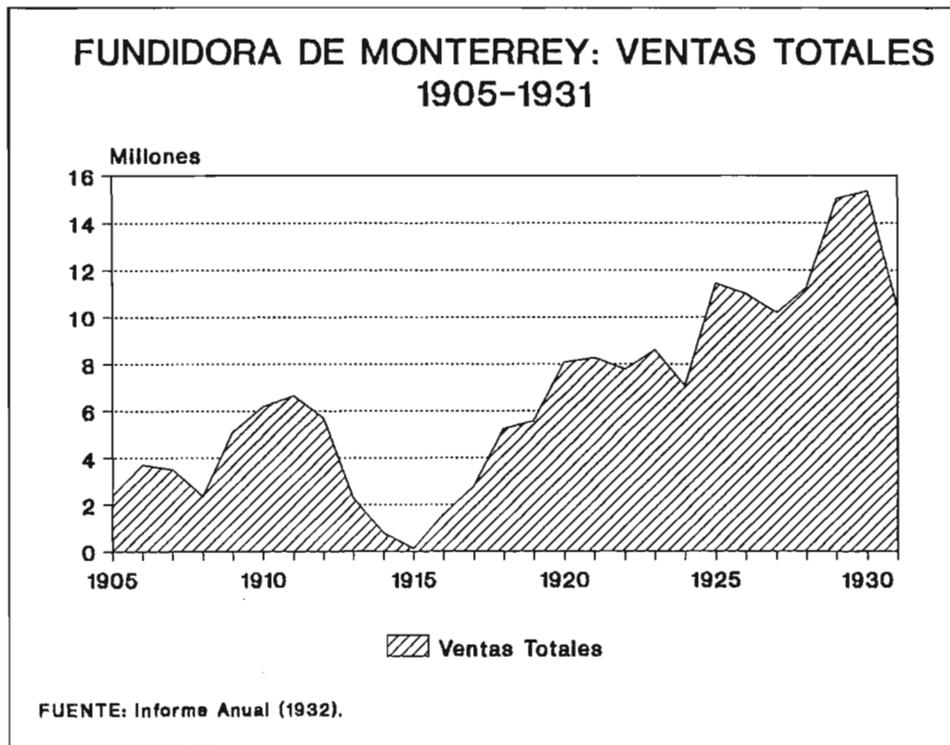
El proyecto inicial de Fundidora suponía un esquema de integración vertical muy importante. Sin embargo, como argumenta GOMEZ (1990), la empresa no logró adquirir el control sobre el abasto de sus insumos, ni extender sus actividades en todos los productos siderúrgicos.

En los primeros años del siglo, la compañía Fundidora de Monterrey fue casi un monopolio en la producción de acero. Su competidor más cercano fue la compañía La Consolidada, con una participación del 5% del acero producido nacionalmente<sup>20</sup>. Esta estructura oligopólica fue propiciada por los costos de entrada muy altos, por ejemplo, el monto del capital requerido para la fundación de Fundidora de Monterrey fue de \$10,000,000.

Los primeros años de Fundidora fueron muy difíciles pues tuvo que soportar costos de operación elevados y el impacto de la crisis de 1907. Pero en los años siguientes logró colocar en el mercado rieles de ferrocarril, vigas y acero comercial. La revolución afectó sensiblemente la tendencia de crecimiento de Fundidora, entre 1913 y 1915. A partir de 1916 la producción de acero inició una recuperación que duraría hasta el impacto de la crisis de 1929.

---

<sup>20</sup> Véase HABER (1989), capítulo 4.



La recuperación general de la década de los años veinte tuvo un efecto positivo en Fundidora. Su respuesta ante la expansión de las actividades industriales fue ampliar su capacidad para enfrentar la demanda incrementada,

"Con las mejoras introducidas se logró duplicar prácticamente la capacidad de la Planta y, en consecuencia, satisfacer la demanda de otros productos que ha venido requiriendo el mercado nacional debido al establecimiento de nuevas industrias de transformación. Quedamos ya en condiciones de evitar que se importen al país importantes toneladas de productos de acero que antes no se fabricaban en México..."<sup>21</sup>

<sup>21</sup> Fundidora de Monterrey, Informe Anual (1930:10).

A pesar del aumento en las ventas, la operación de Fundidora era muy costosa. La capacidad instalada seguía excediendo el tamaño del mercado nacional,

"...no obstante haber alcanzado durante el ejercicio de 1929 las cifras más altas de ventas y productos que registra la historia de nuestra compañía, no hemos dado empleo todavía a toda la capacidad productora de nuestras importantísimas unidades básicas de trabajo constituídas por el Horno Alto, los Hornos de Aceración y los laminadores de 40'', 30'' y 28''"<sup>22</sup>.

La crisis de 1929 afectó a la industria siderúrgica al deprimir el mercado. La restricción en los mercados financieros obligaron a modificar los esquemas de financiamiento de Fundidora. Se decidió entonces la amortización de créditos y obligaciones, aún cuando no se repartieran utilidades<sup>23</sup>

Al mismo tiempo que Fundidora enfrentaba restricciones financieras, su estrategia para reducir los efectos de la crisis fue la diversificación de productos, aún cuando ello implicaba destinar recursos a nuevas inversiones,

"Se continuó la ampliación de la Fábrica de Alambre y la puesta en marcha de la Fábrica de Tubería negra en diámetros de un cuarto a tres pulgadas y entró de lleno en la fabricación de ruedas fundidas para carros de carga de ferrocarril. Con estos tres factores y la adición de multitud de medidas a nuestro catálogo, ya extensísimo, de perfiles y clases de hierros y aceros para captar el mayor número

---

<sup>22</sup> Fundidora de Monterrey, Informe Anual (1929:9).

<sup>23</sup> "Debido a las complicaciones financieras que con la restricción del crédito y la escasez de medios fiduciarios sobrevinieron en la marcha desahogada de nuestro negocio, nos vimos en la necesidad de dedicar preferentemente nuestros ingresos a la amortización de nuestras obligaciones para con terceros, que fueron casi por todo perentoriamente exigidas, imposibilitando con ello el propósito de satisfacer, en la escala debida a nuestros accionistas...". Fundidora Monterrey. Informe Anual (1932:10).

posible de solicitudes, se ha hecho posible impedir que nuestras cifras de ventas cayeran a menos del 50% de las que registramos en los años de 1929 y 1930, a pesar de que el consumo de acero en el mercado se redujo en cerca de un 70% "24

La recuperación de la crisis de los primeros años de la década de los treinta fue lenta. Pero hacia 1937 se iniciaron los trabajos de ampliación de la capacidad en un 30%. La coyuntura de la segunda Guerra Mundial favoreció a la industria siderúrgica nacional,

"La depresión mundial de los treinta, con su drástica disminución de la demanda, tuvo su efecto adverso sobre la industria siderúrgica mexicana y, pese a que la producción continuó creciendo durante este periodo, la tasa de crecimiento disminuyó sensiblemente. La industria siderúrgica en México permaneció relativamente pequeña e insignificante hasta los años cuarenta cuando la segunda Guerra Mundial trajo escasez mundial de acero con el consecuente aumento del precio..."25.

Las dificultades de la mayor empresa siderúrgica dan cuenta de los niveles de concentración en la industria de Fundiciones de Hierro y Acero. El acceso al mercado estuvo restringido por los costos de entrada y los requerimientos financieros para la operación. Otro factor importante es el reducido tamaño del mercado y las prácticas de *dumping* ejercidas por algunas empresas norteamericanas, en particular la US Steel<sup>26</sup>. Adicionalmente, el mercado externo se encontraba obstaculizado por las políticas proteccionistas.

---

<sup>24</sup> Fundidora Monterrey. Informe Anual (1932:9).

<sup>25</sup> COLE (1967:10), traducción propia.

<sup>26</sup> Véase GOMEZ(1990), cap. 4, sección 4.1.4.

## 4.2 HILADOS Y TEJIDOS DE FIBRAS DURAS

El índice máximo de concentración para total de obreros de la industria de Hilados y Tejidos de Fibras Duras es uno de los más altos, con un valor de 0.592 (cuadro 2a, anexo). En este caso, el tamaño de las desigualdades es muy grande; según el cuadro 1 del anexo, el 28% de las empresas concentran el 85% del valor de la producción.

La industria de las fibras duras tiene como principal insumo al henequén (conocido también como sisal<sup>27</sup>), yute e ixtle de palma y de lechuguilla. Los principales productos de esta industria son costales, cordeles y cintas para empaque.

La estructura oligopólica de esta industria estuvo estrechamente ligada con el monopolio de la producción de henequén. Desde el siglo pasado, la producción del henequén se circunscribió al estado mexicano de Yucatán; aunque existía un número amplio de haciendas henequeneras, prácticamente todo el consumo del henequén a nivel mundial dependía de la producción de esta región. Sin embargo, pese a la posición privilegiada de la producción de la materia prima, la industria de hilados y tejidos de fibras duras se encontraba poco desarrollada,

"...De 1870 a 1901 México, a través del Estado de Yucatán era el único abastecedor de esta fibra en el mundo. A partir del 1902 principió la producción de sisal y otras fibras, en otras partes del mundo, pero aún en 1908 el 98% del consumo mundial estaba abastecido por Yucatán. Pero a medida que las

---

<sup>27</sup> El origen de esta denominación es el nombre del puerto yucateco por el que se exportaba la mayor cantidad de henequén a principios de siglo.

explotaciones en otras partes han ido incrementándose principalmente en Africa, la India, Cuba y Brasil, las exportaciones nacionales se han restringido y a fin de contrarrestar esta tendencia se inició en nuestro país la industrialización en nuestro país..."<sup>28</sup>.

Por la importancia económica del henequén, hubo muchos intentos de regular la producción y venta de esta fibra. La International Harvester Co. -representante de los intereses de los productores de algodón de los Estados Unidos- controló mucho tiempo la exportación de la mayor parte de las haciendas yucatecas.

A finales de la década de los años veinte, la industrialización del henequén fue promovida por el Estado. El 30 de diciembre de 1926 se expidió la Ley sobre el Cultivo y Explotación del Henequén. Dicha ley tenía por objeto regular el mercado de la exportación de la fibra e incentivar su procesamiento en el interior del país,

"En su artículo primero, disponía que el cultivo y explotación del henequén son de interés público y por tanto estarán bajo vigilancia del Gobierno del Estado la siembra, cultivo, producción del henequén, y clasificación de la fibra para su exportación...De acuerdo con esta Ley, correspondía al Poder Ejecutivo del Estado, *fomentar y proteger la industrialización de la fibra del henequén* por medio de disposiciones específicas tendientes a crear establecimientos adecuados ó concediendo primacía a las cordelerías que se establezcan en el Estado ó en el territorio nacional"<sup>29</sup>.

---

<sup>28</sup> PEREZ CARREON (1963:63)

<sup>29</sup> Ibid., p. 103, subrayado nuestro.

En el caso del yute, su industrialización inició desde el porfiriato, pero la producción nacional de la fibra era escasa y la mayor parte se importaba,

"La manufactura de sacos y telas para empaque como rama industrial definida, se inició con la fundación de dos empresas que desde principios de siglo se dedicaron a la fabricación de tales productos; estas empresas fueron la Santa Gertrudiz, Co. Ltda., manufacturera de yute del Orizaba, y Fábrica de Yute Aurora, S.A. de Cuautitlán, Edo. de México..."<sup>30</sup>.

La importación del yute creó algunas dificultades, tanto por las tarifas arancelarias como por la coyuntura de la primera Guerra Mundial que obstaculizó el abasto regular. Un estudio del Departamento de Investigaciones Industriales del Banco de México señala que mientras que el país era un importante productor de fibras duras, las manufacturas dependían de fibras importadas<sup>31</sup>.

A partir de 1928, el gobierno estableció una política de protección arancelaria con el fin de incentivar las manufacturas de henequén e ixtle,

"Hasta épocas muy recientes (1928-1932) México ha sido un país importador de sacos y telas para empaque y de fibras para la fabricación de los mismos, principalmente yute, y el gobierno se ha limitado a implantar una política de protección arancelaria que se ha venido reforzando. En el año de 1928 se duplicaron las tarifas de importación de los sacos y telas de yute y en 1930 se volvieron a duplicar..."<sup>32</sup>

---

<sup>30</sup> ROMERO OCAMPO (1963:7).

<sup>31</sup> Véase MESA (1948:59).

<sup>32</sup> Loc. cit.

Esta situación incentivó a los productores a sustituir el yute por fibras producidas nacionalmente; para 1930 el yute dejó de ser el principal insumo en la producción de sacos y cordeles. Además del henequén, se emplearon algunas variedades del ixtle<sup>33</sup>. El primer intento de elaboración de productos a partir de ixtle data del porfiriato, un proyecto que buscaba la integración de las actividades agrícolas, industriales y de exportación,

"En las postrimerías del porfirismo, algunos capitalistas de la época, como los Madero, los Fagoaga, los Pimentel, etc. se asociaron para establecer una fábrica en Salinas Coah. que por estar cerca de la frontera contaba con agua y materia prima proveniente de la "palma pita"; proyectaron una fábrica textil que industrializara esta fibra. La empresa pensaba en un programa de gran alcance para el desarrollo del país, que estaba en relación con la construcción del sistema de riego San Carlos, en el mismo Estado, que debía desarrollar la agricultura, y, por tanto, necesitar de sacos para las cosechas. El propósito de la empresa era, también, el surtir también al mercado internacional de los productos elaborados con la fibra del "palma pita"...

"...La sociedad no llegó a consolidarse y la maquinaria fue mal empleada, principalmente por carecerse de experiencia y de técnicos, no se elaboró materia prima adecuada para el buen funcionamiento de la maquinaria y en gran parte se descompusó ésta y fue abandonada después..."<sup>34</sup>

La maquinaria y equipo de esta primera fábrica de procesamiento de fibras duras fue adquirida por Federico Campeán, quien hacia 1918 estableció la Fábrica de Fibras Duras Atlas, pero con un proyecto mucho menor al originalmente planteado.

---

<sup>33</sup> Las variedades del ixtle son: lechuguilla, maguey, palma y jaumave. Los de mayor explotación eran palma y lechuguilla. Véase IBARRA (1938).

<sup>34</sup> MESA (1948:60).

En la década de los años treinta, se estableció un mayor número de fábricas procesadoras de fibras duras; la protección arancelaria favoreció el empleo del henequén y del ixtle. Sin embargo, la falta de experiencia y el dominio de la técnica en el ramo produjo algunos fracasos. Por ejemplo, en 1934 el cultivo del henequén en la región noroeste motivó la compra, en Estados Unidos, de una fábrica procesadora, sin embargo resultó que se adquirió el equipo para yute y no henequén y, en consecuencia los resultados fueron poco favorables.

## PRINCIPALES EMPRESAS DE LA INDUSTRIA DE FIBRAS DURAS

EMPRESA	CARACTERISTICAS
<b>ESTADO DE YUCATAN</b>	
* Cordelería San Juan	Empresa más importante del Estado de Yucatán. Fue la primera en producir hilo de engavillar.
* Cordelería La Industrial	
* Cordelería Mayapán	Establecida a principios de siglo. En 1915 modernizó su equipo, en 1919 inició sus actividades con una capacidad de 800 tons.
* Cordelería Modelo	
* Cablera de Mexico	
* Cordelería José Martín	Fundada en 1935.
<b>OTROS ESTADOS</b>	
* Fábrica de Fibras                      Duras Atlas	Fundada en 1918 en el estado de San Luis Potosí. Sociedad Cooperativa desde 1938.
* Cordelería Potosina	Fundada en 1930.
* Fibras Mexicanas	Fundada en 1935. Establecida en Monterrey, N.L. con la participación de empresarios norteamericanos.
* Fibras Saltillo	Fundada en 1928. Propietarios: Ernesto Zertuche y Jesús del Valle Arizpe
* Ixtlera del Norte	Establecida en la década de los años veinte.
* Textil de Culiacán	Fundada en 1934
* La Aurora	Establecida en el porfiriato, en el edo. de México. Productora de sacos de ixtle para Azúcar S.A.
* Santa Gertrudis	Establecida en el porfiriato, en el edo. de Veracruz.

FUENTE: MESA (1948) y ROMERO OCAMPO (1963).

### 4.3 PAPEL

En la industria de papel, las características de las instalaciones productivas, los montos de capital iniciales y las economías de escala tienden a limitar el número de empresas. Este hecho se refleja en los índices de concentración calculados: la industria del papel ocupa el cuarto lugar en el índice máximo para total de obreros con 0.380 (véase cuadro 2a, anexo), en el índice mínimo para valor de la producción el tercer lugar con 0.197 (véase cuadro 5a, anexo). Otro indicador de la concentración es que las mayores empresas (3) de esta industria controlaban el 73% del valor de la producción en 1935 (véase cuadro 1, anexo).

Además de las características intrínsecas a la producción, en el periodo que estudiamos, el número de empresas se limitó debido a las estrategias de crecimiento de las empresas mayores. Desde el porfiriato se presentó una muy agresiva política de uniones y reducciones de precios que generaron especialización y concentración de la producción.

