



SITUACION TECNOLOGICA ACTUAL Y OPCIONES DE VIVIENDA EN EL RUBRO DE LA CONSTRUCCION

El presente trabajo fué presentado con ocasión de los ENCUENTROS EMERESARIALES - FISA en el marco de CONSTRUCTA 88, el día Lunes 31 de Octubre de 1988, por encargo de la Cámara Chilena de la Construcción.

Con el fin de dar una adecuada visión actual del Subsector Vivienda en el rubro construcción, se optó por presentar en esta disertación el siguiente PROGRAMA:

- MARCO MACROECONOMICO DEL SUBSECTOR VIVIENDA.
- ELEMENTOS CONDICIONANTES DEL PRODUCTO VIVIENDA.
- SITUACION TECNOLOGICA ACTUAL.
- OPCIONES A FUTURO.

MARCO MACROECONOMICO DEL SUBSECTOR VIVIENDA:

Volumen de Actividades.

(Ver Cuadro 1.1)

Haciendo referencia al Cuadro 1.1, se señalan los PROGRAMAS que se encuentran actualmente en desarrollo. Se destaca una importante participación subsidiaria del ESTADO a través del MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO la cual, atendiendo los valores del producto es similar y comparable a la del SECTOR PRIVADO. Se debe distinguir sin embargo 3 CATEGORIAS PRINCIPALES DE ACTIVIDAD, a saber:

MANDANTE, FINANCIAMIENTO, CONSTRUCCION.

Refiriendo estas actividades a su origen o proveniencia se tiene:

	COMO MANDANTE	COMO FINANCISTA	COMO CONSTRUCTOR
SECTOR PUBLICO	X	X	—
SECTOR PRIVADO	X	X	X

Con lo cual queda de relieve claramente que la actividad constructora propiamente tal la cubre íntegramente el SECTOR PRIVADO. Esto refleja el claro rol subsidiario que asume el SECTOR PUBLICO.

1.2 Canales de Financiamiento.

- EL PRESUPUESTO del Ministerio de Vivienda y Urbanismo para 1989 se anuncia de 44.000 Mill. de pesos. Para 1988 fué de 40.000 Mill. de pesos.
- El DESTINO de estos fondos públicos, excepto para los programas especiales (15.000 Viviendas de 260 U.F. c/u en que el Minvu actúa de MANDANTE) es cubrir SUBSIDIOS.
- EL SUBSIDIO DEL MINVU cubre:
 - 75% del valor de VIVIENDA BÁSICA y Lotes con servicios.
 - 120 - 165 U.F. para SUBSIDIO RURAL Y TRADICIONAL.
 - 130 U.F. para SUBSIDIO EX SAF, ahora tramo alto del Subsidio Unificado.
 - 0 U.F. para VIVIENDA SUPERIOR a 2.000 U.F.
- FINANCIAMIENTO BANCARIO, de Bancos Privados y Banco del Estado a través de emisión de Letras de Crédito Hipotecario.
- FINANCIAMIENTO PRIVADO a través de LIBRETAS DE AHORRO PARA LA VIVIENDA abiertas en instituciones bancarias.

Actualmente existen 335.000 libretas con un ahorro acumulado de 7.500 millones de pesos y un ahorro pactado de 16.135 millones de pesos (Ver Cuadro 1.2).
- Financiamiento enteramente privado para viviendas sobre 2.000 U.F.
- En desarrollo:

Inversión de Fondos de AFP en Mutuos Hipotecarios a través de Sociedades Especializadas (80 mil millones de pesos frescos) y la inversión de fondos de Reserva Técnica de Compañías de Seguro en Mutuos Hipotecarios.

3 Tasas de Inversión y P.G.B.

(Ver Cuadros 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3).

El P.G.B. del país es del orden de 20.000 millones de US\$.

La tasa global de inversión del país representa un 18%.
Unos 3.600 millones US\$.

La inversión en construcción es de un 10%.

La inversión en vivienda es de un 4%.

La participación de la construcción en el PGB total es actualmente del orden del 5.6% y sigue en el tiempo habitualmente las vicisitudes de éste.

La participación del Subsector Vivienda es aproximadamente un 2,2% del P.G.B. total y gracias a la acción subsidiaria del Estado, su evolución en el tiempo resulta menos oscilante que la del sector construcción.

