

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA
SEMINARIO LATINOAMERICANO SOBRE PREFABRICACION DE VIVIENDAS
(Copenhague, 13 de agosto a 1° de septiembre 1967)

FUNCIONES DE LA SECRETARIA DE VIVIENDA EN RELACION CON
LA PREFABRICACION EN ARGENTINA

por Raúl Humar

I. INTRODUCCION

1. Condiciones generales

Diffícilmente puede entenderse el desarrollo de la construcción en la Argentina sin conocer las condiciones sociales y económicas del país.

Demográficamente nuestro país acusa una tasa de crecimiento comparativamente baja respecto a otros países latinoamericanos. Esta tasa de crecimiento anual es del 14 al 15 por mil según se indica en el grafico 1 (Fuente: CELADE).

A este fenómeno debe sumarse una pronunciada tendencia hacia la urbanización llegando en el año 1960, según datos censales, a que el 74.5 por ciento de la población vivía en ciudades de más de 2 000 habitantes. El cuadro 3 muestra la misma tendencia por provincia.

Desde el punto de vista cultural el país tiene una tasa de alfabetización de alrededor del 8.6 por ciento según muestreo efectuado por la Dirección General de Estadísticas y Censos que lo coloca en una situación ventajosa respecto a otros países del hemisferio.

El otro aspecto concomitante del problema es el nivel de ingreso per cápita cuyo valor fluctúa alrededor de los 1 000 dólares (cuadro 4) y que da la pauta de la importante capacidad de compra del mercado.

El cuadro 5 señala la evolución de las ocupaciones por sectores y anticipa en forma inequívoca la importancia de la vivienda en la vida nacional.

La inversión bruta fluctúa alrededor del 20 por ciento del PBI con lo cual queda aclarada la alta capacidad de inversión interna del mercado argentino (cuadro 6).

/2. Organización

2. Organización administrativa

Actualmente, los señores Ministro de Interior, de Relaciones Exteriores, de Economía y Trabajo, de Defensa y de Bienestar Social, bajo la dirección del Presidente de la República integran el Consejo Nacional de Desarrollo y tienen a su cargo fijar la política nacional a seguir.

A tal efecto estudian y preparan las metas para el país a 20 años (país ideal), a 10 años (país posible) y a 5 años (país a construir).

Dentro de esta organización toca a las Secretarías, en su carácter de organismos ejecutivos, preparar los programas anuales según metas del país a construir.

La Secretaría de Vivienda tiene una función específica y al respecto la Ley N° 17 271/67 señala sus incumbencias:

- Art. 19: Inciso 1°) Ejecutar la política de la Nación en materia de vivienda.
- Inciso 2°) Programar los planes habitacionales a fin de resolver las demandas críticas.
- Inciso 3°) Intervenir en la adopción de medidas para que las migraciones externas e internas se distribuyan funcionalmente dentro de los conglomerados urbanos y rurales, coordinando su acción con las Secretarías de Estado competentes.
- Inciso 4°) Crear centros habitacionales próximos a las fuentes de trabajo interviniendo con las Secretarías de Estado competentes en la adecuación de las vías y medios de comunicación correspondientes.
- Inciso 5°) Coordinar en la ejecución la acción del Estado Nacional, de las Provincias y de los Municipios, en lo concerniente a la aplicación de los planes de vivienda y al planeamiento urbano.
- Inciso 6°) Programar y coordinar con los Comandos en Jefe y las Secretarías de Estado competentes los proyectos y obras de infraestructura y equipamiento relacionados con los núcleos habitacionales a crearse.
- Inciso 7°) Entender en el registro, análisis, valoración y aprobación de materiales, elementos técnicos y sistemas constructivos de posible utilización en la realización de las obras correspondientes a los planes establecidos en coordinación con la Secretaría de Estado de Obras Públicas.

