



La construcción es una de las ramas de más lento desarrollo fabril. En las páginas que siguen se analizan los obstáculos que esta industria enfrenta en ese recorrido.

Una de cal y una de arena...

Procesos de trabajo en la construcción, Buenos Aires (1870-1940)¹

López Rodolfo

El siguiente texto tiene por objetivo realizar una primera aproximación al estudio de los procesos de trabajo en la rama de la construcción, en los sectores más dinámicos como la construcción de viviendas y caminos. Este trabajo es un primer avance que se enmarca en un proyecto colectivo mayor que estudia la historia y los cambios contemporáneos de los procesos de trabajo en distintas ramas industriales.

Desde el abordaje teórico marxista las etapas básicas de los procesos de trabajos son tres: la cooperación, la manufactura y la gran industria, que representan tres distintos tipos sociales de explotación. La primera forma que asume el trabajo bajo el capitalismo es la cooperación simple.² En ésta sólo existe un cambio de orden cuantitativo, todas las etapas de la elaboración de un determinado producto son realizados por el mismo trabajador, aumentándose la productividad por una utilización social de algunos de los medios productivos, que surgen de la simple agrupación de un mayor número de personas trabajando en un mismo taller. Con la manufactura, el capital divide las diferentes etapas del proceso, es decir, el trabajo está dividido en diferentes personas en forma permanente, cada uno especializado en aquella tarea parcial. Debido a que las funciones del obrero colectivo son más simples o más complejas, la fuerza de trabajo individual requiere un grado de adiestramiento diferente, desarrollándose una jerarquía de las fuerzas de trabajo, a la que corresponde una escala de salarios. La gran industria desarrolla un organismo de producción totalmente objetivo, un sistema de máquinas.

1. Análisis Censal

¹ Este trabajo forma parte de una investigación desarrollada por la revista *Razón y Revolución*.



Se ha elegido la ciudad de Buenos Aires porque en ella fueron realizadas las mayores obras (ya sea edificaciones o viales). Esto ya se verifica en el primer censo nacional de 1869, donde encontramos cinco constructores en Buenos Aires y uno solo en el interior. Luego, en el censo de 1895, se mantiene esta concentración: se registran 35 empresas constructoras en la Capital y solo 12 en el interior y las empresas porteñas emplean un 87.44% del personal de la rama. A la vez, en el censo de 1914 la Capital Federal concentra el 47,03% de los establecimientos y el 63% del personal empleado. De esta forma los censos se reflejan claramente la concentración de dicha rama en la ciudad de Buenos Aires, ciudad que ha sufrido un proceso de urbanización muy rápido cuando la Argentina se vincula al capitalismo mundial a fines del siglo XIX.

Si tomamos la rama de la construcción en su conjunto, en 1855 encontramos 247 establecimientos, que se quintuplican hacia 1895, alcanzando 1.098 establecimientos. En 1913 esa cifra se duplica a 2.067 establecimientos. Verificamos así una expansión abrupta desde 1895 a 1914 donde el crecimiento del número de establecimientos es de 45,45 % y más leve en el caso de la cantidad de trabajadores empleados, de 13,35 %. Debemos notar que los censos incluyen dentro de la rama de la construcción una variedad muy disímil de establecimientos, entre los que se encuentran aquéllos que producían materias primas para la construcción.³

2. Algunas particularidades de la rama de la construcción

2. a. Introducción

La rama de la construcción se caracteriza por la utilización intensiva de mano de obra ya que posee un uso limitado de máquinas ahorradoras de mano de obra. También se caracteriza por el predominio de procedimientos manuales tradicionales en la ejecución del proceso de trabajo. Si bien la rama de la construcción fue una de las que más se beneficiaron con la expansión de la economía Argentina, debido a la realización de obras de infraestructura y al crecimiento urbano, así también fue una de las más castigadas en los periodos de crisis, debido a que se interrumpía la edificación. Unas de las primeras medidas ante la crisis era la suspensión

² Seguimos aquí el desarrollo de Marx, Karl: *El capital*, Siglo XXI, México, 1975, caps. X/XII

³ Los censos incluyen en la rama de la construcción alfarerías, aserraderos, astilleros, fábrica de cal, carpinterías, empresas de construcción, fábrica de ladrillos, marmolerías, fábrica de tejas, baldosas, cerámicos, mosaicos, yeserías, talleres de composturas, empresas de asfalto, empresas de pavimentación, herrerías de obras de mano, entre otras.



de las obras de infraestructuras y el paro de la actividad constructora en general. Esta situación determina uno de los obstáculos para el desarrollo de la gran industria en la rama.

