

Por ejemplo, si existe una demanda colectiva de vivienda no sólo resulta importante que el diseño arquitectónico sea cultural y ambientalmente apropiado, además de económicamente viable, sino que las técnicas de producción y distribución de viviendas aseguren beneficios para la sociedad y el medio natural; o, al menos, que no causen perjuicios a la comunidad, ni a la calidad de este medio. En general, los sistemas constructivos que utilizan concreto armado y procedimientos de ensamblaje complejos se adaptan mejor a las condiciones de las grandes concentraciones metropolitanas, a la gran empresa y al centralismo administrativo; mientras que el empleo de materiales tales como el ladrillo y la madera se acomodan mejor a la capacidad productiva de empresas medianas e incluso pequeñas que usan materia prima y mano de obra reducidas de operación, lo cual permite muchas veces la participación comunitaria en los procesos productivos. Normalmente estos efectos no son los mismos cuando se trata de un servicio público, la eliminación de basura, el saneamiento básico y, en general, de cualquier servicio habitacional.

Las consideraciones económicas y ambientales de la aplicación de técnicas de producción y distribución de dichos bienes y servicios son tan trascendentes que justifican un examen de las circunstancias que determinan la selección tecnológica: es decir, de los medios (materiales y organizativos, especialmente) de que se vale la sociedad para satisfacer las necesidades de la comunidad.

Cuando se habla de bienes de capital o de bienes de consumo corriente en las economías capitalistas, la selección tecnológica resulta un subproducto del juego de la oferta y la demanda. En el caso de los bienes y servicios habitacionales la situación es diferente, sobre todo porque se producen y distribuyen en su mayor parte por el Estado, por empresas mixtas o compañías privadas concesionarias que no pueden establecer libremente las tarifas de los servicios (justamente por esto se llaman tarifas y no precios); éstas se fijan mediante acuerdo con la autoridad correspondiente.

El carácter prácticamente monopolístico de la producción de estos bienes y servicios también implica, a diferencia del régimen de libre competencia, que el Estado posee un potencial de intervención sumamente poderoso que determina no sólo la naturaleza del bien o servicio, sino además la técnica con que se produce y los mecanismos a través de los cuales se distribuye socialmente.

Existe, desde luego, una excepción en la vivienda de libre producción y financiamiento, a pesar que se ha mencionado repetidamente al monocultivo del suelo urbano y del capital financiero para cuestionar el valor social del mercado convencional, ya que puede considerarse como una forma de determinar las preferencias habitacionales de la población.

Sin embargo, la tecnología que se aplica normalmente en la construcción de viviendas de interés social, es decir, de aquellas que reciben subsidio público, sólo representa la simplificación y reducción del diseño y los métodos constructivos con que tradicionalmente se edifican las viviendas del sector privado. Esta transcripción tecnológica resulta difícil de justificar cuando se recurre a criterios económicos y culturales.

Por otra parte, es interesante señalar que la construcción privada de viviendas ejerce consecuencias muy importantes sobre la demanda de insumos de producción. Estos efectos adquieren la forma de presiones monopólicas sobre la tierra urbana y los materiales de construcción, las cuales son absorbidas casi en su totalidad por la construcción de viviendas privadas y edificaciones comerciales. El hecho de que la oferta de tierras y materiales de construcción se fija según la demanda del sector privado, determina automáticamente un sistema desfavorable de los precios de insumos que afecta a los sectores de menor poder adquisitivo.

Indeseables en las tecnologías en uso. No obstante, la metodología propuesta sirve esencialmente para generar nuevas tecnologías, adecuadas desde sus orígenes. La selección y generación de estas tecnologías constituye, en efecto, una unidad dialéctica en la cual un factor no se explica sin la presencia del otro. La revelación de la separación entre lo ideal y lo existente, proporciona una motivación concreta para lograr un producto tecnológico que combine lo mejor de muchas opciones y evite, en lo posible, sus inconvenientes.

2.2.2. Criterios particulares

El examen de la adecuación de las técnicas opcionales a las condiciones específicas de un lugar determinado, en un momento dado, y dentro de una particular circunstancia cultural, requiere otros criterios de análisis, para los cuales se propone la siguiente lista, sin pretensiones de exhaustividad.

Esta lista, de carácter abierto y tentativo, se presenta solamente con el ánimo de identificar el tipo de cuestiones que contribuyen a definir las circunstancias particulares en que se aplicarán las técnicas seleccionadas.

- A. **Adaptación geográfica.** ¿Se adapta el diseño del terreno las edificaciones e instalaciones?, ¿se respeta la vegetación?, ¿la estructura de los edificios protege a las personas, el suelo y la resistencia de las estructuras a fenómenos y agentes destructivos?, ¿la disposición de edificaciones permite un buen control de las corrientes de aire?
- B. **Confort térmico.** ¿El diseño de las edificaciones asegura niveles adecuados de confort térmico interior sin necesidad de artefactos mecánicos?, ¿los materiales de construcción han sido seleccionados teniendo en cuenta sus cualidades térmicas?, ¿se ha considerado la orientación de las edificaciones con respecto al sol?, ¿han sido tomados en consideración los vientos dominantes?
- C. **Empleo de materiales locales.** ¿Se ha reparado en el uso de materiales locales?, y en este caso, ¿se han tenido en cuenta las perspectivas de suministro a largo plazo?, ¿los materiales locales presentan ventajas de costo y suministro con respecto a los materiales fuera de la zona?, ¿qué parte del costo de los materiales se puede asignar al transporte?, ¿se requerirá un tratamiento industrial previo de la materia prima local?, ¿sería posible establecer industrias de procesamiento que además de satisfacer la demanda local pudieran producir excedentes exportables fuera de la zona?
- D. **Efectos sobre el ecosistema local, el agua y la atmósfera.** ¿La utilización de la materia prima local implica el peligro de destrucción de bosques, la extinción de especies vegetales, la destrucción del suelo o el agotamiento de yacimientos minerales?, ¿existe peligro de contaminación hídrica?, ¿podrán los desechos ser absorbidos y biodegradados por el medio receptor?, ¿el uso del suelo entraña riesgo de destrucción de la capa vegetal?, ¿se ha previsto el drenaje de las aguas de lluvia?, ¿los materiales previstos en la pavimentación de las vías permite el escurrimiento y filtración de las aguas de lluvia?, ¿los sistemas de eliminación de residuos sólidos y líquidos afectan al subsuelo, especialmente a las aguas freáticas?, ¿se ha considerado la protección del suelo contra la erosión?, ¿el uso del suelo provoca el azolvamiento de los cauces?
- E. **Aprovechamiento de capacidades locales.** ¿Se ha examinado el potencial creativo, de iniciativa y de organización local de la población de los asentamientos humanos?, ¿existen empresas locales que puedan producir materiales de construcción y hacerse cargo de proyectos de edificación?, ¿tendría ventaja la intervención de empresas locales en los procesos constructivos de nuevos

