



Manual del participante: programa de fortalecimiento de capacidades de gobiernos locales para la edificación de viviendas sustentables

PRIMER MÓDULO 2013

TEMA 2

CALIDAD DE VIDA, SUSTENTABILIDAD Y VIVIENDA

Materiales temáticos para la capacitación

CONTENIDO

I	Presentación general del Módulo.....	3
II	Introducción: Calidad de vida, vivienda y sustentabilidad	6
III	Objetivos y resultados esperados	9
IV	Aspectos generales sobre calidad de vida, sustentabilidad y vivienda sustentable en México.....	11
	IV.1. La calidad de vida y la sustentabilidad.....	11
	IV.2. La sostenibilidad de los asentamientos humanos y la vivienda sustentable: marco de referencia en México.....	13
V	Instructivo para la sesión de capacitación	22

I Presentación general del Módulo

La Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) ha emprendido un esfuerzo estratégico de largo alcance al establecer como uno de sus ejes principales de acción, desde el momento en que inició sus actividades, el impulso a la edificación de vivienda sustentable en entornos sustentables, es decir, en sitios apropiados para su edificación, que no sean afectados por ella, y que no impacten los servicios ambientales que el mismo sitio genera para otros usuarios. Esa orientación guió sus esfuerzos hasta el sexenio anterior, y ahora, al inicio de un nuevo ciclo de actividades federales en el país, se ha expresado con claridad que el nuevo gobierno asume fortalecer la atención a la vivienda y a su mejoramiento, como parte de sus nuevas prioridades.

La política de vivienda para el actual período de gobierno federal, que ha iniciado sus labores en diciembre de 2012, ha ratificado estos lineamientos, manifestándose esto en los lineamientos para la nueva política en materia de vivienda que han expresado recientemente tanto el nuevo Presidente del país (Gómez, 2012:42) como el nuevo titular del INFONAVIT (Herrera, 2013:42). Se ha expresado ya con claridad que las prioridades en materia de política de vivienda para el país comprenderán un profundo cambio de modelo, que permitirá que se transite hacia un esquema de ordenamiento de la vivienda que se sustente en el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano como marcos reguladores, y que se ejercerá a lo largo de cuatro ejes de atención:

- 1) Reorganización gubernamental para mejorar la eficacia del Sector, integrando a la CONAVI, la CORETT y el FONHAPO de manera sectorizada bajo la coordinación de la Nueva Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano –la SEDA-TU;
- 2) Atendiendo el rezago habitacional que se tiene en el país tanto en las ciudades como en zonas rurales, ampliando el volumen de créditos a la vivienda popular;
- 3) Dignificando la calidad de la vivienda y la habitabilidad de las ciudades con medidas que favorezcan el rescate de espacios urbanos, la re-densificación de zonas desatendidas y la construcción de viviendas verticales, y
- 4) el impulso a desarrollos sustentables certificados de vivienda. Para lograr este fin, cuenta ya con experiencia, instrumentos de política y estándares de desempeño, para la edificación de vivienda sustentable y para la determinación de entornos para los sitios en donde se asentará la misma, que puedan considerarse sustentables.

El esfuerzo de largo alcance de la CONAVI cuenta ya, en 2013, con experiencia, instrumentos de política y estándares de desempeño para la edificación de vivienda sustentable y para la determinación de entornos para los sitios en donde se asentará la misma, que puedan considerarse sustentables. Con esto, se prevé que el país avance no sólo en mejorar la calidad de su entorno habitable, en general, sino que contribuya de manera más significativa a la mitigación de emisiones de gases de carbono, y que con ello contribuya a mejorar la condición general del sistema ambiental biosférico y a prever de mejor forma los impactos destructivos del cambio climático global.

Al respecto, la CONAVI ha avanzado, en lo general, a lo largo de sexenios anteriores, hacia la consolidación de una política nacional que impulse con vigor un giro hacia la edificación de viviendas sustentables en entornos sustentables, como parte de las contribuciones generales que el gobierno mexicano ejerce, para garantizar el bien común en el territorio nacional. Con esto, se prevé que el país avance no sólo en mejorar la calidad de vida de los habitantes al regular mejoras significativas de su entorno habitable, sino que contribuya de manera más significativa a mejorar la condición general de bienestar de los usuarios de vivienda y consecuentemente, del sistema ambiental biosférico, así como a prever de mejor forma que la vivienda disminuya sus impactos de deterioro ambiental.

La CONAVI ha desplegado un trabajo de colaboración con organismos especializados que pueden coadyuvar a las metas de esa acción, y que comprende relación orgánica con los Organismos Estatales de atención e impulso a la vivienda (los OREVI); las instituciones del Sector Vivienda (tales como INFONAVIT, SHF y FONHAPO, entre otros) y otros organismos internacionales, así como Agencias de Cooperación internacional de Alemania¹ y de Canadá.

Con estas contribuciones, la CONAVI ha avanzado en dirección al fortalecimiento de capacidades de las Autoridades locales, que en cada municipio, son las entidades operadoras de la autorización de nuevos proyectos de vivienda. Las Autoridades de los gobiernos

¹ El presente aporte temático ha sido elaborado en un proceso de estrecha colaboración entre el personal de CONAVI y el equipo de asistencia técnica de la cooperación alemana en México, encabezada por la representación en el país de la Agencia de Cooperación Técnica Internacional Alemana GIZ. El marco plural de esa colaboración ha sido el trabajo colaborativo de la propia CONAVI con el conjunto de actores del Sector Vivienda del propio gobierno mexicano, y diversos actores de gran capacidad profesional que acompañan y fortalecen su tarea.

En lo específico, el presente material forma parte de un componente de esa cooperación, denominado “Programa Energía sustentable. Componente Edificación CONUEE-GTZ” que es ejecutado por la GIZ en México desde 2010 bajo responsiva de la organización GOPA / INTEGRATION, con la colaboración adicional de consultores mexicanos. El responsable directo de la elaboración de este documento es Alfonso González Martínez.

municipales encarnan las decisiones sobre determinación de áreas en las que se pueda autorizar la edificación de nuevas viviendas –o conjuntos de ellas- lo cual deja en sus manos la determinación de lo sustentable que puede ser un entorno determinado, para la ubicación en el mismo de nuevas viviendas.

Por ello, se ha considerado de la mayor relevancia avanzar en primer lugar hacia la capacitación de estas entidades municipales, para que los miembros de los Ayuntamientos, en cada caso, puedan contar, en forma articulada, sistemática y accesible, con los elementos básicos de información y documentación de valor reglamentario, que les permita tomar las decisiones que les competen, sobre vivienda sustentable y entorno sustentable para la misma, con los elementos más actualizados y precisos, que favorezcan los avances en esta materia, de mejorar, en lo general, la condición habitable de la vivienda mexicana.

En el conjunto de materiales temáticos que constituyen el PRIMER MÓDULO de capacitación, se ofrecen, desglosado en siete capítulos, los elementos de capacitación que constituyen, en su conjunto, el material curricular correspondiente a un primer esfuerzo de capacitación a autoridades locales en materia de vivienda sustentable y entorno sustentable.

El capítulo temático presente, segundo de la serie de bloques temáticos, desarrolla la parte relativa a la relación entre el mejoramiento sustentable de la vivienda y la condición general de calidad de vida de sus usuarios y de los habitantes del país en general. Es una contribución a revisar los aspectos panorámicos del tema. Y se presenta en un documento capitular específico, aunque relacionado con el resto de bloques del Módulo. Es posible que ocurra en su desarrollo cierta redundancia, en algunos aspectos que son básicos para explicar los fundamentos de uno y otro tema.

En un anexo, al final del conjunto de bloques capitulares, se adiciona la bibliografía general de la que se hizo referencia o que fue tomada en cuenta para la fundamentación de cada uno de los siete capítulos temáticos.

Adicionalmente, en el proceso de capacitación se aportará, complementariamente a estos contenidos desarrollados capitularmente, un archivo, a modo de biblioteca digital, con varios de los documentos más relevantes para conocer al detalle el marco general de documentos normativos que el módulo atiende, y que abarca el conjunto de Leyes mexicanas, Normas y otros documentos suplementarios, que pueden permitir, a quien siga el curso, tener a la mano, como referencia amplia, el conjunto de documentos en que se sustenta cada criterio, cada estándar, cada normativa, que debe considerar al momento de su propia toma de decisiones de política municipal.

Los siete temas en que se desglosa el Módulo, aparecen en la tabla siguiente:

1	La habitabilidad
2	Calidad de vida, calidad ambiental y sustentabilidad (el que se trata en éste capítulo)
3	La condición de la vivienda en México: existencias, calidad, uso y reposición
4	Ordenamiento ecológico del territorio
5	La autorización de la edificación de vivienda sustentable en México
6	Estándares mexicanos de manejo de agua, energía y residuos en la vivienda
7	Instrumentos de crédito e incentivos para la vivienda sustentable

Conviene precisar que para la capacitación que se ofrezca, con este material, a un grupo u otro de participantes de algunos de los gobiernos locales del país, o de varios municipios, que se hayan reunido para tal fin, deben realizarse las complementaciones pertinentes del material genérico con datos específicos demográficos, de problemas socio-ambientales presentes en ese entorno de las personas con las que se está dando la capacitación, etc. Por ello, este material se ofrece en un formato semi-estructurado, de manera que permita la adecuación progresiva de quienes lo expongan a la situación de la que les habla el conjunto de participantes.

II Introducción: calidad de vida, vivienda y sustentabilidad

En el primer capítulo de éste módulo se ha revisado la condición de la habitabilidad de la vivienda. Se ha sugerido que la habitación es una necesidad que se resuelve socialmente; y que de muchas formas, la humanidad ha creado evolutivamente todo un entorno edificado, transformado, que atiende las necesidades intrínsecas del habitar, y que es lo que llamamos espacio arquitectónico. Como parte de ese patrimonio, la humanidad posee hoy un entorno habitacional que alberga, con singulares formas de atención, a lo largo del planeta, a la humanidad entera.

Sin embargo, también se reconocía que si bien se mejora día a día la habitabilidad del entorno construido en el planeta, en términos generales, no se puede negar que cada día que pasa, simultáneamente, se incrementa la alerta social respecto a la afectación del estado del planeta en lo general, y del entorno habitado por la especie humana en lo específico, debido principalmente al impacto y consecuencia de la transformación acelerada de las condiciones ambientales a lo largo del planeta, que si bien son diferenciadas, según el tipo de impacto que se tenga en cada sitio, también es evidente que esas modificaciones ambientales son acrecentadas desmesuradamente por las propias emisiones de gases de carbono que la especie humana lanza a la atmósfera. Una parte significativa de esas emisiones son generadas por todo tipo de operaciones asociadas a la edificación y reconstrucción de vivienda.

La ONU reconoce, en su más reciente Reporte sobre Desarrollo Humano (PNUD, 2011:2) que viene ocurriendo una degradación ambiental generalizada en muchos ámbitos del planeta, que ya se notan efectos globales de ese deterioro y que esto repercute no sólo en el deterioro o destrucción de las viviendas, sino, más en general, en la afectación de todo el entorno humanizado, y en la habitabilidad, en general, de algunas de las regiones usualmente ocupadas por los seres humanos.

Esta condición actual, que ha puesto sobre alerta al sistema de la ONU, se expresa como una reciente toma de conciencia en la humanidad, que prácticamente inició no con la formación de la propia organización de las Naciones Unidas en 1948, sino con la reflexión que se pudo realizar sobre el estado del ambiente en el planeta, en 1972, en una primera reunión *Cumbre sobre Medio Ambiente Humano*, que la ONU realizó en la ciudad de Estocolmo, Suecia.

En 1992, en Río de Janeiro, en Brasil, una nueva Cumbre Mundial de la Tierra Sobre Desarrollo Sustentable, permitió confirmar el temprano diagnóstico de 1972: se tuvo que reconocer que el modelo de desarrollo orientado a un progreso inconsecuente, que se expresaba mediante una idea general de que la humanidad podría continuar ininterrumpidamente su evolución y progreso mediante mecanismos de libre mercado, industrializa-

ción y urbanización crecientes y una despreocupada secularización de la vida, no podía seguir siendo el referente general en que se apoyaran los esfuerzos de la ONU. Había que revisar el esquema entero de desarrollo humano, de las sociedades humanas en el planeta, y del impacto de sus actividades sobre el propio nicho biosférico que nos acoge: estas fueron algunas de las conclusiones medulares del Informe “Nuestro Futuro Común” que la Comisión que la ONU convocó para estudiar lo que la situación aportó, y que fueron retomadas como diagnóstico base en la Cumbre de Río en 1992, tanto por los propios representantes gubernamentales, en la reunión oficial, como en una amplia reunión civil que se realizó simultáneamente a la Cumbre de la ONU. (ONU, 1989; y ONU, 1992a; ONU, 1992b y PAEAL, 1993).

La Proclama más general que elaboraron los representantes gubernamentales reunidos en 1992 en Río de Janeiro; la llamada “Declaración de Río sobre el medio Ambiente y el Desarrollo” sentó las bases para aclarar que de lo que se trataba no era del deterioro ambiental a secas, sino que

“...Reconociendo la naturaleza integral e interdependiente de la tierra, nuestro hogar...proclama...” (*que*)... “los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza...” (*y consecuentemente*)... “el derecho al desarrollo debe ejercerse en forma que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras...” (*considerando, por supuesto, que*)... “para alcanzar... una mejor calidad de vida para todas las personas, los Estados deberían reducir y eliminar los sistemas de producción y consumo insostenibles...” (Principios 1, 3 y 8; ONU, 1992b).

Como queda expresado en el párrafo transcrito, fue evidente la preocupación de la reunión de Río, en 1992, por enlazar con claridad que había que cuidar el planeta, considerando a los seres humanos al centro de las preocupaciones de desarrollo y considerando que sería deseable, para ello, cuidar de mejorar su calidad de vida.

México asumió su papel, como parte de la ONU, y suscribió tempranamente esos principios; y ahora busca consecuentemente la forma de instrumentarlos en su política general de desarrollo. En lo específico del tema que aquí se atiende, frente al reto de favorecer las condiciones de mantenimiento de un entorno habitable en condición sana y segura para el desenvolvimiento de la sociedad mexicana, así como de proveer de vivienda digna a la población, México ha considerado siempre, como una parte relevante del desarrollo institucional de las entidades gubernamentales de sus diferentes órdenes (federal, estatal y municipal), que la sociedad mexicana considere estos principios y lineamientos generales que ha suscrito, mediante la ratificación de los gobiernos y los cuerpos del Congreso respectivos, en cada momento y por tanto, se ha promovido que el país cuente con un con-

junto de regulaciones y condiciones básicas para que la vivienda, y los asentamientos humanos del país cuenten cada vez con mejores servicios, que sean ofrecidos con el menor riesgo posible para el bienestar de los usuarios de vivienda y que contribuyan a mejorar su calidad de vida.

Los esfuerzos institucionales por mejorar, en general, la calidad habitable de la vivienda y del entorno de los asentamientos humanos, son parte de una acción sistemática del Sector institucional, y han tenido resultados significativos durante los últimos tres o cuatro sexenios, asumiéndose ahora, al inicio de un período sexenal que inicia, que conviene aprovechar todo el impulso de los avances logrados hasta ahora, para que la vivienda en el país vaya incorporando elementos que permitan avanzar a formas de edificación y gestión de las viviendas en cada vez mejores condiciones de habitabilidad y sustentabilidad.

Este proceso, de innovar la regulación de la calidad habitable de la vivienda con nuevos estándares eco-eficientes, y enmarcar su asentamiento en nuevos estándares de ordenamiento ecológico del territorio y planeación urbano-regional integrada, requiere entonces que se considere, en el fortalecimiento de capacidades a las autoridades locales (y al conjunto de actores que pueden coadyuvar con ellas en esta nueva dirección) los temas específicos de:

- Caracterización apropiada a la población respecto a los conceptos de calidad de vida y de vivienda sustentable, en el marco general de lineamientos de ordenamiento ecológico y social del territorio para el desarrollo sustentable, como el país lo ha asumido.
- Determinar con claridad las condiciones que caracterizan una vivienda sustentable y apoyar las posibilidades comunicacionales y crear los incentivos apropiados para que ese tipo de vivienda pueda ser reconocido, y adquirido o edificado en procesos de auto-construcción asistida, por la mayor parte de la población que busca vivienda nueva o sencillamente, mejorar su vivienda actual.
- Fortalecer las capacidades de los gobiernos locales (municipales) para que realicen una gestión progresivamente más efectiva, en cuanto a impulsar un cambio en el propio mercado de producción y adquisición de viviendas, para que las nuevas viviendas puedan ser edificadas con los nuevos estándares de referencia, para vivienda sustentable.

Al respecto, se debe insistir que este tema es de desarrollo muy reciente, por lo que hay que precisar que se hallan en experimentación y/o en curso de incorporarse regulatoria-

mente algunas de las acciones propuestas o los lineamientos que las orientan. Esto obliga a realizar un esfuerzo doble, por parte de las autoridades locales, y de las propias instituciones como la CONAVI, que promueven esas innovaciones, para que las mismas puedan ser accesibles, y puedan ser adoptadas con agilidad por las autoridades locales con la máxima celeridad. Eso es parte del reto contemporáneo en la materia.

III Objetivos y resultados esperados

Para el proceso de fortalecimiento de capacidades de las autoridades locales del país, en materia de reconocimiento de los elementos que comprende la calidad de vida y su relación con las condiciones generales de habitabilidad de la vivienda y su entorno, como circunstancia de atención a la vivienda sustentable, la orientación de sus esfuerzos al respecto de este tema de trabajo, se expresa en los siguientes objetivos.

Objetivo general

Los participantes conocerán los elementos que comprende un concepto general de calidad de vida y la forma como se asume institucionalmente en el país; y las formas como el mejoramiento de la misma es atendido. Se culminará con la identificación de elementos de acción institucional (mejora del marco normativo o programas de fomento), así como opciones tecnológicas que pueden ayudar, desde el ámbito local, a atender el reto de mejorar la calidad de vida de la población en el país, buscando mantener y/o mejorar la calidad habitable de la vivienda en el país.

Este resultado estará orientado mediante los siguientes

Objetivos específicos

- 1 Se compartirán los conocimientos básicos que permitan comprender lo que se entiende por calidad de vida de la población, y se revisarán las condiciones que pueden explicar su deterioro o su mejora, en materia de la vivienda.
- 2 Se revisará la normatividad reglamentaria existente, en materia de determinación de estándares de calidad de vida y calidad habitable de la vivienda vigentes en el país, considerando las condiciones ambientales, sanitarias y culturales, en general. Se analizará, con los participantes, el estado actual de su aplicación en la situación social concreta de la entidad municipal en donde laboren los participantes.
- 3 Se explorará colectivamente la oportunidad de acceder localmente a los resultados recientes de las Iniciativas de mejoramiento de la calidad habitable de viviendas y entornos urbanos, que promueve actualmente el gobierno mexicano; así como las razones tecnológicas, económicas, sociales y ambientales para considerar localmente su (posible)

adopción, identificando la utilidad de los diferentes instrumentos y procedimientos públicos que se ofrecen para acceder a ellas.

Con estos objetivos, se realizarán exposiciones, análisis de casos ejemplarizados por las personas participantes, y ejercicios prácticos de simulación de procesos de planeación de las propias autoridades locales en sus comunidades, para buscar al final del proceso tres tipos de logros:

- a. Que las personas participantes, al final de los trabajos de este capítulo temático sepan analizar en una situación concreta, al menos comparativamente, los factores que determinan una situación de calidad de vida, y hayan realizado la articulación de los materiales y marcos jurídicos expuestos, con sus propias responsabilidades en el ámbito de gobierno local.
- b. Que en el proceso de diálogo de la instrucción, cada persona participante haya podido compartir parte de su experiencia, para tener, al final de la misma sesión, una experiencia de reflexión sobre los aportes compartidos, hasta donde sea posible, sustentados en los casos testimoniales y las dudas sobre ellos.
- c. Que cada persona participante tenga claro, al final de la sesión, qué elementos debe considerar para sus decisiones futuras en esta materia, y sepa a qué fuentes concurrir para afinar sus criterios de decisión, para cuando regrese –después del curso, a retomar sus funciones en el Ayuntamiento.

IV Aspectos generales sobre calidad de vida, sustentabilidad y vivienda sustentable en México

IV.1. La calidad de vida y la sustentabilidad

¿A qué llamamos calidad de vida?

En México se avanza a precisar un concepto de calidad de vida que se corresponda con los lineamientos generales que la ONU propone, como estándares de referencia en sus Reportes periódicos sobre el Desarrollo Humano, y asimismo, requiere que los conceptos que formule sean de utilidad para referir al país en el marco general de compromisos que establece el país frente a la comunidad regional a la que pertenece –es decir, América Latina, Norteamérica, la OCDE, etc.- y para ello, nos referiremos aquí a los lineamientos que las instituciones multilaterales con competencia en esos ámbitos establecen, y derivar de ellos la precisión de las formas como el país recoge esos aportes y establece sus propios lineamientos al respecto.

Una aportación reciente, establecida de manera genérica por la Organización Mundial de la Salud propone que “La calidad de vida es la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus expectativas, sus normas y sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno.” Este concepto ha sido llevado al ámbito de la condición de habitabilidad de la vivienda y el entorno urbano de manera sistemática y se utiliza cada vez con más frecuencia (Cf. Hernández Aja, 2009).

Desde una perspectiva complementaria, en el ámbito de la OCDE, que la calidad de vida es una noción multidimensional; y que debe incluir: a) las condiciones estándar de satisfacción de las necesidades básicas de la persona (ingresos suficientes, capacidad de consumo y bienestar); b) Salud; c) Educación; d) Actividades de realización personal, incluyendo el trabajo; e) Ejercicio de la expresión pública de su opinión y de su participación en la gobernanza de su sociedad; f) Práctica de relaciones y enlaces sociales; g) Condiciones ambientales favorables para la vida, en las condiciones presentes y futuras; y h) Protección frente a la inseguridad de tipo económico y de naturaleza física (Cf. García Vega, 2010).

Si, como se reconoce en el ámbito de la propia ONU, el acercarse a apoyar que las personas puedan mejorar su calidad de vida es un compromiso expresado desde 1992 por

los gobiernos que participaron en la Cumbre de la Tierra sobre Desarrollo Sustentable en Río de Janeiro; hay que reconocer también que éste compromiso va de la mano con el reconocimiento que la propia ONU confirmó en esa Cumbre. Para acercarse a mejorar la calidad de la vida de las personas, hay que procurar mejorar la condición de gestión del planeta entero de un forma sustentable, durable, para que pueda ser usufructuado equitativamente entre las generaciones presentes y las futuras, tal y como lo sostiene la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, emitida por los miembros de la ONU como parte declarativa, al final de la Cumbre de la Tierra ocurrida en Río de Janeiro en 1992 (Cf. González, 1992).

Hacia el desarrollo sostenible

Si en 1992 se proclamó la necesidad de dar un cambio profundo al paradigma del progreso, como bandera unificadora para la humanidad, orientando las nuevas miras hacia un tipo de desarrollo “que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras” (Principio 3 de la Declaración de Río...), esa ruta sigue vigente y nuestro país la adoptó tempranamente, avalando los acuerdos de la Cumbre de Río de Janeiro de 1992 y el conjunto de convenciones, acuerdos y búsqueda de la ejecución de esas medidas que le ha seguido.

La reciente reunión de Río + 20 que impulsó la ONU, de nuevo en Río de Janeiro, en junio de 2012 confirmó, en las conclusiones de los presentes, que: “renovamos nuestro compromiso en pro del desarrollo sostenible y de la promoción de un futuro económico, social y ambientalmente sostenible para nuestro planeta y para las generaciones presentes y futuras.” (ONU, 2012:1).

En efecto, la búsqueda común de opciones para mejorar la calidad de vida de las personas, fortalecer una relación armoniosa con el planeta y restaurar el deterioro planetario, son parte del compromiso que la ONU se plantea, como marco orientador de avances para el futuro próximo de la humanidad, y lo hace ahora con la referencia de los avances de los últimos 20 años al respecto, después de la Cumbre de Río de 1992.

Al respecto, México ha buscado instrumentar acciones hacia el desarrollo sustentable incorporando en los Planes de Desarrollo que cada gobierno federal formula como lineamientos generales para su gestión sexenal, desde 1994, un esfuerzo progresivo por transveralizar los criterios generales de orientación hacia el desarrollo sustentable en su política general. Asimismo, creó, desde 1992, la Comisión Nacional para Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y desde 2012 el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, cuya creación subsume y transforma el anterior Instituto Nacional de Ecología, añadiendo los vectores de atención pública al creciente tema de adaptación a, y mitigación del cambio climático global, desde las propias condiciones del país.

IV.2. La sostenibilidad de los asentamientos humanos y la vivienda sustentable: marco de referencia en México

Formando parte del esfuerzo sistemático de adopción del enfoque de desarrollo sostenible en los diversos rubros de su política general, el gobierno mexicano ha dado una gran atención al tema específico de la vivienda sustentable. El marco de referencia para ello se puede describir brevemente.

La afirmación más reciente al respecto de este planteamiento se detalla en las conclusiones de la ONU, en su reciente reunión Cumbre, de “Río + 20”, celebrada en 2012, al afirmar de manera enfática, en su parágrafo 39 que “Reconocemos que el Planeta tierra y sus ecosistemas son nuestro hogar y que ‘Madre Tierra’ es una expresión común en muchos países y regiones... que reconocen... que para lograr un justo equilibrio entre las necesidades económicas, sociales y ambientales de las generaciones presentes y futuras, es necesario promover la armonía con la naturaleza...” (ONU,2012: 8).

Respecto al tema general de los asentamientos humanos, ésta Declaración expresa que, como parte del sistema de la ONU, los países miembros “... reconocemos la necesidad de aplicar un enfoque holístico del desarrollo urbano y los asentamientos humanos que prevea viviendas e infraestructuras asequibles y priorice la mejora de los barrios marginales y la renovación urbana... de manera que todas las personas tengan acceso a servicios básicos y a la vivienda...” (ONU, 2012; Parágrafo 134: 29).

El enfoque acordado en el sistema de la Organización de las Naciones Unidas, será de “...promover un enfoque integrado de la planificación y construcción de ciudades y asentamientos urbanos sostenible... apoyando a las autoridades locales... concientizando a la población y aumentando la participación de los residentes... incluidos los pobres, en la adopción de decisiones...” (*Para ello habrá que*) “... promover políticas... que apoyen la prestación de servicios sociales y vivienda inclusivos; condiciones de vida seguras y saludables para todos; ...transporte y energía asequibles; fomento, protección y restablecimiento de espacios urbanos verdes y seguros; agua potable y saneamiento; una buena calidad de aire... y la gestión sostenible de desechos...” (*Asimismo, deberá tenerse en cuenta*) la reducción de los riesgos de desastre, la resiliencia² y los riesgos derivados del cambio climático...”. (*y los esfuerzos que habrá que hacer desde las ciudades para*) “lo-

² Se entiende por resiliencia la capacidad de un sistema constructivo de soportar impactos y recuperarse ante desastres y perturbaciones; en el ámbito de la ecología se refiere a la capacidad de las comunidades que conforman un ecosistema de soportar perturbaciones y mantener su dinámica sistémica.

gar un equilibrio con las regiones rurales” (ONU, 2012; Parágrafo 135:29).

Las afirmaciones anteriores no son tan nuevas en el contexto de trabajos de la ONU; el Programa Hábitat, del sistema de la ONU ha instrumentado parte de esos lineamientos desde hace más de una década; y entre sus procedimientos de coordinación de esfuerzos sistemáticos, la Iniciativa Marrakech perfila trabajos muy específicos en esa dirección. Desde 2001 empezó a integrar equipos de trabajo que atendieran, desde una perspectiva colaborativa, algunos temas clave, de relevancia mayor para el sistema social en su conjunto. Uno de esos temas fue el de la “Edificación Sustentable”. Un reciente documento de ese grupo (Taipale, Editora, 2006) aporta elementos clave, para avanzar sustentar los esfuerzos para regenerar la habitabilidad de las viviendas y las construcciones en General. Se pueden resumir en los siguientes elementos:

- Si se toman en su conjunto las actividades que comprende el proceso de edificación de edificios y viviendas, como actividad de diseño y preparación de los terrenos para la edificación; la edificación o construcción, propiamente dicha, así como las actividades de mantenimiento y uso funcional de los edificios (que comprenden alumbrado, energía calórica para cocinado, calentamiento, enfriamiento y uso adicional de equipos electromecánicos diversos), se puede afirmar que el “sector” productivo de la edificación es el principal usuario de energía. Aún considerando las diferencia entre unos y otros países, La forma como se diseñen y produzcan los edificios puede ser un peligro para la modificación climática o una solución, para combatir el propio cambio climático.
- En el ámbito de la edificación, el Sector público tiene varios roles al respecto de la edificación y por ello es importante incidir en el mejoramiento de las políticas de edificación: colecta impuestos y puede orientar los procesos productivos con incentivos apropiados; puede reglamentar, dar lineamientos, poner el ejemplo como cliente y como usuario, financiar y subsidiar viviendas y renovación, así como invertir en investigación y desarrollo, entre otros rubros.
- La atención a la edificación sustentable, puede comprender dimensiones de atención como: a) la edificación de nuevos edificios en general; b) la edificación de vivienda, en todas las modalidades en que es producida; c) la renovación de edificios existentes; d) El ahorro de energía y el mejoramiento de la eficiencia energética de las edificaciones; e) El impulso al uso de fuentes de energía renovable en las edificaciones; f) La inclusión de los elementos innovadores en las políticas a implementar (de orden local, estatal, nacional e internacional); g) el estímulo a procesos de investigación y desarrollo que apoyen a los procesos productivos; y h)

El desarrollo de sistemas de certificación de edificios.

Vivienda sustentable en México

En México se tiene ya desarrollado un conjunto de lineamientos gubernamentales que impulsan el avance a la edificación de viviendas sustentables en entornos sustentables, que parten del reconocimiento al derecho de la vivienda digna para los ciudadanos, en el orden constitucional, y llegan a la expresión de toda una política de impulso a la vivienda sustentable, manifestada en el Programa Nacional de Vivienda 2007-2012 del Gobierno Federal. El conjunto de lineamientos se puede resumir en los párrafos que siguen.

Desde el ámbito institucional. Toda persona ciudadana o extranjera es libre de vivir en el país si se acoge a las garantías de su Constitución y cumple sus responsabilidades frente a ella. (Arts. 1º y 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos); y como parte de esa libertad, puede habitar pacíficamente sin ser molestado, transitar libremente por territorio nacional o cambiar de lugar de residencia (Art. 11º y 16º). Asimismo, “Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La Ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo (Parágrafo cuarto del Art. 4º Constitucional).

Desde el ámbito de los Derechos Humanos. Los Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales (DESCA) y las obligaciones del Estado de respetar, proteger y garantizar su ejercicio se encuentran consagrados principalmente en el *Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales* (PIDESC). Este instrumento universal, aprobado por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 1966 y ratificado por México en 1981, consagra, entre otros, el *derecho humano* a la vivienda adecuada (artículo 11, párrafo 1. Los derechos humanos son *indivisibles* (no se pueden fragmentar ni reducir) e *interdependientes* (la realización de cada uno es indispensable para el pleno goce de los demás; la violación de uno afecta a los otros).