Ahora bien, la suspensión temporal de las obras no se debía sólo a las crisis; existían otras causas como las condiciones climáticas, es decir, lluvias, inundaciones, temporales, etc. y el mal estado de las rutas, intransitables luego de las lluvias, que impedían los abastecimientos de materiales. ¿Cuántos días por año trabajan los obreros del gremio de albañiles? Descontando los domingos y feriados los días hábiles anuales quedan reducidos a 286. Sumados los días que nos se trabajan por lluvias, falta de materiales que causan la paralización de las obras, llegamos a un total de 250 días trabajados por año. Como podemos observar, debido a las particularidades de esta rama que interrumpe su producción ante las condiciones climáticas, lo que constituye otro de los obstáculos que posee la misma para el desarrollo de la gran industria.

2. b. Aproximación a los procesos de trabajo en la construcción edilicia

Partiremos del análisis de un artículo realizado por el arquitecto Constagnino en 1944,⁴ donde afirma que el procedimiento de hacer las casas “sigue siendo el mismo desde tiempo inmemorial”.⁵ El autor atribuye el estancamiento, por un lado, a que gran parte del proceso se desarrolla en el mismo lugar de la construcción, donde no es posible contar con las comodidades de tipo mecánico, por el otro, a la deficiente transformación previa que sufren los materiales que, en algunos casos, deben ser completada en la obra. El autor también señala la necesidad de que la industria se desarrolle y abandone las viejas técnicas, ¿cómo realizarlo?, “Utilizando los métodos que rigen hoy en la producción industrial”, aplicando un sistema de producción en masa, de prefabricación, utilizando máquinas de alto rendimiento en lugar de procedimientos manuales e intensificando el trabajo en talleres debidamente equipados.⁶

¿Qué nos quiere decir Canstagnino? Que muchas ramas de la producción Argentina ya han ingresado al régimen de Gran Industria, mientras que la rama de la construcción debería

⁴ Castagnino Raúl E. La industria y el futuro desarrollo de la construcción. UIA Bs. As., 1944.

⁵ Si bien, menos espectaculares que las transformaciones que afectan a otras ramas de la industria, en la construcción tienen lugar cambios en los procesos de trabajo. Entre ellos podemos citar la aparición del hormigón armado en las décadas del '20 y '30 y la difusión de la arquitectura racionalista que contribuyen a simplificar el trabajo y eliminan oficios. Ver: Nicolás Iñigo Carrera, La estrategia de la clase obrera. 1936, La Rosa Blindada-PIMSA, Bs. Aires, 2000, págs.,75/76.

⁶ Castagnino, R. Op Cit, pp. 46.



industrializarse para conocer los resultados asombrosos, como insinúa el autor.⁷ En qué consiste esta industrialización, hay que dejar la construcción a pedido, forma característica de rama de la construcción, realizando el trabajo con las maquinas y en talleres, en forma esporádica, (producción continua). Reproducimos dos testimonios, donde queda claro que los obstáculos que posee la construcción en la Argentina para desarrollarse como gran industria, son propios de las características de la rama:

“...a nadie se le ocurriría hacer fabricar especialmente los artefactos sanitarios, porque su costo resultaría muy superior al actual...”⁸

“...se hacía evidente ya la fundamental diferenciación entre las características de la construcción y el resto de las industrias. Así, por ejemplo la construcción no tiene emplazamiento fijo, sino que se desplaza permanentemente de un lugar a otro; con excepción de un reducido grupo de empleado y obreros especializados, la casi totalidad de su personal es adventicio; carece de esencialmente de talleres permanentes y centralizados, ya que los talleres son las propias obras de ejecución y terminan con ellas”⁹

