

# LA FASE I DE LA CIRCULACION EN EL CICLO DEL CAPITAL DINERO DE CONSTRUCCION (\*)

Federico Villanueva B. (\*\*)

(\*) El presente texto corresponde al primer capítulo del trabajo "LA CIRCULACION DEL CAPITAL EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION", cuya introducción general se publicó en "TECNOLOGIA Y CONTRUCCION " N° 3.

(\*\*) Profesor Agregado-Investigador del Sector de Estudios Urbanos FAU-UCV. Coordinador de los Talleres Vivienda I y II dictados en la Escuela entre 1986 y 1989.

## LA FASE I DE LA CIRCULACION

En el ciclo del capital dinero,  $D \xrightarrow{M_p} F_t \dots P \dots M' \xrightarrow{*} D'$  la primera fase del ciclo corresponde a la primera fase de circulación, donde el capital dinero se cambia por capital mercancías con forma apta para producir.

La fase I de la circulación en el ciclo del capital de la industria de la construcción es la compra de mercancías que esta industria requiere para producir. Compra del objeto general de trabajo, de ciertas condiciones particulares para organizar la producción, de los instrumentos de trabajo, de los objetos de trabajo y de la fuerza de trabajo.

La disponibilidad de estos factores del proceso de producción en el mercado es para la construcción, como para cualquier otra industria, la expresión de la generalización de la forma de mercancía de los productos del trabajo y del carácter social y abstracto de todos los trabajos privados y concretos.

\* Utilizamos aquí la simbología propuesta por MARX en el Libro Segundo de EL CAPITAL, para designar las formas funcionales del Capital Industrial.

D = Capital - Dinero

M = Capital Mercancías

P = Capital Producción

.... = Metamorfosis productiva real

-- = Metamorfosis por acto de cambio o circulación

Para los poseedores de la fuerza de trabajo o del objeto general de trabajo y para las ramas manufactureras, industriales o de producción simple de mercancías que ofrecen las condiciones particulares para organizar la construcción o los instrumentos de trabajo o los objetos de trabajo, las compras de la industria constituyen la venta de sus mercancías y en el caso de producción capitalista de estas, la venta es la Fase II de la Circulación en el ciclo de esos capitales dinero.

Buena parte de las industrias concretas de producción y de las empresas comercializadoras de maquinarias, equipos, herramientas, materiales o componentes a las que la industria de la construcción compra los bienes que van a constituir su capital productivo, pertenecen, con esta industria, a lo que se denomina comunmente "el sector construcción". Estas y otros poseedores del conjunto de factores necesarios para el trabajo de construcción, aparecen en el mercado como vendedores a la industria de la construcción.

La industria de la construcción, por su parte, es la compradora de todos estos factores y aparece en la forma de empresas constructoras o de empresas promotoras que están operando en una o más unidades manufactureras básicas o talleres-obra.

Para cierto tipo y magnitud de productos, difícilmente puede asimilarse al constructor con una empresa capitalista y este más bien es o un productor simple de mercancías o un pequeño productor de construcción para su propio consumo. En otros casos el carácter capitalista de la empresa constructora o del cliente promotor es perfectamente claro y lo que varía es su escala y diversidad de obras y con ella su capacidad de utilizar la forma de empresa para superar la discontinuidad del trabajo en cada taller-obra.

Entre compradores y vendedores, en formas con distinto grado de institucionalización, que pueden llegar a implicar la sustantivación de fracciones independientes de capital en empresas, aparecen las variantes del financiamiento o crédito para las compras de la industria de la construcción.

El conjunto de agentes implicados en la compra-venta de los capitales-mercancías con una forma apta

para construir se relacionan a través de varios sub-mercados específicos.

La estructuración de los distintos mercados concretos dependerá de las necesidades de continuidad del proceso de producción de la industria de la construcción y del tipo de suministro requerido para cada factor específico. Aspectos que se relacionan con el desarrollo, las condiciones y los costos de los medios de transporte y comunicación. También con el desarrollo y las condiciones de las formas de crédito disponibles para los distintos tipos de compra, que permitan independizar al comprador de su disposición de dinero propio y de la venta de sus propios productos.

Así mismo, la estructuración dependerá de las condiciones de obtención o de producción, más o menos especializadas y que requieran de mayores o menores lapsos, de los distintos factores que intervendrán en el trabajo de construcción.

De esta manera, tanto las condiciones de las demandas específicas como las de las ofertas propias de cada tipo de elemento, determinarán las peculiaridades de cada sub-mercado concreto.

Algunos factores, como buena parte de sus instrumentos de trabajo y de sus materiales simples y complejos, serán obtenidos por la construcción en un mercado abierto. Otros factores como los proyectos, cierta parte de los componentes y algunos materiales y equipos especiales, se obtendrán por encargo. Otros, como la tierra, tienen un mercado oligopólico especial. Mención aparte merece el "mercado" de créditos de distinto tipo para el financiamiento de la compra de las diversas clases de medios de producción y de la compra de la fuerza de trabajo, por parte de la industria de la construcción.

Ciertas producciones o industrias dependen casi exclusivamente de la industria de la construcción, como única compradora de sus productos. En cambio para otras producciones o industrias la construcción es solo uno de sus compradores y no el más importante.

## LOS GASTOS DE COMPRA

La circulación del capital social en general y, dentro de ella, la compra de las mercancías con forma apta

para construir implican que una parte de la capacidad de trabajo de la sociedad se destine necesariamente a este fin, de manera tal que pueda mantenerse la mayor parte del capital social en la forma funcional del capital productivo, en el proceso de valorización. En muchos casos, el desarrollo de la división del trabajo sustantiva en fracciones comerciales particulares a buena parte del capital necesario para las transacciones de compra-venta. Es así como para la fase de compra de la industria de la construcción aparecen empresas comercializadoras de maquinarias, equipos, herramientas, materiales y componentes, en muchas ocasiones independientes de los capitales productivos de este tipo de bienes.

La Fase I de la circulación en el ciclo del capital dinero de construcción supone, además de que una parte del capital de compradores, intermediarios y vendedores se mantenga al margen de la producción, un conjunto de gastos de circulación propiamente dichos. En la rotación ininterrumpida de los ciclos del capital de construcción, una parte del capital de la industria como compradora y del capital de sus proveedores aparece siempre bajo las formas funcionales de dinero y mercancías, características de la circulación. Y el conjunto de las compras necesarias para construir implican costos adicionales, de circulación, para vendedores y compradores.

Estos gastos de circulación, en cada tipo de transacción concreta, pueden corresponder al productor-vendedor, al intermediario o al comprador, en distintas proporciones para los diversos tipos de gastos, de acuerdo a las prácticas comerciales establecidas para el caso, usualmente basadas en las características productivas de las industrias involucradas. Es así como la carga principal de gastos de almacenamiento de insumos para la construcción suele corresponder a los distribuidores o productores de dichos insumos, mientras que los costos de transporte a obra pueden ser desembolsados en buena parte por el empresario constructor. Claro está, que todos ellos van a sumarse al precio de los insumos puestos en obra.

Los gastos de circulación, en su mayor parte no añaden valor alguno al producto comercializado, pero

todos los necesarios como costos en una organización social donde la forma de valor es la de precios de producción o de precios monopólicos, aumentan el precio de los bienes o servicios comprados por la construcción, en una magnitud función de los desembolsos y de la parte de las inversiones asignables a cada producto y en el excedente que corresponde a estos desembolsos e inversiones.

Para los empresarios individuales, sean vendedores de sus productos como medios de producción para la industria de la construcción, o sean compradores de la propia industria, los gastos de circulación que les correspondan no se diferencian de sus otros costos, en términos de las ganancias que permiten apropiarse y de las formaciones de los precios de costos generales de los productos.

Por ello, es difícil determinar, al menos en el caso de las empresas constructoras y más en su contabilidad por obras, la incidencia de todos los gastos de compra, aunque parte de ellos aparezcan dentro de los gastos generales de la empresa o de la empresa-obra. Examinemos algunos casos de obras cuya información se obtuvo a través de encuestas y pasantías en el proyecto INCOVEN (1)

En la Tabla I, podemos observar que en la mayor parte de las obras (14/19=74%) los gastos generales de la empresa constructora asignables a la obra superan a los gastos generales en obra. El promedio de los primeros, en relación al costo total de obra, es del 8.10%, mientras que los segundos, respecto al mismo costo total representan un promedio menor, del 2.97%.

Esto se corresponde con lo anteriormente expuesto sobre la forma centralizada de empresa constructora que opera en varios frentes de trabajo, como compradora fundamental de los factores necesarios para el trabajo de construcción.

Vemos que en las 19 obras para las que poseemos información suficientemente desagregada, los gastos generales, sumados los de la empresa-obra a los asignables de la empresa, representan como promedio el 11.07% de los costos de la obra.