La primera fábrica de papel en el México independiente fue fundada por Don José María Manso en el estado de Puebla, posteriormente se fundó la fábrica de papel del Antiguo Molino de Loreto, en San Angel, D.F., por el abogado José Manuel Zozaya. A lo largo del siglo pasado se fueron estableciendo más fábricas, ligadas la mayor parte de las veces con actividades textiles, pues del desperdicio de las fábricas textiles (trapo) se obtenía la materia prima para la elaboración de papel.

En 1889, Andrés Ahedo y José Sánchez Ramos fundaron la Fábrica de Papel San Rafael. Para 1894, se formó la Compañía de Papel San Rafael y Anexas, S.A. donde participaron José Sánchez Ramos y el conocido empresario del porfiriato Thomas Braniff<sup>35</sup> (poco antes se había separado de la sociedad Andrés Ahedo).

San Rafael apoyó su estrategia de crecimiento en un esquema de integración vertical, pues controlaba desde la producción de energía eléctrica y la materia prima hasta la comercialización. Pero además de un control vertical de la producción, San Rafael ejerció fuerte presión sobre sus competidores, bien por la compra directa o por restricciones al acceso a la materia prima.

"Contando con una planta hidroeléctrica propia, San Rafael fue la primera fábrica de papel en México totalmente electrificada. Fue integrada en cuanto a la materia prima, pues en lugar del escaso trapo, elaboró la celulosa al sulfito y la pasta mecánica de madera que requirió, iniciándose así una nueva era en la que se basa la industria del papel a estas fechas..."<sup>36</sup>

En 1903, San Rafael adquirió la maquinaria de la Fábrica de Santa Teresa y, poco después logró el control de uno de sus más fuertes competidores,

"...hacia 1904-1905...adquirió los bienes de El Progreso Industrial, Fábrica de Papel, S.A. cuya planta se localizaba en San Pedro Atzacapotzaltongo, Estado de México. Unos años había iniciado sus actividades y, dada la excelente calidad de los papeles que elaboraba, se convirtió en serio competidor suyo, razón por la cual decidió anexarla..."<sup>37</sup>

---

<sup>35</sup> Braniff tuvo diversos intereses en la industria, destacan su participación en CIDOSA de la industria textil y en los ferrocarriles. La participación en San Rafael fue muy importante, "el monto del capital invertido por Thomas dentro de la Fábrica de Papel San Rafael llegó a 2,860,850 pesos en 1905...Las ganancias obtenidas por los Braniff en esa empresa fueron muy altas y prueba de ello es que hayan puesto a trabajar tanto capital en la industria", COLLADO (1987:64).

<sup>36</sup> LENZ (1990:689).

<sup>37</sup> Ibid., p. 678.

Sin embargo, San Rafael nunca logró el control absoluto del mercado, así por ejemplo, la Fábrica de Papel de Loreto siempre representó un competidor en la Cd. de México. En 1905, Alberto Lenz -técnico alemán quien trabajó inicialmente en San Rafael- adquirió la Fábrica de Loreto. Para disminuir la competencia, e inclusive para lograr la salida de esta empresa, San Rafael tomó diversas acciones, entre ellas la reducción de precios,

"...Principió por sacrificar -con la autorización de su Consejo- una, para aquel entonces, considerable cantidad de efectivo, a fin de abatir los precios de los papeles que pensaba elaborar hasta que dicha fábrica (Loreto) tuviese que paralizarse..."<sup>38</sup>

Además estableció un contrato con Loreto, válido hasta 1928, donde se fijaron cuotas de producción y expansión máximas. Más aún, dicho contrato establecía la prohibición de contratar en lo sucesivo a obreros y empleados de San Rafael.

Adicionalmente a la estrategia de integración vertical, San Rafael tuvo un éxito muy importante en la especialización de productos, en particular en la producción de papel periódico, donde eliminó la competencia con empresas nacionales y pudo competir con las importaciones,

"La estrategia de San Rafael...fue concentrarse en líneas de producto donde tenía la ventaja absoluta mayor contra las importaciones. Por tanto se especializó en papel para periódico, cuyo alto volumen aunado a su bajo precio, lo encarecía para ser transportado desde el exterior..."<sup>39</sup>.

---

<sup>38</sup> Ibid., p. 679.

<sup>39</sup> HABER (1989:46), traducción propia.

Desde el siglo XIX se inició una polémica con el precio y abasto de este tipo de papel. Por una parte, se argumentaba que para fomentar la instrucción y la libertad de prensa, el papel debería tener una oferta flexible y precios accesibles. Por parte de los productores se establecieron algunas prácticas que llevaron a la fijación de precios de las principales fábricas de papel, el ejemplo más claro es el de la Compañía Papelera Mexicana, la cual controló el precio de las fábricas de Belén, Loreto, Santa Teresa y Chimalhuacán en el periodo de 1855 a 1963.

El monopolio de producción de papel periódico propició la búsqueda de formas que garantizaran un determinado control sobre la papelera San Rafael. Una vez iniciada la revolución, durante 1911 y 1912 hubo un intenso debate -el cual llegó hasta la Cámara de Diputados- en torno al precio del papel. Sin embargo, la Cámara de Diputados no resolvió sobre el asunto y, este quedó en los archivos.

Después de la revolución, la política arancelaria favoreció la consolidación de la producción de papel periódico por una sola empresa. Al disponer San Rafael del control de la producción de papel periódico, tenía también control sobre el precio. En este sentido, en 1935 ante algunos conflictos laborales, la empresa decidió aumentar unilateralmente el precio por tonelada de papel en rollo en un 12%. En respuesta a esta acción, las empresas periodísticas pidieron la intervención estatal<sup>40</sup>, es así como surgió una entidad reguladora del precio del papel.

---

<sup>40</sup> Para entonces, San Rafael tenía influencia sobre el diario *La Prensa*, pero también tenía fuertes opositores en los medios informativos, particularmente con el periódico *El Universal*. Véase ESPINOSA DE LOS MONTERO (1951), cap. VII.

La creación de la Compañía Productora e Importadora de Papel, S.A. (PIPSA), en septiembre de 1935, tuvo como objetivo regular el mercado de papel periódico con la compra directa del papel y, con la intención posterior de iniciar su producción. PIPSA estuvo conformada con capital estatal y con participación de las empresas editoriales.

## PRINCIPALES FABRICAS DE PAPEL

EMPRESA	CARACTERISTICAS
* Cía de las Fábricas de Papel San Rafael y Anexas	Fundada en 1889. Principal productora de papel periódico.
* Fábricas de Papel de Loreto y Peña Pobre.	En 1906, Adolph Lenz adquirió la fábrica de Loreto. Esta fábrica representó competencia para San Rafael en papeles para envoltura. En 1929 se fusionó Loreto con Fábricas de Papel Peña Pobre.
* Fábrica de Papel Monterrey	Fundada en 1917. En 1923, como sociedad anónima se denominó Fábrica de Cartón y envases de Monterrey. En 1936 entró en liquidación dando origen a la Fábrica de Papel de Monterrey, la cual inició la producción de papel gris para envoltura.
* Negociación Papelera Mexicana	Fue fundada en 1923 por Juan Badía Fontanals. En 1936, su producción de diversas clases de papel era de 5 toneladas
* Fábrica de Papel Coyoacán	El antecedente de la empresa fue la fábrica "Mercedes" fundada en 1925 por Pierre J. Pieck. En 1930, en asociación con Emilio y Aurelio Escallada se conformó la Fábrica de Papel México, S.A.; una nueva reorganización dió origen a la Fábrica de Papel Coyoacán, la cual mejoró el desempeño de sus antecesoras.
* Empaques de Cartón Titán	Como parte del conglomerado industrial de Cervecería Cuauhtémoc, la producción de cajas de cartón surgió en 1926. Una década más tarde, separó sus actividades para convertirse en Empaques de Cartón Titán S.A.

FUENTE: LENZ (1990), ESPINOSA DE LOS MONTEROS (1951).

## 4.4 CEMENTO

Entre las industrias con menor número de empresas está la industria del cemento con 7 (sólo Entretelas tiene un número menor (6), véase cuadro 1, anexo). En este caso, la falta de desagregación no permite notar cambios importantes en el tamaño de las desigualdades. El índice máximo de concentración para la industria del Cemento es de 0.329 (véase cuadro 2a, anexo); por su parte, el índice mínimo para total de obreros es de 0.175, lo cual sitúa a esta industria en quinto lugar, sólo por debajo de Entretelas, Refinerías, Fundiciones de Hierro y Acero y Papel (véase cuadro 3a, anexo).

A principios del siglo, el cemento era un insumo poco utilizado por la industria, tan sólo algunas fábricas de mosaico empleaban cemento, el cual era cubierto por las importaciones.

Los primeros intentos de establecer fábricas de cemento datan de 1900; en ese año, se estableció una fábrica de cemento en Los Arcos, Puebla; más adelante hubo otros intentos en Dublán, Hidalgo y en Santiago Tlatelolco. Estas primeras fábricas operaron con hornos verticales, sin embargo la falta de conocimientos técnicos y recursos financieros hicieron fracasar dichos intentos.

Unos años más tarde, las mejoras técnicas (empleo de horno rotatorio, por ejemplo) permitieron el establecimiento exitoso de tres fábricas: en el estado de Nuevo León, Cementos Hidalgo en 1906, en el estado de Hidalgo, Cementos Cruz Azul en 1907 y Cementos Tolteca en 1909.

Debido al alto volumen y baja relación de precios, ninguna de estas empresas dominó el mercado nacional. Más aún, durante mucho tiempo no se logró eliminar la competencia del cemento importado.

### IMPORTACION, PRODUCCION Y CONSUMO DE CEMENTO

(toneladas métricas)

AÑO	IMPORTACIONES	PRODUCCION NACIONAL	CONSUMO
1906	98,142	20,000	118,142
1907	96,872	30,000	126,872
1908	132,099	40,000	172,099
1909	55,392	50,000	105,392
1910	73,357	60,000	133,357
1911	62,483	50,000	112,483

FUENTE: HABER (1989:41).

La revolución obligó a las empresas cementeras a disminuir o suspender su producción. En el caso de Cruz Azul, las pérdidas propiciaron su adquisición por parte del Banco Nacional de México.

La necesidad de impulsar el consumo de cemento llevó a las empresas productoras a la promoción del uso del cemento. En 1923 se creó un comité para cumplir dicho objetivo,

"...su finalidad era impulsar la demanda de cemento, mejorar los métodos de aplicación del producto y dar a conocer las propiedades y ventajas del cemento

y el concreto en los círculos de los constructores”<sup>41</sup>

La crisis del año de 1929 afectó seriamente a la industria, y sus efectos se reflejaron en la disminución de la producción entre 1931 y 1933.

La creación de infraestructura y la expansión de las obras públicas tuvo efectos positivos sobre la expansión de la industria del cemento. Este hecho permitió la consolidación de las empresas ya existentes y permitió aumentar la capacidad de producción de 10 hornos para 1927 a 19 en 1938.

Las empresas cementeras no lograron un control nacional del mercado, pues las características del producto obligan a establecer monopolios regionales. De hecho, una empresa puede mantener los costos (y precios) en un nivel competitivo en un perímetro de 200 km. por carretera y 300 km. por ferrocarril<sup>42</sup>.

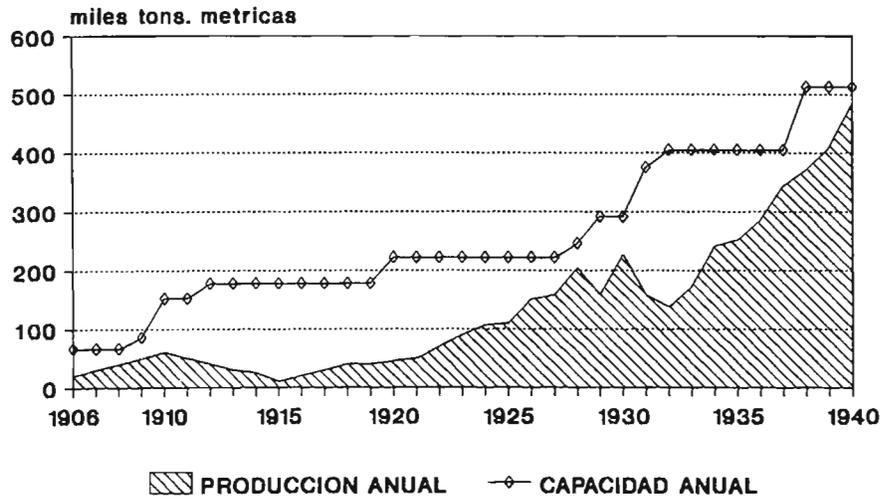
La imposibilidad de controlar amplios segmentos del mercado, las empresas de la industria del cemento se vieron en la necesidad de operar con un bajo nivel de utilización de la capacidad instalada. Lo cual representaba altos costos de operación y, en consecuencia una barrera a la entrada.

---

<sup>41</sup> LEZAMA (1976:11).

<sup>42</sup> Véase PATIÑO (1964).

# PRODUCCION DE CEMENTO 1906 - 1940



FUENTE: LEZAMA (1974).

## 4.5 CERVEZA

La industria de la cerveza presenta un índice de concentración máximo para total de obreros de 0.186 (véase cuadro 2a, anexo), en tanto que los índices mínimos fluctúan entre 0.120 y 0.128. De la información del cuadro 1 del anexo se puede decir que tres empresas fueron responsables del 55% del valor de la producción de toda la industria.

En el porfiriato, tres grandes empresas dominaron el mercado de la cerveza. La más grande de ellas, Cervecería Cuauhtémoc fue fundada en la ciudad de Monterrey, Nuevo León, por los empresarios regiomontanos Isaac Garza, Francisco G. Sada y José A. Muguerra y su socio alemán Joseph Schneider. Su competidor más cercano, Cervecería Moctezuma inició sus actividades en 1896, en Orizaba, Veracruz con el capital aportado por Raúl Bailleres y socios alemanes. Otra empresa importante fue la Compañía Cervecera de Toluca y México, primera fábrica de cerveza, fundada en 1865.

Al lado de los grandes productores, empresas de menor tamaño se establecieron en diferentes regiones del país. La Cervecería de Sonora se estableció en 1897, un año más tarde se fundó la Cervecería de Chihuahua. En 1900 se fundaron la Cervecería del Pacífico en Mazatlán, Sinaloa y la Cervecería Yucateca en Mérida, Yucatán. En 1901, se fundó la Cervecería Central en la Cd. de México.

Aún cuando las mayores empresas en este periodo cubrieron zonas amplias del mercado nacional, predominó el control regional. Este hecho se debió en buena parte a la condición de bien perecedero de la cerveza y, el bajo desarrollo de la refrigeración<sup>43</sup>.

De un control regional del mercado, -la zona norte para Cervecería Cuauhtémoc y la zona centro sur para la Cervecería Moctezuma- en las décadas de los años veinte y treinta, las empresas tuvieron una fuerte competencia por el control nacional. La formación de la Cervecería Modelo (la cual absorbió a la Compañía Cervecería de Toluca y México) en 1920 introdujo un tercer participante en la competencia por el control del mercado nacional, con estrategias de creación de nuevos productos y altos gastos en publicidad. Sin embargo, Cervecería Cuauhtémoc se erigió en el gigante productor de cerveza, con un control del 35% del mercado en 1935.

La crisis de 1929 afectó a la industria cervecera y sólo pudieron subsistir aquellas empresas con una alta participación en el mercado, ó que contaron con un apoyo financiero fuerte,

---

<sup>43</sup> Véase HABER (1989).

"En 1930 ascendía a 30 el número de empresas; en 1935 existían únicamente 17 ... estas variaciones en el número de fábricas, especialmente de 1930 a 1935 se deben esencialmente a la crisis mundial de 1931. La depresión internacional de la industria en general afectó a la industria cervecera mexicana y a consecuencia de ello cesaron de su actividad varias de las empresas cerveceras existentes en 1930"<sup>44</sup>

Estas grandes empresas utilizaron un esquema de crecimiento basado en la integración vertical, que las llevaron a ser el origen de grupos económicos. La integración vertical del proceso productivo permitió que las empresas establecieran estrechos vínculos con sectores muy diversos.

## CERVECERIA CUAUHTEMOC

### INTEGRACION VERTICAL

AÑO	EMPRESA
1890	Cervecería Cuauhtémoc
1909	Vidriera Monterrey
1929	Fábrica de Malta
1934	Vidriera México
1936	Fábricas Monterrey Empaques de Cartón Titán Vidrio Plano
1940	Cristales Mexicanos
1942	Hojalata y Lámina (HYLSA)
1943	Fabricación de Máquinas
1944	Vidriera Los Reyes

FUENTE: Construido con datos de FRAGOSO (1979).

---

<sup>44</sup> SERRANO (1955:65).

La Cervecería Cuauhtémoc es un ejemplo de cómo se transita del ámbito de la producción de bienes de consumo a la de bienes de capital, a través de la integración vertical. Esta estrategia de crecimiento le otorgó ventajas a la empresa y le permitió consolidar sus prácticas oligopólicas, "...la integración vertical permite salvar obstáculos de un mercado incierto, tanto a nivel nacional como internacional de bienes necesarios para su proceso productivo; así como una disminución de costos..."<sup>45</sup>.

