

La estructura del mercado laboral en la industria de materiales para la construcción

*Josefina Robles Rodríguez
Leticia Velázquez García**

Introducción

Un sector clave para el crecimiento económico es el de la Construcción, éste se ha visto severamente afectado por las crisis económicas. La construcción refleja el comportamiento macroeconómico nacional, ya que presenta un desempeño similar al de la economía en su conjunto. Además de ser uno de los sectores que más efectos multiplicadores tiene en otras actividades tanto en empleo como en la producción, el valor agregado que genera y la aportación en la formación bruta de capital fijo (en países industrializados representa 60%), lo hacen uno de los sectores más importantes; es por ello que su análisis es relevante en los estudios de política industrial.

Los cambios en la actividad económica, por efectos de las crisis recurrentes afectan de manera diferenciada a cada uno de los sectores económicos. La pérdida del dinamismo del sector industrial para generar ocupación obliga a mejoras significativas en el mercado de trabajo. Las diferencias técnico-productivas que se manifiestan en diferentes grados de desarrollo y aplicación de tecnologías provocan relaciones laborales disímiles.

Antes de la apertura comercial de México, las diferentes industrias se preocupaban poco por modernizar sus procesos productivos y generar una cultura

* Profesoras-Investigadoras del Departamento de Economía de la UAM-Azcapotzalco (jrr@correo.azc.uam.mx y levq@correo.azc.uam.mx).

laboral de calidad; defectos que en condiciones de apertura se han agravado en aquellas empresas despreocupadas por mejorar sus industrias y capacitar su planta laboral. Lo que genera mercados de trabajo diferenciados.

El presente trabajo tiene como propósito comprobar que en el interior del sector construcción (y en particular en la industria de materiales para construcción) existe una polarización productiva, tecnológica, organizacional y de competitividad que provoca grandes discrepancias; pretende caracterizar la estructura del empleo en la industria con la finalidad de tener un mayor conocimiento de las relaciones laborales; y, comprobar que algunas empresas ubicadas en mercados extranjeros amplían su mercado no necesariamente obteniendo altas tasas de ganancia.

Para lograr los objetivos del trabajo, primero se presentan algunos antecedentes de la industria de la construcción, después se exponen las condiciones técnicas y productivas de la industria de materiales para construcción y el desempeño de la misma por etapas y por clase censal, destacando las más sobresalientes, así como una breve revisión de la estructura empresarial. En el tercer apartado se analiza la estructura laboral (vista como la división de obreros, empleados y personal no remunerado) de la industria de materiales para construcción por etapas y de las principales actividades que la forman, resaltando las más importantes, de igual forma se analiza la estructura de las remuneraciones pagadas a los trabajadores. En la parte final se presentan algunas tendencias de la estructura del empleo y sus implicaciones en las relaciones laborales de la industria.

1. Antecedentes

Es importante señalar dos periodos del sector de la construcción, ya que explican en cierta forma su comportamiento. En el primero, bajo el esquema de una economía cerrada en donde el Estado era el principal promotor de la actividad económica, el sector creció sin competencia alguna favorecido por las políticas gubernamentales, lo cual resultó en industrias con procesos de producción obsoletos y poco competitivos, favoreciendo el oligopolio de adjudicación de proyectos a algunas empresas constructoras (TRIBASA, ICA, por mencionar algunas).

Durante este periodo no se controlaban aspectos tales como el impacto ambiental, ni la exigencia de normas rigurosas y controles estrictos en el uso de ciertos productos contaminantes para la fabricación de materiales y en la construcción misma. Lo que condujo a estructuras de mercado diversas, que a su vez presentaron un desarrollo también heterogéneo en las actividades del sector. De igual

forma las relaciones laborales siguieron el patrón heredado por la Revolución Mexicana (Estado tutelar, corporativismo y rigidez contractual).¹

El segundo periodo inicia a principios de los ochenta, cuando hay apertura de la economía y el Estado tiene una presencia menor en la actividad económica. Los sectores que no reconvirtieron sus industrias fueron afectados por la apertura comercial y las políticas de desregulación que se aplicaron con la puesta en marcha de los tratados internacionales de México con otros países, tales como: el Tratado de Libre Comercio con EUA y Canadá (NAFTA), Chile, Venezuela y Colombia (G3) y con Costa Rica.

Con la apertura comercial se exigió mayor calidad y control estricto en el uso de materiales en pro del medio ambiente, lo que cambió la utilización de energéticos y la práctica de la construcción. Los procesos productivos se transformaron tanto en las actividades que proveen de insumos a la construcción, como en la construcción misma. También cambió el patrón de las relaciones laborales que tendieron a un tipo flexible, sobre todo en los contratos colectivos de trabajo y en menor medida en la formación de una nueva cultura laboral, situación que se presentó principalmente en la gran empresa.²

Iniciada la apertura comercial, las nuevas formas de organización en el trabajo (control de calidad total, justo a tiempo, círculos de control de calidad, equipos de trabajo, control estadístico del proceso, etc.) se han extendido sobre todo a las grandes empresas exportadoras, e incluso algunas empresas extranjeras con filiales en nuestro país presentaron mayor flexibilidad.