Estas obligaciones suponen que los Estados, respecto a los DESCAs, deben:

- a) *Respetarlos*: tienen que abstenerse de adoptar medidas que obstaculicen o impidan el goce de los derechos humanos.
- b) *Protegerlos*: deben supervisar y garantizar que la acción de terceros actores no estatales (las empresas, por ejemplo) sea respetuosa de los derechos humanos.
- c) *Realizar su puesta en práctica*: lo que implica: i) promover: deben adoptar medidas (legislativas, de política pública y asignación de recursos, entre otras) que faciliten el goce

de los derechos humanos y ii) garantizar: deben hacer efectivos los derechos humanos, directa o indirectamente.

El PIDESC señala que los Estados están obligados a adoptar todas las medidas apropiadas, *destinar la mayor cantidad de recursos disponibles* para lograr que estos derechos se realicen plenamente y *rendir cuentas* mediante el envío al Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la ONU (Comité DESC) de informes periódicos sobre el avance alcanzado en el cumplimiento de los derechos sociales.

Este instrumento internacional reconoce el *derecho a la vivienda adecuada como parte del nivel de vida adecuado*: “toda persona tiene el derecho a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, incluso alimentación, vestido y vivienda adecuada, y a una mejora continua de las condiciones de existencia” (artículo 11, párrafo 1); y más específicamente, la *Estrategia Mundial de Vivienda hasta el año 2000* (1988), elaborada en éste mismo ámbito, considera que el concepto de *vivienda adecuada significa* “disponer de un lugar donde poderse aislar si se desea, espacio adecuado, seguridad adecuada, iluminación y ventilación adecuada, una infraestructura básica adecuada y una situación adecuada en relación con el trabajo y los servicios básicos, todo ello a un costo razonable”.

La responsabilidad pública en la provisión de vivienda. El Gobierno federal mexicano promueve, en coordinación con gobiernos estatales y municipales, y en concertación con los sectores social y privado, políticas, programas de acción y el uso de instrumentos de gestión que contribuyan a que se cumpla el principio de que “La vivienda es un área prioritaria para el desarrollo nacional” (Art. 1, Ley de Vivienda, 2006, actualizada 2011).

La Ley de Vivienda, en su Artículo 73 (LV, 2006) establece con claridad que: “Las acciones de suelo y vivienda financiadas con recursos federales, así como las de los organismos que financien vivienda para los trabajadores en cumplimiento a la obligación que consigna el artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, deberán observar los lineamientos que en materia de equipamiento, infraestructura y vinculación con el entorno establezca la Secretaría de Desarrollo Social, escuchando la opinión de la Comisión (la CONAVI) para cada grupo objetivo de la población, a fin de considerar los impactos de las mismas, de conformidad con lo establecido en la Ley General de Asentamientos Humanos y demás disposiciones aplicables.”

El gobierno entiende como vivienda digna y decorosa “la que cumple con las disposiciones jurídicas aplicables en materia de asentamientos humanos y construcción, habitabilidad, salubridad (y que) cuente con los servicios básicos y brinde a sus ocupantes seguridad jurídica en cuanto a su propiedad legítima posesión, y contemple criterios para la prevención de desastres y la protección física de sus ocupantes ante los elementos poten-

cialmente agresivos”. (Artículo 2, L.V., 2011). Se remarca, adicionalmente, que estas disposiciones deberán aplicarse bajo principios de equidad, e inclusión social.

Todavía precisa más la Ley de Vivienda: se atenderá a quienes se hagan cargo de gestionar suelo y edificación de su vivienda por sí mismos (auto-productores de vivienda); a quienes edifiquen por sí mismos su vivienda (auto-construtores); a quienes la mejoren con acciones propias o contratadas, y a quienes la produzcan comercialmente, para un mercado general, o asociado a incentivos de tipo institucional, para algún segmento social en particular.

De la calidad de la vivienda. Será responsabilidad del propio sistema gubernamental fomentar la calidad de la vivienda (Art. 6, IV, L.V., 2011); propiciar que las acciones de vivienda constituyan un factor de sustentabilidad ambiental, y ordenación territorial (Art. 6, VI); y que los proyectos de vivienda, los materiales empleados y los procesos de su edificación se adecúen a las condiciones culturales y geográficas locales (Art. 6, VII, L.V., 2011).

La sustentabilidad de la vivienda. En su más reciente formulación, la CONAVI considera como sustentable “a la vivienda construida tomando en cuenta aspectos de sustentabilidad como diseño bioclimático y eficiencia energética, esto último, mediante la incorporación de tecnologías sustentables definidas en un paquete básico referidas a: Gas, Electricidad y Agua, para obtener ahorros en: consumo de energía, pagos de servicios (gas, electricidad y agua) y emisiones de CO₂. Se busca integrar la cadena productiva asociada a la producción de vivienda, para considerar la huella de carbono del ciclo de vida de la vivienda que incluye la fabricación de los materiales de construcción, su transporte, el proceso de edificación y equipamiento de los desarrollos habitacionales y las viviendas, además de la operación de la misma durante su vida útil.” (CONAVI, 2012b:6)

El conjunto de instrumentos gubernamentales que se emplean actualmente para la instrumentación de la vivienda sustentable se pueden sintetizar como sigue:

- Se ha desarrollado y consolidado normatividad suficiente sobre derecho a la vivienda, condición de la vivienda digna y saludable, y acción pública para fomentarla.
- Se ha logrado, a partir del Programa Nacional de Vivienda 2008-2012, consolidar esfuerzos colaborativos del Sector Vivienda, en enlace con una Comisión Intersecretarial de Vivienda, que eleva la atención a la vivienda a un nuevo nivel de importancia, en la estrategia general de atención al desarrollo del país, y fortalece los avances específicos de la CONAVI por dar mayor consistencia a las acciones de

estímulo a la vivienda sustentable.

En particular, con la emisión colaborativa del Código de Edificación de Vivienda (CONAVI, 2010 y 2011) se aportó a actualizar un catálogo básico de opciones regulatorias de atención básica a la edificación de vivienda en el país, que puede fundamentar en cualquier entidad o municipio el esfuerzo local por actualizar o generar su Reglamento de Construcción, teniendo a la mano el conjunto de convenciones y opciones tecnológicas que responden a las diferentes condiciones en las que se genera la vivienda en el país, adecuada a las muy diferentes circunstancias bioclimáticas que debe de enfrentar regionalmente.

- Se cuenta con los instrumentos básicos para impulsarla, que consisten, articuladamente, en:
 - a) una caracterización consistente de las regiones bioclimáticas del país, a las cuales debe adecuarse la acción de apoyo a la edificación y mantenimiento de la vivienda (inserta en el Código de Edificación de Vivienda (CONAVI, 2011); y
 - b) un conjunto identificado y probado de eco-tecnologías (es decir, de tecnologías innovadoras, caracterizadas por su notable eco-eficiencia, ahorro energético y costo razonable), que abarcan la atención de aspectos básicos del uso de la vivienda, pues atienden necesidades de uso de climatización e iluminación, uso de gas, de agua, y de cuidado de la salud. Este conjunto de eco-tecnologías ha sido incorporado también al “catálogo” de opciones que ofrece el Código de Edificación de Vivienda.
- Se han instrumentado, adicionalmente, facilidades crediticias para adecuar progresivamente la vivienda –existente y la nueva- al conjunto de elementos que se acuerpan en el concepto de vivienda sustentable. Esto ha sido posible, básicamente, con el instrumento de la “Hipoteca verde”, que lanzó el INFONAVIT a mercado de créditos públicos desde 2007, y que favorece, a tasas preferenciales, todos los esfuerzos que los diferentes poseedores o adquirientes de vivienda hagan para incorporar a su vivienda estándares de eco-tecnologías a su funcionamiento.
- El otro conjunto de instrumentos al respecto corresponde a la gestión del NAMA (Iniciativa de impulso a Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas) y del MDL (Mecanismo de Desarrollo Limpio), que permiten, cada uno de una manera específica, aproximar apoyos técnicos y financieros, desde un ámbito internacio-

nal, a la edificación de vivienda sustentable en México, en el marco de colaboraciones internacionales para disminuir emisiones de gases de efecto invernadero, en el combate al cambio climático global (CONAVI / SEMARNAT / GIZ, 2011; y CONAVI, 2012b).

- Complementariamente a los esfuerzos sobre vivienda sustentable, el Sector Vivienda ha avanzado también a elaborar aportes al respecto de la caracterización del *entorno sustentable* de la vivienda. El grupo de trabajo plural, animado por la SHF, y otros miembros del Sector Vivienda, pudo formular el concepto de Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables (DUIS) desde 2008, para sugerir que, si se desea que un nuevo proyecto de edificación de vivienda en un entorno urbano, deben considerarse aspectos que van mucho más allá de la mera delimitación de pequeñas porciones territoriales (lotes) en un área de uso autorizado para edificación habitacional. Se precisó que, para que una zona o área urbana pueda ser autorizada para recibir el asentamiento de nuevas edificaciones habitacionales en ella, que pueda ser certificada como DUIS, tendría que contar con las condiciones favorables siguientes (CONAVI, 2012b:14-15):
 - 1 Ser evaluado técnica (es decir, respecto a parámetros de eco-eficiencia disponibles) y financieramente de manera favorable, como proyecto arquitectónico.
 - 2 Ser evaluado y certificado como DUIS viable, a través de un sistema nacional coordinado (con entidades académicas y financieras).
 - 3 Si es proyecto intra-urbano, puede ser avalado como caso de inserción en la propia trama urbana mediante criterios de re-densificación del nicho que ocupe, respecto a la densidad autorizada para la urbanización del área, para aprovechar espacios con infraestructura disponible, sin mayor inversión.
 - 4 Que, desde el punto de vista de su contigüidad o cercanía con áreas en que exista industrialización, sea reconocida su edificación permita genere las condiciones que favorezcan la capacidad para estimular competitividad y fuentes de empleo a nivel regional y urbano.
 - 5 Que su edificación y existencia puedan ser adecuadamente institucionalizados, para que puedan ser reconocidos como áreas de recepción de incentivos y créditos públicos diseñados para ese fin.
- Un área más de atención respecto al entorno sustentable de la vivienda es desa-

rollada por el gobierno federal mexicano al respecto del ordenamiento ecológico del territorio, que hasta noviembre de 2012 correspondía a las funciones de la SEDESOL y que ahora pasará a formar parte de la recién constituida Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU). Se asume que re-organizar los usos del suelo con criterios de manejo sustentable, reorientar los aprovechamientos múltiples de los recursos en el espacio determinado con criterios de sustentabilidad, y hacer una valoración adecuada de los servicios ambientales que brinda un área determinada a un asentamiento humano, son elementos complementarios para la determinación de un entorno sustentable para la vivienda.

- El más reciente campo de atención y colaboración pluri-actoral a la vivienda sustentable lo constituyen, por ejemplo, los proyectos de colaboración con entidades internacionales tipo ICLEI, como organismo que colabora en algunas de las entidades del país, para realizar, en aquellas entidades municipales en las que ocurre la acción conjunta, Planes de Acción Climática Municipal, que permitan a las autoridades locales prever de mejor forma los riesgos de impacto, sobre la propia infraestructura y el asentamiento, consecuencia de los acontecimientos que ocurren a consecuencia del cambio climático.
- Otro ejemplo reciente de éste tipo corresponde a la creación, en 2011, de la Asociación de Vivienda y entorno Sustentable, AC (VESCA), que, con la participación de la CONAVI, INFONAVIT, FOVISSSTE y la SHF por un lado, así como con el aporte de los desarrolladores de vivienda ARA, GEO, SADASI, VINTE y URBI, se han dado por misión “Brindar calidad de vida sustentable en los ejes económico, ambiental y social, a través de desarrollos urbanos habitacionales que garanticen los recursos de las generaciones futuras” (ARA, 2012).

La responsabilidad municipal sobre la vivienda

El conjunto de lineamientos y criterios que usa el gobierno federal para incentivar la vivienda sustentable puede enriquecer la gestión de estímulo a proyectos de vivienda por parte de las autoridades locales o municipales. Nutre con elementos novedosos la responsabilidad el ámbito de la autorización e impulso a la edificación de vivienda. Precisamos las áreas de responsabilidad al respecto, de los gobiernos municipales.

- a. Formular aprobar y administrar programas municipales de suelo y vivienda,
- b. Establecer las zonas para desarrollos habitacionales en conformidad con legislación sobre desarrollo urbano, ordenamiento del territorio y prevención del riesgo derivado de las condiciones de cambio climático.
- c. Realizar la planeación, formular el ejercicio presupuestal respectivo y llevar a cabo

las acciones consecuentes, de ordenamiento de usos de suelo y apoyos y estímulos para la vivienda sustentable, otorgando atención preferente a la población en situación de pobreza,

- d. Coordinando con el gobierno estatal la ejecución y seguimiento de programas estatales de vivienda en la escala de la política estatal, así como los apoyos posibles para sus acciones en materia de suelo y vivienda a niveles regionales, o inter-municipales,
- e. Dotar a los predios con vivienda, en donde sea jurídicamente aplicable, los servicios públicos municipales, y estimular su acceso a servicios complementarios de crédito y apoyos incentivos.
- f. Coordinar acciones en materia de suelo y vivienda con otros municipios (Art. 17, L.V., 2011), favoreciendo sinergias en ámbitos metropolitanos, regionales y de redes estatales de colaboración inter-actoral.

V Instructivo para la sesión de capacitación

Con los elementos aportados, se invitará a las personas participantes a realizar algunos ejercicios relativos a la forma como es atendida la condición de la calidad de vida y la sustentabilidad de la vivienda en sus municipios respectivos, considerando como se manifiesta en algunos de los tipos de vivienda que existen en sus circunscripciones territoriales / geográficas e identificando si existen ya algunos proyectos innovadores de vivienda ahí.

Desarrollo de la sesión

Para fines prácticos, ésta parte de la sesión, se podrá ofrecer con el tiempo estándar de desarrollo de tema, mediante una sesión con una duración de dos a tres horas, en forma continua. Se recomienda que sea incorporado, al paquete de materiales que recibirá el participante, la publicación reciente de CONAVI / SHF / INFONAVIT 2012 de “Vivienda Sustentable en México, COP 18.

1. Apertura

La presentación inicial

Este tema será expuesto al inicio del proceso de capacitación, para familiarizar a los participantes con los criterios y avances más actualizados que sobre el mismo se ofrecen. Convendrá hacerlo con una presentación audiovisual, con conversación continua, a lo largo de la misma.

Para ésta presentación, asumimos que se estará frente a un auditorio de representantes directos de uno o varios Ayuntamientos que viven situaciones parecidas de afectación de su política de vivienda y probablemente que padecen las inclemencias de las mismas condiciones bioclimáticas, tal vez porque sean parte de una misma área urbano metropolitana articulada, o razón similar.

Asimismo, se asume que ese auditorio no comprende mayoritariamente otro tipo de actores diferentes a los funcionarios municipales, como podrían ser agentes inmobiliarios o académicos, sin vinculación directa con la problemática directa de la gestión municipal y de su atención a la temática ambiental.

Para el mejor desarrollo del tema, se recomienda contar con tres tipos de elementos como auxiliares didácticos:

- a) Una carpeta de materiales para el participante, que comprenda al menos la Agenda impresa de los grandes momentos de todo el proceso de capacitación, con objetivos que describan el objeto de la sesión; algunos materiales breves de soporte visual a cada tema a exponer, y un disco compacto, con archivos de los documentos públicos a que se hace referencia, o al menos, con las referencias precisas para su búsqueda accesible en la internet o para su adquisición, en su caso.
- b) Materiales visuales, en formato póster de gran tamaño; que la persona o equipo de instrucción deberán preparar con antelación, y que brinden información sintética suficiente para dar idea global de los municipios presentes (información con fotos aéreas de las zonas conurbadas, datos estadísticos de población, stock y déficit de vivienda, etc.) y de los retos mayores de los gobiernos que están representados en la reunión, y
- c) Para la consulta, ofrecer a la vista una colección de los materiales documentales, impresos y organizados adecuadamente en un conjunto de carpetas de fácil acceso, con todos los más significativos instrumentos básicos que se hallan en él o los discos compactos; al menos, en una colección con un ejemplar de cada documento.

Presentación y ejercicio: Se hará la Introducción al tema de los conceptos básicos de sustentabilidad, sustentabilidad en la vivienda y calidad de vida, comentando con los participantes las láminas; y, por el otro lado, preguntándoles, simultáneamente, sobre tres aspectos articulados:

- a) ¿Les son familiares los conceptos; ya se aplican en algún aspecto de la política pública en sus municipios? ¿En qué casos?
- b) ¿Alguien habla, o utiliza el concepto de calidad de vida en alguna vertiente de política pública en el municipio (por ejemplo, funcionarios de salud) o alguien más? ¿Cómo lo hace y para qué?
- c) ¿Existen algunos proyectos o iniciativas de vivienda sustentable, o con apoyo de hipoteca verde en su municipio? ¿En qué consisten esos proyectos? ¿Qué tipo de aceptación y ejecución han tenido?

En una primera parte de la sesión (duración de 40 a 60 minutos) se expondrá al auditorio

un conjunto de láminas con los elementos más novedosos sobre el tema, invitándoles a que compartan los aspectos de la problemática que aparece localmente para llevar esto a la práctica, o al menos, lo que a ellos se les ha dificultado, como funcionarios al respecto.

A partir de ésta introducción, se invitará a diálogo amplio, con los participantes, sobre esa problemática expresada, y se invitará a que se compartan experiencias de las formas como se está enfrentando el problema localmente.

Los aportes de la relatoría de esas inquietudes se recogerán en hojas de papelógrafo a modo de grandes preguntas o temas de atención que permanecerán a la vista del auditorio.

2. El aprendizaje vivencial

A modo de intercambio vivencial, se invitará a las personas participantes reflexionar sobre los tipos de vivienda que puedan identificar en su territorio y sobre las condiciones o caracterización que de esos tipos pueden hacer, para determinar la calidad de vida que ofrecen a sus usuarios. Es posible que se pueda combinar esa caracterización con la que se sugirió en el desarrollo de ejercicios del Tema 1 de éste módulo.

El ejercicio no deberá tomar más de 60 minutos y se recogerá su síntesis en hojas de rotafolio.

3. Aportes para la reflexión teórico-metodológica

Se revisan los materiales visuales producidos en los dos ejercicios de esta dinámica sobre el tema, y se hace una reflexión valorativa respecto a lo aprendido, para lograr una plena aprehensión del objeto del tema.

Esta tercera parte deberá tomar 30 minutos.

4. Actividades de cierre

Después de la fase de reflexión y análisis comparativo, se recomienda hacer un recorrido virtual por los diferentes ámbitos que se exploraron de este tema, desde la primera parte, el ejercicio vivencial y luego, la parte de aportación metodológica.

Esta actividad nutre al grupo tanto como a la persona instructora, para conocer qué tanto ha habido interés y aprendizaje; y por tanto si se han estado cumpliendo con los objetivos acordados al igual que con las expectativas de las personas participantes.

Conviene diversificar los instrumentos de evaluación en cada sesión temática con un mismo grupo, o bien, realizar únicamente una evaluación de toda la sesión del día.

Bibliografía Anexa

Fuera del archivo de éste capítulo, pero dentro de la carpeta del participante, se anexa una bibliografía general de documentos de referencia, en general sobre vivienda sustentable.

PRIMER MÓDULO 2013

TEMA 3

CONDICIÓN DE LA VIVIENDA EN MÉXICO:
EXISTENCIAS, CALIDAD, USO Y REPOSICIÓN

Materiales temáticos para la capacitación

CONTENIDO

I	Presentación general del Módulo.....	3
II	<i>Condición contemporánea de la vivienda en el país</i>	
	<i>El proceso social de la construcción de viviendas.....</i>	<i>7</i>
	<i>Población y vivienda en México.....</i>	<i>8</i>
	<i>Situación 2012 y tendencias evolutivas.....</i>	<i>10</i>
	<i>La responsabilidad gubernamental sobre la vivienda.....</i>	<i>12</i>
III	Objetivos y resultados esperados.....	14
IV	El marco normativo regulatorio de la vivienda	
	<i>El derecho a una vivienda digna y decorosa.....</i>	<i>16</i>
	<i>La responsabilidad pública sobre la vivienda.....</i>	<i>16</i>
	<i>Sobre la calidad de la vivienda.....</i>	<i>16</i>
	<i>La responsabilidad municipal sobre la vivienda.....</i>	<i>17</i>
	<i>Antecedentes de la atención pública a la vivienda en México.....</i>	<i>17</i>
	<i>La gestión municipal de la vivienda.....</i>	<i>21</i>
	<i>El ámbito de las cabeceras municipales y de los poblados:</i>	
	<i>de rurales a urbanos.....</i>	<i>21</i>
	<i>Caracterización pública de la vivienda.....</i>	<i>22</i>
V	Instructivo para la sesión de capacitación	
	<i>Desarrollo y duración de la sesión temática.....</i>	<i>27</i>
	<i>Primer momento: apertura y diálogo introductorio.....</i>	<i>27</i>
	<i>Segundo momento: Exposición temática y ejercicio práctico.....</i>	<i>28</i>
	<i>Aportes para la reflexión teórico-metodológica y cierre.....</i>	<i>29</i>
VI	Anexo: bibliografía.....	30

I Presentación general del Módulo

La responsabilidad pública sobre el tema de la vivienda en nuestro país es de carácter constitucional. El Gobierno mexicano ha considerado la atención al derecho a la vivienda como una de sus áreas de atención prioritaria y en la actualidad se impulsa un amplio conjunto de innovaciones en la materia cuya difusión es de gran importancia.

Desde el momento de su creación, la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) ha emprendido un esfuerzo estratégico de largo alcance al establecer como uno de sus ejes principales de acción, desde el momento en que inició sus actividades, el impulso a la edificación de vivienda sustentable en entornos sustentables, es decir, en sitios apropiados para su edificación, que no sean afectados por ella, y que no impacten los servicios ambientales que el mismo sitio genera para otros usuarios. Esa orientación guió sus esfuerzos hasta el sexenio anterior, y ahora, al inicio de un nuevo ciclo de actividades federales en el país, se ha expresado con claridad que el nuevo gobierno asume fortalecer la atención a la vivienda y a su mejoramiento, como parte de sus nuevas prioridades.

La política de vivienda para el actual período de gobierno federal, que ha iniciado sus labores en diciembre de 2012, ha ratificado estos lineamientos, manifestándose esto en los lineamientos para la nueva política en materia de vivienda que han expresado recientemente tanto el nuevo Presidente del país (Gómez, 2012:42) como el nuevo titular del INFONAVIT (Herrera, 2013:42). Se ha expresado ya con claridad que las prioridades en materia de política de vivienda para el país comprenderán un profundo cambio de modelo, que permitirá que se transite hacia un esquema de ordenamiento de la vivienda que se sustente en el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano como marcos reguladores, y que se ejercerá a lo largo de cuatro ejes de atención:

- 1) Reorganización gubernamental para mejorar la eficacia del Sector, integrando a la CONAVI, la CORETT y el FONHAPO de manera sectorizada bajo la coordinación de la Nueva Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano –la SEDA-TU;
- 2) Atendiendo el rezago habitacional que se tiene en el país tanto en las ciudades como en zonas rurales, ampliando el volumen de créditos a la vivienda popular;
- 3) Dignificando la calidad de la vivienda y la habitabilidad de las ciudades con medidas que favorezcan el rescate de espacios urbanos, la re-densificación de zonas desatendidas y la construcción de viviendas verticales, y

4) el impulso a desarrollos sustentables certificados de vivienda. Para lograr este fin, cuenta ya con experiencia, instrumentos de política y estándares de desempeño, para la edificación de vivienda sustentable y para la determinación de entornos para los sitios en donde se asentará la misma, que puedan considerarse sustentables.

El esfuerzo de largo alcance de la CONAVI cuenta ya, en 2013, con experiencia, instrumentos de política y estándares de desempeño para la edificación de vivienda sustentable y para la determinación de entornos para los sitios en donde se asentará la misma, que puedan considerarse sustentables. Con esto, se prevé que el país avance no sólo en mejorar la calidad de su entorno habitable, en general, sino que contribuya de manera más significativa a la mitigación de emisiones de gases de carbono, y que con ello contribuya a mejorar la condición general del sistema ambiental biosférico y a prever de mejor forma los impactos destructivos del cambio climático global.

Al respecto, la CONAVI ha avanzado, en lo general, a lo largo de sexenios anteriores, hacia la consolidación de una política nacional que impulse con vigor un giro hacia la edificación de viviendas sustentables en entornos sustentables, como parte de las contribuciones generales que el gobierno mexicano ejerce, para garantizar el bien común en el territorio nacional. Con esto, se prevé que el país avance no sólo en mejorar la calidad de vida de los habitantes al regular mejoras significativas de su entorno habitable, sino que contribuya de manera más significativa a mejorar la condición general de bienestar de los usuarios de vivienda y consecuentemente, del sistema ambiental biosférico, así como a prever de mejor forma que la vivienda disminuya sus impactos de deterioro ambiental.

Adicionalmente, en la política pública contemporánea sobre el tema se busca mejorar los criterios de ubicación de los nuevos espacios para la vivienda en sitios apropiados para su edificación, que no sean afectados por la disposición de nuevas viviendas en ellos, y que los servicios ambientales que proveen no sean afectados por las nuevas viviendas, sino que su asentamiento pueda armonizarse con la continuidad de flujo de esos servicios y su beneficio para otros usufructuarios de los mismos.

Para lograr este fin complejo, la CONAVI cuenta ya con experiencia, instrumentos de política y estándares de desempeño que permiten estimular la edificación de viviendas sustentables, así como contribuyen a regular la selección y determinación de entornos apropiados ambientalmente para los sitios en donde se asentarán los conjuntos habitacionales por edificar, que puedan considerarse sustentables.

Para dar consistencia regulatoria a éste esfuerzo público, en el período de gobierno federal 2006-2012 se han impulsado nuevas leyes al respecto; se han establecido algunas

nuevas Normas Oficiales Mexicanas y se ha avanzado, en lo general, hacia la consolidación de una política nacional que impulse con vigor un giro hacia la edificación de viviendas sustentables en entornos sustentables.

Con esto, se prevé que el país avance no sólo a ampliar la disponibilidad de viviendas de calidad razonable a precio accesible, sino a mejorar la regulación de la calidad de su entorno habitable, en general, para contribuir de manera lo más significativa posible a la mitigación de emisiones de gases de carbono. Con ello, se espera que el país contribuya a mejorar la condición general del sistema ambiental biosférico y a prever de mejor forma los impactos destructivos del cambio climático global.

El esfuerzo amplio desplegado por la CONAVI para este logro comprende también un trabajo de colaboración con los organismos especializados en materia técnica y ambiental que coadyuvan a las metas de esa acción, y cuenta con significativos apoyos tanto de los Organismos Estatales de atención e impulso a la vivienda (los OREVI), como del resto de instituciones del Sector Vivienda (tales como INFONAVIT, SHF y FONHAPO, entre otros), organismos internacionales de apoyo técnico y de las Agencias de Cooperación internacional de Alemania¹, Reino Unido y de Canadá, entre otros.

Al buscar la difusión de los insumos generados por los esfuerzos federales mexicanos en la material, la CONAVI ha avanzado a impulsar acciones que contribuyan a socializar todo el avance logrado, compartiéndolo en acciones de fortalecimiento de capacidades de las Autoridades locales. Se asume la importancia de esto a partir de la consideración de que en cada municipio, su propio gobierno local juega un papel dinamizador en la autorización de nuevos proyectos de vivienda. Las Autoridades de los gobiernos municipales deben atender las carencias de servicios de atención de las viviendas existentes, y encarnan las decisiones sobre determinación de áreas en las que se pueda autorizar la edificación de nuevas viviendas –o conjuntos de ellas-, lo cual deja en sus manos una formidable área de oportunidad para apoyar la innovación tecnológica y el mejoramiento regulatorio en la construcción de la vivienda y su disposición en el espacio urbano.

¹ El presente aporte temático ha sido elaborado en un proceso de estrecha colaboración entre el personal de CONAVI y el equipo de asistencia técnica de la cooperación alemana en México, encabezada por la representación en el país de la Agencia de Cooperación Técnica Internacional Alemana GIZ. El marco plural de esa colaboración ha sido el trabajo colaborativo de la propia CONAVI con el conjunto de actores del Sector Vivienda del propio gobierno mexicano, y diversos actores de gran capacidad profesional que acompañan y fortalecen su tarea.

En lo específico, el presente material forma parte de un componente de esa cooperación, denominado “Programa Energía sustentable. Componente Edificación CONUEE-GTZ” que es ejecutado por la GIZ en México desde 2010 bajo responsiva de la organización GOPA / INTEGRATION, con la colaboración adicional de consultores mexicanos. El responsable directo de la elaboración de este documento es Alfonso González Martínez.

Los gobiernos municipales son en buena parte los responsables del cuidado y mantenimiento de las condiciones básicas de bienestar en las viviendas, en cuanto al abasto y cuidado de los servicios y fluidos básicos para las viviendas (energía, agua, drenaje, manejo de residuos), así como del cuidado local, en general, de la zonificación de usos de suelo para todo fin, y de la planificación pública para la determinación de los polígonos que determinen las zonas urbanas, de uso para servicios públicos, de conservación, etc.

Por todo ello, la CONAVI ha considerado de la mayor relevancia preparar, en primer lugar, la capacitación de estas entidades municipales, para que los miembros de los Ayuntamientos, en cada caso, puedan contar, en forma articulada, sistemática y accesible, con los elementos básicos de información y documentación de valor reglamentario, que les permita tomar las decisiones que les competen, sobre vivienda sustentable y entorno sustentable para la misma, con los elementos más actualizados y precisos, que favorezcan los avances en esta materia, de mejorar, en lo general, la condición habitable de la vivienda mexicana.

En el conjunto de materiales temáticos que constituyen el PRIMER MÓDULO de capacitación, se ofrecen, desglosado en siete capítulos, los elementos de capacitación que abarcan las principales innovaciones que el gobierno mexicano busca socializar, y que constituyen, en su conjunto, el material curricular correspondiente a un primer esfuerzo de capacitación a autoridades locales en materia de vivienda sustentable y entorno sustentable. El tema correspondiente a éste capítulo desarrollado es el que se refiere a la condición de la vivienda en México: sus existencias, su calidad, sus formas de uso y los mecanismos prácticos que tiene nuestra sociedad para su reposición.

Los siete temas en que se desglosa el Módulo, aparecen en la tabla siguiente:

1	La habitabilidad
2	Calidad de vida, calidad ambiental y sustentabilidad
3	La condición de la vivienda en México: existencias, calidad, uso y reposición (el que se trata en éste capítulo)
4	Ordenamiento ecológico del territorio
5	La autorización de la edificación de vivienda sustentable en México
6	Estándares mexicanos de manejo de agua, energía y residuos en la vivienda
7	Instrumentos de crédito e incentivos para la vivienda sustentable

El capítulo temático sobre la condición de la vivienda en el país, que se desarrolla a continuación, es el tercero, entre siete grandes temas, del complejo asunto de preparar todas las condiciones para impulsar las transformaciones necesarias lograr la edificación de la vivienda sustentable. Los siete diferentes temas que comprenden el Módulo, muy difícilmente separables para ser considerados por separado, forman la sustancia del Curso Modular a ofrecer.

Se presentan como materiales temáticos desplegados, cada uno de ellos, en un documento capitular como el presente, que comprende conceptos, precisiones de dato, sugerencias de ejercicios didácticos para trabajo sobre cada tema, y referencias bibliográficas específicas que ayuden a profundizar el conocimiento sobre cada tema específico.