Además de la integración vertical, Cervecería Cuauhtémoc estableció importantes vínculos financieros. En 1890 los fundadores de la cervecera participaron en la creación del Banco de Nuevo León. Para 1936 se fundó la Compañía General de Aceptaciones la cual apoyó a todas las empresas alrededor de la cervecera; en 1937 se fundó la Financiera del Norte, la cual estableció vínculos con Vidriera Monterrey y, posteriormente se convertiría en BANPAIS<sup>46</sup>.

La Cervecería Moctezuma tuvo un menor grado de integración vertical que su competidora regiomontana, pero el control de algunas fuentes de materias y el apoyo financiero del grupo CREMI le permitió conservar el segundo lugar en la producción de cerveza.

---

<sup>45</sup> LUNA (1986:282).

<sup>46</sup> Véase HAMILTON (1988:268).

## INDUSTRIA DE LA CERVEZA: PRINCIPALES EMPRESAS

EMPRESA	CARACTERISTICAS
<b>BAJA CALIFORNIA</b>	
* Cervecería de Mexicali	Fundada el 15 de febrero de 1935.
<b>CHIHUAHUA</b>	
* Cervecería de Chihuahua	Fundada en 1898. Cambió de razón social a Cervecería Carta Blanca.
* Cervecería Cruz Blanca	Fundada en 1936.
* Cía. Arrendataria de la Cervecería de Cd. Juárez.	Fundada en 1940.
<b>DISTRITO FEDERAL</b>	
* Cervecería Central	Fundada en 1901.
* Cervecería Modelo	Fundada en 1920.
<b>DURANGO</b>	
* Cía. Cervecera de Sabinas	Fundada en 1935.
<b>JALISCO</b>	
* Cervecería La Estrella	Fundada en 1900.
* Cervecería Occidental	Fundada en 1934. A partir de 1937, cambió a Cervecería del Oeste.
<b>ESTADO DE MEXICO</b>	
* Compañía Cervecera de Toluca y México	Fundada en 1865.
<b>MICHOACAN</b>	
* Sin nombre. Propiedad de M. del Carmen Rodríguez G.	Fundada en 1937. Clausurada en 1838.
<b>NUEVO LEON</b>	
* Cervecería Cuauhtémoc	Fundada en 1890.
* Cervecería del Norte	Fundada en 1934.
<b>SINALOA</b>	
* Cervecería del Pacífico	Fundada en 1900.

continúa

EMPRESA	CARACTERISTICAS
VERACRUZ	
* Cervecería Moctezuma	Fundada en 1896.
* Cervecería de Nogales	Fundada en 1923.
* Cervecería La Palmera	Fundada en 1935.
* Cervecería la Reforma	Fundada en 1935.
* Cervecería la Moderna	Fundada en 1937.
* Cervecería la Nacional	Fundada en 1937. Cerrada un año después.
YUCATAN	
* Cervecería Yucatán	Fundada en 1900.

FUENTE: SERRANO (1955:6-8).

## 4.6 PUROS Y CIGARROS

La industria de puros y cigarros ocupa el cuarto lugar en el índice mínimo de concentración para valor de la producción, con 0.195 (cuadro 3a, anexo). El resto de los índices no son muy altos: índice máximo para total de obreros es de 0.097, el índice mínimo para total del empleo es de 0.072, el índice mínimo para total de obreros es de 0.075 (cuadros 2a, 4a y 5a, anexo). Estos índices reflejan que la concentración de esta industria está dada por la producción de las mayores empresas, lo cual hace aumentar al índice de concentración cuando se toma como indicador al valor de la producción.

La elaboración de puros y cigarros tiene una larga historia. Sin embargo, fue durante el porfiriato cuando aparecieron la manufactura de puros y cigarros a gran escala, aunque siguieron subsistiendo numerosos talleres de elaboración casera.

Harvey Middleton, un viajero norteamericano, al referirse a las manufacturas del país destaca particularmente el desarrollo de la industria del tabaco para 1919,

"...La manufactura del tabaco es una de las pocas manufacturas que ha llegado a un estado de perfección, puros y cigarros están siendo hechos en la Cd. de México, Orizaba y Puebla. Hay dos fábricas de tabaco en la Cd. de México, "El Buen Tono" y "La Tabacalera Mexicana" cuyos edificios, maquinaria y arreglo general no tienen rival en ninguna parte de América Latina..."<sup>47</sup>.

---

<sup>47</sup> MIDDLETON (1919:130), traducción propia.

Durante el porfiriato, la introducción de maquinaria moderna concentró esta rama industrial, toda vez que esto permitió la introducción de nuevos productos. En particular, la elaboración del cigarro engargolado restringió la entrada a un segmento del mercado, porque la maquinaria para elaborar este producto estaba limitada por el uso de patente, "...la introducción de máquinas de engargolar en 1898 influyó en los primeros años de este siglo a concentrar la elaboración de tabacos en un número menor de fábricas..."<sup>48</sup>.

Adicionalmente, el Estado promovió la creación de industrias modernas, pues esto le permitió una mayor captación de ingresos fiscales,

"...al reducirse en número de fábricas, se aumenta el control y se beneficia al Fisco. Así por ejemplo, en el año fiscal 1900 a 1901 había en el país 740 fábricas, y el impuesto recaudado por el Gobierno fue de un millón y medio de pesos; en 1901 a 1902 en que el número de fábricas se redujo a 701, los ingresos del Fisco aumentaron ligeramente; en 1902 a 1903 el número de fábricas fue de 607 y la recaudación subió a más de un millón setecientos mil pesos..."<sup>49</sup>.

Otro factor importante en la reducción del número de fábricas fue la mejora en las vías férreas. Los pequeños talleres artesanales fueron desapareciendo, en la medida que se enfrentaban a la competencia de los productos elaborados en las grandes factorías,

"La disminución del número de fábricas fue drástica, de 605 establecimientos contabilizados en el año de 1903-04 se pasó a 351 en 1910-11. La razón de este descenso debemos verla en el creciente proceso de concentración de fábricas modernas que abastecían al mercado nacional, por la facilidad que implicaban las vías férreas. Este hecho significó que las manufacturas pequeñas y medianas incluso, fueran desapareciendo al ser difícil competir con la producción de las grandes empresas..."<sup>50</sup>.

---

<sup>48</sup> SARRO (1933:26).

<sup>49</sup> Ibid., p. 27.

<sup>50</sup> LERMAN (1989:98)

Una mayor concentración se inició después de la revolución. Hacia mediados de la década de los años veinte, un nuevo producto apareció en el mercado, esta vez fue el cigarro pegado; además se modificó la cajetilla. Este hecho desplazó a productores de cigarro de hoja y de torcer, fundamentalmente de fabricación a domicilio. Los cambios tecnológicos y modificaciones en los gustos del consumidor fueron factores que contribuyeron a una marcada reducción en el número de empresas,

"La modernización ha causado, naturalmente, una revolución en la fabricación de cigarros en la República. El gusto popular ha evolucionado y en vez de la gran demanda que antes había por el cigarro de "hoja", por el cigarro de "torcer" y por el tabaco suelto, todo el mundo prefiere, ahora, el cigarro hecho en máquina, de acuerdo a los procedimientos más modernos. Esta evolución en el gusto de los fumadores ha tenido como resultado la desaparición de las fábricas que continuaron aferradas a los procedimientos primitivos y no quisieron o no pudieron ponerse a la altura de las exigencias de la técnica moderna..."<sup>51</sup>.

Además, disposiciones oficiales respecto a la venta de cigarros sueltos y las especificaciones de las cajetillas también contribuyeron a la disminución del número de fábricas.

En cuanto a la materia prima, el abasto era en general suficiente, toda vez que el país contaba con una alta producción, incluso con importantes cantidades destinadas a la exportación. No obstante, la introducción de nuevos productos obligó a producir nuevas variedades de tabaco, con la finalidad de competir y/o sustituir productos importados. La promoción de nuevas variedades estuvo a cargo de las propias empresas productoras,

"Las principales variedades de tabaco que se cultivan en México con el "Habanero Prieto", "Picho", "Tabasqueño Prieto", "Habanero Blanco", "Tabasqueño Colorado" y en los últimos años, a iniciativa de una de las empresas

---

<sup>51</sup> SARRO (1933:6)

más importantes, y muchas veces refaccionados por ella, los agricultores han empezado a cultivar algunos tabacos rubios, como Virginia, Carolina, Maryland y Burley. Este paso es de extremo benéfico, pues nos evita depender del extranjero para la elaboración de cigarros suaves y aromáticos que cada vez consumimos en mayor medida..."<sup>52</sup>

Durante el porfiriato, la empresa dominante en el mercado fue la cigarrera El Buen Tono, con una participación cercana al 50% del mercado, si consideramos que tenía una participación mayoritaria en La Cigarrera Mexicana. No obstante, su producción empezó a declinar a partir de la década de 1920. Para 1937, el valor estimado de la planta física de El Buen Tono alcanzó una cifra de 4,238,821 millones de pesos corrientes. Esta cantidad representa casi la mitad del valor de la planta física de Fundidora de Monterrey, por lo que puede arguirse que el monto de inversión requerido fue considerablemente alto.

Junto con El Buen Tono, compañías de similar importancia fueron La Cigarrera Mexicana y La Tabacalera Mexicana. El crecimiento del consumo de tabacos y los cambios en los gustos de los consumidores en la década de los años veinte motivó la entrada de competidores, en particular la compañía El Aguila, fundada en 1924.

La compañía El Aguila estuvo ligada al *trust* internacional del tabaco British-American Tobacco Co. Como resultado del gran movimiento de uniones de la última década del siglo pasado, la American Tobacco logró controlar el 90% de la producción del mercado de Estados Unidos. Las leyes *antitrust* obligaron a la American Tobacco a una división en 11 empresas en

---

<sup>52</sup> Ibid., p. 35.

el año de 1911. Pese a esta división, se estableció el trust internacional British American Tobacco que integró a la American Tobacco y a la Imperial Tobacco de Inglaterra.

"...el monopolio internacional invirtió en México 12.5 millones de pesos e inició una gran campaña comercial para ganar el mercado nacional, aumentando el consumo de los cigarrillos, abatió los costos del transporte por el volúmen que transportaban, realizó una campaña de publicidad sin precedentes, dió estímulos económicos a los comerciantes, amplió el plazo para los pagos del producto, hizo en la práctica presiones, debilitando sistemáticamente a las fábricas nacionales..."<sup>53</sup>

El Aguila inició una fuerte competencia con las empresas ya establecidas. De hecho, la maquinaria de esta empresa fue más moderna y eficiente, lo que le permitió un mejor desempeño que las empresas porfirianas<sup>54</sup>. Junto con la eficiencia productiva, estableció patrones de competencia en el ámbito de la comercialización con reducción de precios y publicidad,

"La política seguida por el Trust descansaba principalmente en el sistema de bonificaciones, consistentes en rebajas de precios, absorción de fletes, precios standard, sistemas de cupones en el interior de la cajetilla o vales al portador por dinero; sorteos de valiosos premios, descuentos confidenciales a los grandes comerciantes, amplios plazos para el pago del producto, insinuación al distribuidor para exigir cambio frecuente del producto comprado a las distintas fábricas ajenas al Trust; siendo todas estas, medidas aplicadas sin miramientos para las vencidas, culminando con su fatal eliminación"<sup>55</sup>.

Los resultados de la agresiva política de expansión de El Aguila fueron satisfactorios, pues logró eliminar la competencia de las empresas nacionales e incluso obligarlas a salir del mercado,

---

<sup>53</sup> CHUMACERO (1985:73).

<sup>54</sup> Véase HABER (1989:145-146).

<sup>55</sup> BUGARIN (1963:6).

"...la British American Tobacco estableció plantas elaboradoras de cigarrillos en el Distrito Federal, Irapuato y Monterrey. compitió así con las fábricas nacionales que sucumbieron frente a este monopolio, porque este monopolio tenía una técnica más avanzada, grandes recursos financieros y una mejor organización industrial y comercial y empezó a liquidar a las fábricas nacionales de cigarrillos"<sup>56</sup>.

Para 1933, la producción de esta empresa la colocó como la mayor empresa del mercado.

Según Stephen Haber, en la década de los años treinta, El Aguila controlaba dos terceras partes del mercado de cigarros<sup>57</sup>.

### PRODUCCION DE LAS PRINCIPALES CIGARRERAS (número de cajetillas)

AÑO	EL BUEN TONO	CIA. CIGARRERA MEXICANA	EL AGUILA
1910	166,781,118	-	-
1917	107,412,300	-	-
1920	134,846,160	-	-
1924	-	27,087,600	-
1925	-	25,000,900	30,597,348
1926	-	19,346,980	95,039,872
1927	86,766,590	22,629,100	169,292,788
1928	59,895,546	14,666,740	216,398,518

FUENTE: SARRO (1933), anexo.

<sup>56</sup> CHUMACERO (1985:73).

<sup>57</sup> HABER (1989:182), traducción propia.

## 4.7 AZUCAR

La industria del azúcar presenta un índice máximo de concentración para total de obreros de 0.073 (cuadro 2a, anexo); los índices mínimos varían de 0.045 a 0.048 (cuadros 3a, 4a, y 5a, anexo). Las cuatro mayores empresas elaboraron el 35% del total de obreros (cuadro 1, anexo).

Como puede observarse en el cuadro 1 del anexo, en esta industria el número de empresas es relativamente amplio, en parte debido a la existencia de diversas zonas productoras. El número de empresas provoca que el índice disminuya, pero las mayores empresas siguen concentrando una proporción elevada del valor de la producción, el empleo y el número de obreros.

Durante el porfiriato, la concentración de la producción de azúcar estuvo relacionado a la modernización de los ingenios, que permitió la expansión de la producción. Este crecimiento es en buena medida atribuible a la incorporación de maquinaria y equipo moderno. En la última década del siglo pasado comenzó la utilización de maquinaria de vapor y los sistemas de riego fueron mejorados,

"... A partir de 1891, se comenzó a diseñar e instalar modernas fábricas azucareras, ferrocarriles particulares para el transporte de la caña, grandes sistemas de irrigación...

"Los ingenios azucareros siguieron mejorando su producción con nuevos sistemas de cultivo de caña, procurando mayor eficiencia en sus fábricas y aplicando mejores métodos y equipos para el corte, alza y transporte de la caña; también, muy especialmente en el Estado de Morelos, se llegaron a mejorar en alto grado los sistemas y aprovechamiento de agua para el riego..."<sup>58</sup>.

---

<sup>58</sup> SAENZ (1946:244).

La modernización tecnológica no fue suficiente para aumentar la producción a sus niveles potenciales. En efecto, las características institucionales de la producción nacional impidieron un mayor crecimiento de la producción,

"...la capacidad de los ingenios mexicanos modernizados se encontraba muy por debajo de los centrales de otros grandes países azucareros. La explicación a este fenómeno radica esencialmente en la integración vertical de la propiedad de la unidad industrial y el campo cañero, sobre la vieja matriz de la hacienda colonial y decimonónica, que ceñía la posibilidad de expansión productiva dentro de los límites estrechos de la propiedad terrateniente de los cañaverales. Aunque la concentración de unidades industriales se produjo en Morelos en forma más o menos acelerada, al pasar de 48 ingenios en 1850 a 24 en 1908, y en líneas generales el modelo central, en particular en los casos de La Primavera, Los Mochis, y San Cristobal, no se alcanzó la escala de producción que permitía la nueva tecnología..."<sup>59</sup>.

El financiamiento de las actividades de la industria azucarera estuvo favorecido por "...la facilidad de dinero y crédito que se dejó sentir debido al papel moneda emitido por los Bancos de los Estados, principalmente en Morelos, Puebla y Veracruz"<sup>60</sup>. En efecto, el acceso a recursos crediticios representó una condición indispensable para enfrentar la modernización productiva, de ahí que los empresarios azucareros más grandes estuvieran ligados estrechamente a las actividades bancarias, "muchos de los grandes empresarios azucareros porfiristas estuvieron relacionados con el manejo de instituciones bancarias, lo que debe haber facilitado la fluidez del otorgamiento de créditos al sector en esa época..."<sup>61</sup>.

---

<sup>59</sup> CRESPO (1988:148).

<sup>60</sup> SAENZ (1946:245).

<sup>61</sup> CRESPO (1988:308).

El proceso de incorporación de tecnología moderna durante el porfiriato no fue general y, además, la incorporación fue relativamente lenta. Lo anterior se tradujo en grandes diferencias en la producción de ingenio a ingenio y, por ende la concentración de la producción en un número reducido de ingenios.

Si bien en la primera década del siglo, la producción de azúcar aumentó sensiblemente, el periodo revolucionario debilitó la producción del dulce. Mientras que la producción de azúcar en la zafra de 1901-1902 fue de 113,530 toneladas, en 1910-1911 la zafra alcanzó la cifra de 178,000 toneladas, la mayor en el periodo prerevolucionario. Los efectos de la revolución sobre la industria fueron muy severos, alcanzándose en 1918 tan sólo una cuarta parte de la producción de 1911,

"Durante el periodo revolucionario, la producción declinó extraordinariamente, habiéndose llegado a la cifra más baja en la zafra 1917-1918, en la que solamente se obtuvieron 44,000 toneladas..."<sup>62</sup>

Entre los cambios que ocasionó la revolución a la industria azucarera están las modificaciones en la participación regional de la producción. La revolución no afectó de igual manera a las regiones productoras de azúcar, más aún, propició una redistribución de la producción entre ellas. La baja de la producción fue particularmente grave en el estado de Morelos,

"Morelos, que en 1912 era el primer productor de la República en 1921 estaba totalmente inactivo, con 26 ingenios cerrados y la mayor parte de ellos inutilizados por incendios en las fábricas o por robo de las maquinarias. Además,

---

<sup>62</sup> SAENZ (1946:246).

sus campos cañeros estaban totalmente arrasados y la imprescindible infraestructura de riego fuera de servicio por azolve de los canales y falta de mantenimiento y acueductos principales..."<sup>63</sup>.

