

La vivienda biohabitabile, un enfoque medioambiental a partir del presupuesto.

MsC. Ing. Ricardo Acosta Betancourt.

Profesor Adjunto .
Universidad de Camaguey
yamila.planas@reduc.edu.cu

Dr. C Arístides Pelegrín Mesa.

Profesor Titular.
Universidad de Camaguey
aristide.pelegrin@reduc.edu.cu
Cuba

Resumen

Recibido: 7/2/2011. Versión Final aceptada: 24/6/2011

En la actualidad, no se puede hablar de los problemas medioambientales sin considerar los conflictos y afectaciones que han provocado los modelos de desarrollo tradicionales seguidos hasta el presente. Nuestro trabajo está dirigido a cómo lograr una presupuestación medioambiental para el proceso constructivo que minimice los impactos negativos medioambientales en el ciclo de vida de las viviendas con enfoque biohabitabile. Se asume que la diversidad de criterios en el proceso constructivos varía en dependencia de las técnicas y metodologías que se utilicen, y que para el caso de las viviendas biohabitables a diferencia de las convencionales han generado posiciones controversiales referidas a su costo, sin embargo consideramos que para poder ejecutarse cualquier proceso constructivo resulta de vital importancia el análisis del presupuesto como eslabón primario, pero el análisis particionado que se realiza a los mismos en la actualidad no logra una integralidad en la evaluación de los tres momentos del ciclo de vida del proceso constructivo: Diseño, Ejecución y Explotación. Los actuales enfoques de diseños y ejecución en nuestro país parten del criterio de lograr más viviendas disponibles en el menor tiempo y costo posible, sustentados en la escasez de recursos materiales y financieros, interpretándose como eficiente aquellos procesos que cumplan con estas condiciones basándose fundamentalmente en una normativa rígida y escaso presupuesto.

Palabras Claves: Vivienda biohabitables, Presupuesto medioambiental.

Clasificación JEL:

La comprensión integral del medioambiente no es posible si se parte solamente de la interpretación de los procesos naturales al margen de los sistemas o modos de producción que han tenido lugar en el desarrollo de la sociedad humana. En la actualidad, no se puede hablar de los problemas medioambientales sin considerar los conflictos y afectaciones que han provocado los modelos de desarrollo tradicionales seguidos hasta el presente, que se han basado en la concentración del poder económico, la desigualdad social y la inequidad en la distribución de las riquezas.

En las últimas décadas la protección del medio ambiente es una preocupación creciente de la opinión pública y por ello constituye un factor estratégico que se debe tener en cuenta a la hora de planificar las acciones a corto, medio y largo plazo, y como tal debe ser integrado en la gestión de las entidades o procesos, así, cuando se refiere al medioambiente muchos investigadores concuerdan que para caracterizar el modo de vida hay que tomar en cuenta las relaciones entre las condiciones materiales y la forma en que los grupos sociales se organizan y se realizan productivamente en esas condiciones; por ejemplo, los servicios de salud y su utilización, las instituciones educacionales, el nivel educacional de la población, la higiene y el saneamiento ambientales, así como el tipo de vivienda y sus condiciones.

Publicaciones referidas al respecto plantean que los edificios y la construcción acaparan el 60% del consumo de materiales y energía, y de la mitad de los residuos y contaminación que se produce en el planeta, según los datos del Worldwatch Institute de Washington y en un momento de crisis energética y de creciente concienciación medioambiental, las viviendas bioclimática constituyen la principal aportación de la arquitectura a un desarrollo sostenible.

Una vivienda bioclimática o biohabitabile es aquella que sólo mediante su configuración arquitectónica es capaz de satisfacer las necesidades climatológicas de sus habitantes, aprovechando los recursos naturales y evitando el consumo de energías convencionales.

El uso de la arquitectura bioclimática no es nuevo: las viviendas en cuevas y gran parte de las construcciones tradicionales se basan en principios bioclimáticos. Sin embargo,

en la actualidad se trata de un tipo de vivienda poco extendida: aunque no existe ningún registro específico. En España se calcula que hay entre 500 y 1.000 edificios de este tipo, según datos del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT).

Investigadores han desarrollado numerosas técnicas, que varían en función del tipo de vivienda (aislada, adosada o en bloque), la climatología del lugar, el diseño arquitectónico, y algo muy particular el presupuesto a tenerse en cuenta ya que se defiende que entre las ventajas que tiene este diseño se encuentran las siguientes:

- Ahorro energético: Según los estudios realizados por el CIEMAT, la arquitectura bioclimática en España permite economizar entre el 60 y el 100% del consumo energético de una vivienda convencional. Este menor consumo se traduce en un ahorro económico, que se calcula en un mínimo de 1.000 euros anuales.
- Aumento del confort y calidad de vida: Tienen una temperatura más constante y repartida por todo el hogar y evitan los cambios bruscos que provocan, por ejemplo, los sistemas convencionales de aire acondicionado.
- Mayor iluminación natural: Al estar diseñada para el máximo aprovechamiento de la radiación solar.
- Beneficios para la salud: Además de la presencia del sol como fuente de vitalidad y bienestar, estas construcciones producen ventilaciones naturales que no secan el ambiente y evitan el aire viciado de los aparatos de aire acondicionado, con lo que se reducen las alergias, astenias o jaquecas que éstos pueden producir.
- Un menor impacto medioambiental: A través del ahorro energético y la potenciación de un desarrollo sostenible se asegura el abastecimiento energético de las generaciones venideras y un entorno menos contaminado.

