

JUNTO A LA  
VIVIENDA POPULAR



**MONTEVIDEO**  
**MI CASA**

ADHESION



**SOCIEDAD DE ARQUITECTOS  
DEL URUGUAY**

**LA VIVIENDA EVOLUTIVA**

**Arq. Julia Ferrero**

**VIVIENDA POPULAR Y HABITAT**

La vivienda de los sectores de bajos recursos, siempre ha sido un proceso de desarrollo temporal, más que un suceso aislado en el tiempo. La vivienda es parte de un proceso de producción del hábitat. Este proceso se ha dado tanto en la vivienda en sentido estrecho (la casa), como en sentido amplio (el barrio). En efecto, los barrios populares se han desarrollado en las periferias urbanas a partir muchas veces, de una simple apertura de calles a la que se le adiciona la infraestructura, el agua, la luz, el pavimento, y en el mejor de los casos, el saneamiento. Posteriormente aparecen servicios urbanos como la recolección de basura, el alumbrado público y el transporte colectivo y equipamientos sociales, como la escuela, la policlínica, etc. En suma, vivienda, infraestructura, servicios urbanos y equipamiento social constituyen la "vivienda en sentido amplio", o barrio hábitat urbano.

**LAS NUEVAS POLITICAS DE VIVIENDA**

Sin embargo, sólo recientemente en el Uruguay, se adoptó la vivienda evolutiva como el centro de la política habitacional, cuando en América Latina era habitual y aceptada conceptualmente por algunos teóricos como ámbito de "libertad para construir". ¿Qué cambios han sobrevenido en la sociedad para que se acepte a la vivienda evolutiva como solución habitacional contemporánea?

La introducción de la vivienda evolutiva ha tenido un proceso, en algún aspecto, similar al sufrido por la construcción de viviendas por ayuda mutua. En un principio rechazada como un nuevo eslabón en la sobreexplotación del trabajador, ésta fue aceptada posteriormente como un medio apto para acceder a la vivienda y posteriormente como generadora de formas alternativas de «modos de vida urbano» más solidarias e integrales. La vivienda evolutiva es actualmente aceptada en la medida que potencialmente puede desencadenar un proceso de mejoramiento habitacional y social, lo que sucede siempre que se cumplan algunas condicionantes.

Los gobiernos la han aceptado en el marco de una conceptualización de «Política Social focalizada» en la medida que:

1. Compensa los efectos de los ajustes estructurales.
2. Disminuye el gasto público.
3. Concentra el gasto en los sectores más carenciados.
4. Disminuye la acción del Estado en materia de construcción de vivienda.
5. Implementa el subsidio directo eliminando el subsidio indirecto (en las tasas de interés) generador históricamente de redistribución «negativa del ingreso».
6. Incluye a la clase media en el mercado.

*Tesis final de pasantía como Colaboradora Docente Honoraria en la Unidad Permanente de Vivienda de la Facultad de Arquitectura, adaptada para su publicación en VIVIENDA POPULAR. Tutores: Arqs. Jorge Di Paula y Atilio Farinasso.*

Sin embargo, la realidad muestra que si la vivienda evolutiva se identifica exclusivamente con la construcción de núcleos básicos y opera sólo como una respuesta al ajuste estructural, las consecuencias son negativas en la medida que:

- a. La construcción periférica de los núcleos básicos (para abaratar el costo del terreno), segrega a amplios sectores de la población, del hábitat urbano, y de sus fuentes de empleo.
- b. El núcleo inicial, de mínima área (para disminuir la inversión), usado indiscriminadamente mantiene o genera inaceptables grados de hacinamiento y promiscuidad.
- c. El mínimo confort ambiental, a que lleva la búsqueda del bajo costo, atenta contra la salud.
- d. El otorgamiento de un subsidio individual o de un núcleo básico «llave en mano» no genera un proceso de afirmación de la comunidad.