Por otra parte, el reparto agrario se realizó tempranamente en Morelos por la alianza de Obregón con los zapatistas, hecho que afectó la estructura de los ingenios establecidos antes de la revolución,

"...En Morelos, las haciendas dieron gran parte de sus tierras, particularmente las de riego, que eran la base de los campos cañeros, a manos de los ejidos campesinos. A partir de este proceso, una rehabilitación de la industria azucarera morelense debería contemplar una radical modificación del antiguo patrón de la hacienda que unificaba en una sola empresa la producción de caña y la elaboración del azúcar.." <sup>64</sup>

Otra región que resultó afectada por la revolución y el consiguiente reparto agrario fue el estado de Puebla. Para 1922, sólo se encontraban activos cuatro ingenios, la mitad de los que tuvieron operaciones en 1913.

En el caso de Sinaloa, este estado aumentó su producción debido fundamentalmente a dos ingenios: Los Mochis, el ingenio más grande y moderno de las décadas de 1920 y 1930, y Eldorado. A finales del porfiriato, estos ingenios tuvieron un notable desarrollo y colocaron a Sinaloa entre las cinco regiones de mayor producción.

Durante 1901-1910, Veracruz ocupó el segundo lugar nacional como productor de azúcar, mientras que para los periodos de 1922-1930 y 1931-1940 se mantuvo en primer lugar nacional

---

<sup>63</sup> CRESPO (1988:150).

<sup>64</sup> Ibid., p. 150.

al producir el 38.01% y el 31.1% de la producción nacional respectivamente. Para 1922 este estado contaba con 32 ingenios, dentro de los cuales destacaba el ingenio El Potrero y el ingenio San Cristóbal.

Durante el periodo posrevolucionario continuó la mecanización de la industria azucarera, y con ello las diferencias de tamaño y producción. La característica del periodo fue la tendencia hacia la concentración de la producción en los ingenios modernos,

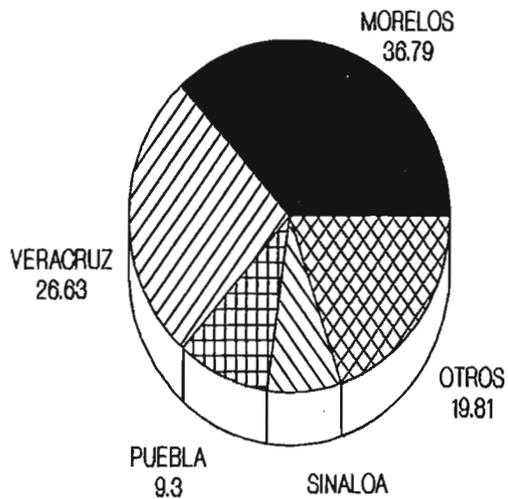
"...En 1922 los ingenios que en las siguientes dos décadas serían los mayores con una capacidad superior a las diez mil toneladas -Lo Mochis y Eldorado en Sinaloa, San Cristóbal y El Potrero en Veracruz, Atencingo en Puebla y el Mante en Tamaulipas a partir de 1931- sólo tuvieron una participación del 23.6% de toda la producción mexicana, pero llegaron al 38.2% en 1924, al 43.6% en 1929, al 55.7% en 1934..."<sup>65</sup>

---

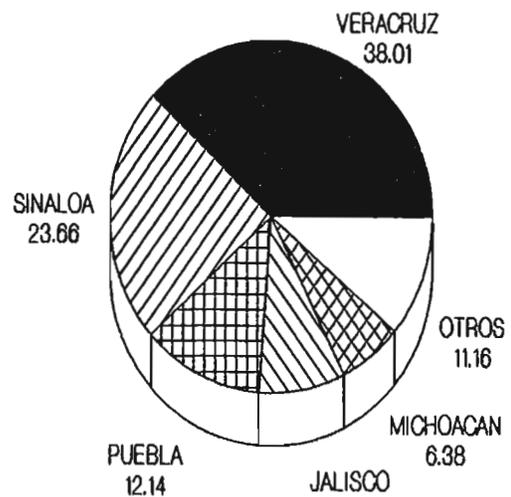
<sup>65</sup> CRESPO (1988: 151)

## DISTRIBUCION REGIONAL DE LA PRODUCCION DE AZUCAR

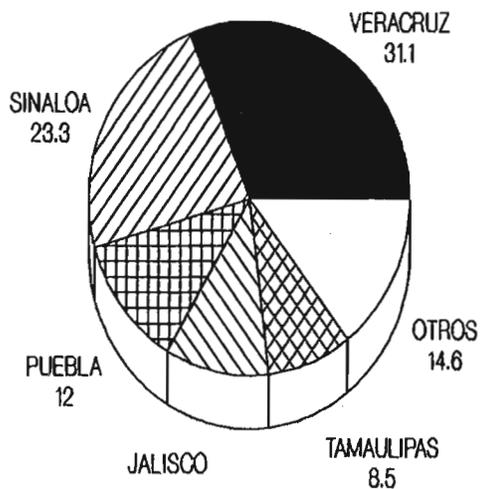
**1901 - 1910**



**1922 - 1930**



**1931 - 1940**



FUENTE: CRESPO (1989:153).

Una característica muy importante de la producción de azúcar es que los ciclos de producción estuvieron acompañados de ciclos de precios, de tal manera que al aumentar la producción los precios registraban notables caídas. De ahí que desde el siglo pasado hubo la necesidad de buscar mecanismos de regulación de la producción y los precios. En el siguiente cuadro se presentan las asociaciones más importantes y el año de su fundación.

**PRINCIPALES ASOCIACIONES REGULADORAS  
Y AÑO DE SU FUNDACION**

<b>ASOCIACIONES REGULADORAS</b>	<b>AÑO</b>
* Asociación de Hacendados de Morelos	1897
* Cía. de Explotación de Artículos Nacionales	1899
* Negociación Azucarera	1902
* Unión Azucarera	1903
* Unión Azucarera de Sinaloa	1903
* Asociación Comercial de Productos Nacionales	1905
* Asociación de Productores de Azúcar	1905
* Cámara Nacional de Productores de Azúcar	1919
* Sonora Commission Co.	1921
* Cía. Comercial Comisionista	1925
* Cía. Realizadora de Productos Mexicanos (antes Sonora Commission)	1928
* Cía. Realizadora de Azúcar (antes Cía. Realizadora de Productos Mexicanos)	1929
* Cía. Estabilizadora del Mercado del Azúcar y Acohol	1931
* Unión Azucarera de Occidente	1931
* Azúcar, S.A.	1932

FUENTE: CRESPO (1989).

Las asociaciones de productores intentaron regular el precio mediante acuerdos de producción y control de la venta, no obstante,

"El principal problema que tuvieron estas agrupaciones empresariales -pese a sus éxitos parciales- fue que las sucesivas crisis azucareras eran de alcance nacional, mientras que las respuestas posibles eran sólo regionales, a lo que hay que agregar que lejos de llevar una acción acordada entre ellas, o al menos una actitud de neutralidad benevolente, extremaban la competencia en defensa de sus intereses particulares..."<sup>66</sup>.

La baja de la producción ocasionada por la revolución aumentó los precios, lo cual sirvió de estímulo a la producción a partir de 1919. Los primeros años de la década de los veinte mostraron una recuperación en la producción, pero en 1926 se dejaron sentir los efectos de la sobreproducción,

"La zafra de 1925-1926 fue excepcionalmente grande para aquella época, la mayor que registró la industria azucarera, lo que ocasionó juntamente con los remanentes anteriores, un sobrante de 30,000 toneladas de azúcar; esta cantidad estaba pignorada en diversos Bancos y fueron lanzadas al mercado, lo que ocasionó una crisis aguda que se dejó sentir y los malos precios que rigieron en el año de 1927..."<sup>67</sup>

- Una forma de controlar el precio fue convocar a reuniones de productores donde se acordó el establecimiento de impuestos y subsidios a la producción. Estas medidas restablecieron temporalmente el ritmo de crecimiento del sector.

Los efectos de la crisis de 1929 redujeron sensiblemente los precios del azúcar, mientras que al iniciar 1930 el precio del kilogramo se cotizaba en \$0.27, para agosto de 1931 el precio había disminuído a tan sólo \$0.14 por kilogramo. En consecuencia se adoptaron algunas medidas tendientes a controlar los precios,

---

<sup>66</sup> CRESPO (1988: 957).

<sup>67</sup> SAENZ (1946:250).

"Diversas reuniones llevaron a cabo los productores de azúcar a partir del año de 1930, todos esperaban la depresión que más tarde resultó un hecho, llegando a la conclusión de que nada práctico se obtendría sin ayuda y apoyo del Gobierno. Este, deseoso de salvar la industria, autorizó con fecha 3 de enero de 1931, la organización de la Compañía Estabilizadora del Mercado del Azúcar y Alcohol, S.A., al mismo tiempo, el Gobierno creó la Comisión Estabilizadora del Mercado del Azúcar y Alcohol para intervenir en la industria. Se estableció un impuesto de \$0.05 por kilogramo de azúcar ó el 20% de la producción en especie; el objeto era segregar 20% del mercado por medio de la exportación ó por el retenimiento del azúcar..."<sup>68</sup>.

Sin embargo, la creación de la Compañía Estabilizadora no tuvo los efectos esperados y, su funcionamiento se limitó hasta diciembre de 1931. Como hemos visto antes, la idea de formar asociaciones tenía una larga trayectoria, empero la modalidad introducida en 1931 fue la intervención estatal directa. En esta misma dirección, en 1932, se formó la Compañía Azúcar, S.A., promovida por los productores de Veracruz y el Gobierno Federal,

"...este organismo era el encargado de controlar y distribuir el azúcar, mediante un contrato de suministro con los productores de Azúcar, también podría limitar la producción mediante la fijación de cuotas a los ingenios e importar y exportar azúcar para equilibrar el mercado..."<sup>69</sup>.

Con la formación de Azúcar, S.A., apareció un mecanismo que regulaba precios y ofrecía a los productores recursos financieros,

"El sistema de financiamiento... fue el instrumento mediante el cual los empresarios azucareros se comprometieron en un acuerdo básico con el Estado mexicano... por el que aceptaron la regulación oficial de los precios del producto a cambio de la obtención de crédito barato, suficiente y oportuno para el funcionamiento de la industria..."<sup>70</sup>.

---

<sup>68</sup> Ibid., p. 253.

<sup>69</sup> Ibid., p. 255.

<sup>70</sup> CRESPO (1988:309).

## 4.8 HILADOS Y TEJIDOS DE SEDA

En el caso de la industria de Hilados y Tejidos de Seda el componente de concentración está dado por el tamaño de las desigualdades: el 20% del total de empresas controla el 76% de la producción. El índice máximo de concentración alcanza un valor de 0.337 (cuadro 2a, anexo). El número de empresas es relativamente amplio, lo cual hace reducir el índice de concentración, por lo que los índices mínimos se sitúan entre el 0.068 y 0.076 (véase cuadros 3a, 4a y 5a, anexo).

Hasta la década de los años veinte, la producción de la industria de la seda y la artisela era escasa. El mercado interno se abastecía fundamentalmente de productos importados.

La introducción de la artisela, material que sustituye a la seda natural, permitió un amplio desarrollo de la industria. Esta expansión tuvo su origen en la disminución de los precios de la artisela, entre 1920 y 1932 esta disminución alcanzó un 80%.

El aumento de la producción nacional influyó notablemente en las importaciones de materia prima,

"...a partir de 1925 hasta 1932, tuvo un ritmo acelerado, pues las importaciones que en 1925 fueron 101,313 kilos llegaron en 1932 a 1,421,087 kilos..."<sup>71</sup>.

---

<sup>71</sup> CAMIRO (1945:71).

Adicionalmente, el desarrollo de esta industria se vió favorecido por la política de precios de las importaciones. En efecto, las casas distribuidoras de la artisela vendían su producto por debajo del precio internacional<sup>72</sup> y amplias facilidades de pago.

Pese al gran número de establecimientos nuevos en la industria, no se introdujo maquinaria moderna y, en consecuencia, los productos sólo fueron competitivos en precio frente a las importaciones,

"Desde 1920, en que era insignificante la producción de tejidos de esa fibra, la industria creció considerablemente ... la producción ha sido excepcionalmente de alta calidad, entre otras causas porque no se equipó en gran parte con maquinaria moderna..."<sup>73</sup>

A partir de 1934, la industria de hilados y tejidos de seda enfrentó un importante problema de regulación de precios, el cual culminó con la creación de la Importadora y Exportadora de Artisela. A mediados de 1934, se efectuó la primera Convención de Trabajadores y Patronos de la Industria de la Seda y la Artisela, donde se negoció un contrato colectivo de trabajo para toda la industria, el cual fue finalmente aceptado en 1935.

En 1937, se modificó el contrato colectivo de 1935 y se inició un fuerte competencia por salarios en todas las empresas de la industria. Esta competencia afectó sensiblemente a la mayor

---

<sup>72</sup> Con el consecuente efecto negativo para los productores nacionales.

<sup>73</sup> HOYO (1945:50).

empresa de la industria, Sedas Chambón, la cual se declaró en bancarrota. Dicha empresa pasó a ser administrada por una sociedad cooperativa de obreros; con la finalidad de liquidar las existencias se redujeron los precios, lo que a su vez indujo una baja generalizada en los precios de los productos de la industria.

El 8 de junio de 1937, el Gobierno Federal expidió un decreto para la Regulación y Racionalización de la Industria de la Seda y la Artisela y sus derivados. Este decreto establecía los siguiente:

- i) Se regulaba la importación de hilaza e hilos de seda.
- ii) Racionalización de la producción, mediante la fijación de cuotas de producción.
- iii) Cumplimiento de la Ley del Trabajo.
- iv) Se prohibió la introducción de nuevos telares e instalaciones.

A pesar de esta medidas, continuó el desorden de precios y salarios. Finalmente, el 26 de octubre de 1938, el Gobierno Federal creó la Importadora y Exportadora de Artisela; entre otras medidas se estableció un subsidio de \$2.90 por kilogramo de artisela importada, con la finalidad del abasto. Además se estableció un riguroso control de la operación de las empresas,

"... se mantuvo un estricto control sobre el abastecimiento de materia prima que utilizan las fábricas de seda y artisela, con el objeto de impedir que los fabricantes que no cumplan las disposiciones en materia fiscal y de trabajo puedan hacer competencia desleal a los industriales que tienen una situación regularizada. La Secretaría [de la Economía Nacional] proporcionó apoyo a los grupos de trabajadores organizados competitivamente, a fin de que pudieran mantener y desarrollar sus actividades productivas, habiéndoseles otorgado el auxilio necesario con el objeto de que obtuvieran el financiamiento exigido por los negocios"<sup>74</sup>.

---

<sup>74</sup> SECRETARIA DE LA ECONOMIA NACIONAL (1939:55).

## 5. CONCLUSIONES

Del análisis anterior, se desprenden algunos resultados de la concentración en la estructura industrial en el periodo 1900-1940.

Los comentarios que presentaremos en torno a dichos resultados están contenidos a lo largo del trabajo, lo que aquí se intenta es integrarlos en un panorama general. Primero se presenta los resultados más importantes en cuanto a concentración y las estrategias adoptadas en las industrias. Enseguida se presentan los argumentos de cuáles fueron las ventajas de concentración de las empresas.

Para 1935, la concentración industria en México presentó una estrecha relación con estructuras oligopólicas. Entre las características del mercado que dieron paso a la formación de oligopolios destacan,

- i)* La falta de un mercado de capitales permitió a un grupo reducido el acceso al financiamiento necesario para la capitalización de grandes empresas.
- ii)* El establecimiento de tecnología moderna estableció notables diferencias entre las empresas líderes y sus competidoras.
- iii)* La estrechez del mercado interno propició la formación de pocas empresas en cada industria, es decir, en términos de costos y rentabilidad, existían pocos incentivos para la entrada de otras empresas.

En cuanto a la concentración de las industrias seleccionadas, se presentaron dos patrones básicos. Por una parte, el grupo de empresas formado por Fundiciones de Hierro y Acero, Hilados y Tejidos de Fibras Duras, Papel, Puros y Cigarros, Azúcar y Cerveza presentan empresas líderes que controlan segmentos importantes del mercado, pero en cada una de estas industrias subsisten empresas pequeñas, que en su mayoría controlaron espacios regionales. Es decir, en este caso las ventajas de una mayor participación de las empresas al interior de las industrias fue muy importante.

