

Diseño de viviendas con instalaciones alternativas

Por Horacio Albalat
hoja@prodigy.net.mx

Como todos sabemos, la proliferación de viviendas y sus instalaciones, en el campo, los suburbios y la ciudad, impactan de manera negativa su entorno inmediato y lejano. La vivienda, junto con la industria y otros desarrollos (turísticos, portuarios, etc.), propician contaminación, mal uso y desperdicio de recursos, circunstancias que se asumen como algo "normal" y sin remedio, consecuencia del "progreso". Sin embargo, hasta hace pocos años, la vivienda y su espacio inmediato gozaban de mayor armonía.

Todavía en algunos lugares aislados del ambiente rural existen viviendas y espacios productivos que mantienen la armonía con su entorno, en otros casos ya se ha perdido de tiempo atrás. Antes, cerca de las casas, se producían o se encontraban todos los materiales necesarios para construirlos. En el entorno inmediato se encontraba el combustible y también el agua para el consumo humano. El medio proporcionaba los alimentos necesarios, de origen animal y vegetal, como plantas medicinales, condimentos, fibras, tintes, entre otros. El mismo desecho generado no difería demasiado del espacio natural al que se reintegraba nuevamente.

En la actualidad, la relación de la vivienda con la naturaleza ha cambiando a grado tan extremo que se han destruido las condiciones y el equilibrio de vida que antes le eran propios. El crecimiento poblacional, la migración del campo a la ciudad, el cambio de costumbres, la fragmentación de los terrenos, los drásticos cambios en el uso del suelo, la publicidad consumista de los medios de comunicación, la imposición de otros materiales de construcción industrializados, la pérdida de conocimientos y de valores, son sólo algunos de los muchos factores que han contribuido a que esta situación sea cada vez más problemática. No se puede, ni se pretende, volver hacia atrás, muchos cambios y situaciones son ya irreversibles o carecen de vigencia. Debemos escoger y transformar referencias del pasado que todavía siguen siendo válidas y, mejor aún, emplear nuestra capacidad para inventar y re-inventar nuevas maneras de habitar la casa, optimizando los recursos necesarios, reciclando productivamente sus desechos, utilizando instalaciones alternativas y mejorando su relación con la naturaleza. Es a través de instalaciones alternativas y de cambio de costumbres que podemos comenzar a lograr que la vivienda sea parte de las soluciones y no de los problemas.

Estas propuestas tienen que ver básicamente con el manejo integral de todas las instalaciones de la casa. Con ellas, se propicia el aprovechamiento racional y el ahorro de los recursos: agua y energía. El manejo biológico de los desechos orgánicos, sólidos y líquidos se puede hacer productivamente reciclándolos y utilizándolos en el entorno inmediato.

Los diseños integrales que se exponen pueden adaptarse a diversas situaciones de vivienda, costumbres, clima, materiales, presupuesto y espacio. Todas las instalaciones tienen una tecnología fácil de construir, de promover y están hechas con materiales económicos y de la región, de tal manera que los beneficios se obtengan a corto plazo. Las instalaciones consideran la participación activa de los usuarios en el funcionamiento de su casa y entorno, por lo que es importante considerar un cambio en las costumbres del usuario.

Utilización de un sanitario que no usa agua

El sanitario seco ahorra unos 100 mil litros de agua limpia por familia al año; que el sanitario de agua gasta, ensucia y no limpia. El sanitario seco no utiliza agua y transforma los desechos sanitarios en tierra de composta. Los desechos sanitarios así tratados, servirán de abono para plantas y árboles de traspatio.

Se puede construir integrado o fuera de la casa. Consta de dos espacios cerrados de aproximadamente 1 m³ cada uno. Arriba de uno de ellos estará una taza “recta” y el otro tendrá una tapa en el piso. Cada vez que se usa la taza, se tiene que agregar un poco de tierra y así poco a poco, un año aproximadamente, se irá llenando el espacio. En ese momento se cambiará la taza al otro espacio y se comenzará allí de nuevo. Cuando el segundo espacio quede lleno habrá que vaciar el primero, cosechando casi 1 m³ de tierra fértil.

Tratamiento de aguas jabonosas para riego

Mediante una trampa de grasas y un filtro de grava y raíces de plantas, se puede limpiar al agua jabonosa producida en casa para ser utilizada en el riego del jardín, pastos, árboles, etc. Después de decantarse y filtrarse, el agua tratada se manejará con una manguera que irá cambiando de lugar cada vez. Esta instalación puede adaptarse a vivienda urbana o rural, indistintamente. El filtro de grava y las plantas vegetales deberán estar en un lugar abierto para que las plantas que funcionan como filtro puedan vivir; además, para que funcione sola, deberá hacer un desnivel mínimo suficiente de tal modo que el agua avance por gravedad. Se facilita más planeándolo en una casa nueva.

Módulo pileta-ducha-lavadero

En zonas rurales, donde la introducción del agua por tubería es reciente y aún no hay una costumbre de manejo racional del agua y sus desechos jabonosos, resulta funcional un módulo que concentre las instalaciones relacionadas con el agua y el manejo productivo de su desecho. En un piso de 2 x 2 m pueden estar concentrados una pileta, un lugar para ducharse (a jicarazos) y un lavadero que hace las veces de fregadero y lavabo. Todo esto funcionando con una sola llave en la pileta. Toda el agua residual se concentra en una trampa de grasas que la limpia parcialmente y que puede contar además con un filtro. El agua correrá a través de una manguera para emplearla productivamente como agua de riego para árboles y pastos.