**TABLA 1**  
**GASTOS GENERALES DE OBRA Y ASIGNABLES DE LA EMPRESA A LA OBRA (\*)**

OBRA	TIPO	GASTOS GENERALES		PORCENT. SOBRE COSTO TOTAL Y		
		OBRA	ASIGNABLES	PORCENTAJE TOTAL		
04	VIVIENDA MULTIFAM.	68,110	1,387,228	0.46 +	9.34 =	9.8
05	VIVIENDA MULTIFAM.	269,027	2,786,626	0.96 +	9.95 =	10.91
06	VIVIENDA MULTIFAM.	182,902	2,577,472	1.68 +	23.69 =	25.37
31	INDUSTRIAL	61,484	124,566	0.59 +	1.19 =	1.78
32	INDUSTRIAL	3,141,122	8,594,400	1.99 +	8.48 =	10.47
33	INDUSTRIAL	2,018,496	2,936,613	2.71 +	3.94 =	6.65
34	INDUSTRIAL	610,508	35,247	6.43 +	0.37 =	6.80
35	INDUSTRIAL	178,450	837,140	1.41 +	6.62 =	8.03
36	INDUSTRIAL	650,536	2,366,348	1.78 +	6.47 =	8.25
37	INDUSTRIAL	853,062	774,477	5.96 +	5.41 =	11.37
38	INDUSTRIAL	486,236	2,641,512	3.78 +	20.54 =	24.32
39	INDUSTRIAL	73,461	1,268,216	0.97 +	16.77 =	17.74
40	INDUSTRIAL	350,659	663,011	6.22 +	11.76 =	17.98
61	EDIFIC. NO RESID.	372,110	1	1.29 +	0.00 =	1.29
62	EDIFIC. NO RESID.	1,265,788	1,699,911	2.98 +	4.01 =	6.99
63	EDIFIC. NO RESID.	775,798	1,396,923	3.04 +	5.47 =	8.51
64	EDIFIC. NO RESID.	306,240	100,832	3.35 +	1.07 =	4.32
65	EDIFIC. NO RESID.	653,977	1,465,117	8.36 +	18.73 =	27.09
91	URBANIZACION	457,961	15,139	2.51 +	0.08 =	2.59
				M	2.97 +	8.10 = 11.07

(\*) Los gastos generales de la empresa para el período de obra, se asignaron de acuerdo a la participación de las ganancias de la obra en la ganancia total de la empresa para el período.

Sin embargo, de acuerdo a la información obtenida de las entrevistas, una parte de los gastos de compra realizados por los constructores no aparecen especificados, en la medida que fueron simplemente recargados a los costos de los materiales.

Por otro lado, los gastos generales incluyen tanto gastos de compra como gastos de producción y de venta del producto de la empresa constructora.

Los gastos generales en obra incluyen gastos correspondientes a la producción, como gastos de instalación, supervisión y otros varios. Pero también incluyen gastos de compra como administración, depósito y transporte.

A su vez, los gastos generales de la empresa, una parte de los cuales se asignaron a la obra de acuerdo a la participación de esta en la formación de la ganancia general de la empresa, incluyen gastos que no pueden asignarse sino al conjunto de compra, producción y venta; como secretaría, personal, procesamiento de datos, dirección administrativa, etc. También gastos netamente de producción como la dirección de construcción y gastos netamente de ventas, como cobranza de valuaciones. Por último, una parte de los gastos generales de la empresa constructora como compras y contabilidad de suministro, pueden considerarse como netamente perteneciente a la Fase I de la Circulación en el ciclo del capital dinero de construcción. (Ver Tabla 2)

**TABLA 2**  
**EJEMPLO DE DISTRIBUCION DE LOS GASTOS GENERALES DE UNA EMPRESA**  
**CONSTRUCTORA (POR PARTIDAS)**

PARTIDA	PORCENTAJE
Elaboración de Presupuestos y Análisis de Costos	17.43
Administración y Contabilidad	24.06
Procesamiento de Datos	18.74
Pagos	12.88
Personal	9.54
Cobranza Valuaciones	5.48
Compras	4.80
Secretaría	7.07
	-----
<b>TOTAL GASTOS GENERALES EMPRESA</b>	<b>100%</b>

Es por todo ello que los porcentajes de gastos generales presentados en la Tabla 1 no pueden considerarse más que indicativos de la participación de los gastos de compras dentro de los costos de la obra de construcción.

Los gastos de circulación están compuestos de la misma sustancia que los de producción: Trabajo humano cristalizado y trabajo humano vivo. Medios de circulación y fuerza de trabajo empleados en la compra-venta. Los medios de circulación pueden conservar su forma material e irse usando en muchas transacciones sucesivas, siendo en esto comparables a los capitales fijos de la producción. Aquí se incluyen las edificaciones, instalaciones, equipos y maquinarias necesarias para para comercializar.

También hay medios de circulación que se consumen en cada transacción y de los que constantemente deben repornarse nuevos ejemplares. Aquí se incluyen todo tipo de materiales empleados en comercialización. Por último, el circuito de comercialización requiere de trabajadores, el pago de cuya fuerza de trabajo es constituyente de los gastos de comercialización.

Para cada comercializador individual, como para cada productor, aparecen también como "gastos"

aquellas partes del excedente de las que el no se apropiará, sino que deberá a pagar a otros. Desde renta del suelo hasta intereses, pasando por primas de seguros, impuestos y aranceles. Así, por ejemplo, aparecerán dentro de los costos de los importadores y distribuidores de maquinarias y equipos para la construcción, los aranceles de aduana y las primas de seguro. También los pagos de renta o de renta capitalizada y de seguros dentro de los costos de las empresas distribuidoras de materiales de construcción. Las actividades genéricas para las que se emplean los medios de circulación y la fuerza de trabajo de comercialización son de diversa índole: Los propios actos de compra-venta, la publicidad, la contabilidad, la conservación y almacenamiento de mercancías y el transporte. Algunas de ellas constituyen procesos de producción que se dan dentro del proceso de circulación y para este.

En el intercambio entre la industria de la construcción y sus proveedores nos encontramos con todos estos tipos de gastos de comercialización, incluyendo los de publicidad y relaciones, recepción de pedidos y despacho de mercancías para productores e intermediarios; los de selección, colocación de pedidos y recepción de entregas para la industria de la construcción; los de selección y reclutamiento de la

fuerza de trabajo para la empresa constructora; los de contabilidad y control repetidos en cada eslabón de la cadena de comercialización; los de almacenamiento, conservación y transporte de medios a emplear por la construcción distribuidos en proporción variable entre los distintos agentes productores, intermediarios o de la industria propiamente dicha.

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

Los gastos de almacenamiento, movilización interna y conservación de mercancías están constituidos por el trabajo materializado y el trabajo vivo que se utilizan para guardar las mercancías, reducir su disminución cuantitativa en los casos aplicables y evitar el deterioro de su calidad. Pueden incluir procesos de producción continuados en la circulación, como el embalaje, pero mayormente son gastos no productivos.

En una interpretación muy amplia, este tipo de gastos aparecen relacionados con la forma de la reserva de capital dinero del productor comprador para el pago de la fuerza de trabajo, que se corresponde indirectamente con una reserva de bienes de consumo. Pero la forma general y directa de este tipo de gastos a nivel del productor-comprador aparece a consecuencia de las existencias de capital-mercancías apto para producir, pero que aún no es capital productivo más que en forma latente. Esto incluye existencias de materiales y materias auxiliares, así como maquinarias y equipos no empleados, relacionándose en este último caso con la diferenciación entre tiempo de producción y tiempo de trabajo propiamente dicho.

En la industria de la construcción, la cuestión del suministro, almacenamiento o existencia de inventarios de capital constante es fundamental para garantizar la continuidad del proceso de producción particular de cada empresa constructora, en una o más obras que ella simultáneamente realice. (2). La relación entre la obra o las distintas obras en ejecución por una empresa y sus proveedores es relevante ya que la distancia y la dispersión pueden afectar el suministro continuo, propiciando la tendencia a incrementar las existencias en almacén, con las consecuencias que se derivan en gastos y en capital desembolsado e inmovilizado. Por

otra parte, las dificultades de almacenamiento en el propio sitio de la obra para materiales delicados o de gran volumen y peso, obligan, además de las consideraciones de capital desembolsado, a reducir al mínimo las existencias, incentivándose más bien la eficiencia del circuito de compra, transporte, suministro, almacenamiento y entrada al proceso productivo.

La minimización de existencias de medios de producción en manos del productor-comprador, característica en la industria de la construcción, suele compensarse con grandes existencias de estos medios, disponibles a la venta, en manos de productores y distribuidores de ese tipo de bienes. Estas existencias en manos de vendedores se corresponden con el desarrollo capitalista de las fuerzas productivas, en la medida que son mercancías buscando comprador, ya que la producción, más que función del consumo es función de la capacidad productiva del capital. La situación puede llegar a un punto donde el almacenamiento y las existencias sean involuntarias, excedan lo socialmente necesario y sus costos no pueden ya transmitirse al precio de los productos.