En la rama de la construcción no sólo trabajan albañiles, sino también pintores, yeseros y frentistas, entre otros, como se observa en los registros de accidentes.¹⁰ Lo mismo podemos deducir de las estadísticas salariales. Esto significa que la construcción pasa por diferentes fases de trabajo para su total realización. Cada una de las operaciones serán remuneradas con diferentes salarios, además para cada tarea se necesitará un grado diferente de calificación por parte del obrero, lo que nos demuestra que hay una clara división del trabajo, propia de la manufactura. Se calcula según el DNT que los obreros que componen este gremio son de 15 a 16.000, de los cuales 2.000 son menores. El trabajo por lo general se efectúa a destajo (por

⁷ Lo que este perspicaz observador de la época señala, se constata empíricamente en los primeros avances de las recientes investigaciones sobre las diferentes ramas de industria. Sartelli E. “Procesos de trabajo y desarrollo capitalista en la agricultura (1870-1940).” en *Razón y Revolución*, N° 6 y Morgenfeld, L. “La industria cervecera en Buenos Aires (1870-1920). La centralización y su vinculo con la revolución en los procesos de trabajo y la mecanización”, en *Jornadas de ASET*, Buenos Aires, agosto del 2001.

⁸ Castagnino, R. op. cit, pp. 48.

⁹ Cámara Argentina de la Construcción: 40 aniversario: 1936-1976, pp. 46.

¹⁰ Esta división del trabajo se constata en las estadísticas salariales o en los registros de accidentes que lleva a cabo el Boletín del Departamento Nacional del Trabajo (BDNT) Por ejemplo, el N° 4 de 1908 (pág. 144), demuestra la existencia de otros oficios en la construcción de edificios: “Frentistas: (Aprendiz) un accidente, se cayó con el andamio. Pintores: doce accidentes, de los cuales once a consecuencia de haber caídos de las alturas, por pérdida de equilibrio, de escaleras, de claraboya, de andamio, etc. Yeseros: un accidente, a causa de haberse corrido los tablonés, se cayó del andamio”.



metro de pared), forma de pago que los obreros desean abolir.¹¹ Los censos de 1895 y 1904 nos brindan, para la ciudad de Buenos Aires las siguientes cifras sobre las profesiones relacionadas con la edificación.

Cuadro n°1: salarios de los obreros vinculados a la construcción.¹²

	Salarios por día	Obreros
Frentistas	\$3,75	1.000
Oficiales	\$3,10	7.000
½ oficiales	\$2,75	4.000
Peones	1.85	6.000
Total		18.000

Cuadro n° 2: Personal empleado en la construcción¹³

	1895	1904
Albañiles	11.304	9.483
Carpintero	9.443	9.728
Herreros	4.195	4.386
Hojalateros	865	1.171
Marmoleros	554	797
Mecánicos	2.194	4.430
Pintores	4.286	6.054

Cuadro n°3: Salarios por categorías en el gremio de la construcción

Albañiles	Promedio
Capataz, p/mes	220\$
Oficial, p/día	4,80\$
Medio oficial, p/día	3,60\$
Peón, p/día	2,60\$

2. c. El proceso de trabajo en la construcción de caminos

¹¹ B.D.N.T n° 9, junio 30 de 1909, p. 182

¹² En Gutiérrez, R. Op Cit, pp 33-34.

¹³ Cuadros 2 y 3 extraídos de B.D.N.T n° 9, junio 30 de 1909, p. 182.