En general puede decirse que los costos de entrada y operación son altos para todas las empresas líderes, pues requieren de altos montos de capital para alcanzar el tamaño mínimo óptimo de planta, operar con excesos de capacidad instalada e incorporar tecnología moderna.

Fundidora de Monterrey, empresa dominante en la industria de hierro y acero, logró un control del mercado bajo un fuerte esquema de financiamiento, el cual le permitió operar con capacidad instalada, diferenciar productos y competir con las importaciones. En cambio, en la industria de Hilados y Tejidos de Fibras Duras, los altos niveles de concentración fueron debidos a las imperfecciones del mercado de la materia prima (henequén y yute).

Las empresas líderes en la industria de Papel concentraron altos volúmenes de la producción mediante una política de especialización por producto, pero también operaron mecanismos de uniones y compra de competidores.

La incorporación de nueva tecnología fue determinante en la concentración de dos industrias. En la producción de puros y cigarros, las mayores empresas aprovecharon las ventajas de la incorporación de tecnología moderna, además de la diferenciación e introducción de nuevos productos para controlar un alto porcentaje del mercado de la industria. Para los productores de mayor importancia de la industria del Azúcar, la mecanización de la producción fue un factor determinante en el control amplio del mercado.

La industria de la cerveza estuvo dominada por tres empresas, las cuales alcanzaron esquemas de integración vertical muy importantes, lo cual fomentó la eficiencia en costos y les abrió el acceso al mercado nacional.

El segundo patrón de concentración estuvo ligado a que las industrias presentaron un número relativamente pequeño de empresas, tal que la concentración no se presenta por la desigualdad en la participación, sino en el número de empresas. Este es el caso de las industrias de Cemento e Hilados y Tejidos de Seda. En la producción de cemento, esta situación está relacionada directamente con los costos de entrada y operación, pero sobre todo del reducido tamaño para los productos de la industria. La industria de Hilados y Tejidos de Seda concentró la producción en pocas empresas por ser una industria apenas iniciada en la década de los años veinte.

En suma, hubo diferentes patrones de concentración derivados de las características intrínsecas de cada industria. Pero además, en la concentración jugó un papel muy destacado las

estrategias de crecimiento de las empresas líderes, en términos de uniones, solidez financiera, integración vertical, especialización y diferenciación.

El estudio que hemos realizado también concluye sobre algunos aspectos de las ventajas que reportó para las empresas la concentración. El reducido tamaño del mercado, representó un elemento central en la determinación del número de empresas; para operar eficientemente, las empresas se vieron obligadas a presentar un grado mayor o menor de concentración. Esto es, la industria estuvo concentrada pues el tamaño del mercado no permitía *per se* un número mayor de empresas.

Más aún, la concentración no siempre representó una garantía de ganancias monopólicas para las empresas. Un ejemplo claro en este aspecto es la formación de comisiones reguladoras de precios. Independientemente de las estructuras de mercado de la industria, la intervención del Estado promovió organismos que controlaron el precio. En este sentido, es claro que la concentración fue un mecanismo que permitió a las empresas garantizar una operación eficiente, pero no necesariamente ganancias extraordinarias.

## **ANEXO ESTADISTICO**

## CENSO INDUSTRIAL 1935 INDUSTRIAS DE TRASFORMACION

INDUSTRIA	GRUPO DE			VALOR PRODUCCION	NUMERO DE EMPRESAS *				REFERENCIA
	TOTAL DE OBREROS	TOTAL EMPLEO	TOTAL OBREROS		T	N	E	M	
<b>I. HILADOS Y TEJIDOS DE ALGODON</b>									
	Sin Obreros	3	-	13.783	1	1	0	0	Vol. III
	1 - 5	16	11	75.101	3	0	3	0	Tomo I
	6 - 10	138	116	411.870	15	6	8	1	Cuadro 24
	11 - 20	487	422	1.235.178	26	15	9	2	Hojas I, IA
	21 - 50	1.234	1.133	2.537.851	35	20	10	5	pp. 154-155
	51 - 75	1.039	965	4.455.476	15	7	3	5	
	76 - 100	758	705	2.600.460	8	6	1	1	
	101 - 250	8.647	8.153	31.125.266	47	10	18	19	
	251 - 500	13.751	13.197	59.125.717	39	8	11	20	
	501 - 750	4.573	4.405	14.623.338	7	1	1	5	
	751 - 1000	1.938	1.879	5.320.033	2	0	1	1	
	1000 o mas	10.391	9.968	43.817.000	7	1	0	6	
	<b>TOTAL</b>	<b>42.975</b>	<b>40.954</b>	<b>165.341.073</b>	<b>205</b>	<b>75</b>	<b>65</b>	<b>65</b>	
<b>II. DESPEPITADORA DE ALGODON</b>									
	Sin Obreros	37	-	6.770.104	17	11	5	1	Vol. III
	1 - 5	23	11	4.893.509	3	1	1	1	Tomo II
	6 - 10	338	274	8.438.257	33	25	7	1	Cuadro 24
	11 - 20	704	605	16.887.195	39	20	13	6	Hojas I, IA
	21 - 50	546	449	14.574.212	15	9	2	4	pp. 63-64
	51 - 75	122	119	2.229.964	2	1	0	1	
	76 - 250	308	304	364.073	2	2	0	0	
	<b>TOTAL</b>	<b>2.078</b>	<b>1.762</b>	<b>54.157.314</b>	<b>111</b>	<b>69</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	
<b>III. HILADOS Y TEJIDOS LANA</b>									
	0 - 5	15	10	46.795	3	2	1	0	Vol. III
	6 - 10	51	39	140.970	5	3	1	1	Tomo III
	11 - 20	87	79	133.810	5	4	1	0	Cuadro 24
	21 - 50	356	312	900.430	8	2	3	3	Hojas I, IA, IB
	51 - 100	270	251	699.336	3	0	3	0	pp. 131-133
	101 - 250	1.259	1.160	3.075.291	8	2	4	2	
	251 - 500	2.599	2.446	9.793.710	6	1	3	2	
	501 - 1000	1.363	1.326	4.591.255	2	0	1	1	
	<b>TOTAL</b>	<b>6.000</b>	<b>5.623</b>	<b>19.381.597</b>	<b>40</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	

CUADRO 1

continua

## CENSO INDUSTRIAL 1935 INDUSTRIAS DE TRASFORMACION

INDUSTRIA	GRUPO DE		VALOR	NUMERO DE				REFERENCIA	
	TOTAL DE	TOTAL		EMPRESAS *	T	N	E		M
	OBREROS	EMPLEO	PRODUCCION						
IV. HILADOS Y TEJIDOS DE SEDA									
	1 - 5	10	6	7.737	2	1	0	1	Vol. III
	6 - 10	52	43	157.591	5	1	4	0	Tomo IV
	11 - 20	126	103	727.662	7	0	5	2	Cuadro 3
	21 - 50	418	377	997.951	12	0	7	5	Hojas I, IA
	51 - 75	418	384	1.664.364	6	1	2	3	pp. 21-22
	76 - 750	2.573	2.468	11.555.849	8	0	3	5	
	TOTAL	3.597	3.381	15.111.154	40	3	21	16	
IV. BLANQUEO, TE&IDO Y MERCERIZACION									
	1 - 10	41	31	544.193	4	2	2	0	Vol. III
	11 - 50	88	82	423.989	4	3	1	0	Tomo IV
	TOTAL	129	113	968.182	8	5	3	0	Cuadro 13 Hoja 13 pp. 52
IV. ENRROLLADORAS Y TE&IDORAS DE HILO									
	1 - 5	13	8	219.370	2	1	1	0	Vol. III
	6 - 10	44	34	146.923	5	3	1	1	Tomo IV
	11 - 20	111	101	250.475	7	6	1	0	Cuadro 13
	21 - 250	282	250	1.401.980	3	1	0	2	Hoja 18 pp. 88-89
	TOTAL	450	393	2.018.748	17	11	3	3	
IV. REBOZOS, FAJAS Y CHALINAS									
	6 - 10	31	29	43.816	3	0	0	0	Vol. III
	11 - 20	138	128	163.776	9	0	0	0	Tomo IV
	21 - 50	325	311	288.845	9	0	0	0	Cuadro 12
	51 - 75	269	265	190.482	4	0	0	0	Hojas 10-11 pp. 119-120
	TOTAL	763	733	686.919	25	0	0	0	
IV. BORRAS Y ESTOPAS									
	1 - 5	11	9	27.298	2	0	2	0	Vol. III
	6 - 10	42	32	414.298	4	1	3	0	Tomo IV
	11 - 20	45	36	145.322	3	0	3	0	Cuadro 13
	21 - 75	164	141	1.066.791	3	0	2	1	Hojas 14-15 pp. 150-152
	TOTAL	262	218	1.653.709	12	1	10	1	

CUADRO 1

continua

## CENSO INDUSTRIAL 1935 INDUSTRIAS DE TRASFORMACION

INDUSTRIA	GRUPO DE			VALOR PRODUCCION	NUMERO DE EMPRESAS *				REFERENCIA
	TOTAL DE OBREROS	TOTAL EMPLEO	TOTAL OBREROS		T	N	E	M	
IV. CINTAS AGUJETAS Y LISTONES									
	6 - 10	51	41	113.086	5	4	1	0	Vol. III Tomo IV Cuadro 13
	11 - 20	59	48	123.526	4	4	0	0	Hojas 15-17
	21 - 250	461	428	1.158.179	7	4	1	2	pp. 184-186
	TOTAL	571	517	1.394.791	16	12	2	2	
IV. ENTRETELAS									
	6 - 10	19	17	47.378	2	1	1	0	Vol. III Tomo IV Cuadro 2
	11 - 50	46	42	43.980	2	1	1	0	Hojas I, IA pp. 212-213
	TOTAL	65	59	91.358	4	2	2	0	
V. BONETERIAS									
	1 - 5	71	56	308.348	11	4	7	0	Tomo V Cuadro 2
	6 - 10	351	288	1.001.850	39	18	20	1	Hojas I, IA, IB pp. 105-107
	11 - 20	725	611	1.831.216	43	14	27	2	
	21 - 50	1.485	1.334	2.845.145	39	13	23	3	
	51 - 100	435	400	976.033	5	4	0	1	
	101 - 250	1.030	968	2.459.392	6	1	2	3	
	251 - 750	976	883	2.005.082	2	1	0	1	
	TOTAL	5.073	4.540	11.427.066	145	55	79	11	
VI. DESFIBRADORAS DE HENEQUEN									
	Hasta 5	10	5	39.011	2	2	0	0	Vol. III
	6 - 10	28	24	22.354	3	3	0	0	Tomo VI
	11 - 20	6.669	5.486	14.813.642	332	324	3	5	Cuadro 13
	21 - 50	447	406	628.915	14	13	1	0	Hojas I, IA, IB
	51 - 250	273	234	288.632	3	2	0	1	pp. 41-43
	TOTAL	7.427	6.155	15.792.554	354	344	4	6	
VII. HILADOS Y TEJIDOS DE FIBRAS DURAS									
	Sin Obreros	11	-	268.095	2	1	1	0	Vol. III
	1 - 10	84	70	219.618	8	7	1	0	Tomo VII
	11 - 50	179	159	321.928	5	2	2	1	Cuadro 24
	51 - 750	1.909	1.830	4.646.045	6	4	0	2	Hojas 37-39 pp. 54-56
	TOTAL	2.183	2.059	5.455.686	21	14	4	3	

CUADRO 1

continua

## CENSO INDUSTRIAL 1935 INDUSTRIAS DE TRASFORMACION

INDUSTRIA	GRUPO DE		TOTAL OBREROS	VALOR PRODUCCION	NUMERO DE EMPRESAS *				REFERENCIA
	TOTAL EMPLEO	TOTAL			T	N	E	M	
VII. CEPILLOS, ESCOBAS Y PLUMEROS									
	1 - 5	20	17	39.088	4	4	0	-	Vol. III
	6 - 10	69	57	119.885	8	7	1	-	Tomo VII
	11 - 20	103	92	150.660	7	5	2	-	Cuadro 24
	21 - 50	178	166	323.961	6	4	2	-	Hojas 29-31
	TOTAL	370	332	633.594	25	20	5	-	pp. 108-110
VIII. FUNDICIONES HIERRO ACERO									
	Hasta 5	17	9	58.361	3	1	1	1	Vol. III
	6 - 10	89	78	177.994	9	7	2	0	Tomo VIII
	11 - 20	292	254	575.150	17	12	4	1	Cuadro 24
	21 - 100	495	445	691.479	12	8	3	1	Hojas I, IA, IB
	101 o mas	4.015	3.752	26.654.758	3	0	0	3	pp. 114-116
	TOTAL	4.908	4.538	28.157.742	44	28	10	6	
X. TALLERES MECANICOS									
	1 - 5	80	63	177.066	14	10	2	2	Vol. III
	6 - 10	369	309	573.529	37	25	11	1	Tomo X
	11 - 20	458	385	650.928	27	14	9	4	Cuadro 24
	21 - 50	304	284	473.093	9	9	0	0	Hojas I, IA, IB
	51 - 75	142	122	216.026	2	1	1	0	pp. 70-72
	TOTAL	1.353	1.163	2.090.642	89	59	23	7	
XII. CEMENTO									
	Hasta 100	257	200	2.624.869	3	2	0	1	Vol. III
	101 - 500	939	835	5.896.474	4	1	1	2	Tomo XII
	TOTAL	1.196	1.035	8.521.343	7	3	1	3	Cuadro 13 Hojas I, IA, IB pp. 45-47
XIV. ROPA HECHA Y CONFECCIONES									
	Sin Obreros	136	-	2.180.082	55	20	34	1	Vol. III
	1 - 5	508	342	2.769.058	106	47	55	4	Tomo XIV
	6 - 10	935	789	2.681.199	100	26	69	5	Cuadro 25
	11 - 20	1.241	1.080	3.874.468	72	28	42	2	Hojas I, IA, IB
	21 - 50	1.164	1.034	4.452.180	33	7	23	3	pp. 162-164
	51 - 75	379	340	1.093.346	6	2	3	1	
	76 - 250	540	505	1.637.221	5	2	1	2	
	TOTAL	4.903	4.090	18.687.554	377	132	227	18	

## CENSO INDUSTRIAL 1935 INDUSTRIAS DE TRASFORMACION

INDUSTRIA	GRUPO DE		TOTAL OBREROS	TOTAL EMPLEO	VALOR PRODUCCION	NUMERO DE EMPRESAS *				REFERENCIA
	TOTAL	TOTAL				T	N	E	M	
XV. CALZADO										
	Sin Obreros	10	-		122.815	7	5	2	0	Vol. III
	1 - 5	349	273		1.239.600	71	68	3	0	Tomo XV
	6 - 10	867	745		1.719.789	97	86	11	0	Cuadro 24
	11 - 20	1.571	1.410		2.915.971	96	84	9	3	Hojas I, IA, IB
	21 - 50	1.741	1.584		3.284.860	50	42	6	2	pp. 160-162
	51 - 75	824	728		1.210.508	12	10	1	1	
	76 - 100	680	622		2.068.984	7	5	2	0	
	101 - 250	1.751	1.595		5.301.960	10	4	2	4	
	251 - 500	690	617		3.281.703	2	0	1	1	
	TOTAL	8.483	7.574		21.146.190	352	304	37	11	
XVII. MOLINOS DE GRANOS										
	Sin Obreros	4	-		138.161	4	2	2	0	Vol. III
	1 - 5	373	230		3.055.679	83	74	6	3	Tomo XVII
	6 - 10	575	397		7.888.492	51	37	11	3	Cuadro 24
	11 - 20	640	476		13.894.353	32	18	6	8	Hojas I, IA, IB
	21 - 50	739	540		19.502.153	19	7	5	7	pp. 162-164
	51 - 75	264	223		6.721.639	4	2	2	0	
	TOTAL	2.595	1.866		51.200.477	193	140	32	21	
XVIII. PANADERIAS Y PASTELERIAS										
	1 - 5	1.567	1.155		6.387.649	341	293	44	4	Vol. III
	6 - 10	1.930	1.594		6.586.812	211	147	61	3	Tomo XVIII
	11 - 20	2.051	1.767		7.207.139	119	59	60	0	Cuadro 24
	21 - 75	1.680	1.523		5.571.309	54	14	39	1	Hojas I, IA, IB
	TOTAL	7.208	6.039		25.752.909	725	513	204	8	pp. 134-136
XX. MOLINOS DE NIXTAMAL										
	Sin Obreros	40	-		599.692	41	41	0	0	Vol. III
	1 - 5	2.465	1.884		16.715.982	779	656	121	2	Tomo XX
	6 - 10	698	627		3.967.210	84	60	24	0	Cuadro 24
	11 - 20	205	190		1.409.665	13	10	3	0	Hojas I, IA, IB
	21 - 50	261	242		1.649.263	8	4	3	1	pp. 114-115
	51 - 75	150	129		1.191.082	2	1	1	0	
	TOTAL	3.819	3.072		25.532.894	927	772	152	3	