Volviendo al paralelismo antes planteado, las cooperativas de ayuda mutua probaron en la práctica, que adecuadamente orientadas, podrían generar hábitat urbano tanto en los aspectos físico-espaciales como socio- organizativos. Sus aspectos positivos fueron logrados en la medida que:

- Se organizaron colectivamente y potenciaron la participación del usuario.
- Fueron asistidas técnicamente por equipos interdisciplinarios.
- Lograron en muchos casos construir ciudad.

Recogiendo esta experiencia, podrían superarse aspectos negativos de los Núcleos Básicos Evolutivos en la medida que:

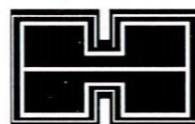
1. Se reconozca la fragilidad y debilidad de la familia subsidiada individualmente.
2. Se promueva la organización grupal de los beneficiarios del Sistema Integrado de la Vivienda (SIAV).
3. Se reconozca plenamente el papel de los equipos técnicos asesores.
4. Se adecúe el diseño del NBE a la composición familiar concreta.
5. Se promueva la radicación del NBE en áreas consolidadas de la ciudad con el desarrollo de reciclajes o "viviendas cáscara".
6. Se apoye el proceso de crecimiento con sistemas de financiación acordados con las características socio-económicas del usuario.
7. Se articule la ayuda mutua con la intervención de las empresas constructoras para acelerar plazos de construcción.

# PAGUE SU CASA CON TARJETA

Además del más bajo interés de plaza y los servicios que le ofrecen las tarjetas **VISA** y **MASTERCARD** del Banco Hipotecario, ahora puede pagar la **cuota de su préstamo del BHU** en la **Red ABITAB de Montevideo**.  
Infórmese sobre ésta y otras ventajas en Casa Central, Sucursales y Agencias de Montevideo.

**BANCO HIPOTECARIO DEL URUGUAY**

*Un país en obra*



Evolutiva

**Vivienda Popular**

05

210199-3

## LOS ANTECEDENTES: PLAN NACIONAL DE VIVIENDAS

La Ley Nacional de Vivienda parte del concepto que «toda familia debe poder acceder a una vivienda adecuada, cualquiera sean sus recursos económicos, y es función del Estado estimular la construcción de viviendas y asegurar que los recursos asignados para tal fin, alcancen para satisfacer las necesidades». La Ley define los conceptos de: Vivienda Adecuada, Mínimo Habitacional, Núcleo Básico, Vivienda Económica, Vivienda Media y Vivienda de Interés Social.

Se entiende por **Vivienda Adecuada**, aquella que cumpla con el mínimo habitacional y tenga el número de dormitorios necesario de acuerdo a la composición familiar.

El **Mínimo Habitacional** se define como la superficie mínima habitable, que no será inferior en ningún caso a 32m<sup>2</sup>. Este mínimo será aplicable a las viviendas que tengan un dormitorio y por cada dormitorio adicional se incrementará en 12m<sup>2</sup>. Quedarán exceptuadas de estas exigencias las viviendas que se construyan por el sistema de **Núcleo Básico Evolutivo**, así como los programas que atiendan situaciones de emergencia.

Se entiende por **Núcleo Básico Evolutivo**, la vivienda mínima destinada a los sectores más carenciados de la población, capaz de brindar a sus destinatarios una solución habitacional inicial que debe cumplir las siguientes condiciones:

- que su superficie no sea inferior a 32m<sup>2</sup>
- que esté construida en un predio cuya superficie no sea inferior a 120m<sup>2</sup>
- que permita como mínimo la ampliación de 12m<sup>2</sup>, con un dormitorio adicional
- que para el caso de estar constituida por un ambiente y cuarto de baño, admita una subdivisión posterior de aquel en dos.

La Ley establece también normas generales, de modo de asegurar que las viviendas cumplan con mínimos de confort, aislación térmica, humedad, condiciones mínimas de ventilación e iluminación, así como de calidad y durabilidad de los materiales.

Define también el concepto de **Vivienda Económica**, como aquella vivienda que satisfaga el mínimo habitacional y cuya área habitable sea menor de 40m<sup>2</sup> en caso de que la familia requiera un sólo dormitorio, más 15m<sup>2</sup> adicionales por cada dormitorio más que necesite.