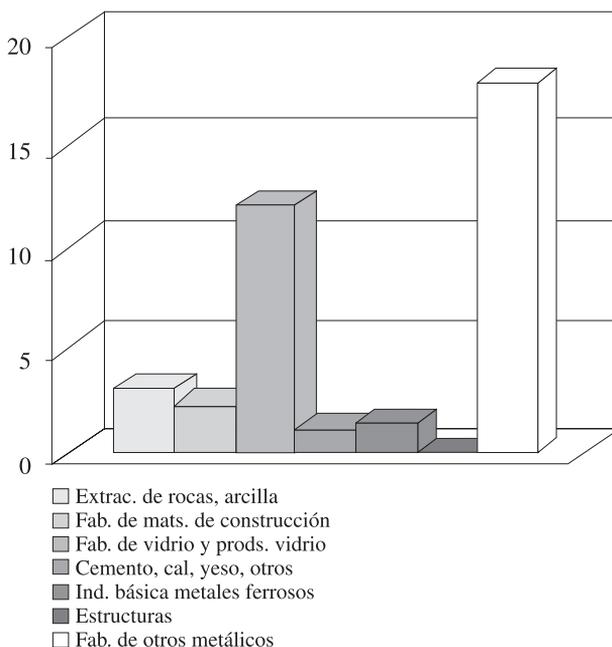
Todo esto refleja la situación actual del sector de la construcción, y del por qué, junto con todas las industrias que lo forman, ha tenido un desempeño desigual. Ya que pocas empresas se modernizaron y lograron crecer al ritmo de las empresas internacionales, lo cual se puede explicar parcialmente la presencia de la inversión extranjera directa en determinadas ramas económicas antes de la apertura comercial, sobretodo en las actividades más dinámicas. En la actualidad 277 empresas de 28 países tienen inversión extranjera directa en empresas mexicanas de la industria de la construcción.

¹ De la Garza (1990).

² De la Garza (1990).

De los países que tienen inversión extranjera directa destacan EUA con 184 empresas, España con 15, Suiza con 12, Alemania con 10, Francia con seis y Holanda con cinco.³

Gráfica 1
Inversión extranjera directa en la industria
de materiales para construcción, 1993



Fuente: elaboración propia con base en SECOFI.

En el caso concreto de la industria de materiales para construcción en 1993, destaca la inversión en productos metálicos, de un total de 37.7 millones de dólares 17.9 correspondieron a este rubro, le sigue en importancia fabricación de vidrio y otros productos derivados de este material con 12 millones de dólares, en tercer lugar se encuentra extracción de rocas, arenas y arcillas, que es otra actividad favorecida por la inversión extranjera directa para ese año (Gráfica 1).

³ Bancomext (1996).

2. Características técnicas del sector Construcción

El sector Construcción está integrado por actividades estrechamente relacionadas con la construcción, por su relación de compraventa se agregan en tres etapas productivas, dependiendo del producto que elaboran. En la primera etapa se consideran a las clases industriales extractivas o relacionadas con la explotación de insumos primarios, las que casi en su totalidad pertenecen a la minería. La segunda etapa se constituye por las actividades manufactureras, y la tercera etapa se integra por las clases censales dedicadas a la construcción.

A partir de la definición anterior y a la fuente de información presentada,⁴ en este apartado se exponen las características técnicas de producción y desempeño de las etapas del sector. Para efectos de este trabajo, y debido a que la fuente consultada no contiene datos de la tercer etapa, se agruparán las dos primeras en materiales para la construcción y la última en construcción.

2.1 Desempeño de la industria de materiales para construcción

Todas las actividades que proveen a la etapa final de la construcción, y que en el sector forman las dos primeras etapas, se agrupan para formar materiales para la construcción. Incluye tanto a las actividades dedicadas a la extracción de minerales no metálicos como a las actividades manufactureras que requieren de algunos insumos de la primera etapa.

Para tener una idea de la importancia que tienen los materiales para construcción basta con revisar las relaciones insumo-producto con algunas ramas productivas; siete ramas destinan una parte importante de su producción a la construcción: explotación de canteras y arcillas, productos cerámicos, cemento, yeso y similares; vidrio y sus productos, otros productos metálicos, estructuras metálicas y herrería e industrias del hierro y el acero; también otras 31 ramas productoras tienen relación con la construcción, aunque en menor cuantía, como son: petróleo, química, madera, siderurgia, maquinaria, material eléctrico y electrónico.⁵

Las siete primeras ramas guardan una fuerte relación con la construcción, los efectos de inducción son fuertes, ya que son efectos de su demanda.

⁴ INEGI (1994).

⁵ Bancomext (1996).

En general los niveles de las variables de desempeño presentados por los materiales para construcción se encuentran por abajo de los que presenta el total manufacturero, únicamente lo supera en intensidad de capital, esto se explica porque algunas actividades de la segunda etapa utilizan procesos de producción intensivos en capital (Cuadro 1).

Cuadro 1
Desempeño de la industria de materiales para la construcción

	<i>Valor agregado \$</i>	<i>Productividad \$</i>	<i>Margen de ganancia %</i>	<i>Tamaño medio de planta \$</i>	<i>Intensidad de capital \$</i>	<i>Remuneraciones medias \$</i>
Etapa I	1,654,128.30	33.20	29.55	1,074.68	87.82	12.03
Etapa II	17,267,210.90	52.46	24.01	854.44	97.05	19.31
Materiales para la construcción	18,921,339.20	47.11	23.17	1,308.25	90.42	18.84
Total manufacturas	185,421,170.80	66.60	27.27	1,968.60	76.69	21.63

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (1994).

La primera etapa se constituye por ocho clases censales, de las cuales siete pertenecen a la industria de la minería en general y una a las manufacturas (obtención de productos de aserradero), se incluye en la primera etapa por que es una actividad que produce bienes primarios, como la madera, que en la cadena de la construcción es un insumo.