Adicionalmente a los cuerpos capitulares de cada tema, se anexa un archivo digital con los documentos más relevantes para comprender el marco legal del tema general que el módulo atiende, y que abarca las Leyes mexicanas, Normas Oficiales y otros documentos suplementarios que pueden permitir, a quien siga el proceso de formación, tener a la mano, como referencia, el conjunto de documentos en que se sustenta cada aporte capitular, y que comprende criterios, estándares, normativas, que deben ser consideradas al momento de la propia toma de decisiones de política municipal.

Para la capacitación que se ofrece con este material a un grupo de participantes de algunos de los gobiernos locales del país, o de varios municipios, que se hayan reunido para tal fin, conviene precisar que en cada caso, deben realizarse las adecuaciones pertinentes a las condiciones culturales y ambientales diversas, que exigen las soluciones locales a la vivienda; considerando los datos demográficos, de la problemática socio-ambiental presente en ese entorno, de las personas con las que se está dando la capacitación, y etc. Por ello, este material se ofrece en un formato semi-estructurado, de manera que permita la adecuación progresiva de quienes lo expongan a la situación de la que les habla el conjunto de participantes.

II Condición contemporánea de la vivienda en el país

El proceso público de la construcción de viviendas

La atención pública a la edificación de viviendas es una actividad multidimensional, que si bien a lo largo de la historia se fue desarrollando orgánicamente en las sociedades menos complejas, bajo formas auto-reguladas, a partir de la autorización de las zonificaciones de uso de suelo que otorgaban autoridades locales no especializadas y de soluciones técnicas de dominio común, así como el uso de materiales de construcción obtenidos localmente, en nuestra época comprende una conjunción creciente de responsabilidades públicas, que en las sociedades urbanizadas contemporáneas es cada día más exigente.

Las responsabilidades sobre temas ambientales, sociales, de seguridad pública, de riesgo tecnológico y de orden sanitario, por decir sólo las más evidentes, han conducido en la sociedad mexicana, a la elaboración de todo un conjunto de normas, principios y reglamentos para la construcción de la vivienda y para asegurar que el sitio en donde se construirá sea estable y no ofrezca mayores riesgos; que sea una posesión legalmente administrada y que sea sustentable.

Por otro lado, si la vivienda ha sido construida mediante el uso de materiales, actividades y tecnologías cada vez más evolucionadas; la tarea misma de construirla ha pasado a ser, de una experiencia práctica de los propios usuarios, mediante mecanismos solidarios de apoyo directo entre ellos, a una actividad que involucra progresivamente a un conjunto cada vez mayor de diversos actores sociales; algunos de ellos con gran especialización.

En efecto, la edificación contemporánea de viviendas involucra tanto la competencia de instituciones gubernamentales con algunas responsabilidades diferenciadas en esos procesos, como a un inmenso grupo de actores sociales que aportan, por un lado, los cálculos, los planes y los materiales adecuados, así como los productos para las diversas instalaciones de servicios de las viviendas y el menaje de objetos que la harán funcional; y por otro, serán aportados, usualmente, los recursos técnicos y financieros para la construcción en serie de viviendas, pues la construcción en serie está siendo una opción cada vez más socorrida para la edificación.

Desde un tercer flanco, otros especialistas aportan su experiencia, que contribuye con las capacidades intelectuales para el diseño de la vivienda, para el aseguramiento de la tenencia de la porción de espacio en donde se asienta la posesión misma de la vivienda y para el ordenamiento territorial y ambiental del entorno que sirve de sustento al asentamiento mismo –rural o urbano- en el cual se inscribirá el proyecto de vivienda edificada,

sea una sola vivienda, un pequeño conjunto de ellas o una gran unidad, tal vez de millares de viviendas, desplegadas en una gran extensión espacial.

Atender entonces el gran reto de contribuir a satisfacer la necesidad fundamental de vivienda comprende, adicionalmente, hacerlo considerando a la vez toda la complejidad de aspectos considerados, y además, tomando en cuenta la dinámica de crecimiento continuo y desplazamientos diversos de cada actor en la sociedad; y la planificación de cada nuevo bloque edificado, como desarrollo de nuevas viviendas, y de nuevas zonas para asentar viviendas. Todo ello debe ser considerado en casi cualquier plan de edificación de nuevas viviendas en todos los ámbitos en donde se requiere: o en los planes de renovación de la vivienda existente, y su adaptación a entornos cambiantes.

Población y vivienda en México

El sector vivienda comprende la atención institucional al conjunto de viviendas con que cuenta el país, distribuidas en las aproximadamente 100,000 localidades mayores de 5,000 habitantes y unas 190,000 localidades adicionales, menores de ese tamaño; que a su vez se agrupan en las circunscripciones administrativas de 2,438 municipios, en treinta y dos entidades estatales.

Ese conjunto de viviendas fue censado en el año de 2010 con una existencia de 35'617,724 viviendas, de las cuales 80% se hallaban habitadas, el 14% deshabitadas y 6% fueron calificadas como de uso temporal². El grado de densidad poblacional que acogen estas viviendas corresponde a un promedio de 3.9 habitantes por vivienda.

El conjunto de viviendas abarca a una población creciente. Para el año de 2010, el país cuando el país cuenta ya con una cantidad censada de 112'370,000 habitantes; y esa población se puede reconocer ya como habitantes urbanos en un porcentaje de 77.8 de la población total. Esa cifra debe ser contextualizada: en el inicio del siglo XX, nuestro país tenía un poblamiento urbano de un poco más del 10.1 % de su población total; y al final del siglo XX, la urbanización del país había llegado a ser de 70.1 % de la población total del país³.

² INEGI 2011. Principales resultados. Censo Nacional de Población y Vivienda 2010.

³ Para 1910, Cf. González Martínez, 1997; para el 2000, véase INEGI, XII Censo General de Población 2001, y para el 2010, INEGI, 2011.

Lo que indican estas cifras es la gran velocidad de crecimiento urbano que tiene nuestra población, lo cual hace que las necesidades de nueva vivienda se vean constreñidas por menor disponibilidad de acceso a construcción con materiales locales silvestres y gratuitos, casi inexistentes en las urbes; y a cambio, que se ven obligadas, sea cual sea el poder adquisitivo de la persona que las construye o las adquiere, a reconocer la importancia creciente de las relaciones financieras y crediticias para acceder a la vivienda.

Tabla Datos básicos de población en México 2000 - 2010

Concepto		Tipo de datos	2000	2010
Tasa de crecimiento poblacional		Tasa decenal	1.53	1.80
Urbanización		%	70.1	77.8
Densidad de población / km2		h/km2	50	57
Población total según tamaño de localidad	En poblados de menos de 2500 habitantes	%	25.4	22.2
	En poblados de 3500 a 14999		13.6	14.3
	En poblados de 15000 y más		81.0	63.5

Fuentes: XII y XIII Censos Generales de Población, INEGI; 2001 y 2011.

Se ha estimado que para 2012, ya es un 80 % de la población mexicana la que habita en centros urbanos. La tendencia a la concentración de la población urbana se mantiene a un ritmo acelerado, en forma paralela a como ha crecido el conjunto de viviendas; que se ha venido incrementando a una tasa que se ha calculado en un 2.6 % para los años 2000-2010; y esto ha favorecido que en ese lapso se hayan construido 6'700,000 viviendas nuevas, con lo que se puede destacar que el incremento de viviendas está ocurriendo por encima de la tasa de crecimiento poblacional, que se mantiene por abajo del 2.0 % para el período. No obstante, poniendo esas cifras en balance, respecto al rezago histórico de viviendas nuevas que requiere la sociedad en cada momento, y a la reposición que el propio conjunto de viviendas existentes requiere, tanto por su deterioro natural, cuanto por el incremento de ese deterioro, que ocurre en los últimos años debidos a las cada vez más recurrentes catástrofes ambientales asociadas al impacto de fenómenos debidos al cambio climático, las cifras deben ser vistas en un contexto más amplio, que esbozamos a continuación.

Adicionalmente, desde la perspectiva de su distribución geográfica, conviene destacar algo que el propio censo de 2010 recoge; que un 20 % de la población emigra de sus localidades de origen y que buena parte de sus movimientos ocurren de los pequeños poblados y Villas a las ciudades medias del país. Esto impacta la necesidad de nueva disposición de vivienda. Sin embargo, la construcción de la misma vivienda, en volúmenes considerables, también sigue otros vectores de referencia: se puede distinguir que los estados que tuvieron mayor incremento de viviendas construidas son Quintana Roo (5.5%), Baja California Sur (5.3%) y Querétaro (4.2%), siendo el D.F. el de menor tasa de incremento de viviendas (1.4%).

Esto permite reflexionar que las tendencias incremento de vivienda y su correlación con posibles incrementos crecimiento requieren ser considerados en el contexto de los desarrollos económicos de polos turístico, y en algunos casos, por su correspondencia con el crecimiento de polos industriales. El crecimiento “natural” de vivienda generada en procesos de auto-construcción, que es predominante hasta en un 80 % para el total de la vivienda que se genera y/o se reconstruye continuamente, es el escenario básico sobre el cual se destacan los nuevos procesos, de la generación de vivienda bajo nuevos estándares y mediante procedimientos crediticios cualitativamente novedosos, avanzando hacia criterios de sustentabilidad.

Sin embargo, un fenómeno adicional, que empieza a aparecer como paradoja en el proceso de producción masificada de vivienda, es el de un abandono creciente de viviendas recién adquiridas, que regularmente se ofrecen en conjuntos distante de servicios básicos y/o de centros de trabajo alejadas de todo atractor económico funcional, lo que afecta tanto a las familias adquirientes de vivienda como a los organismos financieros que la impulsan.

Este fenómeno parece tener su origen en las contradicciones asociadas al hecho de buscar una ganancia desmedida al lucrar con posibles expansiones futuras de áreas urbanas, pero que aún no ocurren; aunque se consideran como reales cuando se diseña el conjunto habitacionales y se “promueve” como una realidad accesible para el adquiriente. Es muy importante que, si ya se ha identificado el fenómeno, no se pasen por alto los impactos de estos mega conjuntos en la economía urbana y en la propia calidad de vida de los usuarios de esta vivienda, en lo que se refiere a su propio tejido social de convivencia vecinal, cohesión social, la seguridad pública y la convivencia social y familiar.

En el lado opuesto del espectro, aunque es más difícil, lenta y caótica la edificación por auto-construcción de vivienda en zonas periféricas a las grandes urbes, en donde es común también la situación de irregularidad de la tenencia de la tierra que ocupa la nueva vivienda, mucha gente prefiere ese incierto proceso, o no puede sustraerse a él, y a cambio se mantiene más cerca de los propios centros de trabajo dinámico.

Situación en 2012 y tendencias evolutivas

Las cifras más recientes sobre el estado de la vivienda en el país no muestran grandes variaciones al respecto (Cf. CIDOC y SHF, 2010; CONOREVI, 2011; SHF, 2012; UAM, 2011), pero sí identifican rezagos y retos que deberán atender la acción pública y el mercado de la vivienda. Destacamos los principales datos:

- La sociedad mexicana se halla en una situación de “rezago habitacional” histórico, acumulado, que afecta a 9’037,690 hogares, correspondientes al 31.1 % de las viviendas particulares habitadas en el país. Ese rezago creció de 2011 a 2012 de 8.9 a 9 millones de viviendas, y se refiere a viviendas deterioradas, en las que se padece hacinamiento, y a las que urge reposición parcial (SHF, 2012:3).
- La demanda actual de vivienda en 2012 (por rezago, formación de nuevos hogares y por movilidad habitacional, principalmente) comprende un estimado de 1’070,241 viviendas, de las cuales solamente se atendieron –bajo diversas modalidades- aproximadamente 300,000 casos. (SHF, 2012:4).
- Al estimar el incremento de la población de 2010 a 2040, es previsible que se mantenga la tasa de crecimiento poblacional de la última década (1.8 anual) o que baje mínimamente, pero aun así, se modificará la condición demográfica, incrementando la media de edad de la mayor parte de la población. Esto generará un incremento de las necesidades de vivienda (2010-2040) por un factor de 1.5, lo que generará pasar a un conjunto de 42.7 millones de viviendas en el país. Para satisfacer esa necesidad, habrá que construir al menos 475 mil viviendas al año de 2012 a esa fecha (SHF, 2012:7).
- Asumiendo que la cantidad de familias cuyos integrantes ganan menos de cinco salarios mínimos es de 83 % en el país (lo cual les impide acceder a una vivienda financiada), se concluye que éste porcentaje es el sector que satisface sus necesidades de vivienda de manera individual, mediante procesos de autogestión y auto producción, al margen de los mecanismos del mercado formal. Requieren ser atendidos de manera específica por la acción pública (UAM, 2011).

Dada esta situación tendencial, es importante considerar, desde el ámbito de los responsables locales de la gestión de vivienda, en el municipio, que cualquier innovación hacia vivienda sustentable puede aprovechar por una parte, en lo que se refiere a la vivienda que se ofrece bajo financiamiento (público, privado o mixto) a los agentes de mercado que realizan la edificación de esas viviendas; y por el otro lado, entendiendo la amplitud de los procesos de producción de vivienda en auto-construcción, conviene tomar en cuenta que ese tipo de viviendas se van construyendo en procesos de autoproducción; es decir, edifi-

cadadas directamente por sus usuarios (autoconstrucción) o contratadas directamente por ellos a profesionales libres, como procesos de autoproducción o producción directa de sus viviendas bajo contratos de servicios profesionales de algún tipo, aunque no necesariamente profesionales con responsiva y registro profesionales. Hay que atender también a esos agentes más informales de la edificación de la vivienda.

Desde la novedosa perspectiva de la incorporación de estándares de sustentabilidad en la edificación de vivienda, se puede notar que ya hay esfuerzos significativos en esa dirección; Mediante algunos esquemas novedosos de crédito y subsidio a la edificación de vivienda que incorpore criterios mejorados de sustentabilidad y/o eco-eficiencia tecnológica en algunos de sus dispositivos, los OREVI's han propiciado ya hasta el mes de febrero de 2010, a través de esquemas novedosos de crédito y subsidio a la construcción, la realización de más de 135 mil viviendas ecológicas. En el 65% de esos casos, las iniciativas han recibido subsidio de CONAVI.

La responsabilidad gubernamental sobre la vivienda

Este proceso general de producción de vivienda se ha transformado en forma significativa durante el actual período de gobierno federal 2006-2012, a lo largo del cual se ha generado un formidable avance para lograr no sólo que la vivienda en el país se vaya edificando y operando en el marco de las regulaciones vigentes, sino para que, adicionalmente, vaya incorporando, en una amplia estrategia de atención y de acción, elementos que permitan avanzar de los estándares convencionales de manejo de agua, energía y residuos en la vivienda en el país, a nuevos criterios de eco-eficiencia, de ahorro energético y de aproximación a formas de edificación y gestión de las viviendas en condiciones de sustentabilidad.

Este doble proceso, de contribuir a la regulación general de la edificación de vivienda, y simultáneamente, de innovar con nuevos estándares eco-eficientes, para mejorar el propio desempeño energético de la vivienda, requiere entonces que se considere, en el fortalecimiento de capacidades a las autoridades locales (y al conjunto de actores que pueden coadyuvar con ellas en esta nueva dirección) los siguientes temas:

- Conocimiento de la normatividad reglamentaria existente, en materia de gestión de agua, energía y manejo de residuos en la vivienda, y su estado actual de aplicación en la situación social concreta de la entidad municipal en donde se haga el análisis.

- Conocimiento de las Iniciativas de mejoramiento de la eficiencia energética que promueve actualmente el gobierno mexicano; de las razones tecnológicas, económicas, sociales y ambientales para considerar su adopción, y de los instrumentos y procedimientos que se ofrecen para acceder a ellas.
- Deliberación, con las autoridades gubernamentales locales, de la viabilidad de adopción de algunas (o varias) de las iniciativas de mejoramiento de la eficiencia energética para la edificación de vivienda en su circunscripción: ¿a qué obstáculos tendrían que enfrentarse?

Al respecto, es importante subrayar que no todas las acciones propuestas para mejorar la condición de la vivienda han logrado tener el sustento regulatorio de una NORMA Oficial que las sustente. De hecho, los propios Reglamentos de construcción vigentes en el país no incorporan aún, adecuadamente, todas las innovaciones a materia de eficiencia energética, uso de energías renovables y eco-eficiencia en general, que se recomiendan ya para las viviendas. Ni siquiera las nuevas NORMAS OFICIALES MEXICANAS que mejoran la regulación de la condición de la vivienda, están tomadas en cuenta en Reglamentos de construcción existentes. Esto obliga a realizar un esfuerzo doble, por parte de las autoridades locales, y de las propias instituciones del Sector vivienda, como la CONAVI, que promueven la estandarización y adopción amplia de esas nuevas regulaciones y tecnologías, facilitando que las mismas puedan ser accesibles, y puedan ser adoptadas con agilidad por las autoridades locales. Ese es parte del reto contemporáneo.

III Objetivos y resultados esperados

El proceso de fortalecimiento de capacidades de las autoridades locales del país en materia de vivienda sustentable se verá enriquecido respecto de este tema de trabajo, mediante las acciones orientadas con los siguientes objetivos.

Objetivo general

Los participantes conocerán con detalle la situación y complejidad de la condición de las viviendas en el país, para precisar la percepción de la situación concreta de las viviendas en el territorio bajo su administración. Esto les ofrecerá conceptos, instrumentos de análisis y metodología comparativa para analizar el estado de la vivienda en su terreno.

Este resultado estará orientado mediante los siguientes

Objetivos específicos

- 1 Se revisarán algunos datos panorámicos el estado de la vivienda en el país, para comprender y comparar las condiciones en que se halla la situación de vivienda en el ámbito en que ejerce su administración municipal cada participante.
- 2 Se estimulará el análisis de las situaciones concretas que se tienen, respecto a la tipología y modo como se despliegan en el espacio municipal las diferentes tipos de vivienda que se puedan identificar.
- 3 Las personas participantes deliberarán con los instructores la caracterización del estado de situación de la vivienda en cada municipio, para identificar problemas y retos que deberán ser tomados en cuenta al re-ajustar la gestión de esas mismas situaciones.

Con estos objetivos, se realizarán exposiciones, análisis de casos ejemplarizados por las personas participantes, y ejercicios prácticos de simulación de procesos de planeación de las propias autoridades locales en sus comunidades, para buscar al final del proceso tres tipos de logros:

- a. Que las personas participantes, al final de los trabajos de este capítulo temático hayan realizado para sí, respecto a cada caso municipal, la articulación de los materiales y marcos jurídicos expuestos, para identificar en ellos sus propias responsabilidades en el ámbito de gobierno local.

- b. Que en el proceso de diálogo cada persona participante haya podido compartir parte de su experiencia de los casos testimoniales y las dudas de cada una de las partes que asisten.
- c. Que cada persona participante tenga claro, al final de la sesión, cómo caracterizar la situación de la vivienda en su territorio, y que pueda definir qué elementos debe considerar para sus decisiones futuras en esta materia.

IV Marco regulatorio de la vivienda

El derecho a una vivienda digna y decorosa

Toda persona ciudadana o extranjera es libre de vivir en el país si se acoge a las garantías de su Constitución y cumple sus responsabilidades frente a ella. (Arts. 1º y 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos); y como parte de esa libertad, puede habitar pacíficamente sin ser molestado, transitar libremente por territorio nacional o cambiar de lugar de residencia (Art. 11º y 16º). Asimismo, “Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La Ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo (Parágrafo cuarto del Art. 4º Constitucional).

La responsabilidad pública en la provisión de vivienda

El Gobierno federal mexicano promueve, en coordinación con gobiernos estatales y municipales, y en concertación con los sectores social y privado, políticas, programas de acción y el uso de instrumentos de gestión que contribuyan a que se cumpla el principio de que “La vivienda es un área prioritaria para el desarrollo nacional” (Art. 1, Ley de Vivienda, 2006, actualizada 2011). Para ello, orienta a que las regulaciones de carácter general emanadas de la Ley de Vivienda se adecúen a las condiciones locales en cada una de las 32 entidades del país mediante la emisión de respectivas Leyes estatales de vivienda, y sus reglamentaciones generales respectivas, que comprenderán que los propios municipios tomen su papel en ese proceso.

El gobierno entiende como vivienda digna y decorosa “la que cumple con las disposiciones jurídicas aplicables en materia de asentamientos humanos y construcción, habitabilidad, salubridad (y que) cuente con los servicios básicos y brinde a sus ocupantes seguridad jurídica en cuanto a su propiedad legítima posesión, y contemple criterios para la prevención de desastres y la protección física de sus ocupantes ante los elementos potencialmente agresivos”. (Artículo 2, L.V., 2011). Se remarca, adicionalmente, que estas disposiciones deberán aplicarse bajo principios de equidad, e inclusión social.

Todavía precisa más la Ley general de Vivienda: se atenderá a quienes se hagan cargo de gestionar suelo y edificación de su vivienda por sí mismos (auto-productores de vivienda); a quienes edifiquen por sí mismos su vivienda (auto-construtores); a quienes la mejoren con acciones propias o contratadas, y a quienes la produzcan comercialmente, para un mercado general, o asociado a incentivos de tipo institucional, para algún segmento social en particular. Esto se visibiliza de forma práctica con mayor claridad cuando la entidad estatal cuenta ya con su propia Ley estatal de vivienda, y cuando ha creado, en con-

sonancia con la misma, un Organismo estatal de atención a la vivienda (OREVI) que decauce a las necesidades específicas de atención a vivienda en la entidad⁴.

Sobre la calidad de la vivienda

Será responsabilidad del propio sistema gubernamental fomentar la calidad de la vivienda (Art. 6, IV, L.V., 2011); propiciar que las acciones de vivienda constituyan un factor de sustentabilidad ambiental, y ordenación territorial (Art. 6, VI); y que los proyectos de vivienda, los materiales empleados y los procesos de su edificación se adecúen a las condiciones culturales y geográficas locales (Art. 6, VII, L.V., 2011).

La responsabilidad municipal sobre la vivienda

El gobierno municipal tiene varias responsabilidades en el ámbito de la autorización e impulso a la edificación de vivienda, que se desprenden de las regulaciones respectivas que establece para ello el Artículo 115 constitucional y la Ley General de Vivienda. Esos lineamientos generales deben ser retomados en la Legislación estatal respectiva, sobre lo municipal y la atención a la vivienda; pero desde el ámbito genérico, el municipio debe:

- a. Formular aprobar y administrar programas municipales de suelo y vivienda; y para ello, habrá de:
- b. Establecer las zonas para desarrollos habitacionales en conformidad con la legislación a su disposición sobre desarrollo urbano,
- c. Planear y presupuestar acciones de ordenamiento de uso de suelo y vivienda, otorgando atención preferente a la población en situación de pobreza,
- d. Coordinar con el gobierno estatal la ejecución y seguimiento de programas estatales de vivienda, así como los apoyos posibles para sus acciones en materia de suelo y vivienda,
- e. Prestar a los predios con vivienda, en donde sea jurídicamente aplicable, los servi-

⁴ En cada entidad, el OREVI adopta la figura que conviene a su condición local; y en algunos casos adoptan funciones muy específicas, como Instituto de la Vivienda del estado de. . . Por su parte, los OREVI de las diferentes entidades se han agrupado en el Consejo Nacional de Organismos Estatales de Vivienda (CONOREVI), bajo la figura de una Asociación Civil, creada desde 2007, y que tiene por función actuar como interlocutor general ante autoridades gubernamentales y otros actores, en todo lo relativo a la vivienda.

cios públicos municipales, y

- f. Coordinar acciones en materia de suelo y vivienda con otros municipios (Art. 17, L.V., 2011)

Antecedentes de la atención pública a la vivienda en México

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos sostiene (en su Artículo 4º, versión actualizada en DOF 2012) que “toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa; y la ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo”. Esto abarca no sólo el interior mismo de la vivienda, sino que se extiende a otorgar y proteger el derecho de cada persona a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, así como a que la persona y su vivienda tendrán acceso a agua para consumo personal y al saneamiento del agua empleada. Se aclara además, en ese importante segmento de nuestra Constitución Política, que “El Estado garantizará” para ello, las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos”, estableciendo la participación de todos los órdenes del gobierno, así como la participación de la ciudadanía para dicho fin.

Se considera en lo general, que la realización de los esfuerzos por proveer de una vivienda “digna y decorosa” a toda la sociedad mexicana es una de las áreas prioritarias para el desarrollo nacional. Por ello, desde la propia Ley de Vivienda (Ley de Vivienda DOF, 27 de junio de 2006), se ha buscado caracterizar la vivienda como “un área prioritaria para el desarrollo nacional”, detallándose que “se considera vivienda digna y decorosa a) la que cumpla con las disposiciones jurídicas aplicables en materia de asentamientos humanos y construcción, habitabilidad y salubridad”; así como b) que brinde a sus ocupantes seguridad jurídica en cuanto a su propiedad o su legítima posesión, y c) que contemple criterios para la prevención de desastres y la protección física de sus ocupantes ante los elementos naturales potencialmente agresivos.

El proceso de atención institucional a la necesidad básica de vivienda, que ofrece respuestas diferenciadas de atención a los diferentes tipos de vivienda por construir, rehabilitar o apoyar para que se siga auto-construyendo con nuevos criterios de sustentabilidad, inició temprano en el país (Araud, et al., 1975; CONAVI, 2010; CONAVI, 2011; COPLAMAR, 1982; Puente Leyva, 1979; Trejo, 1974). Después de promulgada la constitución del país en 1917, en la que consideraba el tema, progresivamente empezaron a generarse instituciones para ello:

- a) En 1925 se inicia un primer programa público de crédito y de construcción de vivienda para para empleados federales, que devino en 1972 en el Fondo de Vivienda del ISSSTE).
- b) En 1933 El BANOBRAS comenzó a financiar obras de vivienda para , para lo cual se creó dentro de ese organismo el Fondo de las Habitaciones Populares, que luego se convertiría en el Fideicomiso del Fondo de Habitaciones Populares, iniciativa que dio lugar a nuestro actual FONHAPO.
- c) En 1954 se crea el Instituto Nacional de la Vivienda, que se transforma en 1970 en el Instituto Nacional de Desarrollo de la Comunidad y la Vivienda Rural, que aunque desaparece en 1981, sienta las bases para las nuevas instituciones de atención Nacional a la vivienda. Por esos mismos años diversas instituciones Sectoriales, como las Fuerzas Armadas, PEMEX, así como el propio y recién creado IMSS, inician proyectos para coadyuvar a dotar de vivienda a diferentes tipos de empleados, trabajadores y pobladores rurales campesinos.
- d) En 1972 se crea el Instituto Nacional del Fondo de Vivienda para los trabajadores (INFONAVIT) que conjuga intereses de los sectores público, privado y de los propios trabajadores, para articular diversos esfuerzos que varias instituciones sectoriales realizaban de manera directa.
- e) En 1979 se genera un Primer Programa Nacional de Vivienda que busca articular los diferentes esfuerzos que en la materia realizan diferentes institutos específicos. Es antecedente directo la integración contemporánea del Sector Vivienda, que coordina a las instituciones contemporáneas que articula la CONAVI.
- f) En 1983 es decretada la Ley General de Planeación, por medio de la cual se da consistencia a todo el sistema institucional nacional de actividades sexenales, que obligan a la formulación de un Plan Nacional de Desarrollo que desde ese período presidencial (1982-88) que considere, como parte de sus lineamientos generales, la atención específica y segmentaria del tema de la vivienda.
- g) En 1988 se decreta, después de diversos intentos, una robusta Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental, que favorecerá el establecimiento de las condicio-

nes generales de precaución para la gestión pública sustentable de espacios para la habitación, al requerir de cada proyecto de edificación de vivienda en bloque, estudios de Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) que cumpla con criterios de viabilidad y cumplimiento de la regulación existente.

h) En 1993 culmina el esfuerzo por ordenar el desarrollo urbano de los poblados al decretarse la Ley General de Asentamientos Humanos, que permite una forma más amplia y sistemática de regularización de las condiciones de desarrollo de cada poblado en el país, considerando las condiciones demográficas, geo-ecológicas, económicas y culturales, para el florecimiento de cada asentamiento.

i) En 2001 Se consolida, por parte del Gobierno Federal Mexicano la creación de un instrumento de promoción financiera, de orden superior, denominado Sociedad Hipotecaria Financiera, que quedará asociada de manera directa con la SHCP, para administrar fondos de apoyo al financiamiento de la producción y a los créditos de asignación de vivienda en mercado, aunque su tema de promoción, en general será de estimular las condiciones óptimas para que cada persona interesada en adquirir vivienda, pueda identificar las condiciones crediticias óptimas para hacerlo.

j) En 2006 es creada la Comisión Nacional de Vivienda, simultáneamente a la publicación del Decreto presidencial de promulgación de la Ley de Vivienda, que consolidan un nuevo período de atención al tema de la vivienda en la Política pública federal, con sus implicaciones consecuentes hacia todos los actores del Sector Vivienda (SEDESOL, INFONAVIT, FOVISSSTE, FONHAPO, SHF y los gremios profesionales, académicos y de técnicos asociados al proceso de edificación y aprovisionamiento de materiales de construcción para la vivienda.

En particular, a partir de éste nuevo encuadre de la administración pública federal, la SEDESOL, mediante sus Programas: Hábitat, Atención a Zonas Prioritarias, impulso a Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables y las acciones del Programa FONHAPO financia programas de vivienda popular con recursos del gobierno federal.

En éste mismo proceso, emanado de las directrices de la Ley de vivienda, se establece la conveniencia de que cada entidad cuente con un OREVI, es decir con un organismo que atienda articuladamente las necesidades y líneas de política y de su ejercicio gubernamental para atender integralmente el tema de la vivienda. Algunas entidades, como el Distrito Federal, ya contaban desde decenios atrás, con organismos de atención específica para la vivienda, pero de lo que se trata ahora es de extender esa responsabilidad a

cada entidad, y de crear la “intermediación” a ese nivel estatal, que permita articular más orgánicamente la acción federal en materia de vivienda, con cada entidad, en correspondencia con la problemática que en ella se dictamine.

k) En 2007 es promulgado por el Gobierno Federal el Programa Nacional de Vivienda Hacia un Desarrollo Habitacional Sustentable 2008-2012.

Simultáneamente, el Gobierno Federal produce su primera versión de una Estrategia Nacional de Cambio Climático (CICC, 2007) que enriquece la perspectiva de la acción de mejoramiento eco-eficiente y protección de la vivienda en el marco de atención a la adaptación a y mitigación de los impactos del cambio climático.

En éste mismo año de 2007, como parte de esa ingeniería de fortalecimiento de capacidades institucionales para la atención del Sector Vivienda, se estimula la creación del CONOREVI, un Consejo Nacional de Organismos Estatales de Vivienda, que bajo la figura de una Asociación Civil, tendrá por objeto: a) el análisis y debate sobre vivienda en el país; b) llevar a cabo y/o coadyuvar a la realización de eventos de reflexión sobre la vivienda; c) actuar como interlocutor y representante de los OREVIIs ante las autoridades gubernamentales y otros sectores sociales, ante las gestiones de los organismos en cada ámbito; y e) promover la disseminación de materiales sobre la vivienda.

l) En 2009 se firma el Pacto Nacional de Vivienda, que consolida los avances conjuntos del Sector Vivienda y favorece la producción de materiales como el Código de Edificación de Vivienda (CONAVI, 2010) y un amplio conjunto de guías de orientación a los usuarios y empresarios edificadores de proyectos colectivos de vivienda, para orientar los esfuerzos de todas las partes hacia una coordinación que mejore la eficacia, calidad y sustentabilidad de los proyectos de vivienda.