ELEMENTOS CONDICIONANTES DEL PRODUCTO.-

1 Relación empleo tamaño de vivienda.-

(Ver cuadro 2.1.1 y 2.1.2). Como ejemplo, una vivienda de 120 m², terminación media, consume 14.400 H-h; a 220 hrs. = 65 H-mes; o sea 10 operarios en 6 a 7 meses. El cuadro refleja la dependencia y se visualiza lo absorbente en mano de obra que resulta la vivienda. En la proyección pensamos que disminuirán algo en cantidad, sin alterarse la tendencia de la importante necesidad del aporte laboral.

2 Canalización de actividades dentro de un marco contractual.-

Tenemos el siguiente esquema habitual



Se trata de un mercado que se canaliza exclusivamente dentro de relaciones contractuales. En el sentido vertical tenemos:

INVERSIONISTA
PROMOTORES
CONSTRUCTORES
SUBCONTRATISTAS
PROVEEDORES Y ESPECIALISTAS

▲ Público y Privado
Habitualmente privados
Privados
Privados
Privados
▼

Se concluye que la bondad de estas relaciones contractuales, influye fuertemente la fluidez con que opere el sistema y el mercado.

2.3 Capacidad promotora de marketing y de gestión.-

El inmueble, también llamado NO-TRANSABLE, para su exitosa colocación en el MERCADO, vale decir SATISFACER AL USUARIO FINAL debe ser un producto adecuadamente estudiado, diseñado y ubicado, para que esta satisfacción al USUARIO realmente tenga lugar. Si NO, no hay venta.

Los años que han pasado demostraron lo difícil que se torna la situación cuando el producto no corresponde a las ESPECTATIVAS DEL USUARIO.

EL USUARIO ES HOY MUCHO más SELECTIVO QUE HACE 10 ó 15 años.

2.4 Necesidad de contar con servicios especializados.-

Intervienen, cada vez más especialistas de las más diversas disciplinas. La tendencia a la especialización es muy clara y se reforzará a futuro.

2.5 Sensibilidad a la variable costo del dinero (tasa de interés).-

El producto vivienda es muy sensible a la tasa de interés, lo que se explica, teniendo en cuenta las siguientes relaciones.

Siendo i la tasa de interés:

— Para USUARIO $a > i >$ DIVIDENDO:
Como ejemplo, un préstamo de \$ 1.000.000.-

al 8,5% y 10 años significa cancelar \$ 425.000 en intereses estatales.

al 9,5% habría que cancelar \$ 475.000 en intereses.

- PRECIO (fija el mercado)
- PRECIO (fija el mercado) = $f \left(\frac{1}{i} \right)$
- COSTO (Resultante del producto) = $f \left(i \right)$

2.6 Carencia de vivienda (del producto).-

- La actividad se desarrolla frente a mercado de carencias. La actual falta del producto vivienda ha sido cuantificada recientemente con una interesante metodología en un trabajo de la Universidad Católica por encargo del MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO (Ver Cuadro N° 2.6)

Se han definido aquí carencias y standares y se analizaron 7 tipos de carencias:

- SANEAMIENTO - MEJORAMIENTO - REEMPLAZO - CONSOLIDACION
- RENOVACION DE CONVENTILLOS
- AMPLIACION (Resuelve Hacinamiento)
- VIVIENDA NUEVA (Resuelve Allegados).

CARENCIA DE VIVIENDA PARA UN HOGAR

TOT =421,698(MINVU)

NECESIDAD DE VIVIENDAS NUEVAS ANUALES

TOT =66.000 (CAMARA)

2.7 Estrategia actual.-

ESTRATEGIA OFICIAL MINVU:

Cubrir y satisfacer carencias.

ESTRATEGIA PRIVADA:

Cubrir y satisfacer necesidades del mercado

2.8 Período de maduración.-

EL PRODUCTO VIVIENDA se caracteriza por un período de maduración relativamente largo y en consecuencia lo favorecen reglas del juego claras y permanentes en el tiempo.

2.9 Resultado de la estrategia.-

Podemos decir que el resultado es satisfactorio porque según su nivel de ingreso, respectivamente según el QUINTIL en que se ubique la persona, en un lapso de 9 a 12 meses RECIBE SU VIVIENDA.