En un estudio anterior⁶ sobre las características técnicas y productivas se encontró que esta primera etapa cuenta con pocas clases, en el sector es la que menor productividad presenta, también sus procesos productivos son menos intensivos en capital. A pesar de ello, sobresale el hecho de que tiene una rentabilidad mayor que la etapa de manufacturas, incluso el tamaño medio de planta es mayor que el de la segunda etapa, lo cual se puede explicar porque hay un gran número de empresas grandes. El pago por remuneraciones a sus trabajadores es el más bajo del total (12 mil pesos al año por trabajador),⁷ y genera menos de 10% del valor agregado de materiales para construcción (Cuadro 1).

⁶ Véase Robles (1998).

⁷ En adelante, cuando se haga referencia a cifras monetarias estarán expresadas en miles de pesos de 1993.

La segunda etapa contiene a la mayoría de las clases que conforman los materiales para la construcción; presenta una gran variedad de condiciones, tanto técnicas como de producción. En esta etapa se encuentra un rango muy amplio de empresas de diferentes tamaños que realizan actividades muy diversas, algunas pueden contar con un gran número de establecimientos pero con una participación en la producción y valor agregado muy bajo; por ejemplo herrerías tiene 53% de los establecimientos y sólo produce cinco por ciento del total de la segunda etapa (Cuadro 1 del Anexo estadístico).

De igual forma se encuentran otras actividades que, a pesar de contar con pocas unidades económicas, tienen mayor participación en producción y en valor agregado, como es el caso de cemento, productos derivados y laminados.

En general, esta etapa presenta un mejor desempeño con relación a la etapa anterior; genera 91% del valor agregado de los materiales para construcción, la productividad de las actividades que la conforman es mayor que la primera etapa (\$52), pero por abajo del total manufacturero, su rentabilidad es menor que la primera etapa, lo cual se explica porque algunas empresas destinan gran parte de su producción a mercados extranjeros que operan con menores tasas de ganancia (como es el caso de algunas empresas que fabrican recubrimientos cerámicos).

El tamaño promedio de las plantas es pequeño⁸ (\$854) si se compara con la etapa anterior y con el total manufacturero, en cuanto a sus procesos de producción esta etapa es más intensiva en capital que la primera e incluso que la media manufacturera, lo que puede explicar que paguen remuneraciones mayores, ya que requieren de personal más capacitado.

De las actividades mineras destaca arena, una de las clases con un número de establecimientos considerable y la que tiene el mayor valor en activos fijos y formación bruta de capital fijo. Es importante resaltar que es la que más valor agregado genera, a pesar de tener baja productividad con respecto a otras actividades (Cuadro 1 del Anexo estadístico).

Otra clase importante por su inversión en activos fijos es caliza, ya que junto con arena representa poco más de 50% del total de activos de la etapa, es una de las que más participación tiene en valor agregado; después de arena y aserradero, es la más productiva del total de la primera etapa y sus procesos de producción son intensivos en capital. El salario medio por obrero es el más alto de la etapa, ya que paga \$13.15 al año.

⁸ En un estudio anterior se encontró que 95% de los microestablecimientos se encuentran en la segunda etapa del Complejo Construcción. Véase Robles y Velázquez (1998).

Con respecto a la segunda etapa, la clase de cemento es una de las actividades con mayor inversión en activos fijos y en formación bruta de capital. Esta actividad, junto con laminados, es la que más producción bruta genera, además de ser la que más valor agregado presenta del total de la segunda etapa, con una productividad muy por arriba del promedio de materiales para construcción, e incluso de la industria manufacturera, esta clase tiene una alta rentabilidad con relación a otras actividades pertenecientes a la segunda etapa, pero se encuentra por abajo de algunas de la primera.

Otro hecho relevante de esta actividad es que el tamaño medio de su planta es el más grande de la industria de materiales para construcción, de igual forma sus procesos de producción son muy intensivos en capital (\$737), lo que confirma que es la clase con mayor formación bruta de capital. Esto se explica porque en los últimos años las principales cementeras han destinado un monto importante a la inversión en tecnología.

Otra característica que tiene tanto el sector construcción como la industria de materiales para construcción es que su estructura empresarial es muy diversa,⁹ contiene una gran cantidad de mercados con tamaños diferentes en sus establecimientos; como ya se señaló con anterioridad, en la segunda etapa predominan los microestablecimientos, pese a ello son los que realizan una menor participación en la producción total de la industria. A diferencia de estos, los establecimientos grandes que representan una menor proporción producen casi 90% del total de materiales, en su mayoría se dedican a la fabricación de cemento y sus productos; casi 22% de los medianos se dedican a la fabricación de pisos, recubrimientos cerámicos, muebles para baño, etc.

3. Estructura del mercado laboral de la industria de materiales para construcción

En este apartado se mostrarán cuáles son las relaciones laborales que presentan las diferentes etapas que forman a la industria de materiales para construcción, así como la estructura de sus remuneraciones y prestaciones sociales. Se pretende caracterizar esta industria y destacar las diferencias que hay al interior de las actividades que la constituyen.

⁹ Se refiere a la clasificación de establecimientos por tamaño que se realizó utilizando el criterio de la SECOFI para dividir las empresas en micro, pequeñas, medianas y grandes.

La industria se caracteriza por ser generadora de empleo y por contar en su planta laboral con mayor número de obreros que de empleados, 63.6% y 16.1% respectivamente; destaca el hecho de que poco más de 20% corresponde a personal no remunerado,¹⁰ esto se puede verificar tanto en la primera como en la segunda etapa, aunque con ciertas diferencias (Cuadro 2).