La minimización de existencias de medios de producción en manos del productor de construcción, supone también, como arriba anotamos, el desarrollo del circuito logístico en el que el transporte, con la parte de los gastos de comercialización que le corresponde, es el componente fundamental.

Los gastos de circulación en transporte están constituidos por el trabajo materializado y el trabajo vivo que se emplean para desplazar de lugar a los distintos tipos de mercancías. El transporte es una actividad productiva de un servicio y como tal, los gastos que le corresponden no sólo suponen la formación de precio de costo de los productos desplazados y los desembolsos, inversiones y excedentes consecuentes apropiados, sino también la producción de valor y de valor excedente en los productos transportados.

Los costos de transporte de los medios de producción y de la fuerza de trabajo necesarios para construir son función, como los del transporte de cualquier mercancía, del desarrollo de los medios de transporte y comunicación disponibles, de las condiciones que estos presenten, de

la continuidad y regularidad del servicio, de las cantidades de bienes transportados y de las características materiales de lo transportado.

En construcción, el taller-obra se desplaza de localización en cortos lapsos de tiempo (3) y sus múltiples proveedores están relativamente dispersos.

Por otra parte, existe una gran variación en las condiciones de accesibilidad de las distintas localizaciones de los diferentes tipo de obras y obras específicas.

Un ejemplo muy conocido es el crecimiento de los costos de transporte en el caso de obras cuya localización sea lejana de los centros urbanos. También el de los sobrecostos por acarreo de materiales en las zonas menos accesibles de los barrios de ranchos.

Hemos mencionado que el empresario constructor, como agente controlador de la tecnología fundamental de organización del trabajo colectivo manufacturero y como principal interesado en el perfeccionamiento del circuito de suministro de los medios que necesita, suele asumir buena parte de la responsabilidad del trabajo de transporte de estos medios a la obra, sea directamente o contratando empresas transportistas.

No poseemos cifras confiables que reflejen este fenómeno ya que los gastos y recargos por transporte van a aparecer siempre como costos para el constructor, independientemente de que la actividad sea realizada bajo su control o bajo el control de su proveedor. Las contabilidades de obras de que disponemos en el Proyecto INCOVEN no son suficientemente explícitas en este sentido, presentando buena parte de los gastos de transporte asociados a los costos de materiales y solo una parte especificada dentro de los gastos generales de obra o de la empresa.

Como referencia presentamos la Tabla 3, donde puede observarse la participación de los costos de transporte dentro de los gastos generales de obra en 16 casos. Vemos allí que este tipo de gastos representan como promedio el 45% de los gastos considerados como generales en obra.

Por otro lado, los equipos para transporte de diversa índole constituyen una parte del parque de maquinarias

y equipos de las empresas constructoras, particularmente en los casos de empresas especializadas en productos cuasi-continuos que requieren desplazamiento constante del taller-obra, como carreteras o en los casos de grandes subcontratistas semi-industriales que requieren desplazar rápida y confiablemente sus maquinarias y equipos entre distintas obras donde se les subcontrata un solo proceso específico, como el pilotaje.

El análisis del transporte como gasto de circulación en las compras de la industria de la construcción, no puede desvincularse de la caracterización de ésta como manufactura dominante heterogénea y de la determinación de esta característica estructural de la producción de la industria a partir de su vía fundamental de desarrollo tecnológico.

Resumiendo diremos que la forma fundamental de desarrollo tecnológico en construcción ha implicado la separación de obra de algunos procesos de trabajo parcial, antes integrantes de la manufactura, y la conversión de la división del trabajo interna, en el caso concreto, a una división del trabajo en particular, donde se intercambian verdaderamente mercancías, a través de un acto de circulación.

En la construcción, como manufactura predominantemente heterogénea la articulación del trabajo colectivo depende más de una acción exterior que de la naturaleza técnica combinada de los trabajos. Esto es lo que fundamenta el "estadillo" de algunos procesos de trabajo parcial, sustituyendo en esos casos a la organización general del trabajo colectivo manufacturero, por una relación de mercado entre producciones independientes

Esta desarticulación o "estallido" de ciertos trabajos parciales o algunas de sus fases u operaciones, independizándolas de la manufactura matriz y desarrollando sus fuerzas productivas al margen de esta, en manufacturas o industrias independientes, implica que los productos de estas últimas se transporten hacia el taller-obra de construcción y allí se ensamblen, monten o instalen, en una típica articulación manufacturera heterogénea.

TABLA 3

Nº OBRA	DE TIPO	% DE LOS GASTOS EN TRANSPORTE DENTRO DE LOS GASTOS GENERALES EN OBRA
31	INDUSTRIAL	69,20
32	INDUSTRIAL	48,95
33	INDUSTRIAL	62,84
34	INDUSTRIAL	40,19
35	INDUSTRIAL	57,52
36	INDUSTRIAL	53,57
37	INDUSTRIAL	35,82
38	INDUSTRIAL	95,47
39	INDUSTRIAL	72,60
40	INDUSTRIAL	37,14
61	EDIF.NO RESIDENCIAL	33,33
62	EDIF.NO RESIDENCIAL	67,30
63	EDIF.NO RESIDENCIAL	8,49
64	EDIF.NO RESIDENCIAL	21,69
65	EDIF.NO RESIDENCIAL	8,27
91	URBANIZACION	13,24
		M= 45,35

El papel genérico del transporte como proceso de producción de un servicio de desplazamiento, que continúa a la producción del bien desplazado dentro del proceso de circulación y para este, aparece muy claramente en la obra de construcción cuando se trata del transporte como una actividad central, interactuante dentro del trabajo colectivo de la obra, como condición previa a la fase orgánica de ensamblaje in situ de bienes cuya producción se desarticuló de la manufactura construcción en el camino del desarrollo tecnológico heterogéneo de esta.

#### COMPRA DEL PROYECTO Y DE LA TIERRA

Hemos establecido la materialidad y los tipos de gastos de circulación correspondientes a la compra de las mercancías necesarias para construir. Nos resta especificar algunas características de la obtención de los medios de producción concretos y de la fuerza de trabajo que van a utilizarse en la construcción.

Algunas condiciones generales de producción como la tierra, objeto general del trabajo de construcción, o el proyecto y parte de la tecnología presentan o una oferta restringida o un período de producción, en condiciones de utilización, relativamente largo a partir de un encargo. Su obtención, entonces, es asumida generalmente por el agente de la industria de la construcción cuyo papel es el control del negocio en su totalidad. Es decir, el cliente promotor.

Este encargará el producto al empresario constructor de acuerdo a las especificaciones del proyecto y deberá proveer el suelo donde se ejecutará la obra.

El proyecto de obra y la tecnología en el contenida suelen ser insumos particulares específicos de cada producto de construcción (4). Por tanto, deben encargarse en cada caso.

El proyecto de obra puede ser un producto complejo que requiere una articulación heterogénea de varios

subproyectos. También buena parte de los proyectos requieren de una calificación jurídica o aprobación que califique su valor de uso como condición general de producción.

Ambas características suelen determinar un relativamente largo período de producción del proyecto listo para ser aplicado y suponen la previsión de estos lapsos por parte del cliente-promotor, cuyo instrumento básico de encargo de la obra al empresario-constructor es precisamente el proyecto.

En cierto tipo de obras complejas y de gran escala, el proyecto puede llegar a relacionarse con el capital que ejerce el control financiero a mediano plazo e incluso a largo plazo y que a través del proyecto y la tecnología controla también las características de la producción y del producto. Esta situación es frecuente en grandes obras de infraestructura y en las obras civiles de los complejos industriales.

En algunos proyectos de ingeniería a cargo de empresas consultoras u oficinas técnicas, se contrata también la selección de tecnologías y de los niveles técnicos del trabajo. Pero la mayoría de los proyectos de edificaciones asumen la técnica media o normal para un momento dado, no pasando de ser una descripción del producto que no se ocupa de las formas en que este se produce. Este yacer sobre la técnica media convierte a este tipo de proyectos en factores regresivos para el desarrollo de la tecnología de construcción, en la medida que impiden al empresario constructor, que es quien va a aplicar la tecnología, utilizar cualquier técnica que aumente la eficiencia del trabajo, si esta altera la forma del producto que le fue encargado por el cliente promotor. Por su parte a este último le tiene sin cuidado la forma del proceso de trabajo propiamente dicho, en la medida que se haya planteado el negocio global dentro de los márgenes de tiempo y de costos que le permita la técnica convencional o media.