Se entiende a su vez por **Vivienda Media** aquella que satisfaga los mínimos habitacionales, pero no exceda de 50m<sup>2</sup> para la vivienda de un dormitorio, más 19m<sup>2</sup> por cada dormitorio necesario adicional. La **Vivienda de Interés Social**, comprende las viviendas definidas como Económica o Media, así como el **Núcleo Básico Evolutivo**.

## LA SITUACION ACTUAL: PROBLEMAS Y ALTERNATIVAS

En el Uruguay faltan cien mil viviendas, un décimo del parque total, y de las que existen, una de cada dos tiene al menos una carencia grave: falta el agua, el saneamiento, los techos son precarios, las paredes no tienen la aislación necesaria, o simplemente la vivienda es irremediablemente chica para la familia que la habita, provocando situaciones de intolerable promiscuidad.

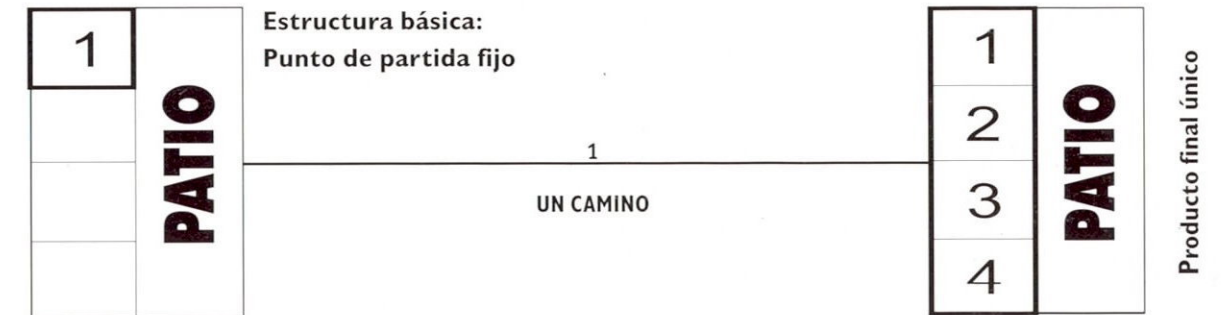
El problema parte por un lado de la incapacidad económica de las familias más pobres para el pago de una vivienda convencional, por modesta que ésta sea; por otro, de que las soluciones provisionales no resuelven el problema básico del hábitat, que de ninguna manera se reduce a paredes y techo, sino a tierra, agua potable, luz, alcantarillados, calles o pasajes, zonas de recreación y seguridad de tenencia. Surge como alternativa la vivienda "crecedora" cuya ventaja más importante es la estabilidad y enraizamiento de la familia en un lugar y en una comunidad humana con problemas y aspiraciones similares.

La vivienda "crecedora" tiene dos vertientes:

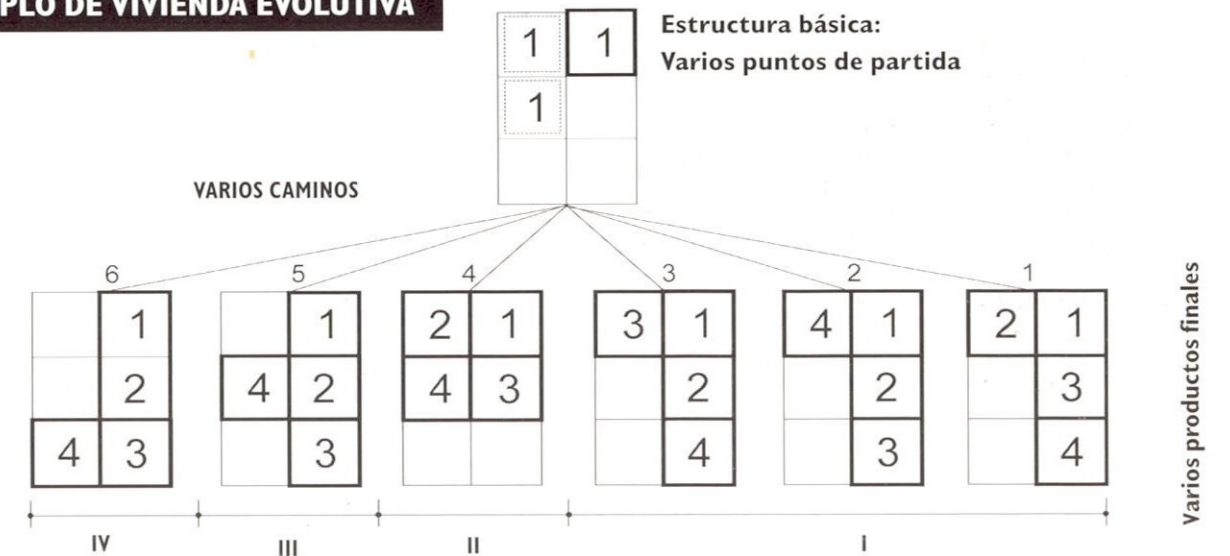
- **La vivienda progresiva**, cuyo producto final condiciona o predetermina las etapas intermedias.
- **La vivienda evolutiva**, cuyo proceso de crecimiento se puede desarrollar en caminos alternativos. Esto implica:

- participación del usuario desde el inicio del diseño y de la ejecución.
  - uso del "capital social" (conjunto de habilidades, capacidad y potencialidades del grupo) y de los subsidios cubriendo una mayor demanda y acelerando el mejoramiento de las condiciones de vida en general.
  - aceleramiento en el mejoramiento del hábitat
  - reforzamiento de la organización popular para completar la vivienda.
- Dado el carácter peculiar de la vivienda de interés social, que exige, por un lado la respuesta masiva y por otro que la respuesta sea eficiente y acorde a lo limitado de los recursos, surge como prioritaria la necesidad de analizar las tipologías manejadas hasta el momento y hacer un estudio afinado de todos sus componentes, apuntando a optimizar los recursos.

## EJEMPLO DE VIVIENDA PROGRESIVA



## EJEMPLO DE VIVIENDA EVOLUTIVA



## LA EVOLUCION DEL HABITAT

Partiendo del concepto que el hábitat es el proceso de utilización social del medio ambiente, ya estamos explícitamente indicando que el hábitat no se da en un instante: es un sistema de proyecto, ejecución, participación, movilización y financiación, capaz de asegurar una amplia cobertura social a los servicios habitacionales y territoriales, y que no obstaculiza la evolución cuantitativa del mismo. En consecuencia esto implica un concepto de transformación continua.

Este hábitat será evolutivo en beneficio de la población involucrada en la medida en que se pueda incidir en la forma y contenido de la toma de decisiones.

La evolución de la ejecución se asocia a la producción del hábitat por etapas. Estas etapas pueden implicar:

- ampliación de los objetivos, abarcando: nuevos servicios, nuevos equipamientos, nuevas actividades, nuevas habitaciones.
- mejora de lo existente: aumento de calidad funcional, estética o constructiva.
- especialización de las actividades, división del trabajo, organización de la gestión.

A nivel del financiamiento lo evolutivo requiere la permanencia del apoyo crediticio o subsidio, siempre que sea necesario: si hay mejoramiento de ingresos en la familia, el subsidio desaparece y si no lo hay el subsidio persiste.