Cuadro 2
Estructura del personal ocupado y remuneraciones de la industria de materiales para construcción

	<i>Obreros</i> %	<i>Empleados</i> (%)	<i>Personal no</i> <i>remunerado</i> (%)	<i>Salarios</i> <i>pagados</i> <i>obreros</i> (%)	<i>Sueldos</i> <i>pagados</i> <i>empleados</i> (%)	<i>Utilidades</i> <i>repartidas</i> (%)	<i>Prestaciones</i> <i>sociales</i> (%)
Etapa I	77.16	10.51	12.31	57.53	17.80	3.93	20.74
Etapa II	61.66	16.90	21.44	39.71	31.74	0.51	25.14
Materiales para la construcción	63.59	16.11	20.31	41.12	30.63	0.79	24.79

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (1994).

En la primera etapa se tienen procesos de producción más intensivos con mano de obra poco calificada, ya que 77% son obreros, 10% empleados y 12% pertenecen a personal no remunerado, cabe recordar que las actividades son principalmente mineras.

En la segunda etapa la estructura obrero-empleado es menos marcada, pero aún así predomina la presencia de obreros (61.6%), le sigue personal no remunerado (21.4%), porque esta etapa contiene una gran variedad de actividades que cuentan con negocios pequeños de carácter familiar (microestablecimientos), en los que normalmente no existe remuneración formal, con una menor participación los empleados representan 16.9% del total del personal ocupado.

La estructura de remuneraciones es interesante ya que en general en el total de la industria de materiales para construcción, a pesar de que más del 60% del personal ocupado corresponde a obreros, tan sólo 41.1% del total de remuneraciones se destina al pago de salarios, 30% a los sueldos, 24% a prestaciones sociales y, con una participación casi marginal, las utilidades representan 0.79% (Cuadro 2).

¹⁰ Corresponde a los dueños de las empresas o a aquellas personas que no reciben remuneración alguna.

Al revisar cada una de las etapas, la estructura cambia al interior de la industria. En el caso de las actividades de la primera etapa, los salarios representan más del 57%, a pesar de que el personal más empleado son obreros sus remuneraciones ocupan menor participación, los sueldos a empleados son 17.8% del total de las remuneraciones, un pago que supera a éste son prestaciones sociales con 20.7% del total.

El salario medio por obrero en la primera etapa es el más bajo del total de la industria de materiales para construcción, lo que aunado al alto porcentaje de obreros que ocupa es indicativo de una menor capacitación; reciben una mejor remuneración los empleados, ya que el sueldo medio es de \$20.3 mil al año, pese a ello el ingreso del personal ocupado mejora un poco por las prestaciones proporcionadas (\$11.2), de igual forma también es la que reparte más utilidades de las dos etapas (Cuadro 3). A diferencia de los obreros, los empleados reciben una remuneración media mayor por empleado \$20. Del total de la industria de materiales, la primera etapa es la que destina más ingreso a ese rubro y al de utilidades.

Cuadro 3
Remuneraciones medias al personal ocupado en materiales para construcción

	<i>Salario por obrero</i>	<i>Sueldo por empleado</i>	<i>Prestaciones por personal ocupado</i>	<i>Utilidades por personal ocupado</i>
Etapa I	8.96	20.35	11.2	2.12
Etapa II	12.75	37.19	6.34	0.13
Materiales para la construcción	12.18	35.82	5.86	0.18

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (1994).

La segunda etapa presenta una estructura relativamente alta en obreros (61% del personal), en contraste poco menos de 17% son empleados y destaca la mayor participación de personal no remunerado con 21.4%. Lo que refleja el tipo de empresas que la forman: micro y pequeña; sin embargo, la participación en las remuneraciones por parte de los salarios es baja, lo que indica que el salario por obrero también es bajo (\$12.75). Los sueldos que desembolsa representan \$37.1 al año por empleado. La remuneración más alta del total de las dos etapas e incluso por arriba de la que paga la industria manufacturera a los empleados (Cuadro 1 del

Anexo estadístico). Las prestaciones y utilidades repartidas se encuentran por debajo de las que ofrece la primera (Cuadro 3).

3.1 Estructura del mercado laboral por actividad

El análisis por clase censal permite conocer a fondo la estructura del mercado laboral. Una vez que se presentaron las condiciones en las que operan las actividades más importantes de cada una de las etapas que forman a la industria de materiales para construcción, es relevante conocer las diferencias en la organización técnica del trabajo y el desempeño de las mismas.

De la estructura de personal ocupado por actividad en la primera etapa resaltan arena y aserraderos por ser las actividades que más obreros emplean con respecto a las demás clases que conforman a la industria de materiales para construcción, aunque la que tiene una mayor proporción de obreros con respecto a los empleados es caliza, ya que 86% de sus trabajadores son obreros, otra clase que se destaca por contar con más obreros que empleados es aserradero con 83% y feldespato con 80% (Cuadro 4).

Cuadro 4
Estructura del personal ocupado de la etapa I por actividad

<i>Actividad</i>	<i>Obreros (%)</i>	<i>Empleados (%)</i>	<i>Personal no remunerado (%)</i>
Arena	73.42	11.68	14.90
Mármol	59.49	3.73	36.78
Feldespato	80.31	19.69	0.00
Caolín	62.16	16.16	21.68
Caliza	86.25	8.32	5.43
Explotación de yeso	56.79	8.58	34.63
Minerales	74.29	15.17	10.53
Aserradero	83.51	9.92	6.58
Total etapa I	77.17	10.52	12.32

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (1994).