/Inciso 8°)

- Inciso 8°) Promover y canalizar el ahorro para financiar los planes de vivienda que se formulen, fiscalizar dichos planes y el mecanismo de financiación correspondiente.
- Inciso 9°) Proponer el establecimiento del sistema de préstamos que faciliten el acceso a la vivienda de los sectores de población más necesitados.
- Inciso 10°) Fiscalizar el desarrollo de los sistemas privados de financiación de vivienda y fomentar la creación de sociedades cooperativas u otras entidades sin fines de lucro y estimular los planes habitacionales de asociaciones profesionales, en coordinación con la Secretaría de Estado de Promoción y Asistencia para la comunidad.
- Inciso 11°) Promover la capacitación de los profesionales vinculados específicamente con la vivienda y urbanismo.
- Inciso 12°) Promover la formación de auxiliares de la construcción en las distintas especialidades.
- Inciso 13°) Reglamentar y fiscalizar el ejercicio de la actividad profesional vinculada con la vivienda.
- Inciso 14°) Asesorar a lo relativo a la ley de locaciones urbanas y el perfeccionamiento de una legislación orgánica sobre locaciones y viviendas, en relación con las necesidades de la comunidad.
- Inciso 15°) Intervenir en lo relativo al saneamiento ambiental e higiene en las realizaciones urbanísticas, coordinando su acción con la Secretaría de Estado de Salud Pública.
- Inciso 16°) Entender en lo relativo a la ejecución de planes de vivienda que se realicen con la participación de entidades internacionales e intervenir en las negociaciones al efecto, coordinando su acción con los organismos del Estado que correspondan.
- Inciso 17°) Entender en la legislación y normas reglamentarias destinadas al cumplimiento de las competencias propias.

Desde el punto de vista administrativo la Secretaría de Vivienda se compone de Direcciones Generales (Financiera, Asuntos Legales, Estadística y Evaluación de Resultados, Coordinación, Planeamiento y Tecnología) con funciones específicas. Así, la Dirección General de Tecnología se ocupa de: desarrollar, programar y crear condiciones técnicas que permitan proponer, mantener y/o alcanzar metas de producción compatibles con el desarrollo armónico del sector vivienda. Estará a cargo de un Director General y comprenderá dos Direcciones, que actuarán con dos Departamentos cada una:

/a) Dirección

a) Dirección de Conjuntos Urbanos y Prototipos

Sus funciones serán determinar e implementar normas básicas y condiciones de máxima y mínima para proyecto de conjuntos urbanos, según las metas del Plan Nacional de Vivienda, como unidades funcionales de producción en lo referente a uso de la tierra y densidades, infraestructura, equipamiento, normalización.

Determinar e implementar normas básicas para el diseño de prototipos: condiciones de máxima y mínima de normas de habitabilidad, ingeniería ambiental y sanitaria y su normalización.

b) Dirección de Industrialización y Productividad

Sus funciones serán alentar toda iniciativa que permita disminuir el costo de la construcción e incentivar el desenvolvimiento del Plan de Vivienda, mediante el desarrollo y la promoción de materiales, sistemas constructivos y partes componentes.

Coordinar la actualización de reglamentos técnicos, la promoción de la industria de los materiales y partes componentes, la normalización y la expedición de certificados de idoneidad de nuevos sistemas constructivos.

Coordinar y desarrollar la eficiencia del sector construcciones, mediante el desarrollo y control de la productividad, la formación de auxiliares y la racionalización de la construcción.

Promover la capacitación de profesionales vinculados específicamente con la vivienda y coordinar la investigación y la asistencia técnica sobre los problemas específicos del sector.

3. Situación actual

Desde el punto de vista macroeconómico la productividad del sector construcciones es notoriamente inferior al resto de las actividades secundarias.

Globalmente el gráfico 2 de la productividad relativa por sectores para el año 1950 y a nivel nacional (Fuente: ECLA - Volumen V). En él vemos que la eficiencia de la industria de la construcción era inferior al resto de las actividades, y consecuentemente dará origen a varios trastornos importantes:

/- pérdida

- pérdida de mano de obra. En la agricultura existe una pérdida continua de mano de obra por cuanto los obreros rurales prefieren trabajar en el sector industrias donde los sueldos son mayores (mayor productividad).
- aumento de los costos relativos: Si no existen cambios de métodos cada día será más fácil comprar un automóvil que una vivienda y cada día la industria manufacturera brindará más calidad (productividad) que la industria de la construcción.
- aumento del costo social: En la medida que la demanda efectiva siga creciendo por efecto de las necesidades propias e inducidas (propaganda, facilidad económica, educación) peores serán las consecuencias sociales originadas en la falta de alojamientos dignos.
- un aumento de la inversión en construcciones sin aumento de productividad reducen la eficiencia de todo el país.