## ALGUNOS ASPECTOS DETERMINANTES

1. La vivienda evolutiva apunta a cumplir con el objetivo de atender las más amplias capas de la población carenciada. Como ámbito específico de la vida familiar implica la articulación de variables sociales y físicas. En ambas se presentan las categorías de permanencia y desarrollo. La permanencia implica no destruir lo alcanzado y a partir de este nivel avanzar en cantidad o calidad. La relación entre el hecho físico (casa) y el social (grupo) debe estar presente desde el principio de la acción para que ella se fortalezca y cada uno de sus componentes se desarrolle. Para ello se debe contar con apoyo externo técnico y financiero hasta lograr autonomía. La vivienda evolutiva es una vivienda-proceso, donde la relación hecho físico-hecho social se potencian mutuamente en el tiempo: el hecho social (organización, participación), genera el hecho físico (medio en construcción) y éste debiera inducir a la ampliación de objetivos.
2. El desarrollo grupal iniciado con la construcción de la estructura básica (embrión), se continuará con la ejecución de las obras de ampliación y cuando fuere necesario con actividades más permanentes, como las obras de carácter colectivo-comunal. Esta última situación es la que se da normalmente a nivel de cooperativas, una vez ocupadas las viviendas.
3. Las modificaciones se producirán en el núcleo inicial si se dispone de recursos financieros o materiales. El esfuerzo de la población para adaptar su vivienda a las necesidades y modos de vida es realizado cualquiera sea la tipología del núcleo inicial, pero este proceso se hace aún más difícil, en caso de carecer de asistencia técnica o formación. Las modificaciones pueden ser de orden cuantitativo o cualitativo y se concretan a través de alguna de las siguientes formas:
  - a) ampliando el área construida por el aumento del número de ambientes;
  - b) subdividiendo ambientes para evitar superposición de funciones que se consideren incompatibles;
  - c) ejecutando terminaciones para mejorar las condiciones de habitabilidad o satisfacer las preocupaciones de orden estético de la familia.
4. La metodología para establecer un estándar mínimo se debe basar en procedimientos que, aunque pueden asumir formas diversas, son siempre una negociación entre las partes que intervienen concretamente en el caso. Debe basarse en el conocimiento de lo máximo que es posible obtener con la tecnología disponible y el esfuerzo social que las partes estén dispuestas a acordar.
5. Los programas de vivienda evolutiva deben incluir soluciones para la elevación del nivel de habitabilidad inicialmente ofrecida, con procedimientos al alcance del usuario.

## EL PROYECTO DE VIVIENDAS EVOLUTIVAS

El proyecto de «viviendas evolutivas» debe ser desarrollado en forma distinta de la vivienda tradicional o convencional incorporando el concepto que la vivienda no es un producto acabado sino un proceso con sucesivas alteraciones a lo largo del tiempo. Es fundamental que el proyecto del núcleo inicial sea pensado en función de la construcción por etapas y que éstas sean lo suficientemente flexibles para permitirle a la familia mejorar su casa según su capacidad y necesidades y garantizar la calidad de la habitación. La previsión de soluciones para la evolución hasta llegar a tener cubiertas las necesidades de la familia, debe procurar el evitar el desperdicio de recursos y esfuerzos. Para ello es necesario hacer un estudio del crecimiento teniendo en cuenta las siguientes variables:

- a) programa de necesidades de la familia;
- b) dimensionado de los ambientes habitables;
- c) dimensionado y ocupación de los lotes;
- d) tipología de evolución de las viviendas.

### a) Programa de necesidades de la familia:

implica la recolección de informaciones que permitan identificar las necesidades familiares tal como se materializan y las perspectivas de evolución (crecimiento y decrecimiento).

### b) Dimensionado de los ambientes habitables:

Este dimensionado no puede remitirse a aplicar un coeficiente reductor a las necesidades de la clase media, sino que debe tener en cuenta las pautas culturales de los sectores populares. Por otra parte la relación costo/m<sup>2</sup> no debe ser tenida en cuenta como una relación constante, ya que depende de:

- la adopción de formas geométricas simples
  - las terminaciones
  - el tipo de sistema constructivo
  - la modulación de componentes
  - la simplificación de detalles constructivos
  - la resolución de las uniones con futuras ampliaciones
- Las experiencias realizadas deben ser evaluadas para mejorar las nuevas propuestas en base a los porcentajes del total de familias que aumentan determinadas áreas: estares, cocinas, depósitos o al crecimiento del número de ambientes.

### c) Dimensionado y ocupación de los lotes:

Para establecer un estudio sistemático de las posibilidades de crecimiento, es necesario hacer algunas precisiones referidas a tres entidades diferentes:

- **el lote**
- la célula inicial a partir de la cual se generará la vivienda: **el núcleo**.
- la estructura físico-espacial resultante de la combinación de un núcleo particular, en una posición determinada sobre un lote dado. Esta entidad es **la configuración**.