Aunque la arquitectura bioclimática no comporta ningún efecto negativo, encuentra en nuestra sociedad una serie de obstáculos que dificultan su extensión. El primer argumento que se aduce en contra es el posible aumento del coste en la construcción. El CIEMAT señala que el precio de una vivienda bioclimática puede ser el mismo que

se paga por una convencional con un máximo de hasta el 10 ó 12% más, en cuyo caso se debe amortizar en menos de 10 años de uso, según exige la Unión Europea.

La Asociación Nacional de Arquitectura Sostenible (ANAS), asegura que se pueden construir este tipo de viviendas sin ningún coste añadido, ya que el 70% del funcionamiento bioclimático del edificio depende exclusivamente del diseño arquitectónico; aunque admite que se puede producir un incremento de un 2% por el uso de materiales (cristaleras, aislamientos más gruesos.). Se plantea además, que el posible sobrecoste de la inversión inicial se amortiza, en general, en unos tres o cuatro años, gracias al ahorro energético.

Por otra parte en el artículo "¿Puede una ciudad ser sustentable?", se examina cómo influyen las ciudades en el logro del desarrollo sustentable y cómo pudiera incrementarse la sustentabilidad de un asentamiento urbano, indicando la necesidad de que se tenga en cuenta en la construcción de edificios todas las fases de su ciclo de vida. Esto incluye desde que la obra es concebida y ejecutada hasta el uso y explotación a lo largo de su vida útil.

Se asume que la diversidad de criterios en el proceso constructivos varía en dependencia de las técnicas y metodologías que se utilicen, y que para el caso de las viviendas biohabitables a diferencia de las convencionales han generado posiciones controversiales, las cuales han conllevado a optar desde una posición restrictiva refiriendo que una vivienda biohabitable resulta más costosa que una convencional ,otros plantean que no refiere un costo añadido porque el 70% del funcionamiento bioclimático de la vivienda depende del diseño que se tenga y la generalidad asume que los criterios medioambientales deben tenerse en cuenta en el ciclo de vida de la vivienda .

Sin embargo consideramos que para poder ejecutarse cualquier proceso constructivo resulta de vital importancia el análisis del presupuesto como eslabón primario de todo el proceso.

En el escenario internacional y para el caso específico a donde va dirigida nuestra investigación, el presupuesto contempla partidas medioambientales para la construcción de viviendas con este enfoque, pero a la vez en su elaboración los mismos se analizan por separados: un presupuesto para el diseño (empresa proyectista) y otro presupuesto para la ejecución (empresa constructora) interpretándose por eficiencia el cumplimiento de lo presupuestado.

Consideramos que el análisis particionado de ambos presupuestos no logra una integralidad en la evaluación de los tres momentos del ciclo de vida del proceso constructivo: Diseño, Ejecución y Explotación y distorsiona el análisis de la eficiencia al no considerarse la etapa de explotación como cierre del ciclo, sin embargo esta etapa es decisiva en el logro de una arquitectura sustentable, en la medida en que el orden lógico del proceso se integre compulsa a que desde el proyecto se enfoque y resuelva adecuadamente de los diferentes factores que condicionan la sustentabilidad de la solución, y a la vez minimizan a priori los impactos negativos medioambientales hasta la etapa de explotación.

Para las condiciones del clima de Cuba, cálido y húmedo con altas temperaturas y elevada humedad relativa todo el día y todo el año, debe garantizarse una protección casi absoluta contra la radiación solar directa y contra la lluvia, y a la vez favorecer la ventilación natural, preferiblemente cruzada y aprovechar la radiación difusa para la iluminación natural en los espacios interiores.

En este contexto particular el hábitat de las viviendas constituye una de las inquietudes medio ambientales que comienza a alarmar por el alto costo en que se incurre para lograr espacios más o menos confortables que ayuden a las familias a obtener un mejoramiento en su calidad de vida.

Sin embargo los actuales enfoques de diseños y ejecución en nuestro país parten del criterio de lograr más viviendas disponibles en el menor tiempo y costo posible, sustentados en la escasez de recursos materiales y financieros, interpretándose como eficiente aquellos procesos que cumplan con estas condiciones basándose fundamentalmente en una normativa rígida y escaso presupuesto.

Esta visión estrecha solo resuelve una parte del problema y en contraposición crea otro, asociado a otros factores no soportado con criterios de sostenibilidad implicando que a mediano y largo plazo el costo referido a la explotación de la vivienda se incrementa por la necesidad de incorporar recursos para atenuar las externalidades negativas medioambientales que encarecen el costo inicial desde su diseño.