El gráfico 3 es el resultado de la investigación realizada en el Centro de Investigación de la Vivienda de la Facultad de Arquitectura de Buenos Aires. En él están representados con igual criterio que el gráfico 2 la eficiencia del sector construcciones para el área de la Capital Federal y Gran Buenos Aires con el agravante de ser el área donde se realiza el mayor esfuerzo edilicio y donde se debería imponer la mayor eficiencia constructiva, todo lo cual presenta un panorama poco simpático.

4. La política tecnológica proyectada para 1967

a) Objetivos

- i) Aumentar la productividad del sector construcciones.
- ii) Reducir costos, manteniendo y aumentando la calidad.
- iii) Reducir los precios de venta en relación a los ingresos.
- iv) Aumentar la tasa de construcción.

b) Introducción

Los objetivos arriba enunciados pueden ser solucionados tecnológicamente mediante una producción masiva que permita aumentar el grado de industrialización, es decir, planificar una demanda continua que pueda estandarizar los productos, en este caso viviendas y organizar el proceso constructivo de manera de reducir costos y optimizar recursos.

/Lograr estas

Lograr estas metas implica un cambio estructural de la industria de la construcción cuya factibilidad dependerá exclusivamente de la instrumentación de una correcta implementación técnica, financiera y legal.

Una política tecnológica toma cuerpo en el sector privado cuando existen alicientes para ello, cuando se instrumenta una promoción que induzca cambios en el mercado organizando la demanda mediante programas de desarrollo de la construcción y de las fuentes de producción.

Los organismos públicos deben orientar e incentivar los esfuerzos técnicos productivos que concurren a la materialización de los objetivos fijados.

Una vez más debemos señalar que promocionar la industrialización significa divulgación y capacitación técnica en todos los niveles, creando simultáneamente condiciones propicias en el mercado que permitan construir en forma más eficiente.

Dado que como expresión de la Comunidad Nacional de Estado no asumió responsabilidades que puedan ser eficazmente cumplidas por particulares organizados de acuerdo a la ley natural o positiva y que actualmente existe una tendencia natural a la inversión privada en vivienda, corresponde al sector público desarrollar una acción supletoria, es decir cubrir aquellos sectores de baja capacidad de ahorro que actualmente no alcanzan los niveles del mercado privado.

Este proceso tiene ventajas importantísimas:

- i) Se amplía la oferta otorgando a todos los sectores posibilidad de acceso a una vivienda.
- ii) Se puede equilibrar la relación entre el porcentaje de inversión nacional en el sector, el cociente precio de venta-ingreso familiar, y el volumen de construcción producido.
- iii) Se asegura el cumplimiento de las condiciones de habitabilidad compatibles con las necesidades y costumbres regionales.

En consecuencia, tecnológicamente el problema se debe encarar dentro de 2 aspectos:

- i) Fijar el encuadre que permita un eficiente diseño del producto, es decir, fijar "normas de habitabilidad".
- ii) Crear la incrementación tecnológica necesaria para que la construcción masiva se industrialice a la brevedad posible.

/c) Condiciones

c) Condiciones de habitabilidad

En un sentido general, normas de habitabilidad son aquellos umbrales de mínima y máxima compatibles con las necesidades físicas, síquicas y sociales de los ocupantes de una vivienda.

Si bien el primer factor es constante en la medida que son más o menos constantes las necesidades físicas humanas, las otras 2 son esencialmente raciales, es decir que estas normas son relativas y deben ser continuamente revisadas para ser realmente efectivas.