### Respecto del lote:

Las tipologías de los lotes permiten estimar los tipos de vivienda que cada forma de lote admitiría en su interior. En términos generales, las formas cuadradas llevan a obtener menores porcentajes de tierra para usos privados o semiprivados y redes circulatorias y de infraestructura más extendidas que las que se logran con formas rectangulares. Conciliar lotes estrechos que optimizan urbanización con lotes anchos de igual área que genera plantas más concentradas (mayor área con menor perímetro).

La estructura interna de un lote, así como también las dimensiones y características formales del núcleo que se implantará en él, se derivarán de la necesaria participación en el proceso de diseño de los futuros habitantes de la que deberán surgir criterios sobre patrones de uso, costumbres, imágenes y expectativas, etc.

### Respecto del núcleo:

Existen dos maneras de efectuar transformaciones en el núcleo inicial: **expandiéndolo** o **subdividiéndolo**; en ciertos casos, es posible una combinación de ambas dinámicas.

Las posibilidades de aplicación de ambas modalidades dependen del núcleo, en consecuencia, aquellos que admiten extensiones se denominan **núcleos expandibles** y los que permiten solamente subdivisiones recibirán el nombre genérico de **cáscara**.

### Respecto a la configuración:

Constituye el centro de gravedad del estudio de las posibilidades de crecimiento. Veámoslo con dos ejemplos:

En el caso a) el proceso se inicia con dos opciones, llegando a la etapa final con un total de cinco configuraciones, a cada una se llega solamente por un camino de desarrollo.

En el caso b) el proceso se inicia de la misma manera, pero esta vez una de las opciones de la primera etapa ofrece tres opciones para la etapa siguiente. Esto implica que a una de ellas se le puede llegar por dos caminos distintos. En definitiva, a las configuraciones finales se puede acceder por distintos caminos, lo que da una mayor flexibilidad.

Contabilizando tanto las conformaciones físicas como los caminos de desarrollo posibles que una propuesta ofrece, se pueden establecer dos tipos de indicadores: el **potencial morfológico (PM)** y el **potencial dinámico (PD)**. El PM se refiere a la cantidad de opciones morfológicas que ofrece determinada propuesta a lo largo de todo el proceso de desarrollo. El potencial de crecimiento (PC) resultará de la consideración combinada de PM y PD.

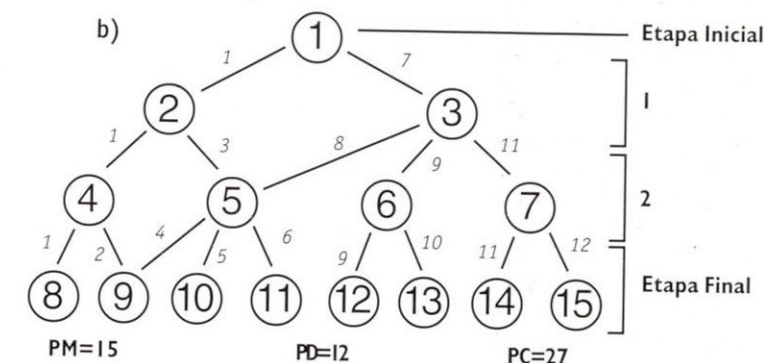
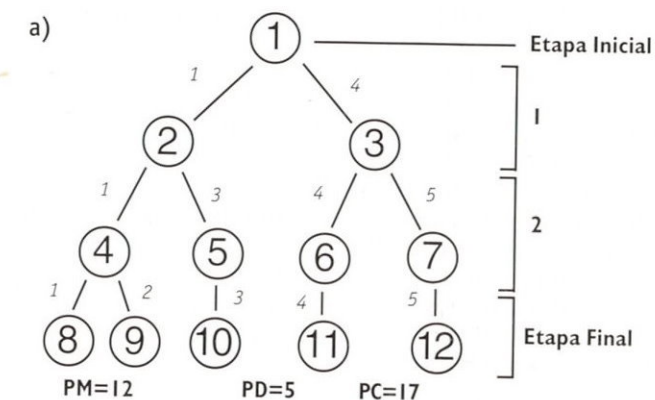
En vivienda evolutiva lo esencial es el proceso mismo de desarrollo, por lo tanto la única manera significativa de evaluar distintas propuestas de diseño consistirá en comparar los correspondientes valores de PM y PD y derivar de ellos un valor cualitativo para el PC (ver Arq. Di Lullo, Vivienda Evolutiva).