Simultáneamente, el Gobierno Federal mexicano publica la Estrategia Especial de Cambio Climático 2009-2012 (SEMARNAT, 2009)

m) En 2012 la CONAVI, como organismo líder del Sector Vivienda ha consolidado los avances del Programa Nacional de Vivienda (2008-2012) mediante:

- ✓ La formulación de una Guía de orientación para atender vivienda en los municipios, 2011.
- ✓ La producción de un Instrumento documental de alcance amplio, que define “Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas” (NAMA), como medio para mejorar la sustentabilidad de la vivienda y apoyar con ello los objetivos establecidos en el Programa Especial de Cambio Climático de México. 2011.

- ✓ La integración de una propuesta de estrategia de capacitación a gobiernos locales en materia de vivienda y entorno sustentables. 2011.

La gestión municipal y la vivienda

La vivienda es asentada, construida y vivida, en cada caso, en un ámbito geográfico local, pero muchas veces las condiciones y las determinaciones regulatorias para su edificación tiene que ver con instancias que rebasan lo local.

No obstante, La autoridad competente para la regulación de la condición de una nueva vivienda cercana, desde el punto de vista de la administración pública es la autoridad municipal, que aún en el más pequeño de los poblados se expresará como la del “Agente municipal”, es decir, el representante directo, en el terreno, de ese orden de gobierno. No se puede soslayar tampoco que, inmediatamente al lado de la autoridad municipal tiene que estar algún agente de la autoridad de las tierras, sea que su posesión sea social (de tenencia agraria) o privada.

La vivienda existe en el terreno, y la consolidación de alguna figura que jurídicamente le permita a la persona posesionaria sentir que ya es plena poseedora del “terreno” en donde podrá edificar “su casa”, o bien, que tiene plenos derechos para compartir una parte de un terreno, en el cual en forma vertical u horizontal posee en copropiedad o condominio una porción del mismo, es una necesidad básica de la persona, para tener cierta seguridad sobre el espacio en el que habita.

El ámbito de las cabeceras municipales y los poblados: de rurales a urbanos

Por supuesto, conforme se hace más extenso el poblamiento en donde se asentará una vivienda, se formaliza de nueva forma la presencia institucional de servicios de apoyo, pues se requerirán más enlaces, correspondencias, y conexión a servicios prácticos, como los de abasto de agua y luz, de conexión a un sistema de drenaje, de acceso a servicios básicos de consumo, de educación y de salud, de comunicaciones, y de justicia entre otros. No basta ni la existencia ni la competencia de un gobierno municipal para hacer funcionar la vida de un asentamiento humano en forma durable o sustentable. Se requieren muchos otros agentes, que coadyuven con las autoridades básicas responsables, para corregir conjuntamente el buen asentamiento de la vivienda que se erige, en un sitio ya habitado antes.

Por el lado práctico, conviene tener clara la dimensión en que se caracteriza como rural, o urbano a un predio en donde se despliegan algunas viviendas. Las convenciones contemporáneas sobre el tema indican (SHF, 2012:2).

- ✓ Se considera **rural** un poblado menor a 2,500 habitantes
- ✓ Se considera **poblado en transición** a aquel con una población entre 2,501 y 15,000 habitantes
- ✓ Se considera un **asentamiento urbano** aquel con una población mayor a 15,000 habitantes

¿Y qué decir de los agentes financieros y/o de apoyo a la vivienda de interés social, a la regeneración ambiental regional y/o al desarrollo de la educación o la salud de las personas que habitan en los ámbitos locales, que podrán apoyar la ampliación de las actividades de adquisición de vivienda? Son de muchos tipos, correspondientes a todas las modalidades en que existe la vivienda en México, desde las más sencillas y económicas, a las llamadas populares; las de condición tradicional, media, y residencial, hasta la llamada residencial plus (de lujo)⁵. Esos agentes financieros acompañan cada vez con mayor asiduidad a la edificación de todos los tipos de vivienda que se edifican, restauran o derruyen.

Conviene precisar el trato con ese conjunto de agentes, por supuesto, como parte del proceso de gestión de vivienda que se realiza desde la administración pública, pues estos sujetos juegan, en cada caso algún papel efectivo en la co-gestión de los procesos de edificación de vivienda:

El OREVI. En el caso de la existencia del OREVI, que ya es generalizado en el país, el municipio tendrá en ese organismo un interlocutor directo, entre las necesidades municipales (y locales, o sub-municipales) y las estrategias de orden estatal para la atención del tema, sea de vivienda, directamente, o de regulación de uso de suelo, determinación de capacidades de carga ambientales en un polígono determinado, disponibilidad de agua para un abastecimiento adicional a un nuevo DUIS; etc.

Otros Agentes del Sector vivienda. Es común, en las mayores ciudades del país, y en sus zonas metropolitanas, que los organismos públicos del Sector, como el INFONAVIT; o el FOVISSSTE, o la misma SHF, como promoventes de iniciativas de acceso a créditos para vivienda, puedan establecer, por medio de sus oficinas locales, contacto directo con las entidades municipales. Conviene aprovechar la oportunidad y enlazar, en todo caso, desde la perspectiva municipal, la colaboración con y entre diferentes tipos de agentes, para la mejor atención de las necesidades locales de vivienda.

⁵ Seguimos la tipología del CEV, 2010:55.

Caracterización pública de la vivienda

Aunque se han utilizado muchas palabras como casa, morada y vivienda, entre las más conocidas, para hablar del mismo espacio físico, construido con materiales regularmente durables, que permite a la persona y –comúnmente- a su familia entera, el protegerse de las condiciones físicas del entorno imperante, es importante, sin embargo, asumir que el término más utilizado en la actualidad es el de vivienda, como se le reconoce en nuestro tiempo. Conviene precisar su significado.

El término **vivienda** proviene del latín *vivenda* (medios de vida), formado de *vivere* (vivir) + *-enda* (lo que debe ser realizado o utilizado), y significa en sentido original “lo que debe ser vivido”, de donde se desglosa su sentido más actual de “lo que debe ser realizado o utilizado para vivir”, y es ésta afirmación la que permanece en el castellano como un sustantivo femenino: *la vivienda*, que ya sólo significa “morada o habitación”. Éste es el término que empleamos en el país y es de consenso común utilizarlo.

Al precisar los tipos de vivienda que debemos reconocer, como parte del universo de viviendas en México, hay que recurrir al Código de Edificación de Vivienda (CONAVI, 2011:51) en donde por vivienda entiende la administración pública mexicana “el ámbito físico-espacial que presta el servicio para que las personas desarrollen sus funciones vitales básicas. Este concepto implica tanto el producto terminado como el producto parcial en proceso, que se realiza paulatinamente en función de las posibilidades materiales del usuario.”

Las modalidades típicas más recurrentes de ese proceso constructivo de la vivienda (y de la condición de apropiación de la vivienda que ocurre de diferentes formas en el mismo) se refieren a algunas formas como las que se describen en la siguiente tabla:

Tabla Tipología de viviendas en México por tamaño, complejidad espacial y “valor económico” promedio

DENOMINACIÓN COMÚN	M2 CONSTRUIDOS	ESPACIOS USUALES	COMENTARIOS
Marginal	Usualmente, menos de 30.0	Cuarto redondo multiusos y espacio de fogón. Comúnmente, no está enlazada a redes de servicios municipales.	Es resultado de procesos de asentamiento irregular y se desarrolla en formas de auto-construcción paulatina, sin ajustarse a los ordenamientos aplicables. En general, es reconocida como una posesión de sus usuarios, aún sin reconocimiento legal de su tenencia.
Económica	Hasta 30.0	Baño, Cocina, Uso múltiple	Comúnmente es autoconstrucción progresiva en medio urbano, que inicia por unos cuantos m ² , en zonas de bajo valor de suelo, de tenencia irregular y sin servicios suficientes
Rural comunitaria **	Promedio 40.0	Espacio de usos múltiples, Cocinado, baño ocasional	Comúnmente es autoconstrucción asistida por vecinos comunitarios en “mano vuelta”. Ocurre en espacios comunitarios de asentamiento rural, normalmente sin problemas de tenencia, pero sin documentación como propiedad privada, asociada a tierras rústicas de uso social, parcelado y común
Popular	Hasta 42.5	Baño, Cocina, Estancia-comedor, recámara(s)	Es usualmente autoconstruida con crédito o en forma autónoma y progresiva, en zonas de urbanización elemental, en zonas en proceso de regularización
Tradicional	Hasta 62.5	Baño, Cocina, Estancia-comedor, 2/3 recámara(s)	Es usualmente vivienda autoconstruida con crédito o progresivamente, en zonas urbanizadas populares, intra-urbanas
Media	Hasta 97.5	Baño y ½ baño, Cocina, Estancia-comedor, 2/3 recámara(s) y cuarto de	Es comúnmente vivienda de inversión propia y con crédito, y usualmente se desdobra por hacinamiento a más de

PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE GOBIERNOS LOCALES
PARA LA EDIFICACIÓN DE VIVIENDAS SUSTENTABLES CONAVI – GIZ / GOPA 2013

DENOMINACIÓN COMÚN	M2 CONSTRUIDOS	ESPACIOS USUALES	COMENTARIOS
		servicio	una unidad familiar en ella. En zonas urbanizadas medias, con servicios urbanos adecuados
Residencial	Promedio de 145.0	Más de 3 baños, Cocina, Sala Familiar, Comedor, 3/4 recámara(s), y cuarto de servicio	Puede ser por autoconstrucción asistida, o adquirida con crédito en mercado libre; en terreno regularizado, en zona urbana de calidad atendida con servicios por encima de la media en su entorno.
Residencial plus	Más de 225.0	D3 a 5 baños, Cocina, Sala Familiar, Sala-Comedor, Más de 4 recámara(s), Cuarto de servicio y otros espacios adicionales	Usualmente es adquirida en mercado especial, o autoconstruida con asistencia profesional; en zonas urbanas o peri-urbanas de zonificación especial; con servicios de seguridad especiales

Fuente: Código de Edificación de Vivienda, CONAVI, 2011. Modificada por el autor de éste documento.

* El concepto de valor económico es solo estimativo para este modelo tipológico, por la velocidad, en cada caso, a la que son edificados los m2 construidos, así como por su extensión construida, y por la diferenciación de los espacios edificados, así como por las condiciones adicionales, de seguridad en la tenencia de la tierra en la que se asienta la vivienda, la cantidad de m2 adicionales, alrededor del área construida, para jardines, estacionamientos, etc.. Varios de esos factores no son incorporados en la tabla. No obstante, da una idea de la gran complejidad de factores que inciden en la determinación de la condición típica de las viviendas existentes en el país.

** La vivienda rural suele ser construida en terrenos de posesión social, en comunidades agrarias, por dotación a la persona con derechos agrarios o a la persona vecindada con derechos agrarios restringidos, pero aún así, la descripción aplica. Conviene recordar que aunque para 2010 la población rural es sólo del 23 % del total del país, las tierras en posesión de comunidades agrarias abarcan más del 60 % de la totalidad del territorio nacional, por lo que muchas de las acciones de vivienda rural y aún, rur-urbana, ocurren en tierras de comunidades agrarias.

La tabla que se ha expuesto requiere algunos comentarios: solamente se refiere a los tipos más generales de viviendas, considerando su despliegue espacial (en metros cuadrados) y la complejidad interior de los espacios que comprende, así como a la cantidad y tipo de servicios municipales a los que suele tener acceso. Las diferentes formas como se manifiesta el espacio básico de habitación de la población en México, requiere, para ser comprendido en su complejidad, considerar que incorpora, desde una perspectiva social, la existencia de diferentes estratos o capas sociales de diferente capacidad adquisitiva, que adicionalmente comprende diferencias culturales, económicas, etnohistóricas; y desde una perspectiva geográfica, obliga a tomar en cuenta las diferentes condiciones geológicas en el país. Esta gran variabilidad ha sido recientemente sistematizada en el

Código de Edificación de Vivienda (CONAVI, 2011), de forma bastante comprensiva y de ahí se tomó el referente básico para la tabla incorporada arriba.

No obstante, en ella hemos insertado, complementariamente, dos tipos que no se hallan como tales en la tabla original del Código de Edificación de Vivienda, a pesar de su recurrencia en el país: el de la vivienda marginal, y el de vivienda rural genérica “comunitaria”, denominada así por las condiciones de su tenencia, producción y usufructo. Con esos tipos, pensamos que se completa la serie. En nuestra formulación hemos ajustado algunos aspectos de los atributos de los tipos que CONAVI ha sistematizado, para poder acercarnos al universo amplio de las condiciones de la vivienda en cualquier parte del escenario nacional en el que se le quiera analizar. Esto puede servir de referente para considerar como marco de referencia para cualquier situación local municipal que se desee analizar, que comprenderá, probablemente, en proporción variable, cada uno de los tipos sugeridos.

No está de más subrayar que los “tipos” de vivienda que se han bosquejado son “ideales”, sobre todo porque cada edificación, o porción de ella, en los casos de vivienda colectiva, mantiene siempre en la realidad fronteras identitarias entre los diferentes tipos, que el tiempo va borrando en muchos casos, cuando la construcción es modificada por el usuario y esas transformaciones hacen saltar la caracterización del tipo de vivienda que está edificado en un predio, hacia otra forma o tipo nuevo.

Adicionalmente, es relevante añadir que los “tipos” genéricos de vivienda han sido también diferenciados, en el Código de Edificación de Vivienda (CONAVI, 2011: 306-316) según sean edificados en alguna de zonas bioclimáticamente diferenciadas del país, de las que se distinguen diez tipos. La adecuación a cada zona bioclimática orienta a que la edificación tenga que adecuarse a diferentes variables de temperatura, humedad, y variabilidad de esas condiciones en el ciclo anual, que hacen más complejo el esfuerzo de atención diferenciada a la vivienda en cada sitio.

IV. Instructivo para la sesión de capacitación

Desarrollo y duración de la sesión temática

De manera similar a otras sesiones temáticas que forman parte de éste Módulo, proponemos considerar como medida estándar de desarrollo de los materiales de éste tema específico una sesión con una duración aproximada de tres horas, en forma continua, con exposición temática, ejercicios de aplicación y reflexión de cierre.

La parte expositiva y de diálogo introductorio pueda ser expuesta de manera sintética en una hora; pero lo más importante en ésta sesión, es la parte coloquial introductoria, que debe hacer accesible el tema a los participantes y acercar al expositor o instructora la perspectiva del tema de la vivienda, desde preocupación que sobre ella tienen los funcionarios de diferentes municipios que asisten a la sesión.

Primer momento: apertura y diálogo introductorio

Conviene que este tema, de reflexión sistemática sobre la situación específica de la vivienda en cada uno de los municipios que participan en la instrucción, parta de un diálogo para “poner de acuerdo a las partes respecto a lo que entendemos como gestión municipal de la vivienda”. En ese diálogo convendrá asimismo, identificar los esfuerzos de atención al mejoramiento de la vivienda, que se dan a nivel municipal, así como identificar a los desarrolladores de vivienda u organizaciones de auto-apoyo comunitario que existen en estos municipios.

Una vez delimitado el campo, proceder a hacer una presentación inicial de la sesión de capacitación (con alguna modalidad audiovisual) que abarque las preocupaciones de los participantes. Por ello, conviene referirla de manera evidente a las expresiones que sobre el tema se intercambiaron en el dialogo inicial.

Para la presentación, asumimos que se estará frente a un auditorio de representantes directos de uno o varios Ayuntamientos que viven situaciones parecidas de afectación de su política de vivienda y probablemente que padecen las inclemencias de las mismas condiciones bioclimáticas, tal vez porque sean parte de una misma área urbano metropolitana articulada, o razón similar. Será deseable que en esa misma sesión participen representantes del OREVI, así como de otros organismos que indirecta o localmente colaboren como asesores técnicos (como académicos de la arquitectura o la construcción en instituciones locales, o como empresarios inmobiliarios interesados en mejorar su colaboración con el municipio).

Asimismo, se asume que ese auditorio no comprende mayoritariamente otro tipo de actores, como agentes inmobiliarios o académicos sin vinculación directa con la problemática directa de la gestión municipal y de su atención a la temática ambiental.

Para el mejor desarrollo del tema, se recomienda contar con tres tipos de elementos como auxiliares didácticos:

- a) Una carpeta de materiales para el participante, que comprenda al menos la Agenda impresa de los grandes momentos de todo el proceso de capacitación, con objetivos que describan el objeto de la sesión; algunos materiales impresos, de soporte visual a cada tema a exponer, y un disco compacto, con archivos de los documentos públicos a que se hace referencia, o al menos, con las referencias precisas para su búsqueda accesible en la internet o para su adquisición, en su caso.
- b) Materiales visuales, en formato póster de gran tamaño; que den información sintética suficiente para dar idea global de los municipios presentes (información con fotos aéreas de las zonas conurbadas, datos estadísticos de población, stock y déficit de vivienda, etc.) y de los retos mayores de los gobiernos que están representados en la reunión, y
- c) Para consulta, ofrecer a la vista una colección de los materiales documentales, impresos y organizados adecuadamente en un conjunto de carpetas de fácil acceso, con todos los instrumentos básicos que se hallan en los discos compactos; al menos, en una colección con un ejemplar de cada documento.

Segundo momento: Exposición temática y ejercicio práctico

En una segunda parte de la sesión (duración de 30 minutos) se aportará al auditorio los elementos básicos sobre el estado de la vivienda en el país, desde una perspectiva general, enfatizando la relación entre el escenario general y las condiciones locales que ya se han dialogado.

En un primer ejercicio práctico, se pedirá a los representantes de los diferentes municipios su aporte sobre caracterización de la problemática (de cada municipio) de los diferentes municipios conviene hacerlo en una presentación visual, para que permanezca a la vista a lo largo de la reunión.

Se les invitará a que hagan énfasis en la utilidad y uso práctico que hagan de la propia legislación local a disposición (Ley Estatal de Vivienda, Reglamento de Construcción, **existencia y presencia local** del apoyo de su OREVI respectivo, etc.)

A partir de ésta articulación de aportes, se buscará identificar los temas problemáticos clave recurrentes en las diferentes situaciones específicas de carácter local. Estos aspectos problemáticos serán expuestos en hojas de papelógrafo a modo de láminas específicas por problema relevante.

Mediante un segundo ejercicio que deberá llevar a la reflexión sobre las opciones institucionales de atención para proveer soluciones a los problemas recurrentes identificados, se buscará identificar tres aspectos simultáneos que pueden brindar opciones de atención a los participantes, sobre el tema: a) experiencias de instituciones u organizaciones locales, o estatales que pueden ayudar a enfrentar la problemática; b) elementos institucionales –como programas de apoyo-, o líneas de acción institucional vigentes para ese apoyo; y c) oportunidades del mercado de edificación inmobiliaria, que también pueden ser opción para coadyuvar a atender el mejoramiento de vivienda y la insuficiencia de la misma.

Aportes para la reflexión teórico-metodológica y cierre

Como culminación de éste tema, se invitará a una ronda de expresiones reflexivas acerca de las opciones identificadas. El instructor animará al diálogo y estimulará los intercambios que favorezcan el apoyo mutuo entre las partes, en materia de experiencia lograda en las condiciones locales para mejorar la acción pública local sobre la vivienda y sobre las nuevas condiciones para favorecer edificación y mantenimiento con criterios de sustentabilidad.

Se revisan los materiales visuales producidos en los ejercicios correspondientes al bloque de atención al tema, y se hace una reflexión valorativa respecto a lo aprendido, para lograr una plena aprehensión del objeto del tema.

Esta tercera parte deberá tomar 30 minutos.

Anexos suplementarios

Se incorporan, en anexo, fuera de este documento, una bibliografía básica con todas las referencias utilizadas para los diferentes materiales del módulo y el directorio de materiales que se hallarán en el **disco compacto que acompaña la carpeta del participante**.

PRIMER MÓDULO / 2013

TEMA 4

VIVIENDA SUSTENTABLE Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO EN MÉXICO

**EL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO Y SU APLICACIÓN
EN LA EDIFICACIÓN DE VIVIENDA SUSTENTABLE EN EL ÁMBITO
DE UN MUNICIPIO, O UN CONJUNTO CONURBADO DE ELLOS**

Materiales temáticos para la capacitación

Contenido

I	Presentación general del Módulo	3
II	Introducción: ordenamiento del territorio y edificación sustentable De viviendas	6
III	La importancia del ordenamiento ecológico del territorio y la edificación sustentable de viviendas	7
	Objetivo General	
	Objetivos particulares de la capacitación	
IV	El Ordenamiento del territorio en México	
	IV.1. El Ordenamiento del Territorio en el marco jurídico nacional.....	9
	IV.2. Ordenamiento ecológico del territorio, desarrollo urbano y edificación de vivienda.....	10
	IV.3. Responsabilidades municipales en el ámbito del ordenamiento ecológico del territorio y de la edificación de vivienda.....	12
	IV.4. Instrumentos de política del gobierno municipal para la regulación de la condición de las viviendas en consonancia con el ordenamiento ecológico de su territorio.....	14
	IV.5. Del ordenamiento ecológico del territorio a la determinación de entornos sustentables para la vivienda en el municipio: oportunidades.....	18
V	Instructivo para la sesión de capacitación	21
	A La apertura	
	B Descripción de un ejercicio de acercamiento a la situación local	
	C Estrategia para el aprendizaje vivencial	
	D Aportes para la reflexión teórico-metodológica	
	E Actividades de cierre	

I Presentación general del Módulo

La Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) ha emprendido un esfuerzo estratégico de largo alcance al establecer como uno de sus ejes principales de acción, desde el momento en que inició sus actividades, el impulso a la edificación de vivienda sustentable en entornos sustentables, es decir, en sitios apropiados para su edificación, que no sean afectados por ella, y que no impacten los servicios ambientales que el mismo sitio genera para otros usuarios. Esa orientación guió sus esfuerzos hasta el sexenio anterior, y ahora, al inicio de un nuevo ciclo de actividades federales en el país, se ha expresado con claridad que el nuevo gobierno asume fortalecer la atención a la vivienda y a su mejoramiento, como parte de sus nuevas prioridades.

La política de vivienda para el actual período de gobierno federal, que ha iniciado sus labores en diciembre de 2012, ha ratificado estos lineamientos, manifestándose esto en los lineamientos para la nueva política en materia de vivienda que han expresado recientemente tanto el nuevo Presidente del país (Gómez, 2012:42) como el nuevo titular del INFONAVIT (Herrera, 2013:42). Se ha expresado ya con claridad que las prioridades en materia de política de vivienda para el país comprenderán un profundo cambio de modelo, que permitirá que se transite hacia un esquema de ordenamiento de la vivienda que se sustente en el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano como marcos reguladores, y que se ejercerá a lo largo de cuatro ejes de atención:

- 1) Reorganización gubernamental para mejorar la eficacia del Sector, integrando a la CONAVI, la CORETT y el FONHAPO de manera sectorizada bajo la coordinación de la Nueva Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano – la SEDATU;
- 2) Atendiendo el rezago habitacional que se tiene en el país tanto en las ciudades como en zonas rurales, ampliando el volumen de créditos a la vivienda popular;
- 3) Dignificando la calidad de la vivienda y la habitabilidad de las ciudades con medidas que favorezcan el rescate de espacios urbanos, la re-densificación de zonas desatendidas y la construcción de viviendas verticales, y
- 4) El impulso a desarrollos sustentables certificados de vivienda. Para lograr este fin, cuenta ya con experiencia, instrumentos de política y estándares de desempeño, para la edificación de vivienda sustentable y para la determinación de entornos para los sitios en donde se asentará la misma, que puedan considerarse sustentables.

El esfuerzo de largo alcance de la CONAVI cuenta ya, en 2013, con experiencia, instrumentos de política y estándares de desempeño para la edificación de vivienda sustentable y para la determinación de entornos para los sitios en donde se asentará la

misma, que puedan considerarse sustentables. Con esto, se prevé que el país avance no sólo en mejorar la calidad de su entorno habitable, en general, sino que contribuya de manera más significativa a la mitigación de emisiones de gases de carbono, y que con ello contribuya a mejorar la condición general del sistema ambiental biosférico y a prever de mejor forma los impactos destructivos del cambio climático global.

Al respecto, la CONAVI ha avanzado, en lo general, a lo largo de sexenios anteriores, hacia la consolidación de una política nacional que impulse con vigor un giro hacia la edificación de viviendas sustentables en entornos sustentables, como parte de las contribuciones generales que el gobierno mexicano ejerce, para garantizar el bien común en el territorio nacional. Con esto, se prevé que el país avance no sólo en mejorar la calidad de vida de los habitantes al regular mejoras significativas de su entorno habitable, sino que contribuya de manera más significativa a mejorar la condición general de bienestar de los usuarios de vivienda y consecuentemente, del sistema ambiental biosférico, así como a prever de mejor forma que la vivienda disminuya sus impactos de deterioro ambiental.

La CONAVI ha desplegado un trabajo de colaboración con organismos especializados que pueden coadyuvar a las metas de esa acción, y que comprende relación orgánica con los Organismos Estatales de atención e impulso a la vivienda (los OREVI); las instituciones del Sector Vivienda (tales como INFONAVIT, SHF y FONHAPO, entre otros) y otros organismos internacionales, así como Agencias de Cooperación internacional de Alemania¹ y de Canadá.

Con estas contribuciones, la CONAVI ha avanzado en dirección al fortalecimiento de capacidades de las Autoridades locales, que en cada municipio, son las entidades operadoras de la autorización de nuevos proyectos de vivienda. Las Autoridades de los gobiernos municipales encarnan las decisiones sobre determinación de áreas en las que se pueda autorizar la edificación de nuevas viviendas –o conjuntos de ellas- lo cual deja en sus manos la determinación de lo sustentable que puede ser un entorno determinado, para la ubicación en el mismo de nuevas viviendas.

Por ello, se ha considerado de la mayor relevancia avanzar en primer lugar hacia la capacitación de estas entidades municipales, para que los miembros de los Ayuntamientos, en cada caso, puedan contar, en forma articulada, sistemática y accesible, con los elementos básicos de información y documentación de valor reglamentario, que les permita tomar las decisiones que les competen, sobre vivienda

¹ El presente aporte temático ha sido elaborado en un proceso de estrecha colaboración entre el personal de CONAVI y el equipo de asistencia técnica de la cooperación alemana en México, encabezada por la representación en el país de la Agencia de Cooperación Técnica Internacional Alemana GIZ. El marco plural de esa colaboración ha sido el trabajo colaborativo de la propia CONAVI con el conjunto de actores del Sector Vivienda del propio gobierno mexicano, y diversos actores de gran capacidad profesional que acompañan y fortalecen su tarea.

En lo específico, el presente material forma parte de un componente de esa cooperación, denominado “Programa Energía sustentable. Componente Edificación CONUEE-GTZ” que es ejecutado por la GIZ en México desde 2010 bajo responsiva de la organización GOPA / INTEGRATION, con la colaboración adicional de consultores mexicanos. El responsable directo de la elaboración de este documento es Alfonso González Martínez.

**PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE GOBIERNOS LOCALES
PARA LA EDIFICACIÓN DE VIVIENDAS SUSTENTABLES CONAVI – GIZ / GOPA 2013**

sustentable y entorno sustentable para la misma, con los elementos más actualizados y precisos, que favorezcan los avances en esta materia, de mejorar, en lo general, la condición habitable de la vivienda mexicana.

En el conjunto de materiales temáticos que constituyen el PRIMER MÓDULO de capacitación, se ofrecen, desglosado en siete capítulos, los elementos de capacitación que constituyen, en su conjunto, el material curricular correspondiente a un primer esfuerzo de capacitación a autoridades locales en materia de vivienda sustentable y entorno sustentable.

El capítulo temático presente, segundo de la serie de bloques temáticos, desarrolla la parte relativa a la relación entre el mejoramiento sustentable de la vivienda y la condición general de calidad de vida de sus usuarios y de los habitantes del país en general. Es una contribución a revisar los aspectos panorámicos del tema. Y se presenta en un documento capitular específico, aunque relacionado con el resto de bloques del Módulo. Es posible que ocurra en su desarrollo cierta redundancia, en algunos aspectos que son básicos para explicar los fundamentos de uno y otro tema.

En un anexo, al final del conjunto de bloques capitulares, se adiciona la bibliografía general de la que se hizo referencia o que fue tomada en cuenta para la fundamentación de cada uno de los siete capítulos temáticos.

Adicionalmente, en el proceso de capacitación se aportará, complementariamente a estos contenidos desarrollados capitularmente, un archivo, a modo de biblioteca digital, con varios de los documentos más relevantes para conocer al detalle el marco general de documentos normativos que el módulo atiende, y que abarca el conjunto de Leyes mexicanas, Normas y otros documentos suplementarios, que pueden permitir, a quien siga el curso, tener a la mano, como referencia amplia, el conjunto de documentos en que se sustenta cada criterio, cada estándar, cada normativa, que debe considerar al momento de su propia toma de decisiones de política municipal.

Los siete temas en que se desglosa el Módulo, aparecen en la tabla siguiente:

1	La habitabilidad
2	Calidad de vida, calidad ambiental y sustentabilidad
3	La condición de la vivienda en México: existencias, calidad, uso y reposición
4	Ordenamiento ecológico del territorio (el que se trata en éste capítulo)
5	La autorización de la edificación de vivienda sustentable en México
6	Estándares mexicanos de manejo de agua, energía y residuos en la vivienda
7	Instrumentos de crédito e incentivos para la vivienda sustentable

**PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE GOBIERNOS LOCALES
PARA LA EDIFICACIÓN DE VIVIENDAS SUSTENTABLES CONAVI – GIZ / GOPA 2013**

Para la capacitación que se ofrezca con este material a un grupo de participantes de algunos de los gobiernos locales del país, o de varios municipios, que se hayan reunido para tal fin, conviene precisar que, en cada caso de nueva impartición del curso, deben realizarse las adecuaciones pertinentes sobre datos demográficos, problemas socio-ambientales presentes en ese entorno de las personas con las que se está dando la capacitación, etc. Por ello, este material se ofrece en un formato semi-estructurado, de manera que permita la adecuación progresiva de quienes lo expongan a la situación de la que les habla el conjunto de participantes.

II Introducción: Ordenamiento del territorio y edificación sustentable de viviendas

La Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) es el organismo creado por el gobierno federal mexicano para articular los esfuerzos del conjunto de instituciones que atienden coordinadamente las necesidades sociales en materia de edificación de vivienda, y asume para ello las responsabilidades que determina al respecto el sistema jurídico nacional, aunque las competencias específicas para cada dimensión de atención al complejo reto de atender apropiadamente la generación de vivienda tienen diferentes responsables. Una parte de ellas es asumida por la autoridad que determina las condiciones que deben ser tomadas en cuenta para que pueda ser determinada como apropiada una porción del territorio para autorizar en ella la edificación futura de vivienda, y de ellas se ofrecen algunas precisiones en éste capítulo. Otras de ellas corresponden a las decisiones que deben tomar al respecto los gobiernos locales.