En cuanto a la construcción de pavimentos, el censo de la ciudad de Buenos Aires nos dice, que los pavimentos antes de 1865 eran de empedrados; años más tarde en 1865-66 se construyeron los primeros adoquinados y dos años después se introduce el macadán. Recién en 1895 comienzan los primeros ensayos de pavimento de asfalto, que luego se expandirá y será la forma predominante de construcción de caminos. La construcción de caminos, como afirma, García Heras, mostraba un evidente retraso.¹⁴ Antes de la década del 30, la proporción destinada a las obras viales del presupuesto nacional era escasa y las obras realizadas no fueron de gran significación.¹⁵ La repercusión de la nueva política vial Argentina, como afirma García Heras, tardó en hacerse sentir sobre la demanda de maquinaria. Esto se debe a que la mayor parte de los caminos construidos eran de tierra y no se necesitaba de éstas por la simplicidad de su construcción. Además, los contratos para la ejecución de las obras se realizaban con pequeñas firmas locales, que no podían comprar equipos costosos y que recurrían a la utilización intensiva de mano de obra.

Cuando la construcción de caminos se consolidó, a mediados de la década del 30,¹⁶ se multiplicaron las importaciones de maquinaria vial, fomentándose la demanda de mezcladoras de cemento, excavadoras, aplanadoras y máquinas pavimentadoras. Esta situación se verifica en los cuadros 4 y 5, donde observamos que el presupuesto destinado a la construcción vial y la cantidad de kilómetros construidos se acrecientan a partir de la década del 30. Además, a diferencia de la construcción de edificios, la construcción de caminos se realiza en forma continua y por lo tanto, sin tantos obstáculos para mecanizarse, como veremos más adelante al analizar una obra que se ejecuta en el tramo Campo de Mayo- Pilar.

Gracias al registro de la visita a la ciudad de Buenos Aires del Director Gerente de la compañía de asfalto de Francia, W. H. Delano en 1904, poseemos sus observaciones con respecto a los diferentes tipos de construcción de caminos que son exactamente las que observamos anteriormente en los censos. En su trabajo nos describe algunas de las formas de trabajo de los obreros, el tipo de herramientas que utilizaban, etc., desde el cual podemos

¹⁴ García Heras, Raúl. Automotores norteamericanos, caminos y modernización urbana en la Argentina. 1918-1939, Hispanoamérica, 1985.

¹⁵ Ver datos del presupuesto destinado a la construcción de caminos en García Heras. op. cit. tomado de la Revista de Ciencias Económicas, noviembre de 1933, p. 975; Revista de Economía argentina, junio 1943, p. 270; Adolfo López Mayer: Transportes en la Argentina, Rosario, 1946. 106-107.

¹⁶ Ver Administración general de Vialidad, Memoria 1944-45, T.I, p.13, citado por García Heras op. cit.

inducir algunas aproximaciones al proceso de trabajo.¹⁷ Por ejemplo, en la colocación de baldosas y adoquines se pone primero una capa de concreto de menor o mayor espesor, según la resistencia que se desea obtener, a fin de que el pavimento no presente ninguna deformación o hundimiento. Sobre este concreto bien construido se extiende una capa delgada de mortero de cemento. Mientras éste se ablanda, se colocan piezas en forma conveniente, se las golpea ligeramente para fijarlas, cuidando que no quede debajo de ellas ni vacíos ni partes en falsos. Después de colocar una pequeña extensión, debe extenderse por la superficie una lechada de cemento que llene los intersticios y enseguida barrerla y lavarla con mucha agua. Si bien nada se nos dice de la existencia de una división de trabajadores para algunas de las fases de la ejecución total del trabajo, se puede observar claramente el considerable grado de calificación que es necesario para colocar las piezas en forma correcta. Es decir la colocación de adoquín es altamente artesanal en donde el manejo de las herramientas descansa sobre la destreza del obrero.