Las actividades que tienen una menor participación de obreros son mármol, caolín y yeso, con una proporción relativamente grande de personal no remunerado, de 36, 21 y 34 por ciento respectivamente. En general las actividades de la

primera etapa cuentan en su planta laboral con no más de 20% de empleados, lo que denota que son actividades dedicadas a los procesos productivos en vez de trabajos de administración.

En lo referente a la estructura de remuneraciones, las actividades anteriormente señaladas como empleadoras de obreros no guardan la misma proporción en cuanto a la remuneración que reciben sus trabajadores, ya que los salarios no representan ni el 65% de las remuneraciones que pagan dichas actividades, por otro lado los sueldos participan con 32% de las remuneraciones (Cuadro 5).

Cuadro 5
Estructura de las remuneraciones de la etapa I por actividad

<i>Actividad</i>	<i>Salarios pagados a obreros (%)</i>	<i>Sueldos pagados a empleados (%)</i>	<i>Utilidades repartidas (%)</i>	<i>Prestaciones sociales (%)</i>
Arena	59.52	16.63	3.76	20.09
Mármol	78.03	8.71	3.03	10.24
Feldespató	29.29	27.84	6.43	36.44
Caolín	34.48	32.06	5.82	27.64
Caliza	59.53	12.65	2.19	25.62
Explotación de yeso	45.37	15.63	6.24	32.76
Minerales	41.25	31.22	2.87	24.66
Aserradero	64.50	14.90	4.20	16.40
Total etapa I	57.53	17.80	3.93	20.74

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (1994).

A diferencia de lo que se esperaría de la actividad de feldespató que tiene una gran proporción de obreros, presenta la menor participación de los salarios en las remuneraciones (29%), lo que puede ser un indicador de bajos salarios, aunque destaca que el rubro de prestaciones sociales tiene el más alto porcentaje de la etapa, por otra parte es también la que reparte una mayor proporción de utilidades a sus trabajadores.

Mármol es una actividad que, al contrario de la clase anterior, tiene en su planta laboral menos de 60% de obreros; los salarios que paga representan casi 80% del total de sus remuneraciones, ocho por ciento a sueldos y 10% a prestaciones sociales.

En la segunda etapa se tiene una gran variedad de actividades con características diversas, destacan las actividades de herrería, ladrillos, estructuras metá-

licas y mosaicos (entre otras) al generar mayor empleo en el total de la etapa. No obstante, al revisar la estructura del personal ocupado por obreros, empleados y personal no remunerado, es este último el que tiene la mayor participación en el total del personal empleado, herrería tiene casi 60%, ladrillos 63% y en mosaicos es 25%, lo que da una señal del tipo de empresas: predominan las micro y pequeñas (Cuadro 2 del Anexo estadístico).

El personal en herrería casi 35% son obreros y seis por ciento empleados, en la clase de ladrillos 35% son obreros y casi tres por ciento empleados, mosaicos presenta una mayor ocupación de obreros con 64% y de empleados 11%.

Existen otras actividades que no emplean demasiado personal, pero la participación de los obreros en el total de su personal es de las más elevadas, como son asfalto, fabricación de quemadores y calentadores con 80, 82 y 87% respectivamente. El porcentaje restante casi es representado por los empleados y una parte muy pequeña o casi marginal pertenece a personal no remunerado, por ejemplo quemadores y calentadores no alcanza ni siquiera uno por ciento, lo que significa que son empresas menos atomizadas que las encontradas en las clases anteriores.

Por último se encuentra otro grupo de actividades que a pesar de contar con un número relativamente grande de obreros presenta también un porcentaje considerable de empleados con relación a las otras clases, azulejos, vidrio, cemento y laminados con 30, 33, 31 y 28% respectivamente. Destaca el hecho de que casi todas estas actividades tienen una participación marginal en personal sin remuneración, esta característica se acentúa más en esta etapa, ya que hay una mayor presencia de empresas de tamaño grande con respecto a la etapa anterior.

Es importante mencionar que el tamaño de la empresa determina también la estructura laboral, ya que los requerimientos de organización y de administración son diferentes para las pequeñas o microempresas que para las grandes, éstas necesitan un mayor grado de organización y de personal administrativo.

Con respecto a la estructura de las remuneraciones también se encuentra dividida por grupos. El primero corresponde a las actividades que más obreros emplean: asfalto, ladrillos, mosaicos y herrería. La mayor participación corresponde a los salarios pagados a los obreros. El porcentaje destinado a los sueldos de los empleados no supera el 25% del total de las remuneraciones, de igual forma las prestaciones sociales no sobrepasan el 20% (Cuadro 2 del Anexo estadístico).

3.2 Tendencias en el mercado de trabajo de la industria de materiales para construcción

En la Gráfica 2 se observa que en la primera etapa (panel A), que muestra la relación obreros-empleados contra remuneraciones medias, las actividades se encuentran muy dispersas, lo que indica que hay comportamientos diversos, pero la tendencia mostrada es que a menor relación obreros-empleados las remuneraciones pagadas son mayores.

En la etapa II (panel B) esta relación inversa es más notoria ya que incluso se pueden observar algunas actividades que están muy por encima de la línea de tendencia, lo que indica un comportamiento muy diferente al presentado por la mayoría de las actividades manufactureras. Así, existen actividades con menor requerimiento de trabajo y otras en las que su principal factor de producción es, precisamente, el trabajo.