1967 es el año "cero" es decir, que es el año en el que implantadas normas dimensionales, de calidad y costo para los conjuntos urbanos, viviendas y locales, a construirse, se inicia una ordenada y sistemática experimentación, a fin de obtener por primera vez, un conocimiento real y actualizado de las necesidades de nuestra sociedad y estar en condiciones elaborar programas de requerimientos que respeten la personalidad del hombre ejecutivo.

Este plan se llevará a la práctica siguiendo dos caminos:

El primero, transitorio, será el de introducir reformas en las actuales líneas de crédito del BHN de manera de adecuarlas a las grandes metas de la política nacional de vivienda.

El segundo, de fondo, consistirá en elaborar un esquema que permita consultas con las provincias y a base de las necesidades nacionales, permitan armar una base sólida para los programas de viviendas de los próximos años.

d) La implementación tecnológica

A nivel proyecto el diseño del producto y el diseño del proceso están íntimamente ligados: las normas de habitabilidad deben estar complementadas por condiciones que permitan la aplicación más eficiente de la tecnología. En este caso la implementación tecnológica debe optimizar las inversiones, la estructura de la industria de la construcción y la capacidad técnico-profesional argentina.

En estos aspectos se trabajaría en varias líneas paralelas tratando de eliminar estrangulamientos y colaborando en la industrialización del sector. Esta será una labor esencialmente promocional.

/Respecto a

Respecto a los materiales para la construcción se buscará la reducción de costos mediante la actualización de reglamentos técnicos cuyo principio se resolverá con la preparación de un reglamento nacional sobre mecánica de suelos, otra para construcciones de acero y un tercero para estructuras de madera.

Simultáneamente se apoyará en todos aquellos materiales que puedan reducir los precios del mercado, se dará especial promoción de materiales que puedan favorecer y robustecer las economías regionales. Para lo cual se estudiarán los recursos naturales de cada región y se planificará el crédito.

- Respecto a los sistemas y aportes componentes se fomentará su desarrollo mediante la estandarización, la verificación de calidad y la difusión de las buenas experiencias. Se llevará un registro de fabricantes y productos cuya calidad sea probada y que será requisito imprescindible para la obtención de créditos.
- Respecto a las empresas constructoras y sus contratistas se establecerá un contacto permanente con las respectivas cámaras a fin de tomar conocimiento de sus dificultades y proveer a todos los medios de que dispone esta Secretaría para solucionarlos. Esta tarea debe ser realizada sin interrupción a fin de dar a la iniciativa privada y al espíritu empresario, posibilidades óptimas de desarrollo.
- Trámites para aprobación de planos, créditos que activen la productividad, son puntos concretos que ejemplifican esta tarea.
- En el aspecto profesional la tarea tendrá como base la jerarquización y la justa retribución de los servicios profesionales. La actualización de los aranceles, la creación de equipos de asesores y la vinculación con las organizaciones encargadas de la promoción profesional son otros tantos aspectos concretos de la acción a desarrollar.
- En el aspecto eficiencia se comenzará la construcción de conjuntos experimentales de vivienda en las que se aplicarán las modernas técnicas de proyecto, programación, ejecución y control sistemático, de manera de llegar a optimizar la construcción de viviendas.

5. Estructura del costo

El cuadro 7 da en porcentos la incidencia de las partes que integran una vivienda multifamiliar en construcción tradicional.

La fotocopia N° 1 señala los valores unitarios de diferentes items de la construcción.

A los valores anteriores hay que sumarle el costo financiero que depende del tipo de obra.

En el mercado bancario el interés es del 15 por ciento al 18 por ciento y en el mercado extrabancario se ha llegado a pagar hasta el 25 por ciento anual.

Para gastos generales y beneficios al costo se le suele sumar un 20 por ciento.

II. ESTADO ACTUAL DE LA PREFABRICACION

1. Introducción

En general en nuestro medio existen unos conceptos contradictorios sobre el significado de industrialización.

Muchos arquitectos utilizan el término con un sentido restrictivo. "Construcciones industrializadas" o "construcciones prefabricadas" se suele utilizar indistintamente para definir aquel tipo de construcción donde la mayor parte del trabajo en obrador es el resultado de armar componentes realizados en fábrica, con lo cual todas las construcciones serían industrializadas.