3.- SITUACION TECNOLOGICA.-

Del condicionamiento cualitativo y cuantitativa para el PRODUCTO VIVIENDA como se acaba de ver, se desprende que debe ser necesariamente un producto ALTAMENTE COMPETITIVO referido más o menos a lo siguiente, que se llamarían PARAMETROS DE COMPETITIVIDAD.

- ADECUADO STANDARD DE CALIDAD
- ECONOMICO en cuanto a COSTO INSUMOS
- OFRECERSE EN ADECUADA CANTIDAD
- PRODUCIRSE EN UN PLAZO CORTO
- PRECIO FINAL DEBE SER ADECUADO AL MERCADO

Afortunadamente el nivel tecnológico del país en el rubro de construcción permite hoy día SATISFACER y CUMPLIR ESTE DESAFIO. Los avances tecnológicos en los últimos 10 a 15 años han ido precisamente en la dirección adecuada para cumplir con estos parámetros.

Así se puede constatar.

3.1 Para un adecuado standard de calidad:

- El país posibilita acceso a productos PREELABORADOS o FINALES DE UN BUEN STANDARD y EN ADECUADA VARIEDAD DE ALTERNATIVAS.
- Las NUEVAS TECNICAS QUE FACILITAN OPERACION MANUAL, hacen menos pesada la labor.

La curva de $H-h/m^2$ incentiva aplicar MATERIALES DE USO Y MANIPULACION MAS SENCILLA.

Se piensa que la tendencia va a ser que disminuya en el tiempo, la cantidad de $H-h$ (hombres-hora) requerida por m^2 .

Se destaca además en este contexto, que los valores reales han sido crecientes para la MANO DE OBRA. Se registra hasta 25% REAL al año, en el presente año 1988.

Ejemplos de reducción en consumo de horas hombre:

- Excavación a Máquina
- Mezcla y bombeo del hormigón
- Corte de material y madera con sierras eléctricas manuales.
- Material de PVC en alcantarillado y agua, se cortan y pegan.
- Técnicas de fijación.
- Incorporación de más técnicas en INSTALACIONES.

CONCLUSION : Hoy es más fácil cumplir con un buen standard de calidad y más sofisticado técnicamente.

3.2 Para economía en cuanto a costo insumos.-

- Las mayores series permiten una economía de escala en el INSUMO INDUSTRIAL.
- Las mayores series también permiten más eficiencia, respectivamente aprovechar la eficiencia tecnológica y organizadora de las empresas.
- La ESPECIALIZACION, también apunta en esta dirección.
- El MERCADO ABIERTO hacia el exterior que tiene es una adecuada regulación de PRECIOS DEL INSUMO. Recordemos las importaciones de productos tales como acero, ceramicos, artefactos sanitarios, a tal efecto.
- Para el INSUMO MADERA que se exporta mayoritariamente esto también funciona. El precio interno, en sentido inverso, todavía es inferior al valor de exportación.

CONCLUSION Para que siga válida esta premisa se requiere mantener las actuales reglas del juego de una ECONOMIA ABIERTA.

3.3 Para oferta en adecuada cantidad.-

- Es evidente que las técnicas actuales permiten cumplir este requerimiento.
- Las series son grandes, en VIVIENDA SOCIAL de algunos cientos si no miles.

- Hay en la actualidad en la Región Metropolitana y V Región varios proyectos de miles de unidades.
- En VIVIENDA MEDIA Y ALTO COSTO, hay al menos series de decenas y también centenas.
- Las empresas que abordan estos PROYECTOS son idóneas, tienen la adecuada capacidad económica, técnica y profesional. En realidad domina un alto grado de profesionalismo. Los parques de maquinarias y equipos existentes en el país aseguran además poder cumplir los plazos de estas series grandes.

PRUEBA No quedan conjuntos inconclusos como ocurría en épocas pasadas.

3.4 **Se debe producir en un corto plazo:**

- Es evidente que hoy se construye significativamente MAS RAPIDO.
- Conjuntos de algunos cientos de viviendas en medio año y menos no es novedad.
- Edificios de Standard Medio y Alto con un piso cada 10 días ó 1 semana, también son una realidad. Introduciendo por ejemplo, la QUIMICA al HORMIGON, se va acortando el período de frague. La mayor capacidad de los equipos favorece naturalmente este menor plazo.
- Las modernas maquinarias de movimiento de tierra acortan significativamente el plazo de “salir del hoyo”.
- En esta relación debe mencionarse también la computación, tan generalizada con sus técnicas de programación y control.
- Se diría que el computador personal al servicio permanente del jefe de faenas en el frente mismo de trabajo ya no es novedad. Es ahí donde con una permanente realimentación de los programas se revisa, controla y dirige la producción del día, se programa y reprograma la producción de la semana y del mes.