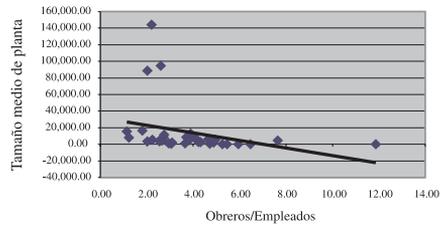
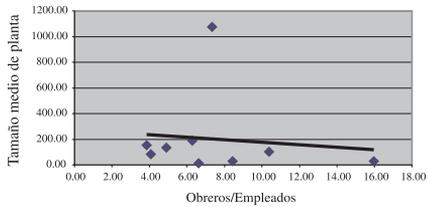
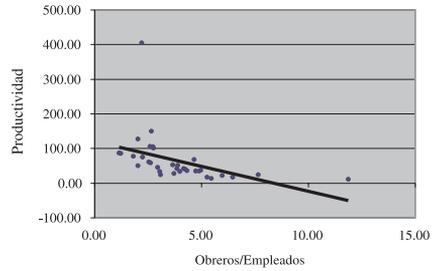
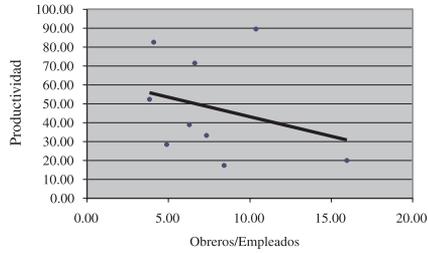
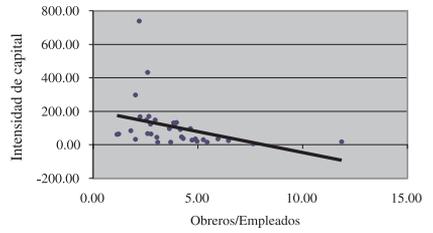
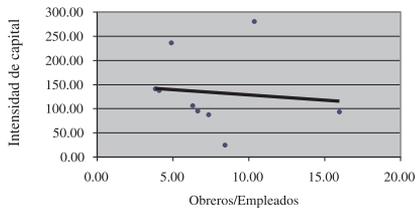
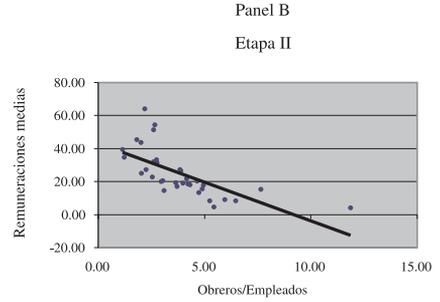
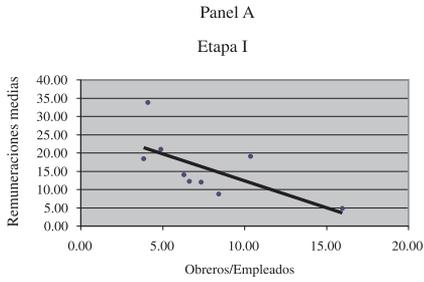
La relación intensidad de capital contra obreros-empleados en la primera etapa muestra una tendencia inversa pero con poco grado de inclinación, lo que denota que los aumentos en el capital no generan una disminución significativa de la relación obreros-empleados en la mayoría de las actividades.

En la segunda etapa se observa que la mayoría de las actividades que la conforman se encuentran en la línea de tendencia que muestra también una relación inversa entre intensidad de capital y la relación obreros a empleados, aunque existen pocas actividades que salen del patrón general que muestran las demás. Ello indica una gran polarización al interior en lo que se refiere a los tipos de procesos utilizados en la producción; más adelante se revisará cuáles son estas clases. En este sentido se puede hablar de actividades con un nivel tecnológico avanzado o moderno y tradicionales.

En lo referente a la productividad, el panel A de la Gráfica 2 muestra con mayor claridad la heterogeneidad de las actividades y la gran polarización que existe. La línea de tendencia muestra una relación negativa entre las variables de productividad y obreros-empleados, además se puede ver que tanto por arriba de la línea como por abajo de ella hay actividades.

La distancia entre las actividades modernas y tradicionales denota que existe una diferencia muy grande de las relaciones técnicas de producción que derivan en relaciones de trabajo también diferenciadas, con niveles de capacitación diversos. En este caso la actividad con menor relación obreros-empleados y con alta productividad indica una mayor capacitación de los trabajadores.

Gráfica 2



Fuente: elaboración propia con base en el Cuadro 3 del Anexo estadístico.

En la segunda etapa se observa la gran diferencia que existe entre los niveles productivos de la mayoría de las actividades cercanas a la línea de tendencia y una actividad que se localiza muy por encima de las demás, lo que demuestra que esta clase ocupa pocos obreros y que además resultan ser muy productivos por lo que tienen cierto grado de capacitación, o cuentan con tecnología de punta. Esta característica está presente en las actividades en donde predominan las empresas grandes.

La última parte de la Gráfica 2 muestra que el tamaño medio de las plantas es pequeño, salvo algunas actividades que tienen una producción promedio por planta grande, pero realmente son pocas. En la primera etapa se observa que la relación obreros-empleados puede ser pequeña y el tamaño medio de planta también, o tener una mayor proporción de obreros y presentar una producción promedio por planta relativamente grande, indicativo de que posiblemente la mano de obra utilizada no esté capacitada.