## CUADRO 1

continua

## CENSO INDUSTRIAL 1935

### INDUSTRIAS DE TRASFORMACION

INDUSTRIA	GRUPO DE		TOTAL OBREROS	VALOR PRODUCCION	NUMERO DE EMPRESAS *				REFERENCIA
	TOTAL DE OBREROS	TOTAL EMPLEO			T	N	E	M	
XXI. AZUCAR									
	6 - 20	61	46	130.489	3	3	0	0	Vol. III
	21 - 50	709	583	1.208.950	19	14	4	1	Tomo XXI
	51 - 75	685	619	1.253.574	10	7	2	1	Cuadro 15
	76 - 100	770	714	2.018.438	9	8	1	0	Hojas I, IA, IB
	101 - 250	3.515	3.276	6.818.241	20	12	5	3	pp. 67-69
	251 - 500	3.350	3.093	12.400.396	8	4	1	3	
	501 - 750	1.367	1.312	1.570.924	2	1	0	1	
	751 o mas	3.334	3.228	6.942.964	2	0	1	1	
	TOTAL	13.791	12.871	32.343.976	73	49	14	10	
XXI. ALCOHOL									
	Sin Obreros	-	-	366.488	4	2	1	1	Vol. III
	1 - 5	40	26	321.880	8	7	0	1	Tomo XXI
	6 - 10	200	156	1.567.852	20	15	4	1	Cuadro 25
	11 - 20	288	235	4.465.673	16	4	7	5	Hojas I, IA, IB
	21 - 50	459	416	3.224.393	13	10	1	2	pp. 155-157
	51 - 75	121	115	534.307	2	2	0	0	
	76 - 250	228	212	257.320	2	0	2	0	
	TOTAL	1.336	1.160	10.737.913	65	40	15	10	
XXIII. CERVEZA									
	1 - 50	414	283	3.813.456	9	5	1	3	Vol. III
	51 - 250	694	545	6.446.433	5	2	1	2	Tomo XXIII
	251 - 750	1.521	1.114	12.502.427	3	2	0	1	Cuadro 13
	TOTAL	2.629	1.942	22.762.316	17	9	2	6	Hojas I, IA
									pp. 55-56
XXIV. CONSERVAS ALIMENTICIAS									
	1 - 5	62	41	1.654.267	11	4	7	0	Vol. III
	6 - 10	32	25	67.852	3	1	2	0	Tomo XXIV
	11 - 20	84	64	159.960	4	4	0	0	Cuadro 13
	21 - 50	135	115	657.211	5	2	3	0	Hojas I, IA, IB
	51 - 500	765	728	4.140.357	5	2	3	0	pp. 59-61
	TOTAL	1.078	973	6.679.647	28	13	15	0	

CUADRO 1

continua

## CENSO INDUSTRIAL 1935 INDUSTRIAS DE TRASFORMACION

INDUSTRIA	GRUPO DE		TOTAL	VALOR	NUMERO DE				REFERENCIA
	TOTAL DE	EMPLEO			OBREROS	PRODUCCION	T	N	
XXIV. DULCES, CAJETAS, PALETAS HELADAS, CHOCOLATES, ETC.									
	Hasta 5	129	80	563.462	24	18	6	0	Vol. III
	6 - 10	246	204	747.769	26	19	5	2	Tomo XXIV
	11 - 20	285	230	1.100.710	16	12	2	2	Cuadro 24
	21 - 50	409	361	2.082.421	11	2	5	4	Hojas I, IA, IB
	51 - 75	237	202	1.037.661	3	1	2	0	pp. 170-172
	76 - 250	458	395	1.769.240	3	1	0	2	
	TOTAL	1.764	1.472	7.301.263	83	53	20	10	
XXIV. MOLINOS Y TOSTADORES DE CAFE									
	Hasta 5	171	109	1.868.206	42	23	16	3	Vol. III
	6 - 10	87	60	950.154	9	3	5	1	Tomo XXIV
	11 - 20	53	32	301.892	2	1	1	0	Cuadro 24
	21 - 50	85	77	632.374	3	1	2	0	Hojas I, IA, IB
	TOTAL	396	278	3.752.626	56	28	24	4	pp. 254-256
XXIV. MANTECA VEGETAL									
	1 - 5	19	10	744.585	2	1	1	0	Vol. III
	6 - 10	38	25	1.678.158	3	2	1	0	Tomo XXIV
	11 - 50	125	95	3.252.474	6	3	2	1	Cuadro 24
	TOTAL	182	130	5.675.217	11	6	4	1	Hojas I, IA, IB pp. 350-352
XXIV. ACEITES VEGETALES									
	Sin Obreros	10	-	248.845	3	2	0	1	Vol. III
	1 - 5	88	57	418.361	16	14	1	1	Tomo XXIV
	6 - 10	212	166	2.060.400	21	14	6	1	Cuadro 24
	11 - 20	225	177	4.618.639	12	7	2	3	Hojas I, IA, IB
	21 - 50	372	304	5.300.872	10	7	3	0	pp. 98-100
	51 - 75	201	183	1.741.443	3	1	1	1	
	76 - 100	204	172	2.411.138	2	1	1	0	
	101 - 250	359	205	4.432.424	2	1	0	1	
	TOTAL	1.671	1.264	21.232.122	69	47	14	8	

## CUADRO 1

continua

## CENSO INDUSTRIAL 1935

### INDUSTRIAS DE TRASFORMACION

INDUSTRIA	GRUPO DE		VALOR	NUMERO DE				REFERENCIA	
	TOTAL DE OBREROS	TOTAL EMPLEO		TOTAL OBREROS	PRODUCCION	T	N		E
<b>XXVII. CARPINTERIAS Y EBANISTERIAS</b>									
	Sin Obreros	14	-	77.744	4	3	1	0	Vol. III
	1 - 5	79	56	185.135	16	12	2	2	Tomo XXVII
	6 - 10	314	261	596.931	34	25	6	3	Cuadro 13
	11 - 20	528	474	739.735	31	27	4	0	Hojas I, IA, IB
	21 - 50	1.123	993	1.738.563	31	20	6	5	pp. 60-62
	51 - 100	307	289	800.737	4	0	2	2	
	101 - 250	575	506	1.416.483	4	3	0	1	
	<b>TOTAL</b>	<b>2.940</b>	<b>2.579</b>	<b>5.555.328</b>	<b>124</b>	<b>90</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	
<b>XXIX. CIGARROS Y PUROS</b>									
	1 - 10	132	100	253.029	13	12	0	1	Vol. III
	11 - 20	125	108	321.145	7	6	1	0	Tomo XXIX
	21 - 50	412	363	1.510.864	11	9	0	2	Cuadro 25
	51 - 75	475	401	2.296.598	6	3	1	2	Hojas I, IA, IB
	76 - 100	219	176	1.583.425	2	1	0	1	pp. 82-84
	101 - 250	740	669	3.019.562	5	4	0	1	
	251 - 500	1.568	1.275	28.218.957	3	0	0	3	
	<b>TOTAL</b>	<b>3.671</b>	<b>3.092</b>	<b>37.203.580</b>	<b>47</b>	<b>35</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	
<b>XXX. CURTIDURIAS</b>									
	1 - 5	280	212	935.441	62	59	3	0	Vol. III
	6 - 10	403	332	1.265.875	42	26	15	1	Tomo XXX
	11 - 20	506	442	1.922.981	28	15	10	3	Cuadro 25
	21 - 100	1.111	924	4.775.614	27	14	6	7	Hojas I, IA, IB
	101 - 250	709	643	5.323.879	4	1	0	3	pp. 176-178
	<b>TOTAL</b>	<b>3.009</b>	<b>2.553</b>	<b>14.223.790</b>	<b>163</b>	<b>115</b>	<b>34</b>	<b>14</b>	
<b>XXXI. PLANTAS DE LUZ, FUERZA CALEFACCION</b>									
	Sin Obreros	88	-	1.438.549	9	9	0	0	Vol. III
	1 - 5	163	80	872.138	22	16	2	4	Tomo XXXI
	6 - 10	322	210	2.377.544	28	18	4	6	Cuadro 16
	11 - 20	418	255	4.093.003	18	5	3	10	Hojas I, IA, IB
	21 - 50	1.159	841	10.105.552	26	9	6	11	pp. 66-68
	51 - 100	552	445	13.084.300	7	0	1	6	
	101 - 250	1.773	1.173	26.153.785	7	0	1	6	
	251 o mas	3.052	2.177	33.369.091	2	0	2	0	
	<b>TOTAL</b>	<b>7.527</b>	<b>5.181</b>	<b>91.493.962</b>	<b>119</b>	<b>57</b>	<b>19</b>	<b>43</b>	

CUADRO 1  
concluye

## CENSO INDUSTRIAL 1935 INDUSTRIAS DE TRASFORMACION

INDUSTRIA	GRUPO DE		TOTAL OBREROS	VALOR PRODUCCION	NUMERO DE EMPRESAS *				REFERENCIA
	TOTAL DE OBREROS	TOTAL EMPLEO			T	N	E	M	
XXXI. APARATOS ELECTRICOS									
	1 - 5	28	17	75.773	5	2	2	1	Vol. III
	6 - 10	72	53	260.245	7	7	0	0	Tomo XXXI
	11 - 20	65	51	163.975	4	3	0	1	Cuadro 13
	21 - 75	162	137	550.510	4	1	2	1	Hojas I, IA, IB
	TOTAL	327	258	1.050.503	20	13	4	3	pp. 129-131
XXXII. JABON									
	1 - 5	242	147	1.325.676	58	50	6	2	Vol. III
	6 - 10	165	110	860.961	15	10	4	1	Tomo XXXII
	11 - 20	426	298	3.833.580	19	16	1	2	Cuadro 24
	21 - 50	327	255	3.222.226	9	4	1	4	Hojas I, IA, IB
	51 - 100	300	239	5.569.630	3	2	0	1	pp. 114-116
	101 - 500	603	480	6.869.237	2	1	0	1	
	TOTAL	2.063	1.529	21.681.310	106	83	12	11	
XXXV. PAPEL									
	Hasta 50	153	145	468.081	4	3	1	0	Vol. III
	51 - 100	169	157	1.169.111	2	1	0	1	Tomo XXXV
	101 - 250	320	291	3.011.181	2	0	0	2	Cuadro 12
	251 o mas	2.263	2.099	12.861.679	3	0	0	3	Hojas I, IA, IB
	TOTAL	2.905	2.692	17.510.052	11	4	1	6	pp. 49-51
XLIII. BENEFICIADORAS CAFE									
	Sin Obreros	32		721.720	10	3	7	0	Vol. III
	1 - 5	206	133	2.301.562	42	25	15	2	Tomo XLIII
	6 - 10	200	160	1.384.626	20	8	12	0	Cuadro 24
	11 - 20	364	308	2.329.961	20	8	11	1	Hojas I, IA, IB
	21 - 50	1.512	1.391	5.794.427	45	16	27	2	pp. 68-70
	51 - 75	504	475	2.403.196	8	3	5	0	
	76 - 100	452	426	2.126.544	5	0	5	0	
	101 - 250	1.495	1.447	7.216.235	9	2	6	1	
	TOTAL	4.765	4.340	24.278.271	159	65	88	6	
XLVI. REFINERIAS									
	Hasta 50	63	50	253.604	3	0	2	1	Vol. III
	51 - 500	722	614	61.893.305	3	1	0	2	Tomo XLVI
	501 o mas	6.296	5.695	136.336.570	3	0	0	3	Cuadro 3
	TOTAL	7.081	6.359	198.483.479	9	1	2	6	Hoja I pp. 67-69

\* Numero de empresas por procedencia del capital: T: Total; N: Capital Nacional; E: Capital Extranjero; M: Capital Mixto

FUENTE: Direccion General de Estadistica. Segundo Censo Industrial. 1935

CUADRO 2

INDICE MAXIMO DE CONCENTRACION  
(Total de Obreros)

TOMO *	INDUSTRIA	INDICE MAXIMO DE CONCENTRACION
I.	HILADOS Y TEJIDOS DE ALGODON	0,033
II.	DESPEPITADORA DE ALGODON	0,046
III.	HILADOS Y TEJIDOS DE LANA	0,095
IV.	HILADOS Y TEJIDOS DE SEDA	0,337
IV.	BLANQUEO, TE&IDO Y MERCERIZACION	0,278
IV.	ENRROLLADORAS Y TE&IDORAS DE HIL	0,300
IV.	REBOZOS, FAJAS Y CHALINAS	0,088
IV.	BORRAS Y ESTOPAS	0,242
IV.	CINTAS AGUJETAS Y LISTONES	0,355
IV.	ENTRETELAS	0,356
V.	BONETERIAS	0,054
VI.	DESFIBRADORAS DE HENEQUEN	0,092
VII.	HILADOS Y TEJIDOS DE FIBRAS DURAS	0,592
VII.	CEPILLOS, ESCOBAS Y PLUMEROS	0,073
VIII.	FUNDICIONES DE HIERRO Y ACERO	0,616
X.	TALLERES MECANICOS	0,037
XII.	CEMENTO	0,329
XIV.	ROPA HECHA Y CONFECCIONES	0,025
XV.	CALZADO	0,025
XVII.	MOLINOS DE GRANOS	0,029
XVIII.	PANADERIAS Y PASTELERIAS	0,033
XX.	MOLINOS DE NIXTAMAL	0,134
XXI.	AZUCAR	0,073
XXI.	ALCOHOL	0,054
XXIII.	CERVEZA	0,186
XXIV.	CONSERVAS ALIMENTICIAS	0,307
XXIV.	DULCES, CAJETAS, CHOCOLATES, ETC	0,058
XXIV.	MOLINOS Y TOSTADORES DE CAFE	0,100
XXIV.	MANTECA VEGETAL	0,150
XXV.	ACEITES VEGETALES	0,046
XXVII.	CARPINTERIAS Y EBANISTERIAS	0,054
XXIX.	CIGARROS Y PUROS	0,097
XXX.	CURTIDURIAS	0,055
XXXI.	PLANTAS LUZ, FUERZA Y CALEFACCION	0,161
XXXI.	APARATOS ELECTRICOS EN GENERAL	0,123
XXXII.	JABON	0,090
XXXV.	PAPEL	0,380
XLIII.	BENEFICIADORAS DE CAFE	0,044
XLVI.	REFINERIAS	0,480

\* Tomo correspondiente al volumen III del Segundo Censo Industrial, 1935.

FUENTE: Elaboracion propia en base a los datos del Cuadro 1

CUADRO 2a

**INDICE MAXIMO DE CONCENTRACION  
(Total de Obreros)**

INDUSTRIA	INDICE MINIMO DE CONCENTRACION
1 FUNDICIONES DE HIERRO Y ACERO	0,616
2 HILADOS Y TEJIDOS DE FIBRAS DURAS	0,592
3 REFINERIAS	0,480
4 PAPEL	0,380
5 ENTRETELAS	0,356
6 CINTAS AGUJETAS Y LISTONES	0,355
7 HILADOS Y TEJIDOS DE SEDA	0,337
8 CEMENTO	0,329
9 CONSERVAS ALIMENTICIAS	0,307
10 ENROLLADORAS Y TEJEDORAS DE HIL	0,300
11 BLANQUEO, TEJIDO Y MERCERIZACION	0,278
12 BORRAS Y ESTOPAS	0,242
13 CERVEZA	0,186
14 PLANTAS LUZ, FUERZA Y CALEFACCION	0,161
15 MANTECA VEGETAL	0,150
16 MOLINOS DE NIXTAMAL	0,134
17 APARATOS ELECTRICOS EN GENERAL	0,123
18 MOLINOS Y TOSTADORES DE CAFE	0,100
19 CIGARROS Y PUROS	0,097
20 HILADOS Y TEJIDOS DE LANA	0,095
21 DESFIBRADORAS DE HENEQUEN	0,092
22 JABON	0,090
23 REBOZOS, FAJAS Y CHALINAS	0,088
24 CEPILLOS, ESCOBAS Y PLUMEROS	0,073
25 AZUCAR	0,073
26 DULCES, CAJETAS, CHOCOLATES, ETC	0,058
27 CURTIDURIAS	0,055
28 BONETERIAS	0,054
29 ALCOHOL	0,054
30 CARPINTERIAS Y EBANISTERIAS	0,054
31 ACEITES VEGETALES	0,046
32 DESPEPITADORA DE ALGODON	0,046
33 BENEFICIADORAS DE CAFE	0,044
34 TALLERES MECANICOS	0,037
35 HILADOS Y TEJIDOS DE ALGODON	0,033
36 PANADERIAS Y PASTELERIAS	0,033
37 MOLINOS DE GRANOS	0,029
38 ROPA HECHA Y CONFECCIONES	0,025
39 CALZADO	0,025

FUENTE: Cuadro 2

CUADRO 3

**INDICE MINIMO DE CONCENTRACION**  
(Total de Obreros)

TOMO *	INDUSTRIA	INDICE MINIMO DE CONCENTRACION
I.	HILADOS Y TEJIDOS DE ALGODON	0,015
II.	DESPEPITADORA DE ALGODON	0,025
III.	HILADOS Y TEJIDOS DE LANA	0,066
IV.	HILADOS Y TEJIDOS DE SEDA	0,070
IV.	BLANQUEO, TE&IDO Y MERCERIZACION	0,150
IV.	ENRROLLADORAS Y TE&IDORAS DE HIL	0,146
IV.	REBOZOS, FAJAS Y CHALINAS	0,057
IV.	BORRAS Y ESTOPAS	0,155
IV.	CINTAS AGUJETAS Y LISTONES	0,101
IV.	ENTRETELAS	0,295
V.	BONETERIAS	0,031
VI.	DESFIBRADORAS DE HENEQUEN	0,003
VII.	HILADOS Y TEJIDOS DE FIBRAS DURAS	0,133
VII.	CEPILLOS, ESCOBAS Y PLUMEROS	0,057
VIII.	FUNDICIONES DE HIERRO Y ACERO	0,229
X.	TALLERES MECANICOS	0,018
XII.	CEMENTO	0,175
XIV	ROPA HECHA Y CONFECCIONES	0,008
XV.	CALZADO	0,011
XVII.	MOLINOS DE GRANOS	0,011
XVIII.	PANADERIAS Y PASTELERIAS	0,002
XX.	MOLINOS DE NIXTAMAL	0,003
XXI.	AZUCAR	0,048
XXI.	ALCOHOL	0,035
XXIII.	CERVEZA	0,128
XXIV.	CONSERVAS ALIMENTICIAS	0,116
XXIV.	DULCES, CAJETAS, CHOCOLATES, ETC	0,038
XXIV.	MOLINOS Y TOSTADORES DE CAFE	0,041
XXIV.	MANTECA VEGETAL	0,104
XXV.	ACEITES VEGETALES	0,038
XXVII.	CARPINTERIAS Y EBANISTERIAS	0,019
XXIX.	CIGARROS Y PUROS	0,072
XXX.	CURTIDURIAS	0,022
XXXI.	PLANTAS LUZ, FUERZA Y CALEFACCION	0,098
XXXI.	APARATOS ELECTRICOS EN GENERAL	0,087
XXXII.	JABON	0,063
XXXV.	PAPEL	0,211
XLIII.	BENEFICIADORAS DE CAFE	0,018
XLVI.	REFINERIAS	0,270

\* Tomo correspondiente al volumen III del Segundo Censo Industrial, 1935.