3.5 Un precio final adecuado al mercado:

- Fuera de la vivienda de alto costo en que el mercado es quizás el más sensible y a veces errático, el producto debe ser claramente orientado al segmento de mercado de destino.
 - Los programas que se señalaron anteriormente muestran que hay claras referencias. Se sabe de antemano a que precio final debe apuntar el producto.
 - Parece importante recalcar a este respecto que para que el conjunto de los esfuerzos humanos, tecnológicos y de gestión se vean coronados con éxito, permitiendo vender a precios de mercado, es importante también un régimen de estabilidad de precios, como el que se tiene actualmente.
 - Vale decir, baja tasa de inflación, en lo posible bajo 10%.
- **CONCLUSION:** Los programas de vivienda del país funcionan hoy satisfactoriamente. Resultado de políticas coherentes a nivel nacional.

Para que la proyección a futuro, como vamos a ver a continuación, se mantengan e incluso mejore, es preciso que la coherencia de las políticas se mantengan.

4.- OPCIONES A FUTURO

De mantenerse las políticas económico-sociales generales, a futuro no se pueden esperar seguramente cambios significativos en las tendencias previamente descritas.

Puede suceder sin embargo que cambien algo los acentos.

En particular las tendencias que se aprecian son:

4.1 **Mantenimiento del rol subsidiario del Estado (MINVU) como hasta la fecha.-**

Pensamos sin embargo que de los programas en extensión, se puede llegar a una mayor tendencia a la concentración y mayor densidad.

No es por ejemplo muy concebible que siga al mismo ritmo de expansión acelerada del área Urbana en la Región Metropolitana.

El factor escasés y mayor precio del terreno inducirán a revisar aquí algunas políticas.

4.2 **Aumentará probablemente la construcción rural y el subsidio rural** que ha mostrado tener mucha aceptación y complementar la regionalización.

4.3 **Habrà mayor tendencia a satisfacer** demanda de vivienda media y se verían intensificados programas de rehabilitación urbana y remodelación urbana (la ley actual da beneficios tributarios en zonas declaradas y destinadas a ese efecto).

4.4 **Respecto de viviendas de alto costo**

Pensamos que la tendencia estaría marcada de un optimismo cauteloso, evitando tanto inversionistas y promotores saturaciones del mercado, de mantenerse actuales condiciones y variables macroeconómicas. No se modificará probablemente el ritmo de actividad.

4.5 **En cuanto al desarrollo urbano** pensamos que por lo antes dicho la tendencia será a la "consolidación urbana".

Para el área metropolitana esto significa consolidar con:

- más infraestructura
- más abastecimiento y servicios
- más exparcimiento y educación.

Esta tendencia ya se observa en algunas zonas del área Metropolitana.

En la Región Metropolitana la construcción de una ciudad satélite en el Sur Poniente es un buen ejemplo que apunta en la dirección correcta.

En Regiones va a suceder algo similar a la escala que corresponda.

Buenas vías de comunicación como lo hacen presagiar los programas de vialidad urbana y rural, reforzarán la tendencia.

6 **Marketing**

Para que los Proyectos tengan éxito, un adecuado marketing va ser más importante.

El Promotor privado y también el MINVU deben proceder de acuerdo con una adecuada percepción y análisis de mercado.

No se debe olvidar que el usuario hace rápidos progresos en su cultura habitacional y está más exigente y selectivo.

Esto vale para todos los estratos o quintiles y hay, una constante es esto, diríamos mundial:

El comprador tiende a una solución habitacional al límite si no excedida de sus posibilidades reales.

7 **Apertura al mundo**

Finalmente la apertura con el exterior favorecerá un fluído intercambio de tendencias y adelantos. Así en cuanto a uso de materiales, estilos, hábitos, etc. vendrá un desafío para los profesionales en general, arquitectos, ingenieros y constructores.

Para hacer más predicible estas tendencias, se requerirá de constante análisis, observación y marketing adecuado por parte de los agentes que intervienen activamente en el subsector.