Estufa ahorradora de leña y siembra de “árboles leñables”

Este tipo de estufa es capaz de ahorrar sensiblemente el gasto de leña reduciéndolo hasta en 50%; su diseño se puede adaptar a los materiales de la región. Esta estufa cuenta con un espacio cerrado para el fuego que se aprovecha en dos o tres hornillas al mismo tiempo. Las enfermedades pulmonares disminuyen significativamente ya que el humo sale al exterior a través de una chimenea.

Esta instalación se complementa con la siembra de “árboles leñables” en linderos, barrancos y terrenos baldíos que permitirán su poda de manera permanente, lográndose un equilibrio entre la leña que se gasta y la que se produce.

Manejo de desechos orgánicos domésticos

La elaboración de composta es un hábito que no tenemos (ni en el campo ni en la ciudad), pero que se puede integrar a cualquier proceso productivo y de manejo de desechos orgánicos con muchas ventajas.

Cuando existen animales, sus desechos sólidos, manejados inicialmente en sus respectivos establos cada uno, según su naturaleza, se integrarán posteriormente a un compostero del tamaño apropiado a las necesidades, allí también concurrirán los desechos de pasto, hojarasca, etc.

Este uso productivo de los desechos, que según su naturaleza podría ser una lombricomposta, proveerá de abono para plantas, alimento para gallinas y aves en general, y evitará la costumbre de quemarlos.

El diseño de esta práctica será diferente para cada casa, considerando no sólo los factores productivos, sino también los de espacios, hábitos, necesidades, etc., afianzando hábitos de separación y manejo de desechos orgánicos y sanitarios según las posibilidades locales, en el ambiente urbano, suburbano o rural.

Porqueriza con manejo productivo de sus desechos

En el campo y en los suburbios, parte importante de las instalaciones para los animales será la que considere el manejo de sus desechos. En el caso de cerdos, el desecho se encaminará por gravedad a través de filtros que irán separando lo sólido de lo líquido. El estiércol se integrará a una composta y el desecho líquido se usará como agua de riego (de plátanos, árboles frutales, “árboles leñables”, pastos, etc.). Por lo tanto, es necesario aprovechar cierto desnivel del terreno para que todo funcione por propia gravedad. En el caso de borregos, vacas, etc., donde el desecho líquido es menor, se integrará todo a una composta.

Compostero integrado a un gallinero

No sólo con la composta se produce abono para las plantas. También se puede generar alimento (insectos, lombrices, etc.) para aves de corral, si se integra el compostero a un gallinero. Teniendo en cuenta sus hábitos de escarbar y escoger, las aves encuentran en la composta insectos, lombrices, larvas, etc., que se reproducen en este ambiente propicio y controlado. Las gallinas además de escoger allí parte de su alimento, ayudan a remover y desmenuzar la composta.

Este compostero consiste en un espacio delimitado de 40 cm de alto, para facilitar que las gallinas entren a escarbar y un área con malla donde las aves no acceden y donde habitan lombrices composteras y otros insectos y larvas que, sin que se acaben, se reproducen como alimento.

Recolección del agua de lluvia

Cuando no se cuenta con ninguna fuente de agua, toda el agua de lluvia acumulada será bien recibida. Mínimamente en una pileta o tambo, pero según las necesidades de agua será su diseño. Por ejemplo, si queremos ser “autosuficientes”, implicará calcular y construir una cisterna o tener varios tinacos.

Cuando se hace una casa nueva resulta más económico hacer una cisterna entre de sus cimientos, lo ideal es debajo del piso o en un corredor. Esto abarata los costos ya que de todas formas se están aprovechando los muros de cemento y con un poco más de esfuerzo se les da la función de cisterna.

Otra instalación complementaria es el decantador y filtro de agua de lluvia, que puede integrarse a la cisterna y a la casa; así se asegura que el agua que se almacena, sea lo más limpia posible.

Manejo y conservación de suelos y agua

El conocimiento de cómo evitar la erosión, conservar la humedad y propiciar la fertilidad del suelo, ayuda a mejorar sensiblemente la productividad del entorno de la vivienda y de cualquier terreno en general.

Estamos hablando de medidas como el trazo de surcos, terrazas y camellones a nivel; el manejo de aguas de escorrentía sin que deslave, el trazo de caminos y senderos con pendientes apropiadas previstas, el trazo de zanjas o acequias, tinajas ciegas, barreras vivas y muertas, manejo de cárcavas, etc.

Producción de recursos en el espacio inmediato a la vivienda

Lo más importante de emplear todas estas instalaciones es que completan un ciclo productivo, es decir, que se aprovechan los recursos generados con los mismos desechos: tierra de composta y agua de riego, en el cultivo apropiado de una hortaliza, del jardín, y para la cría de animales domésticos, al mismo tiempo que se pueden producir materiales de construcción (madera, bambú, palma, etc.), y de combustión (leña).

Conservación y valoración de recursos alimenticios

Finalmente, el empleo de diferentes técnicas de conserva, permitirá aprovechar mejor los recursos que se produzcan alrededor de la casa o en la región. Conservas en dulce, vinagre, germinado, deshidratado, salado, ahumado, son opciones que además de manejar los métodos de conservación, valoran los recursos alimenticios del lugar, proponiendo con los mismos otras alternativas de comida sana frente a alimentos “chatarra”.

¡Páginas Verdes Xalapa te recomienda!

Para mayor información sobre la vivienda ecológica y las ecotecnias, te invitamos a leer nuestra recopilación de ligas Internet de interés para el ciberecologista curioso, ubicada en la sección “Textos informativos”. Encontrarás manuales prácticos (cocinas solares, estufas ahorradoras de leña, sanitario seco, etc.), y algunas ideas geniales (**¿conoces las bicimáquinas?**)