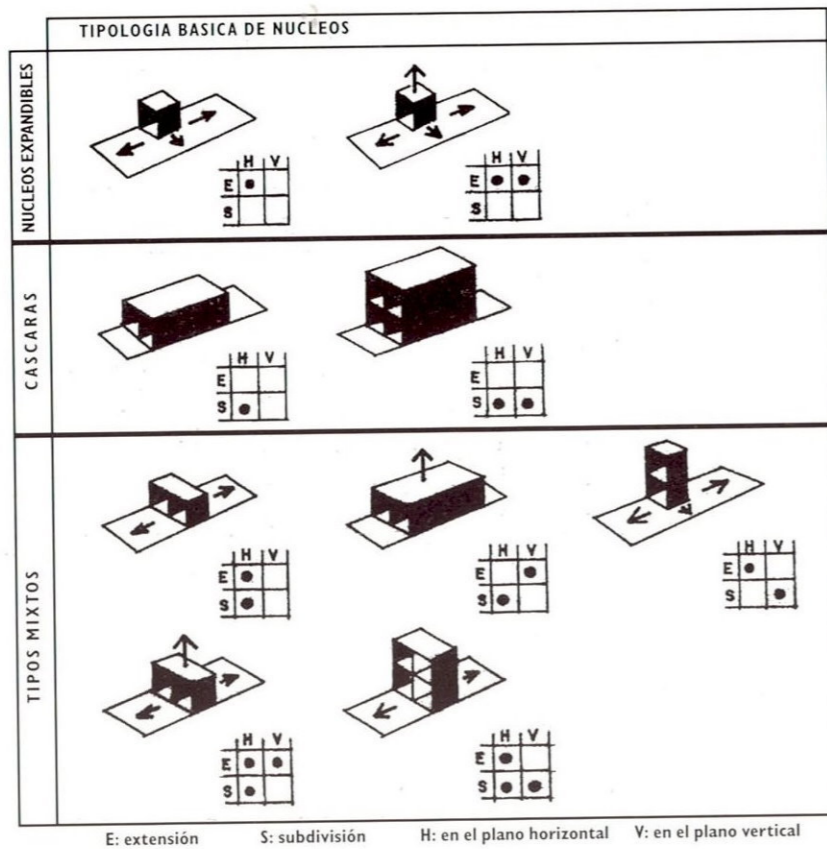
### d) Tipología de evolución de la vivienda

Cuando hablamos de tipologías de vivienda evolutiva nos encontramos con dos situaciones:

- a) Aquellas que evolucionan partiendo de un núcleo básico.
- b) Aquellas que evolucionan internamente por subdivisión de un espacio mayor llamado cáscara.

En ambos casos se trata de viviendas no completas que forman parte de un sistema. Esto implica un concepto de transformación integral, que va más allá de una modificación en el número de habitaciones, sino que además debe producirse un mejoramiento en la calidad y en el confort, hasta adaptarse a las necesidades del grupo familiar. El crecimiento se puede dar además en uno o más niveles. También es posible la evolución del stock existente, considerado como cáscara a reciclar, acción especialmente importante en áreas consolidadas y servidas por infraestructura existente.





### UN "PROGRAMA GENERADOR DE VIVIENDAS"

Se describe a continuación finalmente una propuesta elaborada por los Arqs. Norberto Cubría, Jorge Di Paula y Walter Kruk, que estructura un "Programa Generador de Viviendas". Por razones de espacio se omite el planteo tecnológico que toma en cuenta la oferta existente. En la base de esta idea está el concepto que la satisfacción de los requerimientos familiares, urbanos y tecnológicos no pueden reducirse a unas pocas soluciones que limiten la posibilidad de dar una correcta respuesta a la enorme variedad de necesidades en el espacio y en el tiempo. En materia de tipologías de viviendas, las soluciones para su materialización son muchísimas. A nivel del partido arquitectónico son muy variadas y es muy difícil su enumeración completa aún cuando se limiten las condiciones del predio (dimensiones, orientación, topografía, etc).