FUENTE: Elaboracion propia en base a los datos del Cuadro 1

CUADRO 3a

**INDICE MINIMO DE CONCENTRACION  
(Total de Obreros)**

INDUSTRIA	INDICE MINIMO DE CONCENTRACION
1	
2	HILADOS Y TEJIDOS DE ALGODON 0,015
3	DESPEPITADORA DE ALGODON 0,025
4	HILADOS Y TEJIDOS DE LANA 0,066
5	HILADOS Y TEJIDOS DE SEDA 0,070
6	BLANQUEO, TE&IDO Y MERCERIZACION 0,150
7	ENRROLLADORAS Y TE&IDORAS DE HIL 0,146
8	REBOZOS, FAJAS Y CHALINAS 0,057
9	BORRAS Y ESTOPAS 0,155
10	CINTAS AGUJETAS Y LISTONES 0,101
11	ENTRETELAS 0,295
12	BONETERIAS 0,031
13	DESFIBRADORAS DE HENEQUEN 0,003
14	HILADOS Y TEJIDOS DE FIBRAS DURAS 0,133
15	CEPILLOS, ESCOBAS Y PLUMEROS 0,057
16	FUNDICIONES DE HIERRO Y ACERO 0,229
17	TALLERES MECANICOS 0,018
18	CEMENTO 0,175
19	ROPA HECHA Y CONFECCIONES 0,008
20	CALZADO 0,011
21	MOLINOS DE GRANOS 0,011
22	PANADERIAS Y PASTELERIAS 0,002
23	MOLINOS DE NIXTAMAL 0,003
24	AZUCAR 0,048
25	ALCOHOL 0,035
26	CERVEZA 0,128
27	CONSERVAS ALIMENTICIAS 0,116
28	DULCES, CAJETAS, CHOCOLATES, ETC 0,038
29	MOLINOS Y TOSTADORES DE CAFE 0,041
30	MANTECA VEGETAL 0,104
31	ACEITES VEGETALES 0,038
32	CARPINTERIAS Y EBANISTERIAS 0,019
33	CIGARROS Y PUROS 0,072
34	CURTIDURIAS 0,022
35	PLANTAS LUZ, FUERZA Y CALEFACCION 0,098
36	APARATOS ELECTRICOS EN GENERAL 0,087
37	JABON 0,063
38	PAPEL 0,211
39	BENEFICIADORAS DE CAFE 0,018

FUENTE: Cuadro 3

CUADRO 4

### INDICE MINIMO DE CONCENTRACION (Empleo Total)

TOMO *	INDUSTRIA	INDICE MINIMO DE CONCENTRACION
I.	HILADOS Y TEJIDOS DE ALGODON	0,015
II.	DESPEPITADORA DE ALGODON	0,021
III.	HILADOS Y TEJIDOS DE LANA	0,064
IV.	HILADOS Y TEJIDOS DE SEDA	0,068
IV.	BLANQUEO, TE&IDO Y MERCERIZACION	0,142
IV.	ENRROLLADORAS Y TE&IDORAS DE HIL	0,142
IV.	REBOZOS, FAJAS Y CHALINAS	0,055
IV.	BORRAS Y ESTOPAS	0,148
IV.	CINTAS AGUJETAS Y LISTONES	0,097
IV.	ENTRETELAS	0,293
V.	BONETERIAS	0,028
VI.	DEFIBRADORAS DE HENEQUEN	0,003
VII.	HILADOS Y TEJIDOS DE FIBRAS DURAS	0,129
VII.	CEPILLOS, ESCOBAS Y PLUMEROS	0,055
VIII.	FUNDICIONES DE HIERRO Y ACERO	0,224
X.	TALLERES MECANICOS	0,018
XII.	CEMENTO	0,169
XIV	ROPA HECHA Y CONFECCIONES	0,006
XV.	CALZADO	0,011
XVII.	MOLINOS DE GRANOS	0,010
XVIII.	PANADERIAS Y PASTELERIAS	0,002
XX.	MOLINOS DE NIXTAMAL	0,003
XXI.	AZUCAR	0,045
XXI.	ALCOHOL	0,032
XXIII.	CERVEZA	0,128
XXIV.	CONSERVAS ALIMENTICIAS	0,106
XXIV.	DULCES, CAJETAS, CHOCOLATES, ETC	0,036
XXIV.	MOLINOS Y TOSTADORES DE CAFE	0,034
XXIV.	MANTECA VEGETAL	0,099
XXV.	ACEITES VEGETALES	0,043
XXVII.	CARPINTERIAS Y EBANISTERIAS	0,018
XXIX.	CIGARROS Y PUROS	0,075
XXX.	CURTIDURIAS	0,021
XXXI.	PLANTAS LUZ,FUERZA Y CALEFACCION	0,112
XXXI.	APARATOS ELECTRICOS EN GENERAL	0,080
XXXII.	JABON	0,055
XXXV.	PAPEL	0,211
XLIII.	BENEFICIADORAS DE CAFE	0,017
XLVI.	REFINERIAS	0,267

\* Tomo correspondiente al volumen III del Segundo Censo Industrial, 1935.

FUENTE: Elaboracion propia en base a los datos del Cuadro 1

CUADRO 4a

**INDICE MINIMO DE CONCENTRACION  
(Empleo Total)**

INDUSTRIA	INDICE MINIMO DE CONCENTRACION
1 ENTRETELAS	0,293
2 REFINERIAS	0,267
3 FUNDICIONES DE HIERRO Y ACERO	0,224
4 PAPEL	0,211
5 CEMENTO	0,169
6 BORRAS Y ESTOPAS	0,148
7 ENROLLADORAS Y TEJEDORAS DE HILO	0,142
8 BLANQUEO, TEJIDO Y MERCERIZACION	0,142
9 HILADOS Y TEJIDOS DE FIBRAS DURAS	0,129
10 CERVEZA	0,128
11 PLANTAS LUZ, FUERZA Y CALEFACCION	0,112
12 CONSERVAS ALIMENTICIAS	0,106
13 MANTECA VEGETAL	0,099
14 CINTAS AGUJETAS Y LISTONES	0,097
15 APARATOS ELECTRICOS EN GENERAL	0,080
16 CIGARROS Y PUROS	0,075
17 HILADOS Y TEJIDOS DE SEDA	0,068
18 HILADOS Y TEJIDOS DE LANA	0,064
19 JABON	0,055
20 REBOZOS, FAJAS Y CHALINAS	0,055
21 CEPILLOS, ESCOBAS Y PLUMEROS	0,055
22 AZUCAR	0,045
23 ACEITES VEGETALES	0,043
24 DULCES, CAJETAS, CHOCOLATES, ETC	0,036
25 MOLINOS Y TOSTADORES DE CAFE	0,034
26 ALCOHOL	0,032
27 BONETERIAS	0,028
28 DESPEPITADORA DE ALGODON	0,021
29 CURTIDURIAS	0,021
30 CARPINTERIAS Y EBANISTERIAS	0,018
31 TALLERES MECANICOS	0,018
32 BENEFICIADORAS DE CAFE	0,017
33 HILADOS Y TEJIDOS DE ALGODON	0,015
34 CALZADO	0,011
35 MOLINOS DE GRANOS	0,010
36 ROPA HECHA Y CONFECCIONES	0,006
37 DESFIBRADORAS DE HENEQUEN	0,003
38 MOLINOS DE NIXTAMAL	0,003
39 PANADERIAS Y PASTELERIAS	0,002

FUENTE: Cuadro 4

CUADRO 5

**INDICE MINIMO DE CONCENTRACION**  
(Valor de la Produccion)

TOMO *	INDUSTRIA	INDICE MINIMO DE CONCENTRACION
I.	HILADOS Y TEJIDOS DE ALGODON	0,016
II.	DESPEPITADORA DE ALGODON	0,013
III.	HILADOS Y TEJIDOS DE LANA	0,074
IV.	HILADOS Y TEJIDOS DE SEDA	0,076
IV.	BLANQUEO, TE&IDO Y MERCERIZACION	0,127
IV.	ENRROLLADORAS Y TE&IDORAS DE HIL	0,170
IV.	REBOZOS, FAJAS Y CHALINAS	0,047
IV.	BORRAS Y ESTOPAS	0,157
IV.	CINTAS AGUJETAS Y LISTONES	0,102
IV.	ENTRETELAS	0,250
V.	BONETERIAS	0,026
VI.	DESFIBRADORAS DE HENEQUEN	0,003
VII.	HILADOS Y TEJIDOS DE FIBRAS DURAS	0,123
VII.	CEPILLOS, ESCOBAS Y PLUMEROS	0,057
VIII.	FUNDICIONES DE HIERRO Y ACERO	0,299
X.	TALLERES MECANICOS	0,017
XII.	CEMENTO	0,151
XIV.	ROPA HECHA Y CONFECCIONES	0,005
XV.	CALZADO	0,021
XVII.	MOLINOS DE GRANOS	0,015
XVIII.	PANADERIAS Y PASTELERIAS	0,002
XX.	MOLINOS DE NIXTAMAL	0,003
XXI.	AZUCAR	0,045
XXI.	ALCOHOL	0,021
XXIII.	CERVEZA	0,120
XXIV.	CONSERVAS ALIMENTICIAS	0,085
XXIV.	DULCES, CAJETAS, CHOCOLATES, ETC	0,036
XXIV.	MOLINOS Y TOSTADORES DE CAFE	0,026
XXIV.	MANTECA VEGETAL	0,092
XXV.	ACEITES VEGETALES	0,041
XXVII.	CARPINTERIAS Y EBANISTERIAS	0,026
XXIX.	CIGARROS Y PUROS	0,195
XXX.	CURTIDURIAS	0,040
XXXI.	PLANTAS LUZ, FUERZA Y CALEFACCION	0,111
XXXI.	APARATOS ELECTRICOS EN GENERAL	0,085
XXXII.	JABON	0,076
XXXV.	PAPEL	0,197
XLIII.	BENEFICIADORAS DE CAFE	0,015
XLVI.	REFINERIAS	0,190

\* Tomo correspondiente al volumen III del Segundo Censo Industrial, 1935.

FUENTE: Elaboracion propia en base a los datos del Cuadro 1

**INDICE MINIMO DE CONCENTRACION**  
(Valor de la Produccion)

INDUSTRIA	INDICE MINIMO DE CONCENTRACION	
1	FUNDICIONES DE HIERRO Y ACERO	0,299
2	ENTRETELAS	0,250
3	PAPEL	0,197
4	CIGARROS Y PUROS	0,195
5	REFINERIAS	0,190
6	ENRROLLADORAS Y TE&IDORAS DE HIL	0,170
7	BORRAS Y ESTOPAS	0,157
8	CEMENTO	0,151
9	BLANQUEO, TE&IDO Y MERCERIZACION	0,127
10	HILADOS Y TEJIDOS DE FIBRAS DURAS	0,123
11	CERVEZA	0,120
12	PLANTAS LUZ,FUERZA Y CALEFACCION	0,111
13	CINTAS AGUJETAS Y LISTONES	0,102
14	MANTECA VEGETAL	0,092
15	APARATOS ELECTRICOS EN GENERAL	0,085
16	CONSERVAS ALIMENTICIAS	0,085
17	JABON	0,076
18	HILADOS Y TEJIDOS DE SEDA	0,076
19	HILADOS Y TEJIDOS DE LANA	0,074
20	CEPILLOS, ESCOBAS Y PLUMEROS	0,057
21	REBOZOS, FAJAS Y CHALINAS	0,047
22	AZUCAR	0,045
23	ACEITES VEGETALES	0,041
24	CURTIDURIAS	0,040
25	DULCES, CAJETAS, CHOCOLATES, ETC	0,036
26	MOLINOS Y TOSTADORES DE CAFE	0,026
27	CARPINTERIAS Y EBANISTERIAS	0,026
28	BONETERIAS	0,026
29	CALZADO	0,021
30	ALCOHOL	0,021
31	TALLERES MECANICOS	0,017
32	HILADOS Y TEJIDOS DE ALGODON	0,016
33	BENEFICIADORAS DE CAFE	0,015
34	MOLINOS DE GRANOS	0,015
35	DESPEPITADORA DE ALGODON	0,013
36	ROPA HECHA Y CONFECCIONES	0,005
37	DESFIBRADORAS DE HENEQUEN	0,003
38	MOLINOS DE NIXTAMAL	0,003
39	PANADERIAS Y PASTERIAS	0,002

FUENTE: Cuadro 5

CUADRO 6

## INDUSTRIA DE LA TRANSFORMACION: ESTRUCTURA PORCENTUAL

INDUSTRIA	VALOR DE LA PRODUCCION	% DEL TOTAL
HILADOS Y TEJIDOS DE ALGODON	165.341.073	15,92
DESPEPITADORA DE ALGODON	54.157.314	5,21
HILADOS Y TEJIDOS DE LANA	19.381.597	1,87
HILADOS Y TEJIDOS DE SEDA	15.111.154	1,45
BLANQUEO, TE&IDO Y MERCERIZACION	968.182	0,09
ENRROLLADORAS Y TE&IDORAS DE HILO	2.018.748	0,19
REBOZOS, FAJAS Y CHALINAS	686.919	0,07
BORRAS Y ESTOPAS	1.653.709	0,16
CINTAS AGUJETAS Y LISTONES	1.394.791	0,13
ENTRETELAS	91.358	0,01
BONETERIAS	11.427.066	1,10
DESFIBRADORAS DE HENEQUEN	15.792.554	1,52
HILADOS Y TEJIDOS DE FIBRAS DURAS	5.455.686	0,53
CEPILLOS, ESCOBAS Y PLUMEROS	633.594	0,06
FUNDICIONES DE HIERRO Y ACERO	28.157.742	2,71
TALLERES MECANICOS	2.090.642	0,20
CEMENTO	8.521.343	0,82
ROPA HECHA Y CONFECCIONES	18.687.554	1,80
CALZADO	21.146.190	2,04
MOLINOS DE GRANOS	51.200.477	4,93
PANADERIAS Y PASTELERIAS	25.752.909	2,48
MOLINOS DE NIXTAMAL	25.532.894	2,46
AZUCAR	32.343.976	3,11
ALCOHOL	10.737.913	1,03
CERVEZA	22.762.316	2,19
CONSERVAS ALIMENTICIAS	6.679.647	0,64
DULCES, CAJETAS, CHOCOLATES, ETC	7.301.263	0,70
MOLINOS Y TOSTADORES DE CAFE	3.752.626	0,36
MANTECA VEGETAL	5.675.217	0,55
ACEITES VEGETALES	21.232.122	2,04
CARPINTERIAS Y EBANISTERIAS	5.555.328	0,53
CIGARROS Y PUROS	37.203.580	3,58
CURTIDURIAS	14.223.790	1,37
PLANTAS LUZ,FUERZA Y CALEFACCION	91.493.962	8,81
APARATOS ELECTRICOS EN GENERAL	1.050.503	0,10
JABON	21.681.310	2,09
PAPEL	17.510.052	1,69
BENEFICIADORAS DE CAFE	24.278.271	2,34
REFINERIAS	198.483.479	19,11
TOTAL INDUSTRIA DE TRANSFORMACION	1.038.685.107	

FUENTE: Elaboracion propia en base a los datos del cuadro 1.