En nuestro país existe un gran número de industrias que por construir en seco (no usan mortero) se atribuyen el título, olvidando que el techo de tejas (construcción en seco) es netamente tradicional.

Así, podríamos hacer grandes definiciones y divisiones sobre el problema que si bien pueden ser didácticas no son de fondo y es por ello quizás, importantísimo repetir aquí el concepto expuesto por las Naciones Unidas (Ginebra 1949) "Government Policies and the Cost of Building" y que es, además, el espíritu que la Secretaría de Vivienda

/trata de

trata de desarrollar en la Argentina, quedando identificada la industrialización con las siguientes características:

- continuidad en la producción;
- estandarización de los productos y partes componentes;
- integración de las etapas del proceso productivo;
- una alta organización del trabajo;
- mecanización de las tareas manuales donde sea posible;
- investigación y experimentación integrando con el proceso.

2. Evolución de la industrialización en el país

El aumento de los costos ha llevado a muchos profesionales a buscar soluciones mejores, cuyos resultados siguieron la tendencia fijada por el mercado.

Históricamente los primeros intentos fueron modificar la construcción tradicional mediante paneles de diferentes tamaños y cuyo material fundamental era el hormigón (el señor Mirabello utilizó los primeros paneles hace más de 30 años); pero estos primeros ensayos se vieron afectados porque en primer lugar el sector del mercado que estaba en condiciones de adquirir viviendas no conseguían calidad económica y/o social en las soluciones presentadas. Por tal razón quienes se dedicaron a esta industria se dividieron en dos tendencias bien definidas: a) reemplazar el hormigón por piezas cerámicas y b) buscar soluciones livianas y preferentemente en seco.

Existen, según encuesta realizada a fines del año 1966, buenos ejemplares de utilización en ambas tendencias. Paralelamente la construcción tradicional realiza una gran evolución por la incorporación de un mayor número de partes componentes prefabricadas (tabiques de yeso, etc.), encofrados especiales y mejores equipos mecánicos de trabajo.

3. La prefabricación

A fin de completar el panorama, en el cuadro 8 adjunto se resume la situación de las empresas que a fines de 1966 tenían sistemas de construcción aprobados.

Para poder completar precios se adjunta gráfico sobre costo de construcción, costo de vida y valor comparado para 1960.

III. TECNICAS Y DISEÑOS DE VIVIENDAS QUE TIENEN ESPECIAL IMPORTANCIA PARA EL PAIS

1. Factores que afectan al mercado de la construcción

Históricamente, en materia de vivienda, la inversión privada significa el 70 por ciento del total del país. El resto pertenece al sector público, y si bien el objetivo nacional es conseguir una alta productividad de ese 30 por ciento, históricamente, la experiencia no es muy positiva.

En consecuencia, desde un punto de vista general el primer inconveniente es la falta de los capitales apropiados a este tipo de actividades.

Desde el punto de vista técnico: mano de obra, materiales y equipos, no existen problemas a corto plazo.

Luego, desde el punto de vista de prefabricación el problema primero radica en la amortización de las plantas y en conseguir capitales para la comercialización.

Desde el punto de vista de los precios de venta el país muestra una variación que va en aumento de norte a sur. Dividido el país en tres zonas y fijando los paralelos 31° y 38° como límites tendríamos que si para la zona central vale (ver precios dados en la introducción), al norte es un 20 por ciento menor y al sur un 20 por ciento mayor.

Desde el punto de vista térmico el país tiene todos los climas posibles y al respecto no se podría dar una norma fija. Sirvan de ejemplo las observaciones realizadas en Buenos Aires durante un período de 10 años (Ministerio de Agricultura y Ganadería).