La construcción de asfalto, a principios de siglo difiere enormemente de las formas de construcción de la década del 40, ya sea por el grado de la complejidad de las diferentes tareas, el desarrollo de las herramientas o la aparición de algunas maquinarias que facilitan las tareas. El gerente de la compañía francesa de pavimentos nos describe la construcción de pavimentos a principios de siglo de la siguiente manera: después de remover el subsuelo y la arcilla blanda, el suelo debe ser apisonado para formar la bóveda y bien regado para indicar los agujeros, que apenas descubiertos deben llenarse con material sólido. Luego se realiza el concreto y la mezcla se coloca en una pala chata y oblonga, se nivela después con una regla y se aplana con la misma pala, de modo que la parte fluida suba a la superficie. Posteriormente se realiza la colocación del polvo de asfalto caliente. Se sacan con mucho cuidado mediante un rastrillo todos los pedazos quemados o con materia inerte. Mientras el polvo está en los carros debe cubrirse bien con algún tejido, y debe ser pasado a una carretilla, para luego ser extendido. Una vez extendido debe ser planchado con planchas calientes. El polvo a lo largo de los cordones debe plancharse con una plancha oblonga y especial, y debe pasarse una regla de madera para rectificar la nivelación de la superficie, asegurándose que no queden burbujas ni depresiones. Cuando todas las superficies así planchadas estén lisas, se les pasan suavizadores calientes para pulirlas y no dejar asperezas en donde pueda depositarse el agua. Enseguida debe rociarse con un poco de

¹⁷ Delano W. H.: Treinta años de experiencia práctica de asfalto naturales y betunes minerales, Buenos Aires, Imprenta de M. Biedma e hijo, 1905.

polvo de cemento barriéndolas con una escoba fina y después pasarle un pisón grande y cilíndrico. Para asfaltar 500 yardas (450 m.) en un día de 10 horas de trabajo se necesitan: 2 foguistas para extender el polvo cuando salga de la carretilla en capas de igual espesor; 2 hombres para arreglar al lado de los cordones de las aceras, corregir asperezas, etc.; 12 planchadores; 8 suavizadores; 2 hombres para el cilindro; 4 hombres para acarrear en las carretillas el polvo desde los carros al punto en que se coloca.

Como podemos observar la forma asumida por el trabajo en la construcción de asfalto a principios de siglos es propia de la manufactura. El trabajo está dividido entre diferentes personas, cada uno especializado en una tarea parcial, reduciéndose por lo tanto el tiempo para ejecutar en forma completa todo el proceso. Por ejemplo, poseemos planchadores encargados de actuar lo más rápido posible una vez que es extendido el polvo del asfalto caliente realizado por otro grupo, los foguistas. Además obreros que se encargan de pasar los cilindros y no todavía el cilindro mecánico como sucederá en la década del 30 donde lo único que debe realizar el obrero es manejarlo como si fuera un vehículo. Consideramos que la construcción de asfalto a principios de siglo se encuentra en la etapa manufacturera porque esta fase corresponde a lo que Marx conceptualiza como subsunción formal del trabajo al capital, en el cual la operación sigue siendo artesanal en sus diversas operaciones simples.

Para observar cambios en este proceso de trabajo, nos remitimos a una fuente relevada de una obra que se realiza en el tramo Campo de Mayo-Pilar donde se construyó una carpeta asfáltica de emparejamiento en la década del 40.¹⁸ La base y el pavimento viejo era arreglado en los bordes con distribución a mano de mezcla asfáltica de manera de dejar un borde regular en alineación y altura, tarea que se realizaba por un obrero con una pala. Este trabajo se ejecuta una semana antes de la colocación de la carpeta, con el objeto de que los bordes se encontraran suficientemente endurecidos como para soportar sin destruirse el paso del Distribuidor del premezclado. Luego el contratista para las operaciones de barrido y soplado debía disponer de una Barredora Sopladora (en este caso no se utiliza porque se trataba de una mezcla mejorada, libre de polvo y cualquier otra materia extraña). Previamente a la colocación de la carpeta se dio un riego de liga con una máquina portátil, a cuya distribución iba adosada una manguera terminada en un pico con llave, con forma de abanico. Un pequeño motor proveía de fuerza motriz. Todo el mecanismo iba montado sobre cuatro ruedas, pudiendo ser transportado por

¹⁸Courreges, M. y Cazes, A. "Construcción de una carpeta asfáltica de emparejamiento". *Primera Reunión de la Comisión de Asfalto, 1946.*

acoplamiento a un camión o a mano para distancias cortas. El operador llevaba la manguera de la máquina a unos 40 ó 50 cm. del suelo o aún más para amainar la acción del viento sobre la pantalla, rociando el material sobre la superficie. Con el fin de obtener una línea recta cuando se regaba, un peón mantenía una chapa en esa línea recta.