Las condiciones que se consideran en el ordenamiento del territorio, tanto para definir lo que pueden ser áreas urbanas, cuanto lo que específicamente puede ser asignado para la ubicación futura de vivienda son reguladas mediante un conjunto de instrumentos técnicos y políticos, que permiten a los responsables de esa tarea acotar su acción. En éste texto serán indicados los más relevantes de ellos y se darán también referencias a algunos otros de los aspectos temáticos que serán atendidos con más profundidad en otros de los capítulos temáticos de la capacitación.

Se ofrece, al final, un conjunto de recomendaciones que pueden servir a las autoridades locales a precisar, en cada caso, los elementos de criterio que deben considerar, en cada fase del proceso de ordenamiento del territorio bajo su responsabilidad, para realizar de manera óptima la toma de decisiones sobre la determinación de las zonificaciones de áreas destinadas a la edificación de vivienda, procurando en cada caso que ese ordenamiento pueda ser establecido en un marco de desarrollo local sustentable y con consenso social.

III La importancia del ordenamiento ecológico del territorio y la edificación sustentable de viviendas

En el país, los municipios son las instancias de gobierno de representación social de mayor cercanía con el espacio físico en donde se desenvuelve la vida social local. Son el orden de gobierno que más apropiadamente asume responsabilidades administrativas sobre la ordenación de usos en el territorio bajo su responsabilidad y es por ello que su papel en esa parte del proceso de gestión social del espacio, para la ubicación sustentable de vivienda sustentable en el mismo, es decisivo. Al considerar tal responsabilidad, que establece para los municipios del país el propio sistema jurídico nacional, la CONAVI ha promovido, junto con otras entidades institucionales del Sector Vivienda, los lineamientos respectivos, y las acciones posibles para fortalecer las capacidades de los gobiernos municipales del país en la materia.

El presente Tema 4 de materiales de capacitación forma parte del conjunto de materiales que comprende el “**Programa de Fortalecimiento de Capacidades de Gobiernos Locales para la Edificación de Viviendas Sustentables**” que impulsa la CONAVI; y su importancia es insoslayable: es competencia de las autoridades locales, en el ámbito municipal, convocar a la realización de las actividades que concurren al establecimiento de una caracterización del territorio bajo su responsabilidad administrativa y a la planeación de un conjunto de lineamientos que definan lo que conviene, lo que es inapropiado y lo que no conviene realizar, en cada porción del territorio municipal. La autorización de permisos para nuevas edificaciones de vivienda debe sujetarse a esos lineamientos.

El sistema gubernamental mexicano ha desarrollado suficientes lineamientos al respecto, para caracterizar el conjunto de condiciones a tomar en cuenta en los procesos de ordenamiento territorial a nivel municipal y en el texto que continúa, se ofrecen las referencias a ellos, detallando cuáles son las responsabilidades de las autoridades locales, en el municipio, frente a esta responsabilidad; y cuáles son los instrumentos y regulaciones existentes, que pueden servirle para desempeñar mejor su tarea al respecto.

Objetivo General

Describir y analizar el conjunto de instrumentos jurídicos y técnicos que comprende el marco legislativo mexicano, así como sus instrumentos ejecutivos y otros elementos suplementarios, para la caracterización de las condiciones del territorio y sus aptitudes para sustentar diferentes servicios de uso social, dando énfasis a las condiciones apropiadas para el establecimiento de vivienda en una porción definida del mismo, precisando las responsabilidades municipales al respecto.

Objetivos particulares para la capacitación

- 1 Caracterizar con claridad el proceso de ordenamiento ecológico del territorio, Identificando y analizando los instrumentos jurídicos que el gobierno mexicano tiene para ello;
- 2 Distinguir aquellos instrumentos jurídicos del proceso de ordenamiento territorial que incluyen las responsabilidades municipales en la gestión de ese proceso, precisando las tareas municipales en la asignación consecuente de zonificaciones de uso de suelo para vivienda, garantizando las condiciones generales de habitabilidad de las mismas.
- 3 Identificar opciones de asistencia técnica para las tareas de ordenamiento ecológico del territorio municipal, disponibles en el entorno institucional, al que pueden concurrir los propios agentes de gobierno local participantes, que favorezcan simultáneamente la regulación y planificación de necesidades de vivienda y el mejoramiento de las condiciones de desarrollo urbano y del propio ordenamiento general del territorio.

IV El ordenamiento del territorio en México

En ésta sección exponemos el conjunto de elementos generales de atención al tema, para desarrollar a continuación una descripción básica de los mismos, útil en la perspectiva de capacitación que se considera para el Tema. Este desarrollo se hará de manera sistemática, independientemente de la amplitud de la exposición del mismo tema en la capacitación. La misma riqueza de éste tema puede llevar, en ulteriores desarrollos de capacitación, a preparar su exposición en una o varias sesiones, dependiendo del interés específico de los agentes de gobiernos locales interesados en su desarrollo con mayor profundidad en alguno de los aspectos que considera. Asimismo, este despliegue podrá servir de referencia para la capacitación en línea, que pueda ofrecer la CONAVI en ediciones futuras de la capacitación.

IV.1. El ordenamiento del territorio en el marco jurídico nacional

El territorio nacional está conformado por el conjunto de elementos del espacio geográfico definido dentro de los linderos correspondientes a las fronteras del país en lo terrestre, y que enmarcan virtualmente los espacios marinos que el país posee y administra, en los mares circunvecinos. Es en ese sentido que la Constitución política enmarca, en su Artículo 27° que: “La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada. Las expropiaciones sólo podrán hacerse por causa de utilidad pública y mediante indemnización.”

Esa condición general, de derecho sobre el territorio, que puede ser transmitida a dominios de particulares, se expresa mediante un marco regulatorio extenso y sistémico, en el cual los derechos sobre el acceso del ciudadano al territorio van de la mano con la condición misma de los derechos de la persona a ocupar ese territorio y a vivir con libertad en el país, acogida la persona a las garantías de su Constitución, en la medida en que cumpla sus responsabilidades como persona ciudadana o extranjera.

En el territorio nacional, la persona es libre (Arts. 1° y 2° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos); puede habitar pacíficamente en uno u otro sitio sin ser molestado –si esto no violenta ese derecho ya ejercido con antelación por otra persona; y puede transitar libremente por territorio nacional o cambiar de lugar de residencia (Art. 11° y 16°).

En lo más específico, respecto a su ocupación de espacio para fines habitables: “Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La Ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo (Parágrafo cuarto del Art. 4° Constitucional).

Todavía precisa la Constitución que el establecimiento de La Ley, como se entiende en el 4º Constitucional, se ejecutará progresivamente mediante un sistema de “planeación democrática” que imprima “solidez, dinamismo, permanencia y equidad” al desarrollo de la sociedad mexicana y a su economía (Art. 26º).

Con más precisión respecto a la caracterización del territorio, La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental (LGEEPA, 1988) detalla que: “El ordenamiento ecológico del territorio nacional... se consideran de utilidad pública” (Artículo 2º); y que el mismo ordenamiento ecológico es entendido como “El instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.” (Artículo 3º, Fracción XXIII).

IV.2. Ordenamiento ecológico del territorio, desarrollo urbano y edificación de vivienda

La formulación de elementos jurídicos que permitieran una noción consistente de ordenamiento territorial, comprendió un largo proceso de caracterización del mismo concepto de territorio, de la tarea de su ordenamiento; y de la complementación de ese proceso con la calificación de ordenamiento *ecológico* del territorio. Conviene acotar ese proceso genealógico.

El concepto de territorio se refiere a la apropiación social de una porción del espacio geográfico (Levy y Lussault, 2003); y básicamente, es “una noción de orden jurídico-político, que aplica a todo lo que es controlado por un cierto tipo de poder” (Foucault, 1978:111). No obstante, en su acepción más precisa, en el ámbito jurídico-político, el territorio es un espacio, terrestre y/o marino, sobre el cual se establece por parte de un estado una posesión que perdura, se legitima y favorece que en esa misma posesión se desarrolle un sistema social con identidad propia y con producción cultural, a lo largo del tiempo de posesión, que al acumularse, va constituyendo un patrimonio material asentado en el mismo territorio (Cf. Labasse, 1973; y Ranaboldo y Schejtman; Editores, 2009).

Entendido así el territorio, México ha desarrollado progresivamente un marco referencial que permite insertar comprensivamente las acciones de habitar, y de edificar vivienda, en el espacio geográfico en el que importan los elementos ambientales, determinantes de la calidad de la misma habitabilidad de la vivienda (Cf. DES-UNAM, 1981; SEDUE, 1989; CCDS, 1999). Este proceso condujo, por una parte, a establecer una legislación general sobre Asentamientos humanos (Ley General de Asentamientos Humanos, de 1993) y la Reglamentación de la LGEEPA (en 2000) que permitieron esfuerzos consistentes para avanzar hacia el ordenamiento ecológico del territorio de manera firme, proveyendo de elementos de gran utilidad para la

planeación de la ocupación del espacio geográfica del territorio nacional con criterios reguladores cada vez más refinados.

Hoy en día se puede distinguir que el procedimiento mexicano de ordenamiento ecológico del territorio, en su ruta de institucionalización, sigue claramente dos vertientes que responden, como acota Antonio Azuela, a la inclusión de expectativas *normativas* y, a la vez, a las diferentes expectativas *de comportamiento* de diferentes actores que asientan sobre el territorio sus intereses de uso del mismo (Azuela, 2006: 22). Las dos vertientes han conducido a un robusto sistema de ordenamiento ecológico del territorio como sistema normativo, “de arriba abajo”, que establece la necesidad de ordenar el territorio desde los grandes sistemas y necesidades funcionales de manejo del agua y de las grandes provincias geo-ecológicas o fisiográficas, hasta arribar a los planes municipales de ordenamiento ecológico; y por el otro lado, han conducido a desarrollar un singular sistema de ordenamiento ecológico del territorio a niveles locales; básicamente a partir de los predios agrarios, de comunidades que mantienen el manejo directo de los recursos en sus propios predios, mediante sistemas parcelarios y de pequeños asentamientos humanos (Cf. García et al., 2000; Azuela et al., Editores, 2006; Anta, et al., Compiladores, 2006; Carranza, 2006; Córdova y Rosete, Compiladores, 2006; Paré et. Al, Coordinadores, 2008 y Aguilar, Delgado, et al., Editores, 20012).

Ordenamiento ecológico del territorio y desarrollo urbano

México ha concentrado su población en zonas urbanas a una velocidad formidable; si en 1900 tenía menos del 20 % de su población en áreas urbanas, en el año 2000 ha llegado a tener cerca del 80 % de su población en áreas urbanas. Si bien el mismo concepto de lo urbano ha ido cambiando, de considerar como zona urbana a aquella concentración de población asentada, cuando pasaba de los 15,000 habitantes, rápidamente se ha ido modificando ese criterio hasta incluir ahora hasta a asentamientos humanos de 2,500 habitantes en esa categoría, si tales asentamientos son contiguos a un asentamiento mayor y más compacto, y sobre todo, si los habitantes del asentamiento menor participan en una proporción mayor al 60 % de su PEA en la economía de la urbe mayor.

La legislación que atiende el desarrollo urbano, y que comprende, por supuesto, la zonificación de uso de suelo para el asentamiento de vivienda, y de edificios en general, ha evolucionado al lado de la regulación del ordenamiento general y ecológico del territorio. Esto, que la **Ley de Asentamientos Humanos** previó desde 1993, fue permitiendo que posteriormente, entre 1996 y hasta la actualidad, cada entidad del país vaya desarrollando su propia **Ley Estatal de Desarrollo Urbano**. Ambos instrumentos legislativos, el de desarrollo urbano, de carácter estatal, y el de ordenamiento ecológico del territorio, encontraron en esa doble vertiente, de la que se habla arriba, para el ordenamiento, campo fértil para desarrollar sus propios marcos jurídicos para su actuación, lo cual permitió que el principio de regulación del desarrollo urbano con las garantías que permitieran que su evolución, pudiera ir acercándose a una urbanización sustentable.

**PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE GOBIERNOS LOCALES
PARA LA EDIFICACIÓN DE VIVIENDAS SUSTENTABLES CONAVI – GIZ/GOPA 2013**

El marco general de esos esfuerzos mexicanos lo fue la gran iniciativa de ONU – Hábitat, que desde 1978 había iniciado la conjunción de esfuerzos para establecer criterios orientadores hacia un desarrollo urbano digno y suficiente para la humanidad. La Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro de 1992, proveyó la caracterización de la sustentabilidad para esos esfuerzos y conminó al desarrollo de los propios esfuerzos de ONU por mejorar el Hábitat, que llevaron a la Cumbre de Estambul en 1996 y paralelamente, permitieron la integración de la Iniciativa Marrakech, que comprendió, a uno de los grupos de trabajo activos sobre edificación sustentable. Más recientemente, a partir de los evidentes y acumulativos impactos del proceso general de cambio climático que azotan al planeta, surgió un esfuerzo adicional por incorporar a las estrategias de desarrollo urbano, y de los asentamiento humanos en general, la preocupación adicional de atender esos impactos derivados del cambio climático. Esto ha llevado, recientemente, a impulsar, por parte de ICLEI, sus Planes de Acción Climática de nivel municipal, y algunas acciones a nivel regional y estatal, como instrumentos para mejorar la efectividad de la atención al propio desarrollo urbano sustentable y la atención hacia zonas rurales, articulada en una misma estrategia de atención al desarrollo sustentable de la sociedad en su región. De todos estos esfuerzos se ha nutrido la estrategia mexicana para un desarrollo sustentable de sus asentamientos humanos.

Los instrumentos específicos que el Sector Vivienda ha impulsado, con la participación de SHF, la CONAVI y otros organismos del Sector, para atender coordinadamente la zonificación de áreas urbanas o de nuevos asentamientos, en donde puedan tener un asentamiento sustentable nuevos conjuntos de viviendas, comprenden los **“Criterios e indicadores para desarrollos urbanos integrales sustentables” (DUIS)** que ya se han puesto en uso para 2010, y su **“Guía para la Re-densificación Habitacional en la Ciudad Interior” (CONAVI, 2010)**.

Los DUIS son uno de los instrumentos de acción de impulso a la vivienda sustentable que permiten la convergencia de varios tipos de acciones: se pueden destacar sus rasgos principales:

Son proyectos integrales, para atender polígonos mayores, para grandes conjuntos de viviendas, en condiciones intra-urbanas (dentro de las ciudades existentes, en donde se ubicarán en zonas en donde pueda desarrollarse la modificación de las condiciones de la vivienda existentes con criterios de redensificación de la cantidad de población por unidad de superficie territorial, o bien, serán proyectos a desarrollar en nuevas zonas a urbanizar, en donde se buscará crear integralmente las condiciones de suelo servido, es decir, atendido con el paquete básico de servicios, equipamientos e infraestructura que permita la existencia de vivienda en óptimas condiciones.

Se les atiende de manera específica con una “canasta de incentivos”, que comprende:

- a) Asistencia técnica integrada en materia de transporte, manejo de residuos sólidos y regulación del desarrollo urbano (SEDESOL)

- b) Definición de los criterios de sustentabilidad ambiental para el polígono (SEMARNAT)
- c) Suministro y uso eficiente de energía eléctrica (SENER)
- d) Estímulo y atracción de empresas para generación de empleo e industria
- e) Subsidios preferenciales para apoyar el otorgamiento de créditos para la vivienda en entorno DUIS
- f) Financiamiento y/o garantías para infraestructura y servicios públicos (BANOBRAS)
- g) Hipotecas para la adquisición de viviendas (FOVISSSTE)
- h) Esquemas de financiamiento a la producción de vivienda y para hipotecas a la adquisición de viviendas (SHF)
- i) Inversión en infraestructura y compra de reserva territorial (FONADIN)

En 2012, se pudo avanzar a que las nuevas reglas de operación de CONAVI permitieran focalizar los subsidios de este rubro para que comprendieran el favorecer acciones de creación de polígonos para delimitar zonas urbanas, peri-urbanas y sub-urbanas, y poder concentrar en esos polígonos de atención los apoyos a la vivienda de manera específica. En 2013 se actualizará éste esquema con los lineamientos en curso, de apoyar de manera focalizada y efectiva la producción y la rehabilitación de vivienda.

Complementariamente, la SEDESOL ha desarrollado un Programa “Hábitat”, que lleva ya varios años de ejercicio, y que comprende la atención al mejoramiento de las condiciones que pueden hacer más sustentable el entorno en que existe la vivienda: atiende el mejoramiento del entorno urbano en general, así como la atención a viviendas y reparación de daños a servicios urbanos después de situaciones de desastre, entre otros rubros. En los últimos meses del año de 2012, añadió a éste rubro un nuevo aporte, con la publicación de una “Guía Municipal de Acciones frente al Cambio Climático con énfasis en Desarrollo Urbano y ordenamiento Territorial (SEDESOL, 2012) que busca articular y poner al día el acervo de acciones en esos dos ámbitos que requieren ser articulados estrechamente, el diseño y regulación de los asentamientos humanos, en concordancia con un ordenamiento territorial prudente, para atender y mitigar los impactos del cambio climático.

IV.3. Responsabilidades municipales en el ámbito del ordenamiento ecológico del territorio y de la edificación de vivienda

Dada la estrecha articulación entre las funciones locales respecto al ordenamiento ecológico del territorio municipal, como instrumento para sustentar la zonificación de usos del suelo en el polígono municipal, con la autorización de algunas de esas zonas para edificación de vivienda, mostraremos unos y otros elementos y su posible articulación en la propia gestión municipal.

¿En qué medida le compete al municipio el Ordenamiento Ecológico de su Territorio?

Así como el Artículo 27º Constitucional delega al gobierno federal la responsabilidad en la

**PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE GOBIERNOS LOCALES
PARA LA EDIFICACIÓN DE VIVIENDAS SUSTENTABLES CONAVI – GIZ/GOPA 2013**

administración general del territorio, asigna también algunas funciones en ello al gobierno municipal, indicando que “Los Estados y el Distrito Federal, lo mismo que los municipios de toda la República, tendrán plena capacidad para adquirir y poseer los bienes raíces necesarios para los servicios públicos” (Fracción VI, Art. 27º).

En el ámbito específico de la LGEEPA, compete a los municipios “La formulación y expedición de los programas de ordenamiento ecológico local del territorio..., así como el control y vigilancia del uso y cambio de uso del suelo, establecidos en dichos programas” (Artículo 8º, Fracción VIII). Esto comprende que tales programas tendrán por objeto (como lo establece el Artículo 20º, BIS 4 de la LGEEPA):

I.- Determinar las distintas áreas ecológicas que se localicen en la zona, describiendo sus atributos físicos, bióticos y socioeconómicos, así como el diagnóstico de sus condiciones ambientales, y de las tecnologías utilizadas por los habitantes del área de que se trate;

II.- Regular los usos del suelo con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos, y

III.- Establecer los criterios de regulación ecológica para la protección, preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales dentro de los centros de población, a fin de que sean considerados en los planes o programas de desarrollo urbano correspondientes.”

Estas responsabilidades locales, como se indicó arriba, van de la mano con aquellas que la Ley determina para cuidar del desarrollo de los asentamientos humanos y de la autorización de la vivienda en general, también bajo el cuidado de las autoridades locales.

La atención a la autorización de zonas para vivienda en el municipio

La Ley General de Asentamientos Humanos (LGAH, 1976), caracteriza a cada asentamiento humano como “la radicación de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que la integran” (Art. 2º de la LGAH) y otorga la responsabilidad de su ordenación y regulación a “la concurrencia de los Municipios, de las entidades federativas y de la Federación” (art. 1º de la LGAH). Esto ratifica la congruencia articuladora que la Constitución otorga, en lo específico a los Municipios.

En efecto, el municipio “tendrá a su cargo” los servicios públicos de Agua potable, alcantarillado, alumbrado público, limpia, mercados, panteones, rastro; calles, parques y jardines; seguridad pública y tránsito “Y las demás que las legislaturas locales determinen”, según su capacidad, sostiene el Art. 115º, Fracción III.

**PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE GOBIERNOS LOCALES
PARA LA EDIFICACIÓN DE VIVIENDAS SUSTENTABLES CONAVI – GIZ/GOPA 2013**

En materia de vivienda, los municipios también mantienen responsabilidades directas. Citamos la fracción V del Art. 115º Constitucional:

“Los municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; participar en la creación y administración de reservas territoriales, controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales; intervenir en la regulación de la tenencia de la tierra urbana; otorgar licencias y permisos para construcciones, y participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas. Para tal efecto y de conformidad con los fines señalados en el párrafo tercero del Artículo 127º de esta Constitución, expedirán los reglamentos y disposiciones administrativos que fueran necesarios”.

El tema específico de la expedición de “reglamentos y disposiciones administrativas que fuera necesario” para la regulación de las construcciones lo desarrollamos más específicamente en un siguiente párrafo, pero en la línea general de responsabilidades, cabe señalar que existen en los propios instrumentos legales algunos recursos adicionales de regulación que debe considerar el municipio. Veamos algunos ejemplos.

- Cuando existen comunidades agrarias en una jurisdicción municipal, “Se reconoce la personalidad jurídica de los núcleos de población ejidales y comunales y se protege su propiedad sobre la tierra, tanto para el asentamiento humano como para las actividades productivas” (Art. 27º, fracción VII); lo que debe ser considerado en la planeación territorial y de ordenamiento de los usos del suelo, por parte del gobierno municipal.
- En los casos en que dos o más centros urbanos en municipios diferentes, por su contigüidad, tiendan a formar una contigüidad geográfica, los diversos órdenes de gobierno podrán planear conjuntamente la administración de la “conurbación” (Fracción VI del Art. 115º).

Al detallar más las funciones de los Ayuntamientos, como órganos legítimos de gobierno local que pueden expedir reglamentos y disposiciones relativas, la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (2008)** precisa que el **Municipio podrá promover programas de vivienda y desarrollo urbano**, y apoyar su ejecución, con la participación de los gobiernos estatales; de otros gobiernos municipales contiguos y de los sectores social y privado.

En las Constituciones Estatales y sus Leyes Orgánicas de Administración Pública respectiva se precisan, regularmente, las funciones más específicas para las cuales se faculta a los municipios a la ejecución de regulaciones locales, siempre en coordinación con el triple sistema (responsabilidades municipales, regulaciones estatales y grandes regulaciones federales).

Adicionalmente, en el país, se desarrollan algunas de ordenamiento ecológico del territorio en consonancia con la regulación del desarrollo urbano, en nuevos marcos de condiciones que contribuyan a “hacer avanzar los gobiernos locales hacia la sustentabilidad”. Han sido impulsadas por diversos gobiernos locales con la colaboración sistemática del Programa ICLEI – México, auspiciado por diversas agencias de la ONU, y con el apoyo de la USAID, logrando establecer acuerdos con el gobierno federal mexicano y con las autoridades locales de 50 ciudades del país, para trabajar en la materia, generando Planes de Acción municipal para enfrentar el cambio climático. El ICLEI ha desarrollado una guía de desarrollo de esos Planes Climáticos de Acción Municipal que pueden contribuir a la realización de las funciones de cuidado territorial e impulso a la vivienda sustentable en el municipio.

IV.4. Instrumentos de política del gobierno municipal para la regulación de la condición de las viviendas en consonancia con el ordenamiento ecológico de su territorio

Cada municipio del país debe atender de manera sistemática a los pobladores que habitan en su circunscripción territorial, en el marco de responsabilidades ya descrito. Para ello, requiere atender algunas de esas responsabilidades de manera detallada, cuidadosa y responsable.

La disposición en el espacio geográfico de los asentamientos humanos urbanos, peri-urbanos y rurales, pre-existente casi siempre al inicio de actividades de cualquier ayuntamiento, obliga a dar atención continua a las necesidades de esos pobladores, en cuanto a:

- los servicios que requieren de infraestructura material para su abasto (como los de agua, saneamiento, etc.), así como
- los de planeación de su desarrollo futuro,
- el ordenamiento territorial para garantizar su desenvolvimiento armonioso en los entornos materiales en que se ubican, y por supuesto,
- aquellos que exigen que se regule la zonificación de usos de suelo para fines urbanos, para equipamientos colectivos, redes viales, parques y jardines;
- para la transportación en general, y, por supuesto,
- para la vivienda, considerando desde la pre-existente, que agota su vida útil y hay que demolerla, que se halla en deterioro y hay que autorizar o promover su restauración o regeneración; y la nueva vivienda, que hay que buscar que sea generada a la velocidad adecuada para dar cumplimiento cabal al parágrafo cuarto del Art. 4º Constitucional: “vivienda digna y decorosa para todas las familias...”

Para ello, el gobierno municipal deberá realizar varias tareas como las que se indican a

continuación, y requerirá entrenarse específicamente para realizar cada una con efectividad:

- ***Establecer / Revisar / Actualizar y administrar la zonificación del uso de los suelos de su municipio y formular los planes específicos de desarrollo urbano para las localidades que lo requieran***

Esto se hará considerando de manera especial en ellos la delimitación de planes de desarrollo “urbano” para cada asentamiento humano de escala significativa; o los Planes Parciales de desarrollo urbano para algunas porciones de esos asentamientos. Esto quiere decir, sencillamente, que es posible que un mismo gobierno municipal deba impulsar el establecimiento de Planes de desarrollo urbano (es decir, para fines habitacionales) diversos polígonos en su jurisdicción.

- ***Participar en la creación y administración de reservas territoriales***

Esta tarea, particularmente delicada, tiene que ver con la planeación del desarrollo futuro del territorio municipal bajo su responsiva (durante los tres años que durará su gestión en el cargo del gobierno municipal). Para ello, se requiere tener a la mano formas ya experimentadas en el país, de esquemas de desarrollo o crecimiento de los asentamientos humanos en proyecciones de tres, cinco y –al menos- diez años próximos; y hacer uso del sistema nacional de planificación democrática para garantizar que organismos sociales más durables (Como Auténticos Consejos Ciudadanos pluri-sectoriales de carácter municipal) puedan servir de referente y defensor de esa planificación, frente a los avatares de política, cuando tres años después entre un siguiente equipo de gobierno.

- ***Controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales***

Una zonificación de usos de suelo, por más razonable que sea su planteamiento esquemático, puede no ser respetada si no comprende un mecanismo de control social y gubernamental de las regulaciones que comprende. Esto requiere una tarea gubernamental educativa y ejemplar, que sienta precedentes de buenas prácticas y que convoque a la que la ciudadanía local pueda colaborar a apropiarse de esas medidas, y sea su primera defensora frente a violaciones flagrantes.

- ***Intervenir en la regulación de la tenencia de la tierra urbana***

Los linderos de lo urbano / privado, lo urbano /público y lo rústico / urbano son muy difíciles de mantener, si no se cuenta con un buen sistema de planificación del bienestar común que invite la autoridad local a defender, por parte de toda su ciudadanía. Una planificación –y delimitación de zonas de uso diferenciadas- basado en el ordenamiento ecológico del territorio es de la mayor utilidad para garantizar la toma de las mejores decisiones posibles al respecto.

- ***Otorgar licencias y permisos para construcciones***

**PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE GOBIERNOS LOCALES
PARA LA EDIFICACIÓN DE VIVIENDAS SUSTENTABLES CONAVI – GIZ/GOPA 2013**

La responsabilidad al respecto existe aún en los poblados rurales de menor tamaño; pero lo que aparentemente es una situación de lo más común en el país es que el municipio, aún si tiene la responsabilidad de autorizar las licencias de edificación, no cuenta con un Reglamento de construcción apropiado a sus condiciones locales, geográficas, económicas y de disponibilidad tecnológica.

Por ello, cuando no existe en el municipio la legislación respectiva, ni tampoco a nivel estatal², se suelen dar autorizaciones formales a las autorizaciones de la vivienda que se sigue generando en la circunscripción municipal, pero con criterios basados en la experiencia convencional, o se emiten inapropiadamente tales autorizaciones, al no contar con instrumentos de regulación disponibles en lo local. Para evitar tales circunstancias, se suele convocar al uso de una Reglamentación “prestada” (tal vez de un municipio cercano, pero con condiciones diferentes a las locales) que no necesariamente ayuda a edificar con sensatez las nuevas viviendas, sobre todo si la reglamentación utilizada no es la más adecuada para las circunstancias locales de suelo, subsuelo, condición climática, etc.

En lo que se refiere a la otorgación de autorizaciones ambientales para las edificaciones, o para los proyectos (tipo DUIS) que tienen impactos mayores, se requiere que las entidades promoventes de los proyectos respectivos soliciten el Estudio de Manifestación de Impacto Ambiental (MIA), como lo demanda la legislación ambiental vigente en el país, y ese estudio de MIA deberá ser ejecutado en concordancia con el propio ordenamiento de los usos diferenciados del suelo en el territorio municipal, para que más que ser contradictorios, se complementen y refuercen.

- Impulsar localmente el establecimiento de un Reglamento de Construcción en consonancia con el ordenamiento ecológico del territorio

Por las razones expuestas, cobra vigencia el avanzar a elaborar, para el propio municipio, un Reglamento que regule las condiciones en la cuales el proyecto de una (o varias) vivienda(s) pueda ser autorizado para su edificación; y que esta reglamentación se apoye armoniosamente en un razonable esquema de ordenamiento ecológico del territorio, elaborado con suficiente consenso social entre la población local. Pero la tarea no es fácil, ni rápida; y lo que resulta de esa lentitud es que una parte de las entidades municipales cuentan con el instrumento; mientras que la otra, mayoritaria, ni lo tiene y le es difícil avanzar a tenerlo, por lo que se acoge a la legislación local o regional similar, para tomar como referencias los estándares más parecidos a lo que requiere. Es muy importante romper esa inercia coadyuvando a que se avance coordinadamente en esa dirección, desde cada municipio; no basta para avanzar todo el esfuerzo que haga la

² Cuando se habla aquí de legislación de orden estatal y/o municipal, conviene precisar que de lo que se habla es de Reglamentos de construcción, así como de Leyes de vivienda y de fraccionamientos de tierras para fines habitacionales, que regularmente existen, al menos a nivel estatal. En municipios en donde el propio desarrollo de los asentamientos ha acrecentado la problemática, es común que se tengan también reglamentaciones municipales. En ambos casos, tiene validez ese tipo de instrumentos de regulación.

CONAVI sin las autoridades locales.

En el fondo, se espera que un Reglamento de construcciones regule genéricamente la edificación y comprenda todos los criterios de autorización posible para todo tipo de edificaciones en la circunscripción territorial del municipio. En ese sentido, su ausencia dificulta el desarrollo local responsable y con criterios de sustentabilidad ambiental, y el intento para su elaboración requiere la colaboración de profesionales de la construcción, bien entrenados para formular la regulación de las diversas condiciones que debe considerar cualquier tipo de edificación recurrente en la región en forma prototípica.

Cuando se está en esas circunstancias, se puede recurrir, con utilidad práctica, al documento generado por CONAVI, denominado **Código de Edificación de Vivienda** de la CONAVI (2011), que comprende una recopilación extensa de criterios básicos para la mayor parte de circunstancias de edificación de viviendas en condiciones sencillas de construcción, y sistemas tecnológicos convencionales para su uso en ellas, como referente general para inspirar y adoptar criterios que puedan auxiliar a la autoridad local para su toma de decisiones en lo particular.

Adicionalmente, el **Código de Edificación de Vivienda** puede servir como referente para la elaboración de un nuevo Reglamento de construcción de orden local. Aunque es un instrumento genérico, que busca adecuarse a todas las condiciones posibles en el país, y aunque algunos capítulos siguen en proceso de desarrollo para su inserción, el documento existente es ya un referente de gran utilidad para casos de municipios que no cuentan aún con sus propios Reglamentos de construcción.