La necesidad de evaluar el proceso constructivo con criterios medioambientalista constituye un reto para las investigaciones actuales y de no tenerse en cuenta falsea la eficiencia actual que se tiene en la evaluación tradicional del diseño y ejecución de viviendas o espacios habitables.

La razones antes expuesta nos conduce a reflexionar en el ¿Cómo realizar la presupuestación para el proceso constructivo con un enfoque medioambiental? Considerando que el diseño de un procedimiento que permita elaborar un presupuesto con enfoque medioambiental contribuirá a viviendas biohabitables con beneficios económicos, sociales y medioambientales

Para el mismo realizamos un primer diagnostico que presentó los siguientes resultados:

1. Se detectaron fallas por disfuncionamiento medioambiental en cada etapa del ciclo de vida constructivo de la vivienda.
2. Se caracterizaron algunas externalidades negativas medioambientales.
3. En los presupuestos actuales no son consideradas partidas medioambientales lo cual no permite una valoración real de fallas en el proceso que impactan negativamente en el medioambiente a pesar de la existencia de normatividad en la misma.
4. Se está en un proceso de cuantificación de los efectos negativos medioambientales, por los sobrecostos en la etapa de explotación.

A pesar de los esfuerzos desarrollados en el campo de la investigación por parte de especialistas y por algunas iniciativas de organismos asociados a estrategias y políticas ambientales los resultados aún son limitados, pero esto no limita a fundamentar que el desarrollo sustentable impone cambios tecnológicos, sociales e incluso éticos. Se

imponen nuevas formas de ordenamiento y manejo de las ciudades y la arquitectura. No todas son concepciones totalmente nuevas, sino que en muchos casos implican el rescate de tradicionales maneras de hacer que habían sido olvidadas cuando la sociedad creyó poder dominar a la naturaleza y actuar en su contra, pero nada debe hacerse al margen de la economía, donde los costos medioambientales juegan un papel preponderante. No obstante, el procedimiento que se propone apropiado para las viviendas no puede ser establecido de manera general, sino en relación con las circunstancias condicionantes específicas pues puede variar el comportamiento para viviendas en zonas urbanas con relación a las rurales. Lo que puede ser apropiado en un lugar, podría resultar inapropiado en otro. En esto influyen no sólo los aspectos económicos y ecológicos, sino también factores de orden sociocultural.

"Cualquier tiempo futuro tendrá necesariamente que ser mejor"

Bibliografía

1. Castro Ruz Fidel (1992): Mensaje a la Conferencia sobre medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro, Brasil, junio de 1992, Editora Política, Ciudad de la Habana.
2. Castro, R. de (1994) Psicología ambiental, turismo y medio ambiente. En: B. Hernández; J. Martínez y E. Suárez (Comp.) Psicología Ambiental y Responsabilidad Ecológica. Universidad de Las Palmas de Gran Canarias.
3. CITMA. 2004. Metodología Nacional para el Reconocimiento Ambiental.
4. CITMA. Estrategia Ambiental de la Provincia de Camagüey.
5. CITMA. Resolución No.135/2004. Sistema Nacional de Reconocimiento Ambiental
6. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo (CNUMA). Río de Janeiro, 1992.
7. Constitución de la Republica de Cuba, de 24 de Febrero de 1976, modificada por la ley de 28 de Junio de 1978, Ley de la Reforma Constitucional y la Ley de 12 de Julio de 1992, Ley de Reforma Constitucional Publicada en Gaceta Oficial de la Republica de Cuba edición extraordinaria, No. 7 de 1ro. De Agosto de 1992.

8. Decreto Ley No. 212 de 8 de Agosto del 2000. Gestión de la zona costera. Publicada en la Gaceta Oficial de la Republica de Cuba, edición ordinaria, No. 8 de 18 de Agosto de 2004.
9. Delgado Díaz, Carlos Jesús. Caba Verde. En busca de un modelo para la sustentabilidad en el siglo XXI/ Carlos Jesús Díaz._La Habana: Ed: José Martí, 1999._430.
10. Novo Maria. Los desafíos ambientales. Reflexiones y propuestas para un futuro sostenible/ Maria Novo [et.al]._ Madrid: Ed: Universitarias S.A, 1999._365p.
11. Pardo, Marco Eutimio, Aproximaciones a un Sistema de Indicadores Ambientales para los Parques Nacionales Naturales de Colombia. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia – IDEA, 2002. Tesis de Maestría.
12. PNUMA. Metodología para la elaboración de los informes Geo ciudades. Manual de aplicación, sitio en internet: www.rolac.unep.mx/dewalac/esp, 2002
13. PNUMA- Delegación CITMA Ciudad de La Habana. Perspectivas del Medio Ambiente Urbano: Geo La Habana, 2004
14. PNUMA, Methodology for the preparation of Geo Cities Reports. Application Manual. Version 2, 2004.
15. Salgado macias, Gloria. El ABC del saneamiento Ambiental/Gloria Salgado Macias, Roberto Acree Martín._Santiago de Cuba: Ed: Oriente, 1989._146p.