En cuanto a la preparación de la mezcla, ésta era realizada completamente por una máquina,¹⁹ cosa que no ocurría a principios de siglo cuando esto lo hacía un obrero en forma artesanal, colocando las medidas correspondientes que conocía gracia a su experiencia adquirida tras años de trabajo. La preparación de la mezcla se realizaba en cuatro etapas. En la primera, con carretillas se transportaba los inertes, desde las pilas al alimentador, que consiste simplemente en un cajón metálico enterrado y en cuyo interior se llenaban los cangilones del elevador. Dos peones con palas chicas llenaban los cangilones del mismo. A fin, de llevar los materiales los mejor graduados posible hasta el clasificador se cargaban en carretillas. En la segunda etapa, una vez que los materiales se encontraban en el elevador, eran conducidos hasta el secador y se calentaban los inertes. El secador calentador dejaba los materiales pétreos en un recipiente o cajón análogo al alimentador. En este cajón nace el elevador caliente que lleva los inertes al clasificador. En todo este recorrido el material va completando su mezcla haciéndose más uniforme. En la tercera etapa, el clasificador, una zaranda giratoria, dejaba caer el material menor en dos silos más pequeños eliminándose las partículas mayores a través de un tubo fuera de la planta. En la cuarta etapa, se dejaba caer el material clasificado en la mezcladora. Luego de unos segundos se vertía en la mezcladora el material bituminoso por medio de un balde balanza volcador de betún continuando esta operación durante 35 segundos. Así se obtenía una mezcla bien homogénea. Una vez terminado el mezclado se procedía a abrir la puerta inferior de la mezcladora, cayendo el material sobre la caja del camión colocado debajo y que luego transportaba la mezcla a su lugar de colocación.

La descripción que realizamos permite apreciar los avances de la mecanización. Sin embargo, no debemos caer en el error de que ingresamos en el régimen de gran industria ya que la totalidad del proceso de trabajo descansa sobre el saber del obrero. Dicha máquina sólo realiza en forma total la preparación de la mezcla y la rapidez y eficacia de la pavimentación en su conjunto dependerá en última instancia de una mayor división del trabajo o en una mayor cantidad de fuerza de trabajo empleada.

El traslado de materiales se realizaba en vagones, la descarga se ejecutaba con un guinche de “cucharón de almejas”. Desde estas pilas de material, era transportada en carretillas comunes hasta la planta (distancia, 25m.). Una vez que el material se hallaba en los camiones, la carga era tapada con lonas para evitar su enfriamiento durante el viaje y evitar la humedad de lluvias imprevistas. Posteriormente a la realización la mezcla, ésta se distribuía a través de un dispositivo que consistía en una chapa transversal montada sobre unos rieles, que dejaba una luz entre el pavimento a cubrir con la mezcla y el borde interior de la chapa (el espesor era a elección). Por esta luz o abertura pasaba la mezcla en forma de una lámina que formaba la carpeta. También iba adosada en la parte posterior una plataforma de madera sobre la que se ubicaban dos obreros para distribuir la carga arrastrada y evitar que en algún sitio faltara material y como consecuencia no quedara mezcla en el camino sobre esa zona. Todo el distribuidor era tirado por el mismo camión. Previamente a su acople el camión descargaba la mezcla directamente sobre el pavimento, delante de la chapa distribuidora, empezando su descarga cerca de la misma, de manera de esparcir la cantidad necesaria lo más homogéneamente posible, que se ajustaba luego a la pala. Antes de empezar el cilindrado se esperaba un lapso mínimo de seis horas para permitir la aireación de la mezcla (eliminación de disolventes). Se empezaba el aplanado con dos pasadas, sin superposición de las ruedas, operación delicada pues se adhería el material a las ruedas de las aplanadoras.