- ***Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas***

Adicionalmente a las funciones y responsabilidades sobre la materia urbana, el municipio debe administrar las reservas ecológicas en su territorio. Esto tiene dos vertientes relevantes: esa tarea permite que el propio gobierno municipal deba estar al tanto de las condiciones ambientales generales de su territorio, y de los indicadores de su bienestar ambiental, por un lado; y por el otro, debe considerar esas condiciones ambientales, adecuadamente monitoreadas, como condición básica para establecer cualquier zonificación futura de vivienda, si se desea que la vivienda sustentable lo sea porque se asiente en un entorno sustentable, es decir, en un nicho geo-ecológico que favorezca ampliamente su duración sustentable.

La determinación de reservas ecológicas, desde el punto de vista de un desarrollo urbano sustentable, debe considerar cuál debe ser la mejor ecuación de zonificaciones de uso de suelo en una región para proteger los nichos geo-hidro-ecológicos que sustentan las condiciones básica de habitabilidad humana, u cómo ordenar y moldear el crecimiento urbano futuro, sin que sea afectada esa afluencia de servicios ambientales

que garanticen alta calidad de vida en un asentamiento humano urbano o rural, existente y/o futuro.

- ***Adoptar los instrumentos específicos de impulso a Planes Ambientales de adaptación al Cambio Climático, a escala municipal***

Es evidente a todas luces que la urgencia por prepararse para enfrentar los impactos de diversos órdenes que genera el impacto del cambio climático global, en el territorio municipal, puede ser ya, en sí mismo, un nuevo instrumento y un vector de acción que enriquezca la estrategia de desarrollo local a nivel municipal. La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) del país impulsa la atención a la incorporación de estrategias respectivas, con nuevos elementos de apoyo (Cf. SEDESOL, 2012).

Con estas disposiciones puestas en práctica, el municipio puede elaborar y hacer uso de un Plan de Ordenamiento Ecológico de su territorio, construido participativamente en un esquema de ordenamiento regional, y con este instrumento podrá, en primera instancia, determinar el cuidado ambiental para garantizar servicios ambientales para los asentamientos existentes en su jurisdicción, cuanto prever los riesgos ambientales por la misma geografía y condiciones climáticas que puede afectar sus asentamientos.

En el marco de un Ordenamiento Ecológico del Territorio Municipal, se puede establecer de manera óptima un Plan de Desarrollo Municipal que considere esa base ambiental, para ordenar usos de suelo y estímulos al desarrollo regional-municipal de forma armoniosa.

De éste marco doble, ecológico y de desarrollo municipal, podría desprenderse ya con vinculación más consistente, el conjunto de planes de desarrollo urbano para cada asentamiento significativo y/o centro urbano que lo requiera en el municipio. Similarmente, se podrá desprender de ese marco el encuadre para un Reglamento de construcción que permita precisar las condiciones de la edificación futura en los asentamientos del municipio.

IV.5. Del ordenamiento ecológico del territorio a la determinación de entornos sustentables para la vivienda en el municipio: oportunidades

El proceso de ordenamiento ecológico del territorio es una responsabilidad del gobierno municipal, y la gestión que puede hacer de los productos de ese ordenamiento; que puede generar los elementos para tener sugerencias claras y precisas para determinar una zonificación consecuente para el uso urbano actual de algunas porciones del territorio municipal, es de utilidad para la autorización de vivienda en un entorno sustentable; pero la oportunidad que brinda ese tipo de ordenamiento, para la definición de reservas territoriales para un desarrollo urbano futuro, y en balance armonioso con las propias reservas territoriales de conservación, que puede también determinar un municipio, son instrumentos muy poderosos, que le pueden permitir regulaciones básicas, en el uso del suelo, para mantener

**PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE GOBIERNOS LOCALES
PARA LA EDIFICACIÓN DE VIVIENDAS SUSTENTABLES CONAVI – GIZ / GOPA 2013**

condiciones de habitabilidad sustentable en todo el ámbito municipal.

Para los fines prácticos de capacitación, conviene visibilizar cuales pueden ser las opciones de zonificación de uso de suelo que pueden llevar a esa opción, y al respecto, lo pertinente será identificar cuáles son las oportunidades con que se cuenta localmente para avanzar en esa dirección y cuáles son los obstáculos que la propia problemática local, en materia de vivienda, en el municipio, o en los municipios de los cuales provienen las personas en el proceso de capacitación, arrojan a la mesa, para ser tratadas con el “telón de fondo” de los instrumentos que se tienen a la mano para favorecer esa determinación de entornos sustentables para ubicar en ellos la vivienda futura.

Al respecto, se puede decir con sencillez que las propias políticas de incentivo a quienes buscan mejorar sustentablemente las condiciones de sus viviendas (Programas de Hipoteca Verde y Esta es tu casa) pueden ser factores complementarios para avanzar sistémicamente en esa dirección, de apoyar la edificación de viviendas sustentables en entornos sustentables.

V. Instructivo para la sesión de capacitación

Para fines prácticos en la capacitación, se considerará como medida estándar de la sesión para este tema, una duración de tres horas. Si el tiempo general de la sesión se acorta, se pueden reducir las dinámicas o alcances respectivos, según el tiempo disponible.

A Apertura

La presentación inicial

Este tema debe ser expuesto después de que se hayan atendido los temas básicos de vivienda, en el supuesto de que es un tema complementario, aunque básico, para la determinación de las condiciones de entornos sustentables. Lo que aquí se sugiere parte del supuesto de que ya ocurrió esa revisión de las presentaciones iniciales.

Se considera que habrá un auditorio de representantes directos de uno o varios Ayuntamientos que viven situaciones parecidas de afectación de su política de vivienda, tal vez porque sean parte de una misma área urbano metropolitana articulada, o razón similar. Asimismo, se asume que ese auditorio no comprende mayoritariamente otro tipo de actores, como agentes inmobiliarios o académicos sin vinculación directa con la temática ambiental.

Al respecto, se deberá contar con tres tipos de elementos como auxiliares didácticos:

- a) Una carpeta de materiales para el participante, que comprenda al menos la Agenda impresa con objetivos que describan el objeto de la sesión; algunos materiales breves de soporte visual a cada tema a exponer, y un disco compacto, con archivos de los documentos públicos a que se hace referencia, o al menos, con las referencias para su búsqueda accesible en la internet
- b) Algún ejemplo de un Plan de ordenamiento ecológico del territorio de escala municipal, que pueda ser revisado y/o reconocido por los actores como instrumento ejemplificador de las consecuencias del ordenamiento en sí. Materiales visuales en formato póster; que den idea de los municipios presentes (información con fotos aéreas de las zonas conurbadas, datos estadísticos de población, stock y déficit de vivienda, etc.) y de los retos mayores de los gobiernos que están representados en la reunión, y tal vez algún ejemplo de desarrollo complejo, como un DUIS; que pueda dar idea, a los participantes, de los alcances de esos nuevos instrumentos.
- c) Materiales documentales, impresos, de los instrumentos básicos que se hallan en los discos compactos; al menos, un ejemplar de cada documento.

B Descripción de un ejercicio de acercamiento a la situación local

En una primera parte de la sesión (duración de 20 a 30 minutos) se expondrán algunas láminas con los conceptos generales de lo que comprende, como actividad sustancial, un proceso de ordenamiento, y lo que se espera que la autoridad municipal ejecute para su realización. Después, se invitará a diálogo o lluvia de ideas sobre la problemática específica que toca a cada participante enfrentar para realizar un ejercicio parecido (o si es el caso de que haya un municipio en que ya se realizó el ejercicio, invitar a alguno de sus representantes a que cuente de la experiencia).

Se incorporan en pantalla de metaplan sus aportes, como tarjetas de referencia.

C Estrategia para el aprendizaje vivencial

En una segunda parte, se sugiere un solo ejercicio para acercarse al tema; como por ejemplo, plantearse en uno de los casos municipales en donde no se ha realizado el ejercicio, explorar lo que se requeriría para hacerlo, y explorar las razones por las que aún no se haya hecho.

Se buscará que esta dinámica, de identificar el caso, y explorar las oportunidades de acción y de incentivos institucionales para realizarlo, tome 30 minutos, a modo de preparación para realizar la experiencia.

La importancia de esta parte “vivencial” del trabajo sobre el módulo será que las propias personas participantes comprendan los elementos que se involucran para la realización del ordenamiento, y se sientan “cómodas” frente al tema, pero no comprometidas con el “caso real” del cual se deriva el mismo tema, sino solamente de forma deliberativa. Así podrán tomar distancia de las dificultades del caso y se podrán acercar de manera que puedan conversar sobre el de manera más flexible, con más apertura a su revisión crítica de contenidos.

La persona expositora propondrá a las personas participantes que ellas mismas sugieran el caso y se consideren parte del equipo de planeación que realizaría la experiencia; y se les invitará a realizar una planeación “ligera” de los insumos que se requerirían para su realización completa, así como se explorarían los elementos de utilidad que aportaría.

Tabla 1

Ejercicio de aprendizaje vivencial

EJERCICIOS	OBJETIVOS DE ENSEÑANZA	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
<i>Objetivos particulares del Módulo</i>		
<p>JUEGO DE ROLES los participantes sugieren una situación parecida a una realidad local y focal ya conocida. Definen que roles asignarán para cada quien.</p>	<p>Los participantes deben poder reconocer el reto completo del ejercicio, así como los diferentes roles protagónicos que comprende un proceso de atención local a la realización de un ordenamiento ecológico territorial de nivel municipal.</p>	<p>Después del ejercicio, cada participante, con ayuda del instructor, deberá identificar sus aciertos y errores frente al abordaje del caso.</p> <p>Se enumeran los errores y aciertos y se revisarán por el grupo.</p>

D Aportes para la reflexión teórico-metodológica

Se revisan los materiales visuales (en formato metaplan o poster) que hayan sido elaborados del ejercicio, y que describen los aspectos específicos que deberán de atenderse respecto a cada una de las partes o subtemas de éste Módulo, para lograr una plena aprehensión del objeto del tema.

Asimismo, se incluirán los aspectos clave de su desarrollo o contenido; en lo posible con fotografías y/o diagramas que puedan ser utilizados para una presentación visual que favorezca enlazar el concepto con la referencia a casos en que se aplica, y la correspondencia con fuentes documentales o bibliográficas en las que puede ahondarse sobre su significado y uso práctico.

Esta tercera parte deberá tomar 40 minutos.

E Actividades de cierre

Después de la fase de reflexión; buscando una conclusión realizada de manera más relajada, se recomienda hacer un recorrido por todo lo explorado, desde la primera parte, el ejercicio vivencial y luego, la parte de aportación metodológica.

Esta actividad ayuda tanto al grupo como a la persona instructora a conocer qué tanto se han estado cumpliendo con los objetivos acordados al igual que con las expectativas de las personas participantes.

Conviene hacer una evaluación de la sesión temática, para tener distintas aproximaciones y valoraciones. Se propone el siguiente instrumento, aunque conviene estar alerta al ánimo del grupo, Y, si es el caso, la persona facilitadora podrá desarrollar su propia forma de evaluación y cierre.

- Evaluación en diálogo, con tres preguntas sobre el tema, expuestas en papelógrafo.

PRIMER MÓDULO / 2013

TEMA 5

PERMISOS PARA EDIFICACIÓN DE VIVIENDA EN MÉXICO

**MARCO REGULATORIO Y GESTIÓN DE PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN
EN UN MUNICIPIO, O UN CONJUNTO CONURBADO DE ELLOS**

Materiales temáticos para la capacitación

Contenido

I Presentación general del Módulo

II Introducción: la autorización de permisos para edificar viviendas

III La importancia de la regulación y gestión de los permisos de construcción

Objetivo General

Objetivos particulares de la capacitación

IV El Proceso de autorización de un permiso de vivienda

IV.1. La edificación de vivienda en el marco jurídico nacional

IV.2. Responsabilidades municipales en el ámbito de la edificación de vivienda

IV.3. Instrumentos de política que tiene a disposición el gobierno municipal para gestionar eficientemente la regulación de la condición de las viviendas

IV.4. Aprovechar los reglamentos de construcción existentes o avanzar a elaborar un reglamento actualizado

IV.5. Regulaciones vigentes en México para la edificación y/o renovación de vivienda con criterios de *vivienda sustentable*

IV.6. Oportunidades actuales para mejorar la atención a la vivienda sustentable en el ámbito municipal

V Instructivo para la sesión de capacitación

A La apertura

B Descripción de un ejercicio de acercamiento a la situación local

C Estrategia para el aprendizaje vivencial

D Aportes para la reflexión teórico-metodológica

E Actividades de cierre

VI Anexo: bibliografía

I Presentación general del Módulo

La Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) ha emprendido un esfuerzo estratégico de largo alcance al establecer como uno de sus ejes principales de acción, desde el momento en que inició sus actividades, el impulso a la edificación de vivienda sustentable en entornos sustentables, es decir, en sitios apropiados para su edificación, que no sean afectados por ella, y que no impacten los servicios ambientales que el mismo sitio genera para otros usuarios. Esa orientación guió sus esfuerzos hasta el sexenio anterior, y ahora, al inicio de un nuevo ciclo de actividades federales en el país, se ha expresado con claridad que el nuevo gobierno asume fortalecer la atención a la vivienda y a su mejoramiento, como parte de sus nuevas prioridades.

La política de vivienda para el actual período de gobierno federal, que ha iniciado sus labores en diciembre de 2012, ha ratificado estos lineamientos, manifestándose esto en los lineamientos para la nueva política en materia de vivienda que han expresado recientemente tanto el nuevo Presidente del país (Gómez, 2012:42) como el nuevo titular del INFONAVIT (Herrera, 2013:42). Se ha expresado ya con claridad que las prioridades en materia de política de vivienda para el país comprenderán un profundo cambio de modelo, que permitirá que se transite hacia un esquema de ordenamiento de la vivienda que se sustente en el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano como marcos reguladores, y que se ejercerá a lo largo de cuatro ejes de atención: 1) Reorganización gubernamental para mejorar la eficacia del Sector, integrando a la CONAVI, la CORETT y el FONHAPO de manera sectorizada bajo la coordinación de la Nueva Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano –la SEDATU; 2) Atendiendo el rezago habitacional que se tiene en el país tanto en las ciudades como en zonas rurales, ampliando el volumen de créditos a la vivienda popular; 3) Dignificando la calidad de la vivienda y la habitabilidad de las ciudades con medidas que favorezcan el rescate de espacios urbanos, la re-densificación de zonas desatendidas y la construcción de viviendas verticales, y 4) el impulso a desarrollos sustentables certificados de vivienda. Para lograr este fin, cuenta ya con experiencia, instrumentos de política y estándares de desempeño, para la edificación de vivienda sustentable y para la determinación de entornos para los sitios en donde se asentará la misma, que puedan considerarse sustentables.

El esfuerzo de largo alcance de la CONAVI cuenta ya, en 2013, con experiencia, instrumentos de política y estándares de desempeño para la edificación de vivienda sustentable y para la determinación de entornos para los sitios en donde se asentará la misma, que puedan considerarse sustentables.

El esfuerzo amplio desplegado por la CONAVI para este logro, comprende también un trabajo de colaboración con los organismos especializados en materia técnica y ambiental que pueden coadyuvar a las metas de esa acción, y cuenta con significativos

apoyos tanto de los Organismos Estatales de atención e impulso a la vivienda (los OREVI), como del resto de instituciones del Sector Vivienda (tales como INFONAVIT, SHF y FONHAPO, entre otros), así como de algunos organismos internacionales y de Agencias de Cooperación internacional de Alemania¹ y de Canadá.

Para la focalización de esfuerzos en el impulso a la construcción de vivienda sustentable en México, la CONAVI ha avanzado en dirección al fortalecimiento de capacidades de las Autoridades locales en esa materia; dado que en cada municipio, los miembros del Ayuntamiento local son las entidades operadoras del establecimiento de la regulación local correspondiente y de la autorización de permisos para la edificación de nuevos desarrollos de vivienda.

Las Autoridades de los gobiernos municipales, en coordinación con el resto de entidades gubernamentales que tienen cierta competencia en este ámbito, son las ejecutoras directas de las decisiones sobre determinación de áreas en las que se pueda autorizar la edificación de nuevas viviendas –o conjuntos de ellas- lo cual deja en sus manos la determinación de lo sustentable que puede ser un entorno determinado, para la ubicación en el mismo de nuevas viviendas. Por ello, es clave, para el éxito de ésta política pública, que las autoridades municipales tengan una capacidad efectiva para lograrlo.

Asimismo, los gobiernos municipales son los ejecutores del mantenimiento de las condiciones básicas de bienestar, en cuanto al abasto y cuidado de los servicios e infraestructuras básicas para las viviendas (energía, agua, drenaje, manejo de residuos), así como del cuidado local, en general, de la zonificación de usos de suelo para todo fin, y de la planificación pública para la determinación de los polígonos que determinen las zonas urbanas, de uso para servicios públicos, de conservación, etc.

Por todo ello, por esas dos funciones que deben ejecutar eficientemente, se ha considerado de la mayor relevancia preparar y llevar a la difusión la capacitación de estas entidades municipales, para que los miembros de los Ayuntamientos, en cada caso, puedan contar, en forma articulada, sistemática y accesible, con los elementos básicos de información y documentación de valor reglamentario, que les permita tomar las decisiones que les competen, sobre vivienda sustentable y entorno sustentable para

¹ El presente material temático ha sido elaborado en un proceso de estrecha colaboración entre el personal de la CONAVI y el equipo de asistencia técnica de la cooperación Alemana en México, encabezado por la representación en el país de la Agencia Técnica de Cooperación alemana GIZ. El marco plural de esa colaboración ha sido el trabajo colaborativo de la propia CONAVI con el conjunto de actores del Sector Vivienda, del propio gobierno mexicano, y diversos actores de gran capacidad profesional, que acompañan y fortalecen su tarea.

En lo específico, los presentes materiales forman parte de un componente de esa cooperación, denominado “Programa Energía sustentable. Componente Edificación CONUEE-GTZ” que es ejecutado por la GIZ desde 2010 bajo responsiva de la organización GOPA / INTEGRATION, con la colaboración adicional de consultores mexicanos. El responsable directo de la elaboración de este documento es Alfonso González Martínez.

la misma, con los elementos más actualizados y precisos, que favorezcan los avances en esta materia, de mejorar, en lo general, la condición habitable de la vivienda mexicana.

La estrategia general de capacitación respectiva, que ha desarrollado la CONAVI, considera que el proceso iniciará por un PRIMER MÓDULO PANORÁMICO, que se expondrá de manera presencial, para aportar los elementos que permitan a los funcionarios locales, de los Ayuntamientos interesados adquirir los elementos básicos para sustentar con seriedad y validez esas decisiones; y en una siguiente etapa de elaboración, se considera desarrollar un SEGUNDO MÓDULO SUPLEMENTARIO, que ahonde en cada uno de los temas y los complemente con otros contenidos adicionales, para permitir que la capacitación de agentes de los gobiernos locales puedan tener óptima capacidad de tomar las decisiones respectivas al tema.

Conforme se vaya extendiendo la capacitación planeada, y se vaya ajustando y enriqueciendo con experiencias y logros el material didáctico a compartir, se ofrecerá, a partir del año de 2013, una nueva forma de MÓDULOS DE CAPACITACIÓN EN VERSIÓN VIRTUAL, que amplíe la oferta de fortalecimiento de capacidades al universo de cerca de 2,500 municipios del país.

En éste documento, que constituye uno de los siete paquetes temáticos que comprende el Módulo de capacitación, se ofrece uno de los elementos temáticos sustantivos de capacitación, que constituyen el material curricular correspondiente a una de las partes del primer Módulo de capacitación a autoridades locales en materia de vivienda sustentable y entorno sustentable.

El Módulo en su conjunto comprende siete grandes temas, muy difícilmente separables, que formarían la sustancia del Curso Modular a ofrecer. Se presentan como materiales temáticos desplegados, cada uno de ellos, en un documento capitular temático que comprende conceptos, precisiones de dato, sugerencias de ejercicios didácticos para trabajo sobre cada tema, y referencias bibliográficas.

Adicionalmente, se anexa un archivo, bastante extenso, con los documentos más relevantes para comprender el marco completo del tema general que el módulo atiende, y que comprende todas las Leyes mexicanas, Normas y otros documentos suplementarios, que pueden permitir, a quien siga el curso, tener a la mano, como referencia, el conjunto de documentos en que se sustenta cada criterio, cada estándar, cada normativa, que debe considerar al momento de su propia toma de decisiones de política municipal en materia de vivienda y de su mejoramiento, hacia experiencias de vivienda sustentable.

**PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE GOBIERNOS LOCALES
PARA LA EDIFICACIÓN DE VIVIENDAS SUSTENTABLES CONAVI – GIZ / GOPA 2013**

Los siete temas en que se desglosa el Módulo, aparecen en la tabla siguiente:

1	La habitabilidad
2	Calidad de vida, calidad ambiental y sustentabilidad
3	La condición de la vivienda en México: existencias, calidad, uso y reposición
4	Ordenamiento ecológico del territorio
5	La autorización de la edificación de vivienda sustentable en México (el que se trata en éste capítulo)
6	Estándares mexicanos de manejo de agua, energía y residuos en la vivienda
7	Instrumentos de crédito e incentivos para la vivienda sustentable

Para la capacitación que se ofrezca con este material a un grupo de participantes de algunos de los gobiernos locales del país, o de varios municipios, que se hayan reunido para tal fin, conviene precisar que, en cada caso de nueva impartición del curso, deben realizarse las adecuaciones pertinentes sobre datos demográficos, problemas socio-ambientales presentes en ese entorno de las personas con las que se está dando la capacitación, etc. Por ello, este material se ofrece en un formato semi-estructurado, de manera que permita la adecuación progresiva de quienes lo expongan a la situación de la que les habla el conjunto de participantes.

II Introducción: la autorización de permisos para edificar viviendas

La Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) es el organismo creado por el gobierno federal mexicano para atender las necesidades sociales en materia de edificación de vivienda en todas las responsabilidades que determina al respecto el sistema jurídico nacional, aunque las competencias específicas para cada parte del proceso de generación de vivienda tienen diferentes responsables; y algunas de ellas corresponden a los gobiernos locales.

En éste capítulo temático se atienden específicamente las condiciones que regulan la autorización de vivienda en el país, y los instrumentos técnicos que permiten a los responsables de esa tarea acotar su acción. No obstante, se verán referencias obligadas a algunos otros de los aspectos temáticos que serán atendidos con más profundidad en otros de los capítulos temáticos de la capacitación.

Se ofrece, al final un conjunto de instrumentos jurídicos y de política, de carácter panorámico, que pueden servir a las autoridades locales a precisar, en cada caso, los elementos de criterio que deben considerar, en cada fase del proceso por medio del cual se efectúa la autorización de permisos de construcción o edificación de vivienda.

III La importancia de la regulación y gestión de los permisos de construcción

Dado el papel tan significativo que establece para los municipios del país el propio sistema jurídico nacional, la CONAVI desarrolla, específicamente, las acciones posibles para fortalecer las capacidades de los gobiernos municipales del país en la materia.

El presente Tema 5 de materiales de capacitación forma parte del conjunto de materiales que comprende el “**Programa de Fortalecimiento de Capacidades de Gobiernos Locales para la Edificación de Viviendas Sustentables**” que impulsa la CONAVI.

La importancia del tema específico que se trata es insoslayable: es competencia de las autoridades locales, en el ámbito municipal, la autorización de permisos para nuevas edificaciones de vivienda, y no sólo eso. También se debe procurar que las viviendas existentes se mantengan en la condición sanitaria que no ponga en riesgo el bienestar de sus habitantes y de los vecinos en su entorno; y desde el punto de vista ambiental, también se requiere que las viviendas, las unidades habitacionales que comprenden conjuntos de las mismas, y todo nuevo desarrollo de nuevas viviendas y/o de autorización de uso de suelo para ese fin, cuente con los servicios públicos y con la base de servicios ambientales disponibles para que no ponga en riesgo la calidad de vida de los habitantes asentados en los alrededores de los nuevos asentamientos ni se generen impactos negativos en la sustentabilidad ambiental del asentamiento habitacional en su conjunto.

Por todo este conjunto de condiciones, conviene detallar con precisión cuáles son las facultades de las autoridades locales, en el municipio, frente a esta responsabilidad; y cuáles son los instrumentos y regulaciones existentes, que pueden servirle para desempeñar mejor su tarea. A ello debe contribuir este capítulo temático.

Objetivo General

Describir y analizar el conjunto de instrumentos jurídicos y técnicos que comprende el marco legislativo mexicano, así como sus instrumentos ejecutivos y otros elementos suplementarios, para las acciones de autorización de edificación de viviendas, y la gestión de las actividades de mejoramiento, escrituración y dotación de servicios básicos, en el ámbito de las responsabilidades municipales con especial énfasis a viviendas sustentables.

Objetivos particulares de la capacitación

- 1 Identificar y analizar los instrumentos jurídicos que indican las facultades de las autoridades municipales en la gestión de autorizaciones de uso de suelo para vivienda, permisos de edificación, estímulos a la vivienda sustentable, autorizaciones de cambios a las viviendas existentes, y revisión sistemática de las condiciones generales de habitabilidad de las mismas.
- 2 Conocer los criterios de regulación de la calidad sustentable de la vivienda que ha desarrollado el gobierno mexicano, y revisar las formas prácticas para aplicarlos en el contexto local.
- 3 Identificar opciones de asistencia técnica para las tareas de regulación y planificación de necesidades de vivienda, así como de apoyos financieros para el impulso a la vivienda sustentable, disponibles en el entorno institucional accesible, para los propios agentes de gobierno local participantes.

IV El proceso de autorización de un permiso de vivienda

El conjunto de temas que comprende este módulo es amplio y a continuación se desarrollará una descripción básica de los mismos, aunque no debe perderse la perspectiva de capacitación que se considera para el Tema: que deberá ser impartido en sesiones de entre una hora (versión compacta) hasta tres horas de duración (en sesión extensa). Si se desarrolla en una versión compacta, convendrá resumir los materiales que comprenden las cinco partes o subtemas de éste capítulo en una presentación de no más de 15 láminas visuales (programa PPT). Sin embargo, en esa presentación sintética, se perderá la posibilidad de un ejercicio en profundidad.

En ulteriores desarrollos, este tema podrá prepararse para una o varias sesiones, de no más de 100 minutos de duración cada una, por tema específico, para la capacitación en línea, que pueda ofrecer la CONAVI en ediciones futuras de la capacitación.

IV.1. La edificación de vivienda en el marco jurídico nacional

México posee un marco regulatorio de los derechos de la persona a vivir con libertad en el país, acogido a las garantías de su Constitución, en la medida en que cumpla sus responsabilidades como persona ciudadana o extranjera. Es libre (Arts. 1º y 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos); puede habitar pacíficamente sin ser molestado, transitar libremente por territorio nacional o cambiar de lugar de residencia (Art. 11º y 16º). En lo más específico, respecto a su ocupación de espacio habitable: “Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La Ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo (Parágrafo cuarto del Art. 4º Constitucional).

Todavía precisa la Constitución que el establecimiento de La Ley, como se entiende en el 4º Constitucional, se ejecutará progresivamente mediante un sistema de “planeación democrática” que imprima “solidez, dinamismo, permanencia y equidad” al desarrollo de la sociedad mexicana y a su economía (Art. 26º).

IV.2. Responsabilidades municipales en el ámbito de la edificación de vivienda

Las responsabilidades específicas que La Ley determina para cuidar del desarrollo de los asentamientos humanos y de la autorización de la vivienda en general, son otorgados mayormente a las autoridades locales.

La Ley General de Asentamientos Humanos (LGAH / DOF 26.05.1976), los caracteriza a cada asentamiento como “la radicación de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que la integran” (Art. 2º de la LGAH) y otorga la

**PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE GOBIERNOS LOCALES
PARA LA EDIFICACIÓN DE VIVIENDAS SUSTENTABLES CONAVI – GIZ/GOPA 2013**

responsabilidad de su ordenación y regulación a “la concurrencia de los Municipios, de las entidades federativas y de la Federación” (art. 1º de la LGAH). Esto ubica la congruencia que la Constitución otorga, en lo específico a los Municipios.

En efecto, la Constitución precisa que los municipios son las entidades territoriales locales que poseen gobierno propio, electo directamente, y mantienen diversas responsabilidades sobre el cuidado del mismo. Deben ser administrados por un Ayuntamiento de elección popular y tendrán “a su cargo”, con la concurrencia de los otros poderes gubernamentales, los servicios públicos de a) Agua potable y alcantarillado; b) Alumbrado público; c) Limpia; d) Mercados y Centrales de Abasto; e) Panteones; f) Rastro; g) Calles, parques y jardines; Seguridad pública y tránsito e i) los demás que la legislatura local determine, por sus circunstancias específicas (Art. 115º fracción III).

Por supuesto, en materia de vivienda, los municipios también mantienen responsabilidades directas. Citamos la fracción V del Art. 115º Constitucional:

“Los municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; participar en la creación y administración de reservas territoriales, controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales; intervenir en la regulación de la tenencia de la tierra urbana; otorgar **licencias** y **permisos**² para construcciones, y participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas. Para tal efecto y de conformidad con los fines señalados en el párrafo tercero del Artículo 127º de esta Constitución, expedirán los reglamentos y disposiciones administrativos que fueran necesarios”.

El tema específico de la expedición de “reglamentos y disposiciones administrativas que fuera necesario” para la regulación de las construcciones lo desarrollamos más específicamente en un siguiente párrafo, pero en la línea general de responsabilidades, cabe señalar que existen en los propios instrumentos legales algunos recursos adicionales de regulación que debe considerar el municipio. Veamos algunos ejemplos.

- Cuando existen comunidades agrarias en una jurisdicción municipal, “Se reconoce la personalidad jurídica de los núcleos de población ejidales y comunales y se protege su propiedad sobre la tierra, tanto para el asentamiento humano como para las actividades

² Se entiende por **Licencia de construcción**, el documento público, expedido por la Administración pública, que da cuenta del Acto administrativo mediante el cual, cumplidos los requisitos legales correspondientes, la autoridad competente otorga autorización para llevar a cabo obras o actividades relativas a la construcción o modificación de una vivienda o de un edificio. El concepto de **Permiso de construcción** se refiere a una expresión que se utilizaba con anterioridad en el país; y que fue sustituido por el de Licencia de construcción, aunque en el uso popular ambos conceptos se refieren al mismo documento y Acto administrativo. (Código de Edificación de Vivienda, 2011:34).

productivas” (Art. 27º, fracción VII); lo que debe ser considerado en la planeación territorial y de ordenamiento de los usos del suelo, por parte del gobierno municipal.

- En los casos en que dos o más centros urbanos en municipios diferentes, por su contigüidad, tiendan a conformar una zona urbana única, los diversos órdenes de gobierno podrán planear conjuntamente la administración de esa zona urbana transmunicipal, de esa “conurbación” (Fracción VI del Art. 115º).

Al detallar más las funciones de los Ayuntamientos, como órganos legítimos de gobierno local que pueden expedir reglamentos y disposiciones relativas, la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (2008) precisa que el Municipio podrá promover programas de vivienda y desarrollo urbano, y apoyar su ejecución, con la participación de los gobiernos estatales; de otros gobiernos municipales contiguos y de los sectores social y privado.