Sin embargo, es bastante frecuente que para productos relativamente complejos, dentro del proyecto se incluya un sub-proyecto de organización general del trabajo colectivo, en la forma de organización del desarrollo de obra a través de técnicas de programación con grafos, como el CPM, el MPM, el PERT, el PDM o el KMPA. Para una manufactura como la construcción,

este control de la organización del trabajo colectivo, es la tecnología clave de producción y está indisolublemente ligada al proyecto.

Otras formas de incorporación de la tecnología a la obra de construcción, como el desarrollo de investigaciones específicas, están vedadas a las empresas constructoras y promotoras promedio y a la amplia mayoría de los talleres-obra. Teóricamente estos desarrollos pueden socializarse a través de instituciones públicas o privadas estrechamente vinculadas al conjunto de los constructores, pero esta vía ha tenido un escaso desarrollo en nuestro país, donde tampoco hay tradición de venta en mercado abierto, de tecnologías desligadas de productos concretos.

Queda entonces la forma más común y generalizada de incorporación de tecnologías a la construcción a través de productos que la contienen objetivada: maquinarias, equipos, componentes y materiales que siempre implican unas maneras de trabajar con ellos y en algunos casos instrucciones de formas técnicas y organizativas de aplicación del elemento en obra. Pero aquí ya entramos en el campo de la forma de compra de tecnología que queda para el empresario constructor.

Hemos dicho que el suelo se requiere como condición material u objeto de trabajo genérico para todos los productos de la industria de la construcción y que su disposición suele corresponder al cliente-promotor y no al empresario que controla el proceso de producción.

El suelo, como todo recurso natural, no tiene valor pero presenta un precio que corresponde a una relación compleja derivada del valor: la capitalización de la renta. (5)

La capitalización o venta del recurso es la vía de entrada y salida al papel social de terrateniente y la importancia y normalidad que revista este fenómeno depende del tipo genérico de renta que se trate para cada formación económica-social. En Venezuela la renta urbana se presenta fundamentalmente capitalizada en el precio de los terrenos, que rara vez se alquilan. En la mayoría de los casos, el promotor deberá comprar la tierra, que circulará de esta forma en la Fase I del ciclo del capital dinero de construcción. Pero también en

buena parte de los casos, cuando el promotor no sea el usuario del producto de construcción o el representante del consumo colectivo de este, la circulación de la renta continuará con la del producto de construcción en la Fase II de la Circulación del ciclo, actuando así el promotor de terrateniente intermediario.

En grandes obras de infraestructura territorial puede ocurrir que las tierras pertenezcan previamente a alguna de las formas de propiedad estatal de distintos niveles que existen en el país. O que su precio de expropiación, fundamentado en los usos a que se encuentran sometidas, sea relativamente muy bajo dentro del precio de la obra.

Sin embargo, en las obras urbanas de superficie, públicas o privadas, la disposición de la tierra es una cuestión tan principal y específica que escapa al conjunto de investigaciones comprendidos dentro del Proyecto INCOVEN hasta el presente. Aún dentro de las prácticas y procedimientos de adquisición del Estado promotor, suelen pagarse altos precios ajustados a los de un mercado que, por definición, es de oferta restringida para cada tipo de condiciones diferenciales. El papel tradicional de la propiedad del suelo urbano, sumada al nuevo papel adquirido en una economía inflacionaria y con restricciones de los campos de especulación, potencian cada vez más la importancia del insumo tierra para la industria de la construcción.

El peso de la tierra dentro del precio final de la obra puede fácilmente llegar al 20%, sobre todo si consideramos la capitalización del incremento de la renta obtenido de la realización del producto de construcción.

En la ciudad de Caracas, por ejemplo, desde hace varios años se viene manejando la falta de disposición de tierras por el Estado y los costos de su adquisición como una de las barreras fundamentales que impiden el desarrollo de los servicios comunales.

La necesidad de la separación terrateniente-promotor se fundamenta en la división en agentes diferenciados de dos tipos de condiciones que difícilmente pueden coincidir en un solo agente capitalista, sobre todo si consideramos que la promoción inmobiliaria tiende a ser una actividad continua: por una parte la disposición

de terreno adecuado y por la otra, la concentración de capital en la forma de disposición de crédito, y la capacidad de gestión del negocio de construcción en su conjunto.

Son las dificultades para la disposición de tierras con las condiciones de localización requeridas para los distintos tipos de obras, las que imponen una previsión muy anticipada de su búsqueda, que solo puede corresponder al agente promotor y no al constructor. Es más, la escasez de tierras calificadas estructural y jurídicamente, así como el complejo y dilatado proceso de su calificación jurídica de no existir esta previamente, pueden restringir la continuidad del proceso de producción de la construcción mucho más allá que las condiciones técnicas.

La generalización de la forma de compra para la disposición del suelo conoce de contadas excepciones en nuestro país, usualmente vinculadas a obras provisionales, de baja inversión o de elementos mayormente recuperables, localizados en terrenos alquilados. Aquí se incluyen algunas industrias, autocines, estacionamientos, parques de diversiones, depósitos, viveros, etc.

En algunas obras no urbanas, como vías de penetración o pequeñas obras hidráulicas, el Estado puede llegar a disponer de tierras privadas, a cambio simplemente de ejecutar la obra.

Pero la forma general de disposición de la tierra es por compra y esto afecta marcadamente a los desembolsos del empresario promotor, sobre todo en la medida que necesite tierras urbanas de alto precio, que deberán pagarse con capital propio antes de que comience la producción.

La negociación entre terrateniente y promotor asume formas complejas, basadas en primer lugar en la diferencia que suele existir entre el precio al que el primero ofrece su terreno y el precio al que el segundo aspira a comprarlo, buscando ambos el máximo beneficio propio. En segundo lugar, están las formas de asociación entre el propietario del terreno y el empresario-promotor.

Aunque la forma de compra pura y simple por el promotor privado pueda implicar un cierto diferimiento

del desembolso cuando opera sobre la base de una opción de compra que solo se hará efectiva al tener oficio de uso o el proyecto aprobado, esto no suele bastar al promotor. Es por ello que los promotores privados han desarrollado formas de asociación con el propietario de la tierra, que superan las dificultades implícitas en la compra pura y simple.

El promotor va a operar generalmente con capital dinero a préstamo, que va a serle suministrado por el capital financiero de la producción. Pero este es un préstamo hipotecario cuya garantía inicial es precisamente la tierra y, por lo tanto, no puede cubrir la adquisición de esta. Como el promotor intenta reducir sus desembolsos de capital propio al máximo recurre entonces a la asociación del propietarios de la tierra, sobre la base de repartir el incremento de la renta capitalizada que la propia construcción permitirá. Al terrateniente esta asociación le conviene porque puede obtener un precio mayor por su tierra, esperando un lapso relativamente corto.

Las formas de asociación terrateniente-promotor son variadas, pero todas se fundamentan en diferir y aumentar el pago al primero de estos agentes. Existe la asociación accionaria del terrateniente dentro de la promotora-obra, para su participación en el conjunto de las ganancias de promoción. También formas de otorgar al terrateniente un porcentaje de las ventas del producto de construcción, a cargo de la promotora. O de entregarle una parte del producto, para que él se encargue de su venta.

Estas formas de asociación también existen entre el promotor privado y el Estado, en los llamados desarrollos mixtos, donde la responsabilidad de proveer en terreno queda en manos del Estado.

Excluyendo al proyecto con su tecnología asociada y a la tierra, la compra del resto de los medios de producción, instrumentos y objetos del trabajo, así como la compra de la fuerza de trabajo para la construcción, corresponden en forma general al empresario constructor como agente que controla el proceso de producción.

## LA COMPRA DEL CAPITAL FIJO

Es muy amplio el conjunto de medios de producción diferentes al objeto general de trabajo-tierra y producto en elaboración- que pueden utilizarse en los distintos tipos de obras de la industria de la construcción.

Una parte está constituida por las herramientas, máquinas, equipos e instalaciones que van a emplearse como capitales fijos y que pueden potencialmente usarse en distintas obras específicas. Las ramas que producen, comercializan o explotan estos medios de trabajo se vinculan mercantilmente con la obra, a través de la mediación de la empresa constructora que adquiere o alquila sus productos para emplearlos en una o varias obras.

En Venezuela no se producen la mayoría de los capitales fijos que emplea la industria de la construcción. De allí que en el origen de buena parte de las maquinarias y equipos aparezca un proceso relativamente complejo de importación, con una serie de gastos de comercialización característicos: fletes, gastos de carga y descarga, pago de gestiones, obtención de divisas, impuestos, aranceles, seguros, intereses por cartas de crédito, etc., usualmente correspondientes a empresas especializadas en la función de importación y distribución, frecuentemente asociadas a empresas financieras.