Como afirmamos más arriba, la construcción de caminos ha llegado a un punto de mecanización importante, donde parte de las tareas, como por ejemplo, la preparación de la mezcla, era realizada en forma completa por una máquina, ejecutando mecánicamente ciertos procesos que deben realizarse masivamente y con gran desgaste de energía. También la utilización de cilindros mecánicos, es decir aplanadoras, guinches para descargar los materiales y camiones para trasladar la chapa transversal, ha reducido enormemente el volumen de trabajadores para realizar dichas tareas. Por lo tanto, consideramos que la construcción de caminos se encuentra en una fase transicional, propia de la manufactura moderna, donde parte del proceso no se realiza en forma manual sino mecánicamente. Sin embargo, aun no existe de una fuerza motriz central y por lo tanto no está constituido el sistema de máquina propiamente dicho. El proceso de producción aun conserva una base subjetiva a pesar de la mecanización periférica.

¹⁹ Planta semitransportable marca Miller 1924, con una capacidad de pastón de 250 Kg. y una producción horaria de 22,5 toneladas, dando un total en una jornada de 8 hs. de 180 toneladas, un pastón cada 40

3. Conclusiones

Con la expansión de las relaciones capitalistas en nuestro país, la importación y acumulación local de capitales acompañadas por la inmigración creciente de población y su concentración en las grandes ciudades del litoral la rama de la construcción desempeñará un papel protagónico debido al crecimiento urbano de este período. La rama de la construcción es muy particular con respecto de las otras ramas de la producción argentina. Esta se caracteriza por la utilización intensiva de mano de obra ya que posee un uso limitado de maquinaria ahorradora de mano de obra. También se caracteriza por el predominio de procedimientos manuales tradicionales en la ejecución del proceso de trabajo.

Gran parte del proceso de trabajo se realiza en el mismo lugar de construcción, donde no es posible contar con las comodidades para producir en forma continua, haciendo más económica la ejecución de las tareas. La construcción se realiza a pedido. Por eso los empresarios insisten en la necesidad de comenzar a aplicar un sistema de producción continua de prefabricación utilizando máquinas e intensificando el trabajo en talleres debidamente equipados. Esta situación nos demuestra los obstáculos que posee la rama de la construcción para el surgimiento de la gran industria. En el caso de la construcción de edificios podemos suponer que se encuentra en la fase que Marx conceptualiza como manufactura por la existencia de diversas categorías, con sus respectivas tareas. Estos distintos oficios y calificaciones (oficiales, medios oficiales, peones, yeseros, pintores, frentistas) pueden constatar en el BDNT. Cada una de estas distintas ocupaciones serán remunerados con diferentes salarios, además para cada tarea se necesitara diferentes grado de calificación por parte del obrero, lo que nos demuestra que hay una clara división del trabajo.

Por último observamos que el proceso de trabajo en la construcción de caminos ha sufrido ciertas transformaciones. Primero en la colocación de adoquines, el trabajo es altamente artesanal, donde el manejo de las herramientas para colocar los adoquines descansan sobre la destreza del obrero. Posteriormente a principios del siglo XX con el predominio del asfalto, el trabajo asume la forma propia de la manufactura, donde el trabajo se divide entre diferentes personas que se perfeccionan en distintas tareas parciales. Por lo tanto consideramos que la construcción de asfalto a principios del siglo XX se encuentra en la etapa manufacturera porque las operaciones siguen siendo artesanales en sus diversas operaciones simples.

segundos.

Más tarde se produjeron importantes transformaciones en el proceso de trabajo en la construcción de caminos. La construcción de asfalto a mediados de la década del cuarenta corresponde a formas transicionales propias de la manufactura moderna, donde se emplea en forma ocasional maquinaria, generalmente para trabajos que requieren gran desgaste de energía, pero ésta sigue siendo secundaria dentro del proceso productivo, en el cual la maquinaria principal sigue siendo el obrero colectivo mismo, formado por la combinación de muchos obreros parciales.