En las Constituciones Estatales y sus Leyes Orgánicas de Administración Pública respectiva se precisan, regularmente, las funciones más específicas para las cuales se faculta a los municipios a la ejecución de regulaciones locales, siempre en coordinación con el triple sistema (responsabilidades municipales, regulaciones estatales y grandes regulaciones federales).

IV.3. Instrumentos de política que tiene a disposición el gobierno municipal para gestionar eficientemente la regulación de la condición de las viviendas

Cada municipio del país debe atender de manera sistemática a los pobladores que habitan en su circunscripción territorial, en el marco de responsabilidades ya descrito. Para ello, requiere atender algunas de esas responsabilidades de manera detallada, cuidadosa y responsable.

La disposición en el espacio geográfico de los asentamientos humanos urbanos, peri-urbanos y rurales, pre-existente casi siempre al inicio de actividades de cualquier ayuntamiento, obliga a dar atención continua a las necesidades de esos pobladores, en cuanto a:

- los servicios que requieren de infraestructura material para su abasto (como los de agua, saneamiento, etc.), así como
- los de planeación de su desarrollo futuro,
- ordenamiento territorial para garantizar su desenvolvimiento armonioso en los entornos materiales en que se ubican, y por supuesto,
- aquellos que exigen que se regule la zonificación de usos de suelo para fines urbanos, para equipamientos colectivos, redes viales, parques y jardines;
- para la transportación en general y por supuesto,
- para la vivienda, considerando desde la pre-existente, que agota su vida útil y hay que demolerla, que se halla en deterioro y hay que autorizar o promover su restauración o regeneración; y la nueva vivienda, que hay que buscar que sea generada a la velocidad

**PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE GOBIERNOS LOCALES
PARA LA EDIFICACIÓN DE VIVIENDAS SUSTENTABLES CONAVI – GIZ / GOPA 2013**

adecuada para dar cumplimiento cabal al párrafo cuarto del Art. 4º Constitucional:
“vivienda digna y decorosa para todas las familias...”

Para ello, el gobierno municipal deberá realizar varias tareas, y requerirá entrenarse específicamente para realizar cada una con efectividad:

- ***Establecer / Revisar / Actualizar y administrar la zonificación del uso de los suelos de su municipio***

Esto se hará considerando de manera especial en ellos la delimitación de planes generales y parciales de desarrollo “urbano” para cada asentamiento humano de escala significativa. Esto quiere decir, sencillamente, que es posible que un mismo gobierno municipal deba impulsar el establecimiento de Planes de desarrollo urbano (es decir, para fines habitacionales) de manera diferenciada, en diversos polígonos en su jurisdicción.

- ***Participar en la creación y administración de reservas territoriales***

Esta tarea, particularmente delicada, tiene que ver con la planeación del desarrollo futuro del territorio municipal bajo su responsiva (durante los tres años que durará su gestión en el cargo del gobierno municipal). Para ello, se requiere tener a la mano formas ya experimentadas en el país, de esquemas de desarrollo o crecimiento de los asentamientos humanos en proyecciones de tres, cinco y –al menos- diez años próximos; y hacer uso del sistema nacional de planificación democrática para garantizar que organismos sociales más durables (Como Auténticos Consejos Ciudadanos pluri-sectoriales de carácter municipal) puedan servir de referente y defensor de esa planificación, frente a los avatares de política, cuando tres años después entre un siguiente equipo de gobierno.

- ***Controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales***

Una zonificación de usos de suelo, por más razonable que sea su planteamiento esquemático, puede no ser respetada si no comprende un mecanismo de control social y gubernamental de las regulaciones que comprende. Esto requiere una tarea gubernamental educativa y ejemplar, que sienta precedentes de buenas prácticas y que convoque a la que la ciudadanía local pueda colaborar a apropiarse de esas medidas, y sea su primera defensora frente a violaciones flagrantes.

- ***Intervenir en la regulación de la tenencia de la tierra urbana***

Los linderos de lo urbano / privado, lo urbano /público y lo rústico / urbano son muy difíciles de mantener, si no se cuenta con un buen sistema de planificación del bienestar común que invite la autoridad local a defender, por parte de toda su ciudadanía.

- ***Otorgar licencias y permisos para construcciones***

**PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE GOBIERNOS LOCALES
PARA LA EDIFICACIÓN DE VIVIENDAS SUSTENTABLES CONAVI – GIZ/GOPA 2013**

La responsabilidad al respecto existe aún en los poblados rurales de menor tamaño; pero lo que aparentemente es una situación de lo más común en el país es que el municipio, aún si tiene la responsabilidad de autorizar las licencias de edificación, no cuenta con un Reglamento de construcción apropiado a sus condiciones locales, geográficas, económicas y de disponibilidad tecnológica.

Por ello, suele dar autorizaciones formales a las autorizaciones de la vivienda que se sigue generando en su circunscripción, pero con criterios basados en su experiencia convencional, o emite inapropiadamente tales autorizaciones. Para evitar tales circunstancias, suele convocar al uso de una Reglamentación “prestada” (tal vez de un estado contiguo o municipio cercano, pero con condiciones diferentes a las locales) que no necesariamente ayuda a edificar con sensatez las nuevas viviendas, sobre todo si la reglamentación utilizada no es la más adecuada para las circunstancias locales de suelo, subsuelo, condición climática, etc..

- Impulsar localmente el establecimiento de un Reglamento de Construcción

Por todas estas razones, cobra vigencia el avanzar a elaborar, para el propio municipio en su estrecha coordinación con sus autoridades estatales, un Reglamento que regule las condiciones en la cuales el proyecto de una (o varias) vivienda(s) pueda ser autorizado para su edificación. Pero la tarea no es fácil, ni rápida; y lo que resulta es que una parte de las entidades municipales cuentan con el instrumento; mientras que la otra, mayoritaria, ni lo tiene y le es difícil avanzar a tenerlo, por lo que se acoge a la legislación local o regional similar, para tomar como referencias los estándares más parecidos a lo que requiere.

En una perspectiva amplia, se espera que un Reglamento de construcciones regule genéricamente la edificación de todo tipo de construcciones y comprenda todos los criterios de autorización posible para todo tipo de edificaciones en la circunscripción territorial del municipio; aunque es muy importante que cuente con una sección que establezca con claridad las condiciones que regulen la edificación y modificación de vivienda en particular. En ese sentido, la ausencia de un Reglamento consistente dificulta el desarrollo local responsable y con criterios de sustentabilidad ambiental, y el proceso para su elaboración requiere la colaboración de profesionales de la construcción, desarrollo urbano, saneamiento, geografía humana y disciplinas técnicas conexas, que pueden actuar colaborativamente para formular la regulación de las diversas condiciones que debe considerar cualquier tipo de edificación recurrente en la región en forma prototípica.

Cuando se está en esas circunstancias, se puede recurrir, con utilidad práctica, al documento generado por CONAVI, denominado **Código de Edificación de Vivienda** de la CONAVI (2011), que comprende una recopilación extensa de criterios básicos para la mayor parte de circunstancias de edificación de viviendas en condiciones sencillas de

construcción, y sistemas tecnológicos convencionales para su uso en ellas, como referente general para inspirar y adoptar criterios que puedan auxiliar a la autoridad local para su toma de decisiones en lo particular.

Adicionalmente, el **Código de Edificación de Vivienda** en el capítulo 27, que dedica a los temas relacionados con la sustentabilidad de las viviendas, puede servir como referente para la elaboración de un nuevo Reglamento de construcción de orden local. Es importante considerar al respecto que, aunque el **Código** es un instrumento genérico, que busca adecuarse a todas las condiciones posibles en el país; y aunque algunos capítulos siguen en proceso de desarrollo y completamiento, el documento existente es ya un referente de gran utilidad para casos de municipios que no cuentan aún con sus propios Reglamentos de construcción o para la actualización de los reglamentos de construcción en temas de sustentabilidad, entre otros de temas de eficiencia energética o energías renovables.

Adicionalmente, en el país, se desarrolla con pleno vigor un programa de apoyo a este tipo de actividades, de regulación del desarrollo urbano en nuevos marcos de condiciones que contribuyan a “hacer avanzar los gobiernos locales hacia la sustentabilidad” y que se ha conformado en el contexto de la implementación de la NAMA Vivienda existente, bajo el liderazgo de la CONAVI. Esa iniciativa cuenta con el apoyo de organismos internacionales y multilaterales, como las Embajadas Británica, de Canadá y Francia, así como la Agencia de Cooperación para el Desarrollo Internacional GIZ, el Programa PNUD de la ONU y el auspicio del Banco Mundial.

En forma complementaria a ésta línea de política federal, pero sin formar parte de la misma, se desarrolla alguna colaboración con entidades estatales, en donde directamente se han desarrollado procesos de trabajo a nivel municipal, para el impulso a que se instalen Planes Climáticos de Acción Municipal en el país (PACMUN, 2011) auspiciados por el organismo internacional ICLEI. Este proceso cuenta con su propia guía de desarrollo de esos Planes Climáticos de Acción Municipal, que pueden contribuir a la realización de las funciones de cuidado territorial e impulso a la vivienda sustentable en el municipio.

- ***Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas***

Adicionalmente a las funciones y responsabilidades sobre la materia urbana, el municipio debe administrar las reservas ecológicas en su territorio. Esto tiene dos vertientes relevantes: esa tarea permite que el propio gobierno municipal deba estar al tanto de las condiciones ambientales generales de su territorio, y de los indicadores de su bienestar ambiental, por un lado; y por el otro, debe considerar esas condiciones ambientales, adecuadamente monitoreadas, como condición básica para establecer cualquier zonificación futura de vivienda, si se desea que la vivienda sustentable lo sea porque se asiente en un entorno sustentable, es decir, en un nicho geo-ecológico que

favorezca ampliamente su duración sustentable.

La determinación de reservas ecológicas, desde el punto de vista de un desarrollo urbano sustentable, debe considerar cuál debe ser la mejor ecuación de zonificaciones de uso de suelo en una región para proteger los nichos geo-hidro-ecológicos que sustentan las condiciones básicas de habitabilidad humana, u cómo ordenar y moldear el crecimiento urbano futuro, sin que sea afectada esa afluencia de servicios ambientales que garanticen alta calidad de vida en un asentamiento humano urbano o rural, existente y/o futuro.

Así estas disposiciones, el municipio puede impulsar la elaboración, hacer uso de un Plan de Ordenamiento Ecológico de su territorio, construido participativamente en un esquema de ordenamiento regional, según le otorga como función la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en su segunda sección (DOF, 13.12.1996). Este instrumento permitirá, en primera instancia, determinar el cuidado ambiental para garantizar servicios ambientales para los asentamientos existentes en su jurisdicción, cuanto prever los riesgos ambientales por la misma geografía y condiciones climáticas que puede afectar sus asentamientos.

En el marco de un Ordenamiento Ecológico del Territorio Municipal, se puede establecer de manera óptima un Plan de Desarrollo Municipal que considere esa base ambiental, para ordenar usos de suelo y estímulos al desarrollo regional-municipal de forma armoniosa.

De éste marco doble, ecológico y de desarrollo municipal, podría desprenderse ya con vinculación más consistente, el conjunto de planes de desarrollo urbano para cada asentamiento significativo y/o centro urbano que lo requiera en el municipio. Similarmente, se podrá desprender de ese marco el encuadre para un Reglamento de construcción que permita precisar las condiciones de la edificación futura en los asentamientos del municipio.

Complementariamente, uno de los medios más comunes con los que los municipios pueden generar instrumentos ad hoc para ese ejercicio directo de regulaciones, sea para suplir la inexistencia de un Reglamento de construcción en forma, o su insuficiencia funcional, son los llamados Reglamentos Municipales y los Bandos Municipales, que son versátiles recursos para regular situaciones específicas, y que puede emitir el Gobierno municipal (Art. 115, fracción II).

IV.4. Aprovechar los Reglamentos de construcción existentes o avanzar a elaborar un Reglamento actualizado

La existencia de Reglamentos de construcción, que establecen las condiciones generales a que deberá sujetarse el proyecto y la edificación de una vivienda o un bloque de ellas, es una obligación definida desde la Constitución del país, y en términos panorámicos, se puede señalar que de los 2,438 municipios que existen en las 31 entidades del país, no todos tienen un Reglamento decretado desde su propio Ayuntamiento, pero sí, en todos los casos, pueden acogerse a la existencia de algún

Reglamento de construcción de carácter estatal, que les sirve de referencia legal. El caso especial del Distrito Federal se regula de manera general, y aunque sus Delegaciones políticas tienen algunas competencias similares a las municipales, en materia de regulación de la construcción se acogen a un robusto Reglamento de Construcción que emite y gestiona la autoridad central de la Jefatura de Gobierno del Distrito Federal.

El Reglamento de construcción, por otra parte no aplica para todas las construcciones; un estudio reciente (Rodríguez y Sielfeld, 2010) ha mostrado que para la mayor parte de los Reglamentos que existen en el país, se exenta de obligación de cumplimiento de lo que exigen a las viviendas de menos de 50 m². Esto ya deja fuera de atención regulatoria a la mayor parte de las viviendas del país generadas en ámbitos rurales y/o en procesos de auto-construcción en zonas urbanas y peri-urbanas.

Otra limitación que se ha evidenciado es la de que, aunque la política de vivienda del país estimula a diseñadores, constructores y poseionarios a cambiar hacia viviendas sustentables (con nuevos estándares de referencia en eficiencia energética y diseño bioclimático en general), los Reglamentos de construcción en general, producidos en buena parte durante la década de los años 90 del siglo XX o aún antes, no cuentan con capítulos que comprendan las innovaciones que se han desarrollado en esa materia.

No obstante, el reto de avanzar en calidad de vivienda en un municipio en lo específico, apuntando a mejorar la regulación local de sus condiciones (a través de la actualización del Reglamento de construcción vigente) puede ser atendido de varias formas; iniciando el proceso de formulación de un Reglamento de construcción para el propio municipio, o bien, aprovechando para enriquecer su ejecución la disponibilidad de uso de las Normas Oficiales Mexicanas que ya existen, con carácter obligatorio, aunque no las haya recogido aún el Reglamento de construcción local, igualmente que, si aplican las Normas Mexicanas vigentes (de carácter voluntario) que también ha generado el país. Un catálogo completo de las que aplican a la construcción se halla inscrito como Anexo en el Código de Edificación de Vivienda producido por la CONAVI (que suma 257 Normas generadas en México, y 27 más, de valor internacional que también se aplican para algunas especificaciones constructivas en el país). No todas ellas aplican para cada caso de construcción ni para cada zona bioclimática dentro del país, pero sí es importante tomarlas como referencia en casos específicos.

Exista, de manera adicional, la posibilidad de enriquecer la normativa de la Reglamentación de la construcción con la elaboración de Normas Técnicas Complementarias en estas materias, que pueden ser formuladas por las autoridades

estatales en la materia y pueden apoyar puntualmente a la autoridad local a tomar decisiones que mejoren los estándares locales, aún si no es posible en lo inmediato modificar el reglamento vigente.

En síntesis: la autoridad municipal tiene, siempre, una cobertura regulatoria para su responsabilidad de tomar decisiones razonadas y con fundamento legal, en su aspecto regulatorio, para cualquier caso de edificación de nuevas viviendas o adecuación de alguna construcción existente para ese fin. Y ese marco regulatorio se puede ir perfeccionando, según las necesidades de crecimiento de población y de vivienda, pidan tomar nuevas y mejor sustentadas decisiones a nivel local.

IV.5. Regulaciones vigentes en México para la edificación y/o renovación de vivienda con criterios de *vivienda sustentable*

Nuestro país posee un conjunto aproximado de 35.6 millones de viviendas, de las cuales se estima, según los datos del más reciente Censo Nacional de 2010 (INEGI, 2011) que un 80 % de ellas se encuentran habitadas; un 6 % adicional son de uso temporal y el 14 % restante se hallan desocupadas, por múltiples causas.

Esas viviendas albergan a una población –según el mismo Censo- de 112 millones 370 mil habitantes, lo que arroja una ocupación de 3.9 habitantes por vivienda en promedio, pero esto debe ser matizado con las viviendas de uso ocasional o estacional, lo que hace que la densidad sea mayor, para las viviendas habitadas.

La velocidad de incremento del conjunto de viviendas no es tan alta como el crecimiento de la población, ni el incremento de sus nuevas necesidades por reinserción en ámbitos urbanos (justo porque reclama nuevos servicios municipales básicos frente a sus carencias rurales anteriores, que eran relativamente “invisibles” para la sociología de atención a la vivienda); en el decenio 2000-2010, se ha venido incrementando sólo en un 2.6 % la cantidad de viviendas en el país. Demográficamente hablando, hay un gran hacinamiento en sectores populares urbanos y rurales, en viviendas pequeñas.

Por otro lado, conviene subrayar que el país pasó de una baja urbanización, del 10.1 % de su población en 1900 al 77.8 % de habitantes urbanos, en 2010. Este solo indicador puede dar una idea dramática de la gran velocidad de desplazamiento de la población rural a urbana, a una velocidad promedio de 6.5 % anual, considerando una tasa sostenida para el siglo XX y la primera década del siglo XXI, lo cual casi cuadruplica la velocidad de crecimiento natural de la población, que se ubica en el 1.8 % anual, para 2010.

Esto ayuda a comprender la limitación de espacio habitable y baja calidad de vivienda para

**PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE GOBIERNOS LOCALES
PARA LA EDIFICACIÓN DE VIVIENDAS SUSTENTABLES CONAVI – GIZ/GOPA 2013**

buena parte de los inmigrantes urbanos en poblados medianos y ciudades, que no para; que crece a mayor velocidad que la población local, y que genera nuevas necesidades y retos para la gestión municipal.

Estos datos permiten explicar con precisión, también, la crisis habitacional que el país sufre: insuficiencia de viviendas para todas las “familias” del país en número que no es fácil determinar, pero que todo gobierno municipal conoce al menos en lo que se refiere a sus localidades; limitación de recursos para la edificación de viviendas nuevas para todas las unidades “familiares” que lo requirieran, en condiciones financieras viables, dada su condición o limitación de recursos económicos.

Desde el punto de vista energético, el “costo” de esa inmensa urbanización (que no es sólo la construcción de viviendas, pero todo el proceso de edificación de edificios para otros fines y de obra pública que sustenta a los propios asentamientos, además de las viviendas) es descomunal: se ha estimado recientemente (Mendoza, 2008) que en su conjunto, la industria de la construcción, y el mantenimiento mismo de los edificios ya habitados, generan y/o consumen:

- 65.2 % de la energía eléctrica total generada,
- 36 % de la energía primaria total,
- 50 % de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero
- 1.3 kilos de cascajos (por obras y demoliciones) por persona x día

Es frente a esta situación que el país se ha planteado un reto para su política pública de vivienda: orientar la edificación de vivienda hacia condiciones de vivienda sustentable y asentada en entornos que puedan ser caracterizados como sustentables. Si de por sí es lenta la atención institucional a la necesidad de que cada familia o unidad social de habitación en el país tengan acceso a una vivienda, y existe un rezago edificatorio de varios millones de viviendas por construir en este tiempo³, es doblemente relevante el impulso que ahora se hace a la edificación de vivienda en forma sustentable, por todas las dificultades de concepción, de tipo técnico y, por supuesto, de tipo financiero que conllevan esas construcciones.

Sin embargo, el avance que se pueda lograr en reorientar la edificación de viviendas hacia estándares sustentables representa a su vez una aportación hacia una de las metas mayores del sistema institucional mexicano, de avanzar en lo posible a la orientación articulada de esfuerzos hacia una economía verde, de estándares de producción y consumo sustentables, tal y como el país, y el sistema de la ONU han comprometido para este 2030, en un esquema de avances y compromisos progresivos en esa dirección.

³ En el año de 2012, se reporta oficialmente una existencia de un “rezago habitacional histórico” de nueve millones de viviendas, que corresponden a el 31 % de las viviendas particulares habitadas en el país, y que se hallan deterioradas; en ellas se padece hacinamiento y urge su reposición parcial. Adicionalmente, la demanda actual de nueva vivienda es estimada en 1,070,241 viviendas para 2012; de las cuales solamente se atendieron en el país, bajo diversas modalidades de financiamiento y/o apoyo a la auto-edificación 300,000 casos (SHF, 2012).

**PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE GOBIERNOS LOCALES
PARA LA EDIFICACIÓN DE VIVIENDAS SUSTENTABLES CONAVI – GIZ / GOPA 2013**

En efecto; si la edificación de la vivienda en cualquiera de sus modalidades, es un “nicho estratégico” para el avance cualitativo de la aplicación de criterios que conduzcan hacia la sustentabilidad, la edificación de viviendas sustentables, en entornos sustentables se torna en un doble reto, aún más complejo. Sin embargo, es beneficioso para el país que se acelere el paso en este avance en materia de vivienda.

En particular, les corresponde a los gobiernos locales (municipales) y otros agentes sociales o institucionales que tienen competencia en cada porción de lo local, el determinar las acciones de orientación y de impulso a la edificación de la vivienda y a la determinación y zonificación del entorno de la misma que, hoy en día, es sumamente importante que se lleven a cabo aplicando criterios de sustentabilidad.

Estos últimos actores identificados a niveles municipales, es decir los miembros de los equipos gobernantes locales, tienen un papel decisivo en lo relativo a:

- a) La competencia local para el establecimiento básico y la regulación de acciones subsecuentes de un ordenamiento ecológico del territorio en el que se asentará la vivienda, en el polígono de su adscripción administrativa (es decir, en la superficie del territorio municipal)
- b) El tipo de orientación del desarrollo del asentamiento en el cual se ubicará la vivienda, considerando los elementos que comprende su entorno: a saber,
 - I. su equipamiento de servicios básicos,
 - II. la regulación de la zonificaciones del espacio para diferentes usos del mismo y
 - III. el establecimiento, abasto y provisión regional de otros servicios de abasto al mismo; así como
- c) La reglamentación de la construcción misma de las viviendas, considerando el proceso social de su construcción
- d) Los impactos ambientales y económicos de las diferentes fases de su edificación, y
- e) El monitoreo de la calidad de vida y la habitabilidad que se desenvuelva en ellos.

Debido a estas funciones clave, la CONAVI y otros organismos gubernamentales del sector de vivienda han identificado a las personas que se desempeñan como servidoras públicas en el ámbito local, como el grupo meta para ser capacitado de manera intensiva en materia de edificación sustentable de la vivienda.

Los instrumentos a disposición, con que cuenta el gobierno mexicano, para poner a disposición de las autoridades locales estos nuevos estándares de elementos técnicos que van

configurando el perfil de una vivienda sustentable adecuada a diferentes condiciones bioclimáticas, y en particular, de aproximación a una mejor forma de eficiencia energética de edificación y funcionamiento de las viviendas, bajo nuevos parámetros energéticos, de ecoeficiencia y, en general, de normalización de criterios técnicamente viables, ecológicamente deseables y económicamente aceptables, para la vivienda, se encuentran incorporados y descritos en:

El Código de Edificación de Vivienda (CONAVI, 2011)

Que recoge y organiza la información más avanzada con que se cuenta en el país sobre procedimientos técnicos constructivos, de zonificación de uso de suelo para zonas habitacionales y de planificación urbana eficiente, en general, correspondientes con la normatividad mexicana vigente (en Leyes y Normas Oficiales actualmente en uso).

La Norma Oficial Mexicana NOM-020-ENER-2011, EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICACIONES.- ENVOLVENTE DE EDIFICIOS PARA USO HABITACIONAL.

Que comprende la fundamentación de las especificaciones, recomendaciones y definición de los campos de aplicación para los nuevos estándares propuestos, para normalización de la eficiencia energética en edificios de uso habitacional.

El Plan Nacional de Acciones Apropriadas de Mitigación para la Vivienda Sustentable en México (Nationally Appropriated Mitigation Action (NAMA) support for Sustainable Housing in Mexico), CONAVI / SEMARNAT / GIZ, 2011.

Este Documento comprende tres vertientes de propuesta articulados: un balance de la política mexicana de impulso a la vivienda sustentable, en el contexto de atención a la mitigación de impactos que deriven en efectos de cambio climático; la revisión del conjunto de iniciativas que ha emprendido el gobierno mexicano en materia de impulso al ahorro y la eficiencia energética en la política de vivienda sustentable, y las ***propuestas de nuevos estándares de eficiencia energética que propone el NAMA para la vivienda***, incluidas las opciones de medidas de mitigación (de impactos que puedan derivar en efectos de cambio climático) que considera también el NAMA. Esto último cobra particular relevancia en este tiempo, cuando las orientaciones articuladas de las nuevas políticas públicas ambiental, territorial y de desarrollo urbano y de la vivienda se orientan a lograr efectos combinados de sus esfuerzos, que permitan sinergizar recursos y eficientar los impactos de las mismas.

Este paquete considera, adicionalmente, un modelo completo de acciones de MONITOREO; REPORTEO y VERIFICACIÓN de sus efectos, que puede acompañar la ejecución de las medidas que se proponen como parte del NAMA de manera ejemplar, con el objetivo de lograr tener en uso viviendas energéticamente más eficientes, y cuya edificación puede, a su vez, ser oportunidad para la obtención de financiamientos asociados a la justificación esas edificaciones mediante mecanismos de desarrollo más limpio (con mejores medidas de mitigación) en la vivienda, y consecuentemente, pueden con ello acceder también a la obtención de financiamientos verdes adicionales.

El conjunto de instrumentos específicos para el logro de estos fines, que abarca desde los propios criterios de sustentabilidad que ha desarrollado la CONAVI, y la instrumentación de estos criterios en los programas de promoción de Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables (DUIS); de Procesos de Re-densificación urbana; y del conjunto de elementos que comprende el Programa SISEVIVE (Sistema de Evaluación de la Vivienda Verde), se hallan detallados en el Capítulo 6 de éste módulo, que se refiere específicamente a “Estándares mexicanos del manejo del agua, la energía y los residuos en la edificación de vivienda”.

En la medida en que algunos o varios de los instrumentos y criterios descritos, puedan llegar a implementarse en un nivel local, puede ser una formidable oportunidad adicional para apoyar el desarrollo municipal sustentable.

IV.6. Oportunidades actuales para mejorar la atención a la vivienda sustentable en el ámbito municipal

Para los fines prácticos de capacitación, lo pertinente será identificar cuáles son las oportunidades que la propia problemática local, en materia de vivienda, en el municipio, o en los municipios de los cuales provienen las personas en el proceso de capacitación, arrojan a la mesa, para ser tratadas con el “telón de fondo” de los instrumentos que se tienen a la mano.

Para identificar esas oportunidades, convendrá hacer un recuento rápido de las problemáticas más sentidas o agudas en el sector vivienda, a nivel municipal; cuáles son los recursos profesionales más accesibles a nivel local (con instituciones académicas, organismos civiles y privados de apoyo al desarrollo) y cuáles pueden ser las oportunidades financieras más sustanciosas a las que se puede tener acceso para mejorar la planeación de este aspecto de la vida municipal. De la revisión de ese conjunto de condiciones podrá(n) salir la(s) oportunidad(es) para apoyar los esfuerzos de mejoramiento de la vivienda.

Adicionalmente, se puede decir con sencillez que las propias políticas de dotación, cada vez en mayor volumen, de vivienda sustentable, tanto a quienes buscan mejorar su vivienda, cuanto a quienes adquieren una nueva vivienda, están reorientando la demanda de vivienda de forma paulatina. Los lineamientos de estímulo para acceder a este tipo de viviendas (Programas de Hipoteca Verde y Esta es tu casa) pueden animarles a avanzar en esa dirección.

V. Instructivo para la sesión de capacitación

Para fines prácticos en la capacitación, se considerará como medida estándar de la sesión, una duración de tres horas por tema. Si el tiempo se acorta, se pueden reducir las dinámicas o alcances respectivos, según el tiempo disponible.

A Apertura

La presentación inicial

Este tema debe ser expuesto después de que se haga una presentación inicial de la sesión de capacitación, Lo que aquí se sugiere parte del supuesto de que ya ocurrió esa presentación inicial.

Asimismo, en la descripción que sigue del escenario, se considera que habrá un auditorio de representantes directos de uno o varios Ayuntamientos que viven situaciones parecidas de afectación de su política de vivienda, tal vez porque sean parte de una misma área urbano metropolitana articulada, o razón similar. Asimismo, se asume que ese auditorio no comprende mayoritariamente, ni como auditorio meta a otros tipos de actores, como agentes inmobiliarios, organismos colegiados de arquitectos y constructores, o académicos sin vinculación directa con la temática ambiental. No obstante, si participan activamente en la política municipal de decisiones al respecto de la vivienda, conviene al gobierno local considerarlos, para que también compartan los avances de perspectiva que esta capacitación aporta.

Al respecto, se deberá contar con tres tipos de elementos como auxiliares didácticos:

- a) Una carpeta de materiales para el participante, que comprenda al menos la Agenda impresa con objetivos que describan el objeto de la sesión; algunos materiales breves de soporte visual a cada tema a exponer, y un disco compacto, con archivos de los documentos públicos a que se hace referencia, o al menos, con las referencias para su búsqueda accesible en la internet
- b) Materiales visuales en formato póster; que den idea de los municipios presentes (información con planes de desarrollo urbano, fotos aéreas de las zonas conurbadas, datos estadísticos de población, stock y déficit de vivienda, etc.) y de los retos mayores de los gobiernos que están representados en la reunión, y
- c) Materiales documentales, impresos, de los instrumentos básicos que se hallan en los discos compactos; al menos, un ejemplar de cada documento.

B Descripción de un ejercicio de acercamiento a la situación local

En una primera parte de la sesión (duración de 20 a 30 minutos) se invitará a diálogo o lluvia de ideas sobre la problemática específica que toca a cada participante enfrentar en relación con los aspectos temáticos que ya se habrán pre-definido, al menos tentativamente, al momento de preparar la sesión respectiva de capacitación. Se incorporan en pantalla de metaplan sus aportes, como tarjetas de referencia.

C Estrategia para el aprendizaje vivencial

En una segunda parte, se sugiere un solo ejercicio para acercarse al tema; como por ejemplo, plantearse un caso típico del emprendedor inmobiliario que le propone a la Autoridad municipal la autorización de un gran proyecto de vivienda, en un paraje realmente existente.

Se buscará una dinámica apropiada para hacer un juego de roles sobre el caso, si el tiempo lo permite, mediante ejercicios ligeros tipo “póngase en los zapatos del solicitante de vivienda, o en los del agente inmobiliario...”. Con este tipo de dinámicas, se buscará que el aprendizaje quede experimentado mediante la puesta en práctica de los principios o criterios a considerar en la gestión municipal práctica, en la que cada regidor cumple un papel según sus funciones. En la medida de lo posible, la dinámica se orientará hacia la búsqueda de acceso a esquemas de vivienda sustentable y apropiada a las condiciones bioclimáticas locales. El ejercicio no deberá tomar más de 60 minutos.

La importancia de esta parte “vivencial” del trabajo sobre el módulo será que las propias personas participantes se sientan “cómodas” frente al tema, pero no comprometidas con el “caso real” del cual se deriva el mismo tema. Así podrán tomar distancia de las dificultades del caso y se podrán acercar de manera que puedan conversar sobre éel de manera más flexible, con más apertura a su revisión crítica de contenidos.

La persona expositora animará la dramatización proponiéndola como algo que permita acercarse a la sustancia del tema; propondrá a las personas participantes que ellas mismas sugieran el tema y se trabajará ligeramente, en grupo, para retocar el tema, ponerlo en una geografía algo lejana o virtual y así podrá trabajarse mejor.