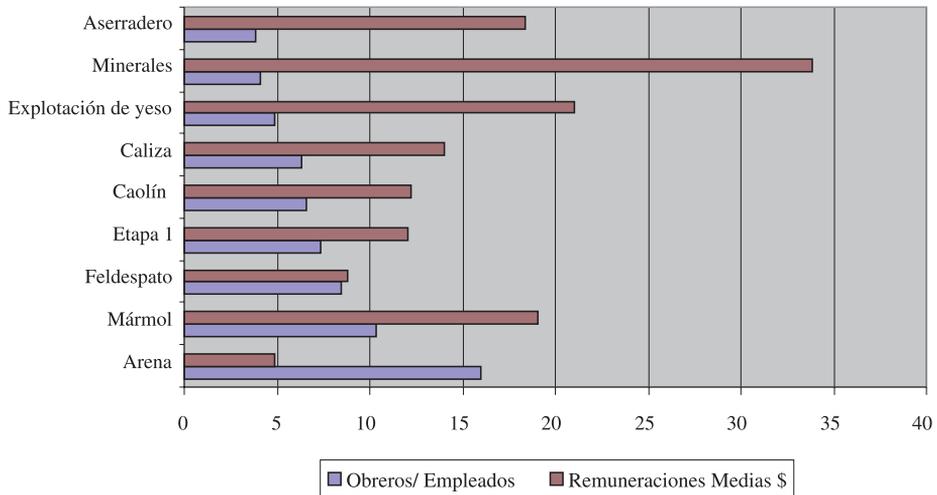
En cambio en la segunda etapa se puede observar que la pendiente de la línea de tendencia es más grande, lo que significa que un incremento del tamaño medio de planta se traduce en una menor relación de obreros a empleados, e incluso vuelven a sobresalir pocas actividades al presentar una producción promedio por planta muy por arriba de las observadas en las demás actividades y con una relación obreros/empleados pequeña, que indica que la mano de obra utilizada tiene un alto nivel de capacitación y es bastante productiva.

3.2.1 Etapa I

Es importante destacar que la relación obreros-empleados en la primera etapa está por arriba de la media de la segunda, lo que pone de manifiesto que las actividades de la primera son más intensivas en mano de obra que las de la segunda.

En la primera etapa las actividades que tienen una relación obreros-empleados mayor presentan las remuneraciones en promedio más bajas, como es el caso de mármol que paga \$4.8 en promedio y es la que más obreros ocupa. Le sigue aserraderos que emplea a más obreros y su remuneración media es de las más bajas de la etapa (\$8.78). Hay una excepción en esta relación, caliza, a pesar de que su relación obreros-empleados es de las más elevadas, su remuneración media es relativamente alta dentro de la etapa (\$19) (Cuadro 3 del Anexo estadístico).

Gráfica 3



Fuente: elaboración propia con base en el Cuadro 3 del Anexo estadístico.

Por debajo de la media de la etapa, con una relación obrero-empleados menor, se encuentran cinco clases censales de las cuales destacan las actividades de feldespatos, minerales no metálicos y caolín, esta última es la que ocupa menos obreros con respecto a los empleados y junto con las otras actividades es la que paga remuneraciones relativamente altas con relación a las demás actividades de la primera etapa (Gráfica 3).

En lo referente a la intensidad de capital se observa en la primera etapa que las actividades más intensivas en capital tienen una relación obreros-empleados menor. Las actividades que se caracterizan por ocupar más obreros que empleados y menos intensivas en capital son aserradero y mármol, ésta con el nivel más alto de obreros en relación a empleados del total de la industria.

Por arriba de la media se encuentran las actividades que tienen una relación inversa entre la proporción de obreros-empleados y la intensidad de capital y destacan por ser las más intensivas en capital: minerales no metálicos, feldespatos y caolín.

3.2.2. Etapa II

En esta etapa destaca el hecho de que las actividades que tienen la menor relación obreros-empleados pagan las remuneraciones medias más altas, como es el caso de cemento con \$63.97 en promedio. Otra actividad que sobresale por presentar la misma condición es vidrio, ya que con una menor relación obrero-empleado su remuneración media es de las más altas de la etapa (\$43.78).

También en este grupo se encuentra laminados que después de cemento es la que paga remuneraciones altas, \$51.4 en promedio por trabajador. Cabe señalar que de las actividades con inversión extranjera directa es una de las que más inversión tuvieron en 1993 (otros productos metálicos) (Gráfica 1).

Por arriba de la media se encuentran otras actividades que presentan una relación obrero-empleado mayor con relación a las del grupo anterior; tienen la característica de que a mayor relación sus remuneraciones medias son menores, como es el caso de los ladrillos que del total de la segunda etapa es la que mayor relación obreros-empleados tiene y a su vez es la que paga la remuneración más baja del total de la etapa (\$4.24 en promedio), cabe señalar que esta es una actividad tradicional que cuenta con un sinnúmero de establecimientos en donde se utilizan procesos intensivos en mano de obra.

En esta etapa, al contrastar intensidad de capital y la relación obreros-empleados, se observa que la relación inversa entre ellas es más fuerte (Gráfica 2) ya que hay actividades que ocupan muy poca mano de obra asalariada y utilizan procesos intensivos en capital.

En general, si se agrupan las actividades que tienen una alta productividad, intensivas en capital, que pagan remuneraciones altas y además poseen tamaño medio de planta grande, encontramos pocas actividades con tales características: cemento, piezas, laminado, calderas, vidrio, concreto premezclado y azulejos, que conforman el polo avanzado.

Por otra parte tenemos a las clases productivas e intensivas en capital pero con remuneraciones bajas, como es el caso de asfalto, caliza y explotación de yeso. Otras actividades presentan alta productividad y son intensivas en mano de obra.

En otro grupo se encuentran las actividades que tienen los valores más bajos dentro del sector en las tres variables mencionadas; formado por un gran número de actividades, este polo atrasado le imprime cierta característica al sector, ya que son actividades con intensidad en mano de obra, emplean a un gran número de personas, su productividad es muy baja con relación a las clases modernas y el tamaño de establecimiento es pequeño o micro. En este grupo se encuentran clases como herrería, ladrillos, tornillos, yeso, aserradero (por mencionar sólo algunos).