El planteo que comentamos mantiene la indeterminación de su materialización y el «programa de soluciones» barre todas las posibilidades de «partido» que determinados predios admitan, dejando al usuario la tarea de ajustarlo.

El programa está compuesto por:

1. Módulo dimensional básico M = 40 cm, permitiendo un mínimo ancho de pasillo 2M, un mínimo ancho de baño 3M, un mínimo ancho de cocina 4M, un mínimo ancho de comedor 5M, y un mínimo ancho de habitación 6, 7 y 8M.
2. Módulo funcional de 8M x 8M (3.2m x 3.2m), correspondiente a comedor, estar, dormitorio, multiuso.
3. Módulo especializado o Núcleo húmedo conformado por baño (B) y cocina (K). Módulo KB.
4. Grilla. Relacionando el ancho de los predios con las dimensiones admitidas para las células funcionales, es posible agrupar éstas en un máximo de tres crujeas en sentido transversal.

A los efectos de sintetizar las necesarias vinculaciones entre las distintas células, se relacionan ubicándolas en una grilla de 3 módulos funcionales de ancho por 5 MF de largo por lo que el espacio utilizable será de 24 M x 40 M equivalente a 9.60m x 16m.

5. Tipología. En función del planteo del problema, en tanto atiende a los sectores carenciados y va dirigido a la posibilidad de una vivienda evolutiva, se restringe el tipo de vivienda a: individual, en predio particular, aislada o agrupada.

En materia de predios se adopta 10m para el ancho de los terrenos; con profundidad mayor de 40m, se puede dar lugar a la ubicación de 2 viviendas, alternativa ésta muy frecuente, aplicada en general para los hijos del titular.

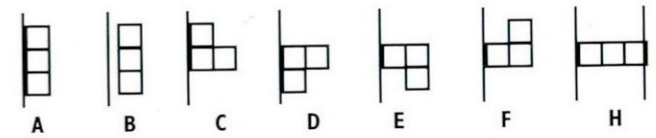
Las distintas soluciones que el programa desarrolla, están relacionadas entre sí por constituir cada una de ellas una solución perteneciente a una familia de soluciones vinculada a una vivienda mínima (nb).

El núcleo básico estará conformado por 3 células funcionales: Núcleo húmedo, habitación estar, habitación dormir.

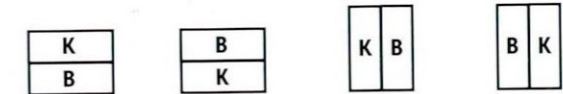
Puede organizarse topológicamente de dos maneras:



que en relación a los límites del predio tendrá siete posiciones.



las que podrán desarrollarse según las cuatro soluciones que admite el módulo kb,



dando un total de 84 alternativas de núcleos básicos:

	A	B	C	D	E	F	G
KB							
1							
2							
3							
4							

### POTENCIAL DE CRECIMIENTO

El agregado de módulos funcionales a cada uno de los 84 núcleos básicos generan las soluciones finales (1,2,3 y 4 dormitorios+x) En la célula x es multiuso.

A los efectos de ejemplificar se detallan potenciales de crecimiento de los núcleos básicos A1.4, D3.1 y F3.1, en 1,2,3, y 4 Dormitorios desarrollados en una grilla de 2 células de ancho y 5 de largo.

	A,1,4	D,3,1	F,3,1
0			
1			
2			
3			
4			

### DEL PARTIDO AL CASO ESPECIFICO

Del universo de soluciones se deberá determinar aquella que responda a los condicionamientos del caso particular. Con el asesoramiento técnico se deberá definir la solución en función de aspectos como:

- a) limitaciones del predio;
- b) inserción urbana;
- c) necesidad de crecimiento;
- d) los tecnológicos, podrán instrumentarse sin dificultad, en la medida que la grilla de partida responde a una modulación.