El taller-obra de construcción suele tener una duración menor a la de los equipos que en él se emplean y éstos deben ser transportables, montables y desmontables para condiciones variables (6). El transporte de maquinarias y equipos mayores puede corresponder a empresas de transporte especializadas, a distribuidores que ofrecen sus productos "colocados en sitio", o a las propias empresas constructoras cuando estas son grandes sub-contratistas semi-industriales o contratistas especializados en obras para que los equipos tienen uso casi continuo.

Por otra parte, el almacenamiento y conservación de maquinarias y equipos corresponde a su propietario, sea una empresa constructora o una empresa arrendadora, implicando una serie de gastos, desde

renta del suelo a personal especializado, sobre los que no podemos extendernos aquí.

Aunque la participación de la depreciación del capital fijo en la formación de los costos del producto de construcción sea relativamente baja (7.42% como promedio en las obras analizadas en el proyecto INCOVEN), la inversión en capital fijo frente al desembolso de capital circulante para las construcciones vistas como un todo es algo mayor (17.39% como promedio o en las obras analizadas por INCOVEN) y para el empresario constructor como agente específico puede constituir la mayor parte de su aporte de capital (82.24% como promedio en los casos analizados). (7)

De allí que las compras de medios de trabajo-instrumentos, maquinarias, equipos, herramientas e instalaciones-necesarios para los distintos procesos en las obras de diversa naturaleza que realiza la industria, requieran de un tratamiento particular.

Sobre esta compra de medios de producción que participan como capitales fijos de la construcción, existe una parte específica dentro del proyecto "La Organización de la Industria de la Construcción en Venezuela" (INCOVEN) (8).

Allí se explica como las formas de compra y sustitución de equipos derivan del período de vida de estos y de las formas de declinación de sus valores con el tiempo, unidas a la característica discontinuidad del trabajo realizado en los talleres-obra constituidos en cada ocasión.

Ello fundamenta que la compra del capital fijo se realice y deba analizarse a nivel de la empresa constructora, como entidad de actividad relativamente continua en distintos, sucesivos y/o simultáneos talleres-obra. Que las formas de alquiler de equipos y maquinarias se hayan desarrollado, para superar la discontinuidad de la demanda por cada empresa constructora, en sus variantes de arrendamiento comercial, arrendamiento intraempresarial, arrendamiento interempresarial, y arrendamiento financiero o leasing. Que el capital financiero juegue un importante papel no solo en las formas de alquiler, sino en los procesos de compra de capital fijo a través de los sistemas de letras de cambio, cartas de crédito, avales

u otro tipo de garantías, sobre todo considerando, como decíamos anteriormente, que la mayor parte del capital fijo empleado en la construcción venezolana se ha venido importando de otros países.

En el mismo informe del Proyecto INCOVEN, se hace referencia a la posible asociación de la obtención de capitales fijos, con otros insumos como la tecnología del proyecto, e incluso con la compra de mano de obra especializada cuando el arrendamiento incluya a los operarios de la maquinaria.

En el presente trabajo no vamos a extendernos sobre estos y otros aspectos de la compra del capital a emplear como fijo en construcción, sino que desarrollaremos el análisis de la compra de los otros medios de producción y de la fuerza de trabajo, que van a transferir su valor al producto como capitales circulantes, aunque entre ellos existan diferencias fundamentales en cuanto a su papel en el proceso de valorización.

"Los elementos del capital circulante se fijan se un modo tan constante en el proceso de producción -si éste ha de ser continuo- como los elementos del capital fijo. Lo que ocurre es que los elementos del primero, fijados así, se renuevan constantemente en especie (los medios de producción por otros de la misma clase, la fuerza de trabajo mediante su compra constantemente), mientras que, tratándose de los elementos de capital fijo, durante el tiempo en que funcionan no hace falta renovarlos ni es necesario renovar tampoco su forma.

En el proceso de producción aparecen siempre constantemente materias primas y auxiliares, pero siempre nuevos ejemplares de la misma clase, tan pronto como los antiguos se consumen en la elaboración del producto terminado. Así mismo, aparece siempre, constantemente, en el proceso de producción la fuerza de trabajo necesaria, pero gracias a la constante renovación de su compra, y no pocas veces mediante una sustitución de personas. En cambio, los edificios, las máquinas, etc. siguen funcionando, sin sustitución en los repetidos procesos de producción a través de las reiteradas rotaciones del capital circulante." (9)

De acuerdo a la naturaleza de su participación en la producción podemos diferenciar dos tipos de capital

circulante, aquel que mantiene su magnitud de valor en el proceso -constante- y aquel que se valoriza reproduciendo su propio valor más un excedente -variable.

### LA COMPRA DE CAPITAL CIRCULANTE CONSTANTE

Dentro del conjunto de medios de producción diferentes al objeto general de trabajo -tierra y producto en elaboración-, está el sub-conjunto de los medios que van a transferir su valor al producto como capitales circulantes: Las materias brutas, las materias primas y las materias auxiliares que se utilizan en los distintos tipos de procesos y en los diversos procesos específicos que integran los múltiples trabajos constituyentes de la obra.

En la medida que las obras, según su naturaleza y dimensión, incluyan un número mayor de trabajos parciales, mayor será también la diversidad de objetos de trabajo que en ellas intervienen.

La lista de materiales de construcción es muy extensa e incluye materias primas complejas o componentes a ser suministrados y colocados, montados o ensamblados en obra.

Hay materiales básicos como el asfalto, el cemento, el acero, la piedra, la arena y la madera, algunos de ellos elaborados en procesos industriales complejos y otros apenas extraídos y con un procesamiento manufacturero preliminar.

Hay pequeños componentes modulares, como los bloques de arcilla o concreto, que a fuerza de percibirse como adquiribles en mercado abierto, se presentan como materias primas básicas.

Hay componentes "tradicionales", como las piezas sanitarias o los herrajes y cerraduras, para los que prácticamente no existen tecnologías dominantes o de transición que puedan sustituir su producción externa por trabajos en obra. Aquí se incluyen equipos o sistemas bastante complejos, que se suministran, colocan o ensamblan en obra, como ascensores, bombas o dispositivos de ventilación mecánica, que permiten la utilización de la obra una vez que esta entra en la esfera del consumo.

También hay componentes de transición como las losas estructurales, tabiques y cápsulas sanitarias, cuyo suministro e instalación compite, con mayor o menor éxito con tecnologías que dan origen en obra a productos equivalentes. Aquí están comprendidos los conjuntos de partes de distinto tipo que integran los variados sistemas, más o menos integrales, abiertos o cerrados, pesados o livianos, de prefabricación de edificaciones y otras construcciones.

Las materias primas, materiales y componentes constructivos, tiene una forma de incorporación característica en la industria de la construcción. Aunque algunas pueden fluir casi regularmente a lo largo del tiempo de una obra, otras se incorporan sólo en el segmento de obra que incluye el trabajo concreto o proceso que las utiliza. Las necesidades de distintos insumos son variables entre obras y entre distintos momentos de una misma obra. Es la irregularidad de flujo la que diferencia a la obra de construcción, de las producciones de la gran industria, donde aún para productos discretos, existen regularidades procesuales que permiten una planificación más sencilla.

A esto se añade que los distintos tipos concretos de elementos que van a constituir el capital circulante constante de construcción, provienen de ramas productoras de materiales que tienen diferente naturaleza técnica y de circulación, según el elemento concreto de que se trate.

A consecuencia de las anteriores características, la circulación y consumo de los insumos para el proceso de construcción se deberá realizar dentro de una compleja secuencia preestablecida. Esta "logística" organizativa del ciclo productivo está determinada por las variaciones en los tiempos de circulación de los distintos insumos: colocación de los pedidos, despachos del producto, tiempo de comercialización del distribuidor, transporte al sitio de la obra y movilización a los puestos de trabajo. Al variar la ubicación geográfica de los productores y comercializadores, los tiempos de circulación de cada insumo o componente, son distintos y obviamente son afectados con más frecuencia que los insumos de otras ramas industriales por imponderables de distinto tipo.

Los diferentes elementos concretos del capital circulante constante son consumidos en distintos

momentos de proceso productivo. Su ingreso a la esfera de la producción en cada fase debe ser coordinado eficientemente a modo de reducir el tiempo de circulación parcial de cada pedido-suministro, así como el tiempo de circulación acumulado y en consecuencia al tiempo de rotación total. Todo esto conduce a que la vigilancia del tiempo de circulación del capital circulante constante sea factor esencial en el control de las obras, influyendo notablemente en la importancia atribuida a las técnicas de programación con grafos tipo PERT o CPM, en la ejecución de obras.

La dispersión de las empresas productoras de insumos, consecuencia entre otras de la dispersión del mercado de la construcción y de las obras, conforma una complicada red de transporte y suministro. Ya hemos dicho que dadas las características en cuanto a volumen y dificultades de almacenaje, no es posible mantener en depósito grandes cantidades de materiales y componentes, situación esta que implicaría además la inmovilización de masas importantes de capital productivo. Todo ello conduce a que los insumos de la construcción sean consumidos rápidamente en el proceso productivo, manteniéndose los inventarios de las empresas casi en cero.