Conclusiones

La industria de materiales para construcción se constituye por una gran variedad de actividades con un desempeño heterogéneo. En general se encuentra por debajo de los niveles presentados por la industria manufacturera, en productividad, rentabilidad, tamaño medio de planta e incluso en las remuneraciones medias, sólo la supera en intensidad de capital, lo que se explica porque algunas empresas de la industria se sitúan en las actividades más dinámicas.

Al interior de la industria, la primera etapa es la que representa el menor peso tanto en valor agregado como en producción, es menos productiva con relación a la segunda y con procesos de producción más intensivos en mano de obra y en consecuencia, con remuneraciones bajas. No obstante al analizar el comportamiento de las clases que la forman, destaca el hecho de que hay actividades con mayor formación bruta de capital fijo e inversión, que a su vez se traduce en una mayor participación en el valor agregado, sus escalas de producción son intensivas en capital con productividad del trabajo elevada. Por otra parte se tienen actividades con baja formación bruta de capital con muy poca inversión en activos y que no son productivas.

La segunda etapa muestra con claridad una de las características principales de la industria: la heterogeneidad de las actividades que la conforman, ya que no solo se encontró una polarización productiva sino también comportamientos cercanos a la media de la etapa en el desempeño de las clases.

La distancia entre los polos en términos productivos es grande, ya que se encuentran actividades con altísimos niveles de productividad, intensivas en capital, con una producción promedio por planta grande (tal es el caso del cemento) y que además tienen un grado de concentración muy elevado. Se encuentran pocas empresas que dominan el mercado y por otra parte se tienen actividades con baja productividad, con procesos intensivos en mano de obra y con un tamaño medio de planta pequeño (herrerías), en este caso la estructura de mercado se encuentra muy atomizada.

La estructura del trabajo en la industria de materiales para construcción está constituida básicamente por obreros, característica que hace a la industria una fuente de empleo importante. Otro indicador representativo es un mayor porcentaje de personal no remunerado, la menor participación corresponde a empleados, lo que demuestra (sobre todo en la segunda etapa) que predominan empresas de carácter familiar generalmente micro y pequeñas. La etapa I presenta una participación mayoritaria de obreros con remuneraciones bajas, pero con los mayores niveles de

utilidades repartidas en el total de la industria de materiales, provocando el incremento de ingreso en términos reales.

Los obreros empleados en la segunda etapa presentan condiciones salariales difíciles, ya que menos del 40% se destina a salarios. En contraste, el personal administrativo tiene mejores remuneraciones en el total de la industria e incluso por arriba del que paga la industria manufacturera. En cuanto a las utilidades, no representan ni el uno por ciento del total de las remuneraciones, lo que implica dos cosas: las empresas manufactureras presentan (en su mayoría) tasas de rentabilidad bajas, o que tienen muchos gastos de operación por lo que las utilidades son bajas, derivando en menores ingresos para los trabajadores.

En cuanto a las implicaciones, se puede decir que la brecha productiva y tecnológica significa que existe una mayor dificultad para poder formar cadenas más homogéneas en su desempeño, lo que se traduce en otra polarización en la organización técnica del trabajo entre las empresas involucradas en la industria, aunado a la imposibilidad de demanda por parte del mercado interno. Esto conlleva a que algunas actividades proveedoras de la construcción busquen mercados externos para reproducirse, obligando a las empresas a asumir cierto grado de competitividad y ceñirse no solo a tasas de ganancia internacionales sino también a las condiciones que el mercado internacional impone.

Es importante destacar que para acceder a mercados internacionales se debe contar con ciertas condiciones indispensables para competir con éxito. A pesar de que las actividades avanzadas se encuentran en la etapa final de la cadena, no necesariamente ha provocado que arrastren al resto.

Referencias bibliográficas

- Anguiano, Arturo (1990). *La modernización en México*, México: UAM-Xochimilco.
- Bancomext (1996). *Oportunidades de negocios para la industria de la Construcción*, México.
- Chávez, Ma. Flor, *et.al.* (1998). *Inducción, poder de mercado de las principales empresas y fomento al desarrollo de la industria mexicana, (estudio de los complejos automotriz, construcción, metal-mecánico, químico-petroquímico y textil)*, UAM-A, Mimeo.
- De la Garza Toledo, Enrique (1990). “El tratado de libre comercio de América del Norte y las relaciones laborales en México” en Anguiano, Arturo (1990).
- De la Garza Toledo, Enrique (1996). “EL TLCAN y las relaciones laborales en México” en *Comercio Exterior*, vol. 46, núm. 7, México, julio.

- Fidel, Carlos, *et.al.* (1996). “Empleo y los procesos productivos en el complejo de la construcción” en De la Garza, M. y Zottele, A. (Coords.) *Bloques de interdependencia; mercado de trabajo y estudios de caso*, México: UAM-A.
- García, Beatriz (1998). “El análisis de las relaciones laborales y las cadenas productivas” en de la Garza, M. (Coord.) *Eslabonamientos productivos en Argentina, Brasil y México (II Seminario Internacional)*, México: UAM-A.
- INEGI (1994). *XIV Censo industrial 1994, censos económicos*, México.
- Robles, Josefina (1998). *Estructura y desempeño del complejo construcción*. Reporte de Investigación, Serie II, núm. 352, UAM-Azcapotzalco.
- Robles Josefina y Velázquez, Leticia. (1998). “Polarización del Sector construcción” en Chávez, *et. al.*, (1998).