**CUADRO 7**

**SEGUNDO CENSO INDUSTRIAL, 1935  
INDUSTRIAS DE TRANSFORMACION: CLASES E INDUSTRIAS**

<b>CLASES E INDUSTRIAS</b>
<b>TEXTILES</b>
Desfibradoras de henequen.
Desfibradoras y tallanderias de ixtle, palma y lechuguilla.
Despepitadoras de algodón.
Hilados y tejidos de algodón.
Hilados y tejidos de lana.
Hilados y tejidos de seda.
Blanqueo, mercerización y teñido.
Estampados.
Enrolladoras y teñidoras de hilos.
Rebozos, fajas y chalinas.
Borras y estopas.
Encajes.
Bonetería.
Cintas, agujetas y listones.
Galonerías y pasamanerías.
Hilados y tejidos de fibras duras.
Hilados y tejidos de yute.
Entretelas.
Jarcierías.
Artículos de palma y tule.
Cepillos, escobas y plumeros.
<b>METALURGIA Y PRODUCTOS METALICOS MANUFACTURADOS</b>
Plantas metalúrgicas
Fundiciones de hierro y acero
Clavos, cadenas, grapas, etc.
Cortinas y puertas de acero.
Estructuras de fierro.
Maquinaria e implementos agrícolas.

## CUADRO 7

continua

### SEGUNDO CENSO INDUSTRIAL, 1935 INDUSTRIAS DE TRANSFORMACION: CLASES E INDUSTRIAS

CLASES E INDUSTRIAS
Accesorios para la industria textil.
Muebles de metal.
Muelles, resortes, bisagras, etc.
Municion.
Camas y tambores.
Corcholatas, casquillos, precintos y sellos para botellas.
Tornillos, tuercas, pijas, etc.
Talleres mecanicos.
Cobrerias.
Articulos de alambre.
Articulos de aluminio.
Hojas de rasurar.
Herrerias.
Plomerias.
Hojalaterias.
Sellos de metal para aparatos electricos.
Talleres de niquelar.
Articulos de esta&o.
Ojillos para calzado.
Estufas
<b>FABRICACION DE MATERIALES DE CONSTRUCCION</b>
Cal.
Cemento.
Ladrillo, tabique, tubos y tejas.
Mosaicos y piedra artificial.
Yeso.
Marmolerias.
Pavimentacion y construccion en general.
Instalaciones sanitarias.

**CUADRO 7**

continua

**SEGUNDO CENSO INDUSTRIAL, 1935  
INDUSTRIAS DE TRANSFORMACION: CLASES E INDUSTRIAS**

<b>CLASES E INDUSTRIAS</b>
<b>CONSTRUCCION DE VEHICULOS</b>
Carrocerias en general.
<b>INDUMENTARIA Y TOCADOR</b>
Ropa hecha y confecciones.
Ropa de trabajo para obreros.
Corbatas.
Sombreros (sin incluir los de palma).
Paraguas y bastones.
Ligas y tirantes.
Impermeables.
Bordados y deshilados.
Flores artificiales.
Confeccion de pieles con pelo.
Corsets y fajas.
Calzado.
Guantes.
Peines.
Articulos de tocador.
Botones.
<b>PRODUCTOS ALIMENTICIOS</b>
Almidon.
Molinos de granos.
Pastas alimenticias
Levaduras y Maltas.

## CUADRO 7

continua

### SEGUNDO CENSO INDUSTRIAL, 1935 INDUSTRIAS DE TRANSFORMACION: CLASES E INDUSTRIAS

CLASES E INDUSTRIAS
Panaderias y pastelerias. Galletas. Dulces, cajetas, chocolates, paletas heladas, etc. Azucar. Piloncillo, panela o panocha y aguardiente. Alcohol. Molinos de Nixtamal. Conservas alimenticias. Cerveza. Aguardiente. Vinagres. Vinos y licores. Tinacales. Aguas gaseosas, minerales y refrescos. Hielo. Mantequilla. Aceites vegetales. Aceites vegetales refinados. Manteca vegetal. Molinos y tostadores de cafe.
<b>MADERA Y MUEBLES</b>
Aguarras. Preservacion de maderas. Alquitran. Carpinterias y ebanisterias. Tonelerias. Hormas y tacones. Marcos y molduras. Articulos de mimbre, vara, carrizo, etc.

**CUADRO 7**

continua

**SEGUNDO CENSO INDUSTRIAL, 1935  
INDUSTRIAS DE TRANSFORMACION: CLASES E INDUSTRIAS**

<b>CLASES E INDUSTRIAS</b>
Articulos de corcho. Petacas y baules. Colchones. Velámenes, toldos, y tiendas de campaña.
<b>CERAMICA</b>
Alfareria. Loza
<b>CUERO Y PIELES</b>
Curtidurias. Talabarterias. Fustes.
<b>LUZ, FUERZA Y CALEFACCION ELECTRICAS</b>
Plantas de luz, fuerza y calefaccion. Aparatos electricos en general. Focos electricos.
<b>QUIMICA</b>
Productos quimicos. Hidrogeno y oxigeno.

**CUADRO 7**

continua

**SEGUNDO CENSO INDUSTRIAL, 1935  
INDUSTRIAS DE TRANSFORMACION: CLASES E INDUSTRIAS**

<b>CLASES E INDUSTRIAS</b>
Gas natural. Fertilizantes. Explosivos. Pirotecnia. Cerillos y fosforos. Grasas y betunes. Aceites para usos industriales. Jabon. Velas. Pinturas y barnices. Tintas para imprenta. Hule. Artefactos diversos de hule. Sellos de goma. Cola y pegamento. Productos farmaceuticos.
<b>REFINACION Y DESTILACION DE PETROLEO</b>
Refinerias.
<b>PAPEL</b>
Fabricacion de papel. Articulos de papel. Fabricacion de carton. Cajas y articulos de carton.

**CUADRO 7**

continua

**SEGUNDO CENSO INDUSTRIAL, 1935  
INDUSTRIAS DE TRANSFORMACION: CLASES E INDUSTRIAS**

<b>CLASES E INDUSTRIAS</b>
<b>ARTES GRAFICAS, FOTOGRAFIA Y CINEMATOGRAFIA</b> Imprenta, fotografia y encuadernacion. Grabado, fotograbado, etc. Cinematografia.
<b>TABACOS</b> Cigarros y puros.
<b>VIDRIO</b> Vidrio Espejos y lunas.
<b>JOYAS, OBJETOS DE ARTE E INSTR. MUSICALES Y DE PRECISI</b> Joyerias y relojerias. Objetos de carey, hueso, marfil, etc. Miembros artificiales y aparatos ortopedicos. Optica. Instrumentos musicales. Discos para fonografo Rollos de musica.

## CUADRO 7

concluye

### SEGUNDO CENSO INDUSTRIAL, 1935 INDUSTRIAS DE TRANSFORMACION: CLASES E INDUSTRIAS

CLASES E INDUSTRIAS
<b>OTRAS INDUSTRIAS</b>
Molinos beneficiadores de arroz.
Tostadores de cacahuete.
Beneficiadoras de café.
Juguetes.
Placas, distintivos y artículos esmaltados.
Industrias populares artísticas.
Rotulos en general.
Ceras.
Algodón absorbente.
Mesas de billar y boliche.
Vestidura de autos.
Candelería.
Artículos para escritorio y escolares.
Artículos de celuloide.
* Industrias varias.

\* La forma Industrias Varias sirvió para captar los datos de industrias que se deben censar, pero que por ser tan escasas no ameritaron una forma especial.

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA (1936): Memoria de los Censos de 1935, Mexico, Secretaria de la Economía Nacional, pp. 64-70

## BIBLIOGRAFIA

- ADELMAN, M. A. (1969): "Comment on the 'H' Concentration Measure as a numbers equivalente" en *Review of Economics and Statistics*, n. 51, pp. 99-101.
- BLUMENKRON, Julio (1946): "Historia del Azúcar en México" en J. Ramírez (1946), pp. 269-291.
- CAMIRO, Max (1945): "La industria textil" en *Jornadas*, n. 48, México, El Colegio de México, pp. 55-80.
- CARDENAS, Enrique (1984): "La depresión y la industrialización: el caso de México" en Thorp, R. (1984), pp. 260-280.
- CARDENAS, Enrique (1987): *La industrialización mexicana durante la gran depresión*, México, El Colegio de México, 282 pp.
- CESPEDES MADRAZO, Miguel Angel (1969): *La industria del cemento en México*, Tesis de Licenciatura, ITESM, Monterrey, spi, 153 pp.
- COLE, William E. (1967): *Steel and Economic Growth in Mexico*, Latin American Monographs, n. 7, Institute of Latina American Studies, EUA, University of Texas Press, 173 pp.
- COLLADO, Ma. del Carmen (1987): *La burguesía mexicana. El emporio Braniff y su participación política 1865-1920*, México, Siglo XXI, 174 pp.
- COMPañÍA FUNDIDORA DE FIERRO Y ACERO DE MONTERREY: *Informe de Consejo de Administración*, varios años.
- CORDERO HUERTA, Salvador, et. al. (1976): *Los Grupos Industriales del Sector Privado Nacional*, México, Centro de Estudios Sociológicos, El Colegio de México, 198 pp.
- CRESPO, Horacio, et. al. (1988): *Historia del Azúcar en México*, México, FCE/Azúcar S. A., 2 vols.
- ESPINOSA DE LOS REYES DAVILA, Jorge (1978): *El crecimiento económico durante el porfiriato. Un intento de explicación*, Tesis ITAM, México, spi, 416 pp.
- FRAGOSO, José Manuel, et. al. (1979): *El Poder de la Gran Burguesía*, México, Ediciones de Cultura Popular, 343 pp.

- GARCIA OCHOA**, Jaime Salvador (1971): *La industria del cemento y las sociedades cooperativas*, Tesis Escuela Nacional de Economía, U.N.A.M., México, spi, 128 pp.
- GOMEZ GALVARRIATO FREER**, Aurora (1990): *El Primer Impulso Industrializador de México. El caso de Fundidora de Monterrey*, Tesis ITAM, México, Minal Impresos, 284 pp.
- GUERRA MANZO**, Enrique (1990): *La industria textil en la década de 1920*, México, UAM/X, 59 pp.
- HABER**, Stephen (1989): *Industry and Underdevelopment, the industrialization of Mexico 1890-1940*, California, Stanford University Press, 237 pp.
- HABER**, Stephen (1991): "Industrial Concentration and the Capital Markets: A Comparative Study of Brazil, Mexico and United States, 1830-1930", mimeo, Universidad de Stanford, 42 pp.
- HAMILTON**, Nora (1988): *México, los límites de la autonomía del Estado*, México, Era, 332 pp.
- HAY**, A. y Derek K. Morris (1979): *Industrial Economics*, Gran Bretaña, Oxford University Press, 649 pp.
- HIRSCHMAN**, Albert O. (1964): "The Paternity of an Index" en *American Economic Review*, n. 54, p. 761.
- HIRSCHMAN**, Albert O. (1980): *National Power and the Structure of Foreign Trade*, EUA, University of California Press, 171 pp.
- HOYO**, Mario (1945): "La industria de transformación" en *Jornadas*, n. 48, México, El Colegio de México, pp. 39-54.
- IBARRA**, Roberto (1938): "Estudio sobre el Ixtle" en *El Trimestre Económico*, vol. V (17), México, FCE, pp. 103-125.
- JACOBS**, E. y José de Jesús Martínez (1980): "Competencia y concentración: el caso del sector manufacturero, 1970-1975" en *Economía Mexicana*, n. 2, México, CIDE, pp. 131-162.
- LABASTIDA**, Julio (comp.) (1986): *Grupos económicos y organizaciones empresariales en México*, México, UNAM/Alianza Editorial Mexicana. 467 pp.
- LENZ**, Hans (1990): *Historia del Papel en México y cosas relacionadas (1525-1950)*, México, Miguel Angel Porrúa, 798 pp.

- LEZAMA ESCALANTE**, Cecilia (1974): *Estudio comparativo de dos organizaciones industriales*, Tesis Escuela de Antropología Social, U.I.A., México, spi, 142 pp.
- LUNA**, Matilde (1986): "El grupo de Monterrey en la economía mexicana" en J. Labastida (1980), pp. 263-280.
- MAURO**, Frédéric (1964): *Le développement économique de Monterrey (1860-1960)*, spi, 125 pp.
- MESA**, Manuel y Rogelio Villanueva (1948): *La producción de fibras duras en México*, Departamento de Investigaciones Industriales, México, Banco de México, 572 pp.
- MIDDLETON**, P. Harvey (1919): *Industrial Mexico*, Nueva York, Dodd, Mead & Co., 270 pp.
- MINELLO MARTINI**, Nelson (1989): *Altos Hornos de México, S.A. Historia de una empresa (1942-1985)*, Monclova, spi, 231 pp.
- MOORE**, Ernest (1963): *La evolución de las instituciones financieras en México*, México, CEMLA, 413 pp.
- PATÍÑO RODRIGUEZ**, Raúl (1964): *La industria del cemento en México*, Departamento de Investigaciones Industriales, México, Banco de México, 63 pp.
- PEREZ CARREON**, Luis (1963): *Situación Económica de las Fibras Duras en México*, Tesis de Licenciatura, Escuela Nacional de Economía, UNAM, spi, 136 pp.
- RAMIREZ**, José (1946): *El azúcar en México*, spi, 337 pp.
- RICALDE**, Graciano (1919): *Informe...de la Comisión Reguladora del Mercado del Henequén...*, Mérida, Yucatán, Imprenta Constitucionalista, 143 pp.
- RICALDE**, Graciano (1923): *Breve estudio acerca de las operaciones de la Comisión Reguladora del Mercado del Henequén...del 23 de noviembre de 1918 al 31 de diciembre de 1922*, Mérida, Yucatán, Talleres Tipográficos del Gobierno del Estado, 70 pp.
- REYNOLDS**, Clark Winton (1973): *La Economía Mexicana; su estructura y crecimiento en el siglo XX*, México, FCE, 521 pp.
- ROBLES**, Gonzalo (1944): "Noticia sobre la industrialización" en *El Trimestre Económico*, vol. XI (42), México, FCE, pp. 256-283.
- ROMERO OCAMPO**, Alejandro (1963): *La industria de hilados y tejidos de ixtle de palma. Situación actual y perspectivas*, Departamento de Investigaciones Industriales, Banco de México, México, Banco de México, 112 pp.

- ROSENBLUETH**, Gordon (1965): *Concentration in Canadian Manufacturing Industries*, NBER, General Series 61, Nueva York, Princeton University Press, 152 pp.
- SAENZ**, Aaron (1946): "La industria azucarera nacional" en José Ramírez (1946), pp. 243-269.
- SARRO**, Enrique (1933): *La industria del tabaco en México. Apuntes para una monografía*, México, spi, 41 pp.
- SCHERER**, F.M. (1980): *Industrial Market Structure and Economic Performance*, EUA, Houghton Mifflin Co., 632 pp.
- SECRETARIA DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TRABAJO** (1929): *Monografía sobre el Estado Actual de la Industria en México*, México, Talleres Gráficos de la Nación, 102 pp.
- SECRETARIA DE LA ECONOMIA NACIONAL** (1934): *La Industria Textil en México*, México, Talleres Gráficos de la Nación, 293 pp.
- SECRETARIA DE LA ECONOMIA NACIONAL**, Dirección General de Estadística (1936): *Memoria de los Censos de 1935*, México, Talleres Gráficos de la Nación, 244 pp.
- SECRETARIA DE LA ECONOMIA NACIONAL**, Dirección General de Estadística (1941): *Resumen General del Censo Industrial de 1935*, México, Talleres Gráficos de la Nación, 250 pp.
- SECRETARIA DE LA ECONOMIA NACIONAL** (1939): *Memoria*, México, Talleres Gráficos de la Nación, 103 pp.
- SERRANO**, Alberto (1955): *La industria de la cerveza en México*, Departamento de Investigaciones Industriales, Documento Interior 25-15, México, Banco de México, 79 pp.
- SOLIS**, Leopoldo (1970): *La realidad económica mexicana. Retrovisión y Perspectivas*, México, Siglo XXI, 356 pp.
- SOTO**, Jesús (1928): *La Industria Nacional del Calzado*, Publicaciones del Departamento de la Estadística Nacional, México, spi, 38 pp.
- STORY**, Dale (1986): *Industry, the State and Public Policy in Mexico*, Latin American Monographs, Institute of Latin American Studies, EUA, University of Texas Press, 275 pp.
- TIROLE**, Jean (1989): *Industrial Organization*, EUA, MIT Press, 479 pp.

**VARIAN**, Hal (1984): *Análisis Microeconómico*, Barcelona, Antoni Bosch, 334 pp.

**WATERSON**, Michael (1984): *Economic theory of the industry*, Gran Bretaña, Cambridge University Press, 243 pp.

**WILKIE**, James (1990): "The six ideological phases of Mexico's "Permanent Revolution" since 1910" en James Wilkie (1990a), pp.1-69

**WILKIE**, James (1990a): *Society and Economy in Mexico*, Los Angeles, California, UCLA Latin American Center Publications, 163 pp.

**WOMACK**, John (1978): "La economía mexicana durante la revolución" en *Argumentos* n.1, junio 1987, México, UAM-X, pp.9-42.