Temperatura mínima anual media	0-5°C
Temperatura máxima anual media	más de 40°C
Amplitud anual media	40°C
Precipitación media	900 mm
Número de días con precipitación anual más de 3 mm	60-80 días
Humedad relativa media anual	75 %
Número de días con cielo claro	60-80 días

/IV. CONCLUSIONES

IV. CONCLUSIONES

Las condiciones presentes del mercado hacen muy difícil pensar en la gran empresa de prefabricación basada en una alta inversión en bienes fijos y sin una adecuada flexibilidad a los cambios de la demanda.

Sin embargo, una adecuada orientación e incentivación podrían generar a corto plazo cambios en el mercado, posibilitar programas de vivienda capaces de justificar plantas industriales y organizaciones constructoras con niveles y soluciones técnicas acordes con el siglo en que vivimos.

Quienes conocemos y amamos Latinoamérica somos conscientes que esa meta no es utópica, solamente requiere la perseverancia, el trabajo y el esfuerzo que países como Dinamarca han sabido poner en aras de su propia tierra.

CUADROS ESTADISTICOS ANEXOS

Cuadro 1

ARGENTINA: POBLACION

Años	Miles de personas
1961	21 011
1962	21 350
1963	21 688
1964	22 019
1965	22 352
1966	22 754

Fuente: B. Technint N° 157.

Cuadro 2

ARGENTINA: POBLACION URBANA Y RURAL EN 1914, 1947 Y 1960

Año	Urbano		Rural	
	Miles de personas	Por-ciento	Miles de personas	Por-ciento
1914	4 157.3	52.7	3 727.9	47.3
1947	9 932.1	62.5	5 961.7	37.5
1960	14 433.9	74.5	4 926.4	25.4

/Cuadro 3

Cuadro 3

ARGENTINA: VARIACION INTERCENSAL DE LA POBLACION ENTRE 1947 Y 1960,
AUMENTO DE LA POBLACION DE LA CAPITAL, DE PROVINCIA
Y DEL RESTO DE DEPARTAMENTOS EN VALORES
ABSOLUTOS Y PORCENTUALES

	Aumento de población			
	Capital	Por- ciento	Resto de departa- mentos	Por- ciento
<u>Total del país</u>	<u>-14</u>	<u>-0.5</u>	<u>4 126</u>	<u>34</u>
Buenos Aires (Gran Buenos Aires)	2 054	118	406	16
Catamarca	17	51.5	8	7
Córdoba	202	52.3	60	5.4
Corrientes	41	56.9	-22	-4.8
Chaco (sin datos)				
Chubut	34	154	16	22.6
Entre Ríos	26	17.7	-10	-1.6
Formosa	16	51.9	48	57.8
Jujuy	30	72	43	34.4
La Pampa	9	46.5	-20	-13.3
La Rioja	12	43.6	6	8.2
Mendoza	12	12	226	45.8
Misiones (sin datos)				
Neuquén	26	100.4	-2	-2.8
Río Negro	45	83.9	13	16
Salta	45	58.7	77	37.7
San Juan	24	29.5	67	37.4
San Luis (sin datos)				
Santa Cruz	11	118.3	-1	-4
Santa Fe	53	25.9	109	7.3
Santiago del Estero	22	26.7	-24	-6
Tucumán	83	41	104	26.6
Tierra del Fuego, Antártica e Islas Australes	1	58	1	11.3

Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos.

Cuadro 4

ARGENTINA: PRODUCTO BRUTO; VALOR CORRIENTE PER CAPITA

Año	Valor per cápita (dólares)	Valor corriente CEPAL 2 (millones de dólares)
1961	944	18 408
1962	909	17 902
1963	891	17 949
1964	991	20 293
1965	1 064	22 114
1966	1 046	21 008

Fuente: B. Techint N° 157.

Cuadro 5

ARGENTINA: EVOLUCION DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA
SEGUN SECTOR DE ACTIVIDAD

(En porcientos)

Sector	1914	1947	1960
Primario	26.8	27.3	22.0
Secundario	35.6	29.6	34.3
Terciario	37.6	43.1	43.7

Fuente: OECEI.