Si analizamos los datos del Banco Central de Venezuela relativos a fuentes y usos fondos de las empresas constructoras encontraremos que el inventario es generalmente inferior al 1% del total de usos de fondos de las empresas. Esto confirma que el tiempo de producción, y por consiguiente el tiempo de rotación está condicionado de modo especial a la garantía de suministro de los insumos y su oportunidad de entrega (tiempo de circulación de la Fase I). Si el consumo de los insumos se realiza de inmediato y los inventarios son nulos, el transporte de materiales y componentes es fundamental y crítico.

Como las obras no constituyen un mercado de localización permanente, donde la organización del transporte correspondería fundamentalmente a los vendedores, la empresa constructora se ve obligada a

aceptar cualquier cargo por transporte, dentro de sistemas tarifarios por zonas impuestos por los distribuidores, o bien a organizar su propio sistema de transporte complementario. En ambos casos, el peso del factor transporte es superior a lo que generalmente se supone.

Una parte del capital circulante constante puede obtenerse con créditos otorgados por las empresas productoras de materiales y componentes o por las empresas comercializadoras de ellos. Estos créditos pueden ser relevantes y reducir los requerimientos de crédito bancario o de desembolsos de capital propio del constructor. Sin embargo, las empresas monopólicas o cartelizadas productoras de insumos restringen y tienden a eliminar el crédito a corto plazo en la comercialización de sus productos, exigiendo el pago de contado contra entrega. Tal es el caso de la industria del cemento.

En algunos contratos del Estado, una parte del capital circulante constante es suministrada directamente por el organismo promotor contratante mediante convenios de suministro. Así el Estado se ha reservado en ciertos contratos, en determinadas coyunturas, el suministro de cemento y cabillas, o en el caso de INAVI, por ejemplo, viene suministrando las piezas y accesorios sanitarios y los ascensores, desde la década de los sesenta. Aún así, los convenios de suministro y la modalidad de contratos "seriales", no han sido suficientemente utilizados por el sector público en Venezuela.

La modalidad de contratos "seriales" se refiere a un sistema de compras anticipadas y suministro de componentes constructivos en la producción masiva de edificaciones institucionales, para asegurar la continuidad de producción, aprovechar economías de escala y promover el desarrollo de industrias productoras de componentes (10).

El suministro de los elementos materiales del capital circulante constante por parte del promotor también

aparece en las empresas privadas. El empresario promotor puede comprar los materiales y componentes utilizados en algunos procesos de construcción. El grado máximo de desarrollo de esta tendencia lo encontramos en la construcción por conjuntos de sub-contratos de mano de obra con herramientas y maquinaria menor, usualmente coordinados por el contratista general para el empresario promotor que aporta la maquinaria mayor y los materiales y componentes.

### LA COMPRA DEL CAPITAL CIRCULANTE VARIABLE

Luego de la Fase II de la Circulación, las dos formas de capital circulante se separan:

"Una parte del dinero en que vuelve a convertirse la mercancía se transforma en reserva de producción (capital circulante constante). Según los distintos plazos de compra de los elementos materiales que la forman, puede ocurrir que una parte se convierta antes, y otra después, de dinero en materiales de producción, pero tarde o temprano toda ella acabará sufriendo esta transformación. Otra parte del dinero obtenido por la venta de la mercancía seguirá existiendo bajo la forma de reserva de dinero, para irse invirtiendo poco a poco en el pago de la fuerza de trabajo incorporada al proceso de producción. Esta parte forma el capital circulante variable." (11)

Esta forma general es válida para el empresario constructor cuando va vendiendo su producto parcial en la que denominamos primera parte de la Fase II de la Circulación en el Ciclo del capital dinero de construcción. Parte del pago obtenido va a constituir la reserva de dinero para ir comprando la fuerza de trabajo necesaria, usualmente semana a semana.

Claro que, de no cubrir el pago por el producto parcial los costos en que ha incurrido el productor, éste deberá desembolsar capital dinero propio para comprar el circulante variable, ya que de la fuerza de trabajo todo el financiamiento que obtendrá es el constituido por el hecho de pagar al finalizar la semana de trabajo. En estas condiciones, como la forma principal de crédito a la producción se da través del cliente promotor con el sistema de valuaciones, el empresario constructor se ve obligado, si no puede o quiere desembolsar dinero

propio, a recurrir a otras formas de crédito para pagar la fuerza de trabajo.

Cuando se trata de un desfase con el cobro por el producto parcial suele operarse con el descuento de la valuación de obra ejecutada. Pero también se utiliza el crédito bancario no hipotecario a corto plazo.

Si analizamos los datos del Banco Central relativos a fuentes y usos de fondos en las empresas constructoras, observaremos una gran dependencia del préstamo a corto plazo que en 1972 era el 52.3% de las fuentes de fondos, en 1973 el 43.2%, en 1974 el 36.6%, en 1975 el 45.5%, en 1976 el 45.2%, el 1977 el 52.3% y en 1979 el 36.6% para un promedio de 46% (12). Buena parte de estos fondos se destinan a pagos por la fuerza de trabajo.

La compra o primera fase de la circulación, del capital circulante variable para la construcción está determinada por la peculiar estructura del proceso de trabajo en esta rama de la producción. En la medida que la producción de una obra está compuesta de múltiples trabajos diferentes, que no se dan simultáneamente sino en forma parcial y donde para cada uno existe una forma diferenciada de flujo que no se da regularmente para cualquier período de la obra, en esa misma medida la compra de fuerza de trabajo para realizar los distintos trabajos concretos presentará un flujo heterogéneo, diferente en términos cualitativos y cuantitativos para cada momento de obra, donde coinciden total o parcialmente diferentes procesos de trabajo y también magnitudes de obras distintas dentro de un mismo tipo de proceso.

Adicionalmente a esta heterogeneidad en el flujo, la compra de la fuerza de trabajo presenta en la industria de la construcción algunas otras características específicas. Las dos formas de salario tradicionalmente utilizadas en construcción son el salario por tiempo y el salario por piezas, designado habitualmente como salario a destajo.

El salario por tiempo remunera el tiempo de trabajo, bien sea en forma diaria, semanal, quincenal o mensual. El principio general que rige esta forma de contratación de la fuerza de trabajo es el de "a igual trabajo igual salario". Las obvias diferencias en el precio real de cada

obrero dependerán de su entrenamiento, condiciones físicas y rendimiento, existiendo un "tabulador general de salarios y oficios" que establece el salario mínimo correspondiente a cada oficio según clasificación por destreza y especialidad. Esta es una forma de racionalizar dentro de la contratación colectiva, el criterio de igual salario para igual trabajo.

El salario por tiempo, como forma más avanzada del pago por el trabajo, puede funcionar perfectamente en producciones donde un organismo externo al trabajador mismo impone la cooperación y el ritmo de producción. Pero esto no existe en construcción, que por definición es una manufactura. De aquí, la importancia del salario por piezas en dicha rama de la producción.

Como en toda manufactura, la fuerza productiva principal de la construcción es la combinación de habilidades en el trabajo colectivo. Esto hace a la industria de la construcción muy dependiente del trabajo relativamente calificado, cuya ausencia o dificultad de obtención puede determinar la desaparición o el encarecimiento extremo de ciertas técnicas. El mismo fenómeno puede también afectar en términos generales a la calidad de lo construido e imponer, junto a las condiciones de trabajo y de remuneración, la necesidad de importación de mano de obra, tal como ha venido ocurriendo en nuestro país.

En la gran industria, el salario por piezas se utiliza para la intensificación de trabajo y con ella, para el aumento de la cuota de plusvalía por la vía de la plusvalía absoluta. En las manufacturas como la de construcción, el salario por piezas garantiza obtener de la fuerza de trabajo la productividad media y con ella la cuota media, por la vía de la plusvalía relativa.

El salario por piezas es parte de la tecnología manufacturera fundamental de organización general del trabajo, junto a la supervisión y a las técnicas de programación de obras con grafos.

El pago por piezas, sea en salario diario o semanal, está en relación con la capacidad individual del trabajador para producir una cantidad determinada de obra, de unidades de ésta o de partes de ellas. En este caso, el salario por unidad de tiempo varía y para los efectos de prestaciones sociales y otras reivindicaciones laborales

se establece un nivel de remuneración aplicable a partir del promedio de los salarios recibidos durante un determinado período de tiempo. Salario por tiempo y salario por piezas pueden combinarse cuando se paga un salario base por tiempo y sobre él, primas por piezas. En construcción se presenta además, otra forma combinada de ambos tipos de contratación de la fuerza de trabajo. Se trata de la sub-contratación a través del sistema de "ajustes". En este caso, se subcontrata la mano de obra para una partida específica, conjunto de partidas o totalidad de la obra y el subcontratista a su vez contrata por tiempo, la mano de obra. El subcontratista o ajustero-patrono intermediario- es pagado por piezas, según el monto de la obra ejecutada por unidad de tiempo. Con esta forma el pequeño capital absorbe parte del salario de los trabajadores directos.

Tanto en el salario a destajo como en los subcontratos de fuerza de trabajo se incluye frecuentemente como parte del contrato de compra de la fuerza de trabajo, la disposición por parte del contratado de algunas herramientas simples y maquinarias menores, generalmente propiedad de la fuerza de trabajo calificada. Esto se corresponde no sólo al grado de cooperación manufacturera de la construcción, sino también a la bajísima participación de capital fijo - apenas herramientas- en algunos procesos concretos.

Uno de los elementos más característicos de la compra de la fuerza de trabajo en la construcción se refiere a la terminación de las obras y su relación con el fin del contrato del trabajador. En este sentido la construcción es una de las pocas actividades económicas en la cual al término del proceso de producción o de una parte de éste, el patrono está legalmente capacitado para despedir a la totalidad o a parte de la fuerza de trabajo, aún cuando la empresa se disponga a reiniciar un nuevo ciclo productivo, incluso en el mismo lugar. El despido queda encubierto con la terminación de las obras, la empresa traslada sus instalaciones y equipos a otro sitio y literalmente abandona a sus obreros. Esta particularidad afecta la forma de circulación del capital variable y al precio real de la fuerza de trabajo necesaria para la producción de unidades similares del producto.

Otra característica de la compra de la fuerza de trabajo en construcción se deriva de su propia esencia

como manufactura; del hecho de que el proceso de producción se basa en las habilidades del obrero. Esta condición, inherente a su carácter de manufactura, conlleva a que en la construcción la vinculación al proceso de trabajo de la mano de obra, se efectúe previa demostración de su destreza en la ejecución del oficio para el cual es requerida. Así el obrero para ser contratado debe probar en el trabajo concreto lo que dice saber hacer. De allí que sea frecuente la contratación temporal, a prueba, de la fuerza de trabajo. Si su demostración de competencia no resulta satisfactoria, será desincorporada de inmediato o trasladada a desempeñar otros oficios dentro de la misma obra, donde su rendimiento sea aceptable.

Obviamente la rotación (13) de la fuerza de trabajo en construcción es mucho mayor que en las otras ramas de la producción de bienes y servicios. La empresa constructora mantiene así un personal fijo mínimo limitado generalmente a personal administrativo, técnico y a la fuerza de trabajo especializada de mayor nivel y responsabilidad en el proceso de producción. Así el resto de personal temporal se paga con capital variable a medida que el proceso productivo lo requiere y en la misma forma que el capital circulante constante, manteniéndose además en su nivel mínimo las reservas de capital variable destinadas al pago de las prestaciones sociales de la fuerza de trabajo. Por ello, la relación de trabajo, habitualmente vinculada al pago por piezas y en todo caso a un producto parcial de un tipo de trabajo concreto parcial, aparece en la realidad y en la conciencia de los agentes del proceso como un salario "a destajo", es decir eventual.

Esta peculiar forma de circulación del capital variable en la construcción tiende a minimizar para la empresa la posible existencia de capacidad ociosa de la fuerza de trabajo a lo largo del proceso de producción, situación esta que se complementa con la remuneración por piezas o por ajustes. Esta situación indica una inserción de la fuerza de trabajo en el proceso cuyo rendimiento, referido al tiempo neto de trabajo contenido en el tiempo de producción, es apreciablemente alto. Sirve para compensar por una parte a las interrupciones de la continuidad del proceso de producción, y por la otra, a las dificultades para el incremento de la plusvalía relativa por la vía de los avances tecnológicos. Se trata de una

forma de trabajo con una alta tasa de explotación en términos de extracción de plusvalía absoluta por prolongación de la jornada de trabajo y por intensificación de este, y de plusvalía relativa por la garantía de la magnitud de producto en un tiempo dado.

A diferencia de las otras ramas industriales, en las cuales una mayor inversión de capital fijo implica una más alta productividad de la mano de obra y una dependencia de esta mano de obra para su funcionamiento continuo, en la industria de la construcción la seguridad del empleo, de las prestaciones sociales y de otros beneficios de la contratación colectiva se encuentra mucho más atrasada, privando la racionalidad de la "rotación" de la fuerza de trabajo, disfrazada de motivaciones geográficas y peculiaridades productivas. En todo caso, en construcción es particularmente difícil un incremento sustancial de la plusvalía relativa por medio del aumento absoluto del capital fijo en aras de una mayor productividad (14).

Como en toda industria, en la construcción los pagos a la fuerza de trabajo incluyen pagos directos de salario y pagos indirectos al trabajador, a recibir directamente por él en la liquidación, o a recibir eventual o socialmente. Sólo que los pagos directos en construcción, al existir las formas de salario anteriormente descritas, suelen incluir un salario base por tiempo y sobre éste, unas primas por piezas. Pero esto es común a muchas ramas industriales. Lo realmente característico de construcción aparece en los pagos indirectos al trabajador. Algunos de estos pagos no son disfrutados más que eventualmente por este o se realizan de forma socializada: los pagos de seguro social y sindicales efectuados por el patrón. Pero es en los pagos indirectos acumulados, a ser recibidos directamente por el trabajador en algún momento de su trabajo en la empresa, donde se muestra la peculiaridad de la industria de la construcción.

La liquidación de la mayor parte del personal en la medida que va terminando su trabajo dentro de la obra, hace que buena parte del salario indirecto, en forma de antigüedad, cesantía y prestaciones sociales, deba considerarse en construcción como parte del circulante a desembolsar a lo largo de la obra, a diferencia de otras ramas industriales donde sólo eventualmente se liquida a una pequeña parte del personal en el ciclo anual de la producción.

Esta parte del salario indirecto en construcción tiene una forma de flujo como 'circulante, diferente a la del salario directo, que como dijimos fluye semanal y proporcionalmente hacia el conjunto del personal de obra. Aparece en cada semana como los pagos de liquidación del personal que ha terminado su período en la obra y puntualmente en los pagos extraordinarios decembrinos al conjunto del personal.

El monto de los salarios indirectos frente al salario global recibido directamente por el obrero, es variable y para las obras analizadas en donde se pudo obtener ese tipo de información, representa en promedio el 24.62%, como puede observarse en la Tabla 4.

**TABLA 4**

CODIGO EMPRESA	CODIGO OBRA	SALARIOS DIR. %	SALARIOS INDIR. %
04	01	72.87	27.12
04	02	72.20	27.80
04	04	83.43	16.57
04	05	75.62	24.38
01	06	76.76	23.24
01	31	77.49	22.51
01	32	74.69	25.31
01	33	77.39	22.61
01	34	86.18	13.82
01	35	76.74	23.26
01	36	70.40	29.51
01	37	77.78	22.22
01	38	66.21	33.79
01	61	65.60	34.40
01	62	74.66	25.34
01	63	77.40	22.60
01	64	80.28	19.72
01	65	70.98	29.02

Para algunas de estas obras, se precisó la descomposición de los salarios indirectos pagados directa e indirectamente al trabajador. Ver Tabla 5.

Basándose en este tipo de cifras, las empresas constructoras suelen manejar un índice por el que multiplican el salario de los trabajadores para obtener los pago totales que en realidad han de efectuar con capital circulante variable.

En cuanto a los gastos de compra de la fuerza de trabajo, están constituidos por aquellos relativos a la

selección y reclutamiento, a la elaboración de nóminas y sobres de pago, a la parte de contabilidad que corresponde a los sueldos y salarios directos e indirectos, etc. Todos ellos gastos de circulación a cargo del comprador, es decir, de la industria de la construcción, debido a la naturaleza de la reproducción de la mercancía fuerza de trabajo, distinta a la producción de una rama capitalista cualquiera.

Respecto a los gastos de conservación y a los gastos de transporte de la fuerza de trabajo, estos tienen ciertas características peculiares en la industria de la construcción.

La organización y responsabilidad del transporte de la fuerza de trabajo al taller-obra en medios urbanos, suele corresponder a la propia fuerza de trabajo o al sub-contratista de mano de obra. Otra cosa sucede cuando las obras se localizan en zonas aisladas y distantes de áreas urbanas. Entonces no sólo el transporte al trabajo, sino el conjunto de condiciones materiales requeridas para la reproducción de la fuerza de trabajo, deben ser ofrecidas por el capital de construcción, que puede tener que llegar a operar grandes campamentos con múltiples servicios, como un sustituto a las condiciones urbanas.