Cuadro 6

ARGENTINA: PRODUCTO BRUTO INTERNO, EN PESOS CONSTANTES DE 1960,
DISTRIBUCION PORCENTUAL

	1960	1965
Consumo <u>a/</u>	79.5	79.7
Inversión bruta interna		
Fija		
Construcción		
Privada	5.5	5.1
Pública	3.6	2.5
<u>Total</u>	<u>9.1</u>	<u>7.6</u>
Equipo durable	12.6	10.9
<u>Total</u>	<u>21.7</u>	<u>18.5</u>
Exportación	10.7	11.7
Importación	11.7	9.9
Producto Bruto Interno (miles de millones)	961.2	1 133.3

Fuente: Banco Central de la República Argentina.

a/ Incluida variación de existencia.

Cuadro 7

ARGENTINA: INCIDENCIA PORCENTUAL PROMEDIO DE LOS DIVERSOS
ITEMS DE UNA CONSTRUCCION DE
VIVIENDA COLECTIVA

Rubros	Promedios
1. Movimiento de tierra	0.63
2. Estructura	14.59
3. Mampostería, cimientos y elevación	14.08
4. Aislaciones horizontal y vertical	0.28
5. Cubiertas de techo	0.68
6. Revoques	7.01
7. Cielos rasos	2.00
8. Revestimientos	1.90
9. Contrapisos	1.90
10. Pisos y zócalos	4.43
11. Frente (revoque)	0.90
12. Instalación eléctrica	2.70
13. Instalación obras sanitarias c/artefactos	9.86
14. Instalación gas	1.36
15. Carpintería	13.07
16. Instalación calefacción	4.04
17. Vidrios	0.85
18. Pinturas	4.36
19. Ascensores	4.62
20. Ascensores global	-
21. Escaleras	0.90
22. Marmolería	1.62
23. Cortinas de enrollar	1.17
24. Horno incinerador	0.14
25. Cocina a gas	0.83
26. Conductores de humo y ventiladores	0.90
27. Varios	2.00
28. Derechos municipales, agua construcción, seguro obrero, sellado contrato, cargas, fuerza motriz, impuesto municipal	3.20

Fuente: Construcciones (C.A.C.) N° 123, pág. 98.

Cuadro 8

ARGENTINA: SITUACION EMPRESAS DE PREFABRICACION ENCUESTADAS EN OCTUBRE DE 1966

Nombre	Sansón	José de María	Alealde	Go - Ga	G.D.A.	SCAC
Capital suscrito	\$ 65 000 000	\$ 90 000 000	-	\$ 5 000 000	\$ 60 000 000	\$ 120 000 000
Número de empleados	100	140	30	70	25	50
Valor de equipo	\$ 5 040 900	\$ 15 000	\$ 7 000 000	\$ 1 500 000	\$ 25 000 000	\$ 100 000 000
Fecha de iniciación de actividades	Mayo de 1962	1937	1951	1960	1962	1963
Producción hasta la fecha	-	-	-	-	75 viv.	47 viv.
Producción mensual posible	300 viv.	500 m ²	1 200 m ²	70 viv.	75 viv.	15 viv.
Costo por vivienda	\$ 730 512	\$ 450 000	\$ 500 370	\$ 300 000	\$ 937 500	\$ 836 480

Nombre	Pinturas Saavedra	Carmen y Loguzzo	Estruo-Metal	Wehner	Lihuel	Covipre
Capital suscrito	\$ 26 370 000	\$ 13 000 000	\$ 1 600 000	\$ 63 000 000	\$ 5 000 000	\$ 9 500 000
Número de empleados	60	25	60	20	11	18
Valor de equipo	\$ 15 600 000	\$ 8 500 000	\$ 4 600 000	\$ 15 000	\$ 3 500 000	\$ 4 800 000
Fecha de iniciación de actividades	Julio de 1954	1956	1959	1960	1950	Enero/62
Producción hasta la fecha	-	18 000 m ²	200 viv.	650 viv.	-	7 200 m ²
Producción mensual posible	30 viv.	20 viv.	150 a 200	20 viv.	15 viv.	40 viv.
Costo por vivienda	\$ 420 000	\$ 500 000	\$ 820 000	\$ 489 000	\$ 800 000	\$ 563 000