Aún en el medio urbano, las condiciones de vida en el tiempo de no-trabajo que puede ofrecer la construcción son diferentes a las de industrias y manufacturas de localización permanente, usualmente concentradas en zonas que, al menos en teoría, poseen servicios como comedores, áreas deportivas, asistenciales, etc., justificados por la misma concentración de trabajadores.

En cambio, ya hemos hablado de la dispersión y corta permanencia del taller-obra de construcción, que deberá ofrecer, en la mayoría de los casos, algunas condiciones de vida para la fuerza de trabajo en la propia obra. Estas condiciones de comedor, baños y vestuarios, por ejemplo, suelen ser bastante más precarias e insuficientes en la obra de construcción que las que ofrecen individualmente industrias y manufacturas de localización permanente que además cuentan con la posibilidad de otros servicios colectivos a nivel local, inexistentes o no utilizados para obras que se localizan en zonas de la ciudad consumidas

TABLA 5

AÑO OBRA	SALARIOS DIRECTO		SALARIOS		INDIRECTOS %		SALARIO TOTAL%
	% SALARIO BASICO	PAGADOS DIRECTAMENTE PREST. SOC.	PAGADOS DIRECTAMENTE BONOS/OTROS	PAGADOS INDIRECTAMENTE SEG. S. O.	% COTIZ. Y OTROS		
76	72.87	21.17	5.84	Sin inform.	Sin inform.	100	
82	83.43	4.20	1.17	0.97	Sin inform.	100	
82	75.62	16.38	3.03	4.95	Sin inform.	100	
82	76.76	12.68	3.90	6.64	Sin inform.	100	
76	77.20	16.57	2.81	2.85	0.57	100	

fundamentalmente por personas de ingresos superiores a los de los obreros de la construcción.

### EL SECTOR CONSTRUCCION

Así como vimos que hay trabajos parciales independientes de la obra de construcción pero desarticulados a partir de esta, que dan origen a diversas materias primas y componentes que allí se utilizan, hay también producciones de instrumentos de trabajo y de insumos para la construcción que provienen de avances tecnológicos completamente independientes de la obra propiamente dicha y que pueden imponer nuevas formas de trabajar dentro de algunos procesos parciales en el conjunto de las obras de cierto tipo.

Las manufacturas e industrias que proveen los elementos materiales necesarios para construir, sean desarticuladas o "estalladas" de las obras o sean de origen independiente, aparecen como vendedoras de sus productos en la Fase I de la Circulación en el ciclo del capital dinero de la industria de la construcción.

Como tales, no forman parte de la industria o rama de la construcción propiamente dicha, pero buena parte de ellas, con las empresas de distribución y comercialización de sus productos y con la propia industria, constituyen lo que se ha denominado corrientemente el "sector" construcción.

Dentro del "sector" construcción suelen incluirse, junto a la industria de la construcción, a un conjunto de industrias, manufacturas y empresas comercializadoras que le suministran medios de producción de distinto tipo: Medios de trabajo, incluyendo maquinarias, equipos y herramientas y objetos de trabajo, incluyendo materias brutas, materias auxiliares y materias primas

de distintos grados de elaboración dentro de las que se comprenden los componentes.

Este concepto del "sector" construcción es utilizado habitualmente en las formas discursivas de la conciencia de los agentes de la producción, en la superficie de la estructura social y específicamente en los estudios, diagnósticos y planes de desarrollo referentes a la actividad de construcción, particularmente en trabajos sobre el desarrollo de tecnologías y en trabajos sobre el tipo de capitales y sus grados de concentración y de dominio sobre la actividad de construcción. Por ejemplo, el concepto resulta de utilidad descriptiva para ocuparse de la vía de desarrollo tecnológico de la construcción por desarticulación o "estallido" de alguno de los trabajos parciales que contribuyen a la formación del producto común. Pero el concepto de "sector construcción" no es suficientemente preciso.

La independencia de los procesos realizados por las industrias y manufacturas que proveen a la construcción con respecto a los procesos de obra propiamente dichos, está múltiplemente determinada. Por una parte, están las diferenciaciones en el desarrollo tecnológico y en el nivel técnico de unos y otros procesos. Por otra parte, está la importancia del tipo de relación mercantil que los proveedores establecen con la industria, sea por encargo o en mercado abierto y la importancia de la dependencia de las manufacturas o industrias proveedoras de la construcción como mercado, que puede ser total o tan parcial que difícilmente permita incluir a la manufactura o industria de que se trate bajo la denominación del "sector" construcción.

Cuando un proceso de trabajo parcial de la manufactura-obra de construcción ha estallado a una manufactura o industria independiente, pero cuyo único

mercado lo constituyen los encargos para un conjunto de obras de construcción, la filiación entre esa producción y la industria de la construcción es neta y definida. Más cuando la industria independiente y muy diferenciada tecnológicamente no ha estallado de la obra, sino que posee un desarrollo propio desarticulado desde su origen y mucho más cuando se relaciona con la construcción en un mercado abierto, donde esta última industria solo adquiere una parte relativamente pequeña del producto de la primera, la situación es mucho menos clara y resulta difícil utilizar el concepto de sector.

Pensemos, por ejemplo, en la carpintería, la industria del vidrio o la industria de productos de acero. En esos casos, la relación de las industrias con la de construcción es un encadenamiento intersectorial cualquiera y la vinculación técnica de la construcción con las producciones que le suministran sus insumos aparece en su forma más general o social.

Con esto indicamos que el concepto de "sector construcción" tiene limitaciones en su rigurosidad teórica e inconsistencia frente a la contabilidad macroeconómica convencional.

Aún así, el análisis de la circulación en la industria de la construcción está indisolublemente ligado al de la articulación de la industria dentro del "sector". Debido a esto, una de las investigaciones derivadas del Proyecto INCOVEN se refiere precisamente a la producción y distribución de insumos para la construcción. (15)

Las manufacturas e industrias que suelen comprenderse dentro del "sector" construcción son muy vulnerables al comportamiento de la industria propiamente dicha. Esta vulnerabilidad se potencia frente a una industria de construcción de escala relativamente limitada y con un comportamiento generalizado o centralizado en función de variables macroeconómicas o de política, mas que frente a una industria constituida en múltiples y diversificados sub-mercados relativamente independientes. Esta última conformación es característica de sociedades desarrolladas, con un amplio mercado diversificado para los productos de construcción, mientras que la primera es característica de formaciones económico-sociales como la nuestra.

En nuestras condiciones, la concentración y centralización de capitales en algunas industrias del "sector" construcción, como respuesta a la vulnerabilidad ante el comportamiento de la industria de la construcción pueden, y suelen tener consecuencias nefastas en cuanto a la diversidad de instrumentos e insumos disponibles, a sus calidades y a sus precios.

Por otra parte, las industrias del "sector" tienen la ventaja de arrojar productos no vinculados localmente y como ha podido observarse en nuestro país en los últimos años de crisis de la industria de la construcción, pueden exportar estos productos para el uso de la industria de la construcción de otros países.

#### NOTAS

(1) INCOVEN: "La Organización de la Industria de la Construcción en Venezuela". Proyecto de Investigación de la F.A.U.: Instituto de Urbanismo, Sector Estudios Urbanos, Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción.

(2) Ver Villanueva, Federico "La Circulación del Capital en la Industria de la Construcción" en TECNOLOGIA Y CONSTRUCCION N° 3 IDEC FAU U.C.V. 1987

(3) F. Villanueva OP. CIT.

(\*4 F. Villanueva OP. CIT.

(5) Villanueva Federico "La Cuestión de la Renta Urbana: Una Introducción en Revista URBANA N° 5 I.U. FAU U.C.V.

(6) Villanueva F. "La Circulación del Capital en la Industria de la Construcción", en TECNOLOGIA Y CONSTRUCCION N° 3 IDEC FAU U.C.V. 1987

(7) Villanueva F. "Los Desembolsos de Capital del Empresario Constructor". (MIMEO) 1989

(8) Equipo de Investigación INCOVEN (IDEC-IU-SEU) "El Capital fijo en la rama de la Construcción", Revista "Tecnología y Construcción", IDEC, FAU, UCV, N°2, (1986)

(9) MARX, C., Op. cit., Vol. II, p. 148 y ss.

(10) Ver Proyecto CONICIT/CLASP. Informe Final, Volúmen II

(11) V. MARX, C., El Capital, Crítica de la Economía Política, Ediciones del Fondo de Cultura Económica, Vol. II, p. 262, ss.

(12) BANCO CENTRAL DE VENEZUELA. Informe Final 1979, p. 153, 154 y 155

(13) "Rotación" en el sentido de vinculación y liberación de capital variable, es decir, de movilidad interempresarial.

(14) Lo referente al desarrollo de las fuerzas productivas en construcción está contenido en las partes del proyecto INCOVEN dedicadas a la tecnología de construcción.

(15) Becerra, Carlos. Proyecto de Investigación "INSUMOS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION" IDEC CDCH 1986.