Tabla 1

Ejercicio de aprendizaje vivencial

EJERCICIOS	OBJETIVOS DE ENSEÑANZA	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
<i>Objetivos particulares del Módulo</i>		
<p>JUEGO DE ROLES</p> <p>los participantes sugieren una situación parecida a una realidad local y focal ya conocida. definen roles para cada quien.</p>	<p>Los participantes deben poder reconocer los diferentes roles protagónicos que comprender un proceso de atención local a solicitudes de autorización de vivienda, desglosando los aspectos que deberán ser considerados en cada caso, y los instrumentos que podrán ser utilizados para atender cada necesidad específica.</p>	<p>Después del ejercicio, cada participante, con ayuda del instructor, deberá identificar sus aciertos y errores frente al abordaje del caso.</p> <p>Se enumeran los errores y aciertos y se revisarán por el grupo.</p>

D Aportes para la reflexión teórico-metodológica

Se revisan los materiales visuales (en formato metaplan o poster) que se tengan preparados y que describen los aspectos específicos que deberán de atenderse respecto a cada una de las cinco partes o subtemas de éste Módulo, para lograr una plena aprehensión del objeto del tema.

En cada uno de los apartados de descripción del tema se incluirá definición del significado convencional del mismo y se establecerá la correspondencia con los instrumentos con los cuales se puede trabajar en forma práctica para la aplicación de cada tipo de los conceptos

específicos; y su ubicación en el sistema de documentos que constituyen el marco regulatorio del país sobre ese tema.

Asimismo, se incluirán los aspectos clave de su desarrollo o contenido; en lo posible con fotografías y/o diagramas que puedan ser utilizados para una presentación visual que favorezca enlazar el concepto con la referencia a casos en que se aplica, y la correspondencia con fuentes documentales o bibliográficas en las que puede ahondarse sobre su significado y uso práctico.

Esta tercera parte deberá tomar 40 minutos.

E Actividades de cierre

Después de la fase de reflexión, y de manera más relajada, se recomienda hacer un recorrido por todo lo explorado, desde la primera parte, el ejercicio vivencial y luego, la parte de aportación metodológica.

Esta actividad ayuda tanto al grupo como a la persona instructora a conocer qué tanto se han estado cumpliendo con los objetivos acordados al igual que con las expectativas de las personas participantes.

Conviene diversificar los instrumentos de evaluación en cada sesión temática con un mismo grupo, para tener distintas aproximaciones y valoraciones. Se proponen los siguientes instrumentos aunque, en cada caso, la persona facilitadora podrá desarrollar los propios.

- Animómetro (que consiste en desplegar una lámina con no más de cuatro campos con preguntas (¿Cuánto aprendí? ¿Cómo sentí al grupo? ¿Cómo me sentí yo? ¿Cómo fue el trabajo de instrucción?).
- Evaluación en diálogo, con tres preguntas sobre el tema, expuestas en papelógrafo.
- Evaluación por escrito, en silencio, y luego se lee por el instructor el conjunto de aportes.

Anexo

Se incorporan, en anexo, una bibliografía básica sobre el conjunto de temas del Módulo de capacitación, y el directorio de materiales complementarios, que se hallarán en el disco compacto que acompaña la carpeta del participante.

PRIMER MÓDULO 2013

TEMA 6

ESTÁNDARES MEXICANOS DE MANEJO DEL AGUA, LA ENERGÍA
Y LOS RESIDUOS, EN LA EDIFICACIÓN DE VIVIENDA

Materiales temáticos para la capacitación

CONTENIDO

- I Presentación general del Módulo
- II Introducción: estándares mexicanos de manejo de agua, energía y residuos en la vivienda
- III Objetivos y resultados esperados
- IV El marco normativo mexicano del manejo de agua, energía y residuos en la vivienda
 - IV.1. La edificación de vivienda: el marco normativo nacional
 - IV.2. Condiciones para la sustentabilidad de la vivienda
 - IV.3. Normatividad en el abasto del agua a la vivienda
 - IV.4. Normatividad en materia de eficiencia energética
 - IV.5. Nuevas perspectivas en eficiencia energética: la NAMA
 - IV.6. Normatividad respecto a la generación de residuos en la vivienda y su entorno urbano
- V Oportunidades e innovaciones en curso, en materia de eficiencia energética, y de manejo de agua y residuos en la vivienda
- VI Instructivo para la sesión de capacitación
- VII Anexo: bibliografía

I Presentación general del Módulo

La Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), desde que fue constituida en 2006, ha emprendido un esfuerzo estratégico de largo alcance al establecer, como uno de sus ejes principales de acción el impulso a la edificación de vivienda sustentable en entornos sustentables, es decir, una vivienda altamente eficiente en materia energética, eco-eficiente en el manejo del agua, residuos y relación bio-climática con su entorno, y ubicada en sitios apropiados para su edificación, que no sean afectados por ella, y que no impacten los servicios ambientales que el mismo sitio genera para otros usuarios.

La política de vivienda para el actual período de gobierno federal, que ha iniciado sus labores en diciembre de 2012, ha ratificado estos lineamientos, manifestándose esto en los lineamientos para la nueva política en materia de vivienda que han expresado recientemente tanto el nuevo Presidente del país (Gómez, 2012:42) como el nuevo titular del INFONAVIT (Herrera, 2013:42). Se ha expresado ya con claridad que las prioridades en materia de política de vivienda para el país comprenderán un profundo cambio de modelo, que permitirá que se transite hacia un esquema de ordenamiento de la vivienda que se sustente en el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano como marcos reguladores, y que se ejercerá a lo largo de cuatro ejes de atención: 1) Reorganización gubernamental para mejorar la eficacia del Sector, integrando a la CONAVI, la CORETT y el FONHAPO de manera sectorizada bajo la coordinación de la Nueva Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano –la SEDATU; 2) Atendiendo el rezago habitacional que se tiene en el país tanto en las ciudades como en zonas rurales, ampliando el volumen de créditos a la vivienda popular; 3) Dignificando la calidad de la vivienda y la habitabilidad de las ciudades con medidas que favorezcan el rescate de espacios urbanos, la re-densificación de zonas desatendidas y la construcción de viviendas verticales, y 4) el impulso a desarrollos sustentables certificados de vivienda. Para lograr este fin, cuenta ya con experiencia, instrumentos de política y estándares de desempeño, para la edificación de vivienda sustentable y para la determinación de entornos para los sitios en donde se asentará la misma, que puedan considerarse sustentables.

El esfuerzo de largo alcance de la CONAVI se enmarca, a su vez, por lo que se refiere a la eficiencia energética en general y al uso eco-eficiente del agua así como del manejo responsable y sustentable de los residuos sólidos, en la amplia iniciativa de mejoramiento de la eficiencia en el uso de energéticos en el país, y de los avances hacia un manejo ambientalmente sustentable del conjunto de recursos naturales que la vivienda, y los

asentamientos humanos en general aprovechan, así como del manejo responsable de sus desechos, líquidos, sólidos y gaseosos.

Al respecto, durante el pasado período de gobierno 2006-2012 se impulsaron nuevas leyes al respecto, se han establecido nuevas Normas Oficiales Mexicanas en materia de eficiencia energética y se ha avanzado, en lo general, hacia la consolidación de una política nacional que impulse con vigor un giro hacia la edificación de viviendas sustentables en entornos sustentables. Con esto, se prevé que el país avance no sólo en mejorar la calidad de su entorno habitable, en general, sino que contribuya de manera más significativa a la mitigación de emisiones de gases de carbono, y que con ello contribuya a mejorar la condición general del sistema ambiental biosférico y a prevenir de mejor forma los impactos destructivos del cambio climático global.

Así, el esfuerzo amplio desplegado por la CONAVI para este logro, comprende también un trabajo de colaboración con los organismos especializados en materia técnica y ambiental que pueden coadyuvar a las metas de esa acción, y cuenta con significativos apoyos tanto de los Organismos Estatales de atención e impulso a la vivienda (los OREVI), como del resto de instituciones del Sector Vivienda (tales como INFONAVIT, SHF y FONHAPO, entre otros) y de organismos internacionales y de Agencias de Cooperación internacional de Alemania¹ y de Canadá.

Pero la focalización de esfuerzos, en el ámbito mexicano, la CONAVI ha avanzado en dirección al fortalecimiento de capacidades de las Autoridades locales, que en cada municipio, son las entidades operadoras de la autorización de nuevos proyectos de vivienda. Las Autoridades de los gobiernos municipales encarnan las decisiones sobre determinación de áreas en las que se pueda autorizar la edificación de nuevas viviendas –o conjuntos de ellas- lo cual deja en sus manos la determinación de lo sustentable que puede ser un entorno determinado, para la ubicación en el mismo de nuevas viviendas.

Asimismo, los gobiernos municipales son los ejecutores del mantenimiento de las condiciones básicas de bienestar, en cuanto al abasto y cuidado de los servicios y fluidos bási-

¹ El presente aporte temático ha sido elaborado en un proceso de estrecha colaboración entre el personal de CONAVI y el equipo de asistencia técnica de la cooperación alemana en México, encabezada por la representación en el país de la Agencia de Cooperación Técnica Internacional Alemana GIZ. El marco plural de esa colaboración ha sido el trabajo colaborativo de la propia CONAVI con el conjunto de actores del Sector Vivienda del propio gobierno mexicano, y diversos actores de gran capacidad profesional que acompañan y fortalecen su tarea.

En lo específico, el presente material forma parte de un componente de esa cooperación, denominado “Programa Energía sustentable. Componente Edificación CONUEE-GTZ” que es ejecutado por la GIZ en México desde 2010 bajo responsiva de la organización GOPA / INTEGRATION, con la colaboración adicional de consultores mexicanos. El responsable directo de la elaboración de este documento es Alfonso González Martínez.

cos para las viviendas (energía, agua, drenaje, manejo de residuos), así como del cuidado local, en general, de la zonificación de usos de suelo para todo fin, y de la planificación pública para la determinación de los polígonos que determinen las zonas urbanas, de uso para servicios públicos, de conservación, etc.

Por todo ello, se ha considerado de la mayor relevancia preparar, en primer lugar, la capacitación de estas entidades municipales, para que los miembros de los Ayuntamientos, en cada caso, puedan contar, en forma articulada, sistemática y accesible, con los elementos básicos de información y documentación de valor reglamentario, que les permita tomar las decisiones que les competen, sobre vivienda sustentable y entorno sustentable para la misma, con los elementos más actualizados y precisos, que favorezcan los avances en esta materia, de mejorar, en lo general, la condición habitable de la vivienda mexicana.

En el conjunto de materiales temáticos que constituyen el PRIMER MÓDULO de capacitación, se ofrecen, desglosado en siete capítulos, los elementos de capacitación que constituyen, en su conjunto, el material curricular correspondiente a un primer esfuerzo de capacitación a autoridades locales en materia de vivienda sustentable y entorno sustentable.

El capítulo temático que se desarrolla a continuación, es el sexto tema, entre siete grandes aspectos del gran tema de la vivienda sustentable. Los diferentes temas, muy difícilmente separables, forman la sustancia del Curso Modular a ofrecer. Se presentan como materiales temáticos desplegados, cada uno de ellos, en un documento capitular que comprende conceptos, precisiones de dato, sugerencias de ejercicios didácticos para trabajo sobre cada tema, y referencias bibliográficas.

Adicionalmente, se anexa un archivo, bastante extenso, con los documentos más relevantes para comprender el marco completo del tema general que el módulo atiende, y que comprende todas las Leyes mexicanas, Normas y otros documentos suplementarios, que pueden permitir, a quien siga el curso, tener a la mano, como referencia, el conjunto de documentos en que se sustenta cada criterio, cada estándar, cada normativa, que debe considerar al momento de su propia toma de decisiones de política municipal.

Los siete temas en que se desglosa el Módulo, aparecen en la tabla siguiente:

1	La habitabilidad
2	Calidad de vida, calidad ambiental y sustentabilidad
3	La condición de la vivienda en México: existencias, calidad, uso y reposición
4	Ordenamiento ecológico del territorio
5	La autorización de la edificación de vivienda sustentable en México
6	Estándares mexicanos de manejo de agua, energía y residuos en la vivienda (el que se trata en éste capítulo)
7	Instrumentos de crédito e incentivos para la vivienda sustentable

Para la capacitación que se ofrezca con este material a un grupo de participantes de algunos de los gobiernos locales del país, o de varios municipios, que se hayan reunido para tal fin, conviene precisar que en cada caso, deben realizarse las adecuaciones pertinentes sobre datos demográficos, problemas socio-ambientales presentes en ese entorno de las personas con las que se está dando la capacitación, etc. Por ello, este material se ofrece en un formato semi-estructurado, de manera que permita la adecuación progresiva de quienes lo expongan a la situación de la que les habla el conjunto de participantes.

II Introducción: estándares mexicanos de manejo de agua, energía y residuos en la vivienda

Desde los primeros tiempos de su existencia como país, México ha considerado como una parte relevante del desarrollo institucional de las entidades gubernamentales de sus diferentes órdenes (federal, estatal y municipal), que la sociedad mexicana cuente con un conjunto de regulaciones y condiciones básicas para que los aprovisionamientos de agua y de energía que requiere la vivienda, y la generación, disposición y recolección de residuos, así como los desechos líquidos que genera la misma vivienda, en general, en buena parte de los asentamientos humanos del país, sean efectuados con el menor riesgo posible al propio bienestar de los usuarios de vivienda. Ese esfuerzo es sistemático, y las tecnologías disponibles, que a su vez incorporan innovaciones de manera continua contribuyen a mejorar, en general, la habitabilidad de las viviendas y de toda edificación para usos humanos.

Las autoridades gubernamentales son garantes de la efectividad con que se apliquen esas regulaciones estandarizadas, primero orientadas por disposiciones generales de política intersectorial hasta que se convierten en Leyes Generales y sus reglamentos, que delinean a su vez la formulación de Leyes estatales concordantes, que cada entidad estatal tiene la obligación de formular, para cada tema específico, hasta llegar a las legislaciones municipales, que serán las que orienten específicamente las directrices reguladoras. Este sistema se complementa, a su vez, con el conjunto de Normas Oficiales Mexicanas, de Reglamentos de Construcción para cada entidad municipal y estatal; y en Normas específicas adicionales para algunos materiales, procedimientos y técnicas de construcción de viviendas.

Este proceso general se ha transformado en forma significativa durante el actual período de gobierno federal 2006-2012, durante el cual se ha generado un formidable avance para lograr no sólo que la vivienda en el país se vaya edificando y operando en el marco de las regulaciones vigentes, sino para que, adicionalmente, vaya incorporando, en una amplia estrategia de atención y de acción, elementos que permitan avanzar de los estándares convencionales de manejo de agua, energía y residuos en la vivienda en el país, a nuevos criterios de eco-eficiencia, de ahorro energético y de aproximación a formas de edificación y gestión de las viviendas en condiciones de sustentabilidad.

Este doble proceso, de contribuir a la regulación general de la edificación de vivienda, y simultáneamente, de innovar con nuevos estándares eco-eficientes, para mejorar el propio desempeño energético de la vivienda, requiere entonces que se considere, en el forta-

lecimiento de capacidades a las autoridades locales (y al conjunto de actores que pueden coadyuvar con ellas en esta nueva dirección) los siguientes temas:

- Conocimiento de la normatividad reglamentaria existente, en materia de gestión de agua, energía y manejo de residuos en la vivienda, y su estado actual de aplicación en la situación social concreta de la entidad municipal en donde se haga el análisis.
- Conocimiento de las Iniciativas de mejoramiento de la eficiencia energética que promueve actualmente el gobierno mexicano; de las razones tecnológicas, económicas, sociales y ambientales para considerar su adopción, y de los instrumentos y procedimientos que se ofrecen para acceder a ellas.
- Deliberación, con las autoridades gubernamentales locales, de la viabilidad de adopción de algunas (o varias) de las iniciativas de mejoramiento de la eficiencia energética para la edificación de vivienda en su circunscripción: ¿a qué obstáculos tendrían que enfrentarse?

Al respecto, es importante subrayar que no todas las acciones propuestas para mejorar la condición de la vivienda han logrado tener el sustento regulatorio de una NORMA Oficial que las sustente. De hecho, los propios Reglamentos de construcción vigentes en el país no incorporan aún, adecuadamente, todas las innovaciones a materia de eficiencia energética, uso de energías renovables y eco-eficiencia en general, que se recomiendan ya para las viviendas. Ni siquiera las nuevas NORMAS OFICIALES MEXICANAS que mejoran la regulación de la condición de la vivienda, están tomadas en cuenta en Reglamentos de construcción existentes. Esto obliga a realizar un esfuerzo doble, por parte de las autoridades locales, y de las propias instituciones como la CONAVI, que promueven esas innovaciones, para que las mismas puedan ser accesibles, y puedan ser adoptadas con agilidad por las autoridades locales. Ese es parte del reto contemporáneo en la materia.

III Objetivos y resultados esperados

Para el proceso de fortalecimiento de capacidades de las autoridades locales del país, en materia de vivienda sustentable, la orientación de sus esfuerzos al respecto de este tema de trabajo, se expresa en los siguientes objetivos.

Objetivo general

Los participantes conocerán con claridad el conjunto de instrumentos del sistema de regulación mexicano relativos al manejo de agua, energía y residuos que genera la vivienda en el país, y revisarán las políticas e innovaciones tecnológicas que contribuyen a mejorar el manejo de esos elementos en el contexto local de ejercicio de responsabilidades públicas.

Este resultado estará orientado mediante los siguientes

Objetivos específicos

- 1 Se compartirá el conocimiento de la normatividad reglamentaria existente, en materia de gestión de agua, energía y manejo de residuos en la vivienda, y se revisará con los participantes el estado actual de su aplicación en la situación social concreta de la entidad municipal en donde laboren los participantes.
- 2 Se revisarán las Iniciativas de mejoramiento de la eficiencia energética, que promueve actualmente el gobierno mexicano; así como las razones tecnológicas, económicas, sociales y ambientales para considerar su adopción, identificando la posible utilidad de los diferentes instrumentos y procedimientos públicos que se ofrecen para acceder a ellas.
- 3 Las personas participantes deliberarán con los instructores la viabilidad de adopción de algunas (o varias) de las iniciativas de mejoramiento de la eficiencia energética para la edificación de vivienda en su circunscripción.
- 4 Se reconocerá la normatividad reglamentaria existente, en materia de gestión de agua, energía y manejo de residuos en la vivienda, y su estado actual de aplicación en la situación social concreta de la entidad municipal en donde se haga el análisis.

Con estos objetivos, se realizarán exposiciones, análisis de casos ejemplarizados por las personas participantes, y ejercicios prácticos de simulación de procesos de planeación de las propias autoridades locales en sus comunidades, para buscar al final del proceso tres tipos de logros:

- a. Que las personas participantes, al final de los trabajos de este capítulo temático hayan realizado, para sí cada quien, la articulación de los materiales y marcos jurídicos expuestos, con sus propias responsabilidades en el ámbito de gobierno local.
- b. Que en el proceso de diálogo de la instrucción, cada persona participante haya podido compartir parte de su experiencia, para tener, al final de la misma sesión, una experiencia compartida, hasta donde sea posible, de los casos testimoniales y las dudas de cada una de las partes que asisten.
- c. Que cada persona participante tenga claro, al final de la sesión, qué elementos debe considerar para sus decisiones futuras en esta materia, y sepa a qué fuentes concurrir para afinar sus criterios de decisión, para cuando regrese –después del curso, a retomar sus funciones en el Ayuntamiento.

IV El marco normativo mexicano del manejo de agua, energía y residuos en la vivienda

IV.1. La edificación de vivienda: el marco jurídico nacional

El derecho a una vivienda digna y decorosa

Toda persona ciudadana o extranjera es libre de vivir en el país si se acoge a las garantías de su Constitución y cumple sus responsabilidades frente a ella. (Arts. 1º y 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos); y como parte de esa libertad, puede habitar pacíficamente sin ser molestado, transitar libremente por territorio nacional o cambiar de lugar de residencia (Art. 11º y 16º). Asimismo, “Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La Ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo (Parágrafo cuarto del Art. 4º Constitucional).

La responsabilidad pública en la provisión de vivienda

El Gobierno federal mexicano promueve, en coordinación con gobiernos estatales y municipales, y en concertación con los sectores social y privado, políticas, programas de acción y el uso de instrumentos de gestión que contribuyan a que se cumpla el principio de que “La vivienda es un área prioritaria para el desarrollo nacional” (Art. 1, Ley de Vivienda, 2006, actualizada 2011).

La Ley de Vivienda, en su Artículo 73 (LV, 2006) establece con claridad que: “Las acciones de suelo y vivienda financiadas con recursos federales, así como las de los organismos que financien vivienda para los trabajadores en cumplimiento a la obligación que consigna el artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, deberán observar los lineamientos que en materia de equipamiento, infraestructura y vinculación con el entorno establezca la Secretaría de Desarrollo Social, escuchando la opinión de la Comisión (la CONAVI) para cada grupo objetivo de la población, a fin de considerar los impactos de las mismas, de conformidad con lo establecido en la Ley General de Asentamientos Humanos y demás disposiciones aplicables.”

El gobierno entiende como vivienda digna y decorosa “la que cumple con las disposiciones jurídicas aplicables en materia de asentamientos humanos y construcción, habitabilidad, salubridad (y que) cuente con los servicios básicos y brinde a sus ocupantes seguri-

dad jurídica en cuanto a su propiedad legítima posesión, y contemple criterios para la prevención de desastres y la protección física de sus ocupantes ante los elementos potencialmente agresivos”. (Artículo 2, L.V., 2011). Se remarca, adicionalmente, que estas disposiciones deberán aplicarse bajo principios de equidad, e inclusión social.

Todavía precisa más la Ley de Vivienda: se atenderá a quienes se hagan cargo de gestionar suelo y edificación de su vivienda por sí mismos (auto-productores de vivienda); a quienes edifiquen por sí mismos su vivienda (auto-constructores); a quienes la mejoren con acciones propias o contratadas, y a quienes la produzcan comercialmente, para un mercado general, o asociado a incentivos de tipo institucional, para algún segmento social en particular.

De la calidad de la vivienda

Será responsabilidad del propio sistema gubernamental fomentar la calidad de la vivienda (Art. 6, IV, L.V., 2011); propiciar que las acciones de vivienda constituyan un factor de sustentabilidad ambiental, y ordenación territorial (Art. 6, VI); y que los proyectos de vivienda, los materiales empleados y los procesos de su edificación se adecúen a las condiciones culturales y geográficas locales (Art. 6, VII, L.V., 2011).

La responsabilidad municipal sobre la vivienda

El gobierno municipal tiene varias responsabilidades en el ámbito de la autorización e impulso a la edificación de vivienda: debe

- a. Formular aprobar y administrar programas municipales de suelo y vivienda,
- b. estableciendo las zonas para desarrollos habitacionales en conformidad con legislación sobre desarrollo urbano,
- c. Realizar la planeación y presupuestación de acciones de ordenamiento de usos de suelo y vivienda, otorgando atención preferente a la población en situación de pobreza,
- d. Coordinando con el gobierno estatal la ejecución y seguimiento de programas estatales de vivienda, así como los apoyos posibles para sus acciones en materia de suelo y vivienda,
- e. Prestar a los predios con vivienda, en donde sea jurídicamente aplicable, los servi-

cios públicos municipales, y

- f. Coordinar acciones en materia de suelo y vivienda con otros municipios (Art. 17, L.V., 2011)

IV.2. Condiciones para la sustentabilidad de la vivienda

La Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), órgano gubernamental encargado del impulso a la acción pública en materia de vivienda, promoverá que las viviendas a edificar:

- a. Cuenten con espacios e higiene suficiente según el número de sus usuarios,
- b. Sean provistas de servicios de agua potable, desalojo de aguas residuales y energía eléctrica que contribuyan a disminuir vectores de enfermedad, garantizar seguridad estructural y adecuación al clima con criterios de sustentabilidad, eficiencia energética y prevención de desastres
- c. Cuenten para su edificación y mantenimiento, preferentemente, con bienes y servicios normalizados, y
- d. Para ello, las propias autoridades gubernamentales (de los tres órdenes) serán garantes del cumplimiento de estos criterios (Art. 71, L.V., 2011)

La CONAVI promoverá que se expidan, apliquen, mantengan en vigor y se actualicen permanentemente las disposiciones legales, normas oficiales, códigos de edificación y reglamentos de construcción que contengan los requisitos técnicos que garanticen seguridad estructura, habitabilidad y sustentabilidad de la vivienda (Art. 72, L.V., 2011)

Adicionalmente, La CONAVI fomentará la participación de los sectores público, social y privado en esquemas de financiamiento dirigidos: al desarrollo de ecotecnias, y de nuevas tecnologías en vivienda y saneamiento, acordes con requerimientos sociales regionales; principalmente condiciones de bajo costo y alta productividad, que cumplan con los principios de una vivienda digna y decorosa (Art. 77, L.V., 2011)

IV.3. Normatividad en el abasto de agua a la vivienda

Las aguas continentales, de flujo superficial o de circulación y acumulación subterránea en acuíferos o en cuencas, y las aguas marinas de la zona económica de mar que corres-

ponde al país, son un bien nacional, que permanece bajo responsiva y administración del gobierno federal. La recientemente actualizada Ley de Aguas Nacionales (LAN, Actualizada el 14 de agosto de 2012) establece acotaciones claras para el uso doméstico del agua.

Las aguas para el uso doméstico

Entre los principios que sustentan la política hídrica nacional se encuentran los siguientes:

- a. Que se dará la mayor atención a la atención a las necesidades del agua provenientes de la sociedad para su bienestar (...) “particularmente la atención especial de dichas necesidades para la población marginada y menos favorecida económicamente” (Art. 14 bis 5,V, LAN, 2012)
- b. “El uso doméstico y el uso público tendrán preferencia en relación a cualquier otro uso” agropecuario o industrial (Art. 14 bis 5, XXII, LAN,2012).
- c. “El aprovechamiento del agua debe realizarse con eficiencia y debe promoverse su re-uso y re-circulación” (Art. 14 bis 5, XII, LAN, 2012); y será el Ejecutivo Federal el que establecerá las medidas necesarias para mantener una adecuada calidad de agua para consumo humano (Art. 14 bis 5, XIV, LAN, 2012).

El agua para la vivienda

Es obligación de las autoridades gubernamentales dotar a la vivienda de agua que cumpla las condiciones suficientes de potabilidad para consumo humano, tal como lo establece la NOM-127-SSA1-1999 (“Salud ambiental, agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamiento a que debe someterse el agua para su potabilización”).

Asimismo, las redes de distribución del agua potable, que conducen el líquido al pie de las viviendas, deben garantizar una eficiencia y hermeticidad tal como lo establece la NOM-013-CNA-2000 (“Redes de distribución de Agua potable – Especificaciones de hermeticidad y medios de prueba”). Tales condiciones aseguran la hermeticidad y controlan que no se mezclen accidentalmente aguas de calidades diferentes, para lo cual se usan prácticas operativas de sectorialización adecuada de los ductos y señalizaciones estandarizadas para cada tipo de líquido y diferenciadas entre ellas.

Lo que completa el conjunto de regulaciones al abasto de agua a la vivienda es el establecimiento de toma domiciliaria provista de un respectivo medidor de flujo. Óptimamente, cada vivienda debe contar con una toma domiciliaria asignada, de eficiencia probada,

como lo establece la NOM-002-CNA-1995 (“Tomas domiciliarias para abastecimiento de agua potable – Especificaciones y métodos de prueba). Los medidores de volumen de paso completan el sistema institucional de atención; y su regulación está indicada en la NOM-012-SCFI-1994 (“Medición del flujo de agua en conductos cerrados de sistemas hidráulicos – Especificaciones de prueba”).

El uso del agua dentro de la vivienda

El aprovechamiento eficiente del agua dentro de la vivienda, o del conjunto de viviendas, cuando se trata de viviendas insertas en una misma edificación y/o que funcionan con un sistema hidráulico articulador no es de competencia directa de la autoridad gubernamental, aunque sí influyen en la eficiencia con que se utilice el líquido en ella. Por esta razón, el gobierno federal ha procurado que en el propio menaje de la casa, y en la ingeniería de sus elementos internos constitutivos se adopten esquemas de uso y tecnologías con cada vez mayor eco-eficiencia; y para ello requiere considerar algunos elementos básicos, complementarios a los elementos normativos, lo que aplica a ésta y la sección siguiente de éste capítulo. Los describimos.

La vivienda, según sea su tamaño o la cantidad de viviendas articuladas al mismo sistema de abasto hidráulico, requiere de un sistema de flujo hidráulico interno de complejidad variable. Este sistema debe considerar el **tipo de abasto** que recibirá (si es constante o variable a lo largo del tiempo, si tiene poca presión de llegada...), **la demanda** que debe atender, que a su vez varía grandemente en cada condición bioclimática del país; **el sub-sistema de almacenamiento** que incluye o debe de considerar (de tinacos o cisternas, etc.); la posibilidad de incorporar elementos de **regularización de la presión** (como sistemas hidroneumáticos o de elevación del agua para distribución por gravedad cuando así lo requiera el diseño de la (o las) vivienda(s), y la **ingeniería de los ductos**; es decir, el material elegido para hacer circular el agua, que tendrá eficiencia y duración diferenciada, según el material que se emplee. Cada uno de estos elementos requiere diseño y congruencia, como como elementos constitutivos del sistema hidráulico de la vivienda, sobre todo cuando se busca lograr un óptimo manejo del agua potable en la vivienda. Algunos criterios específicos de regulación de esa eficiencia (comparativa entre diferentes materiales y tipos de instalaciones auxiliares) pueden ser revisados en las secciones 602 y 603 del Código de Edificación de Vivienda (CONAVI, 2010).

La eficiencia en el uso del agua dentro de la vivienda

La CONAVI ha desarrollado criterios generales para el manejo del agua en la vivienda. Su

“Guía para el uso eficiente del agua en los desarrollos habitacionales” (2005) desglosó los aspectos principales que habría que atender al respecto, Se pueden sintetizar: cuando ya se tiene el agua fluyendo dentro de la vivienda, en cocina, baño y tal vez con algunas otras tuberías con salida a jardín, etc., conviene precisar que: más allá de esas salidas, están a disposición algunos otros sistemas o dispositivos hidráulicos, sobre cuya eficiencia todavía puede haber opciones disyuntivas de uso: nos referimos a: 1) utilizar los sanitarios convencionales o emplear sanitarios ahorradores de gasto de agua (de sello hidráulico) o bien, si las condiciones lo favorecen, utilizar sanitarios secos aboneros, 2) utilizar llaves de salida del agua, y grifos de las regaderas, de diseño convencional o bien, utilizar modelos “ahorradores” del uso del agua, de diseños para gasto más o menos medido del agua, que deben ser considerados para lograr una eco-eficiencia terminal en el uso del agua en la vivienda.

Aunque es de rigor subrayar que no hay normatividad formal sobre ello, la eficacia demostrada de los diseños caracterizados como eco-tecnologías sí es tomado en cuenta en programas de política pública como el de “Hipoteca Verde” del INFONAVIT, que disponen de créditos en condiciones preferenciales para aquellos usuarios de vivienda que deciden modificar sus sistemas internos de manejo de agua, energía y/o residuos en la vivienda con algunos de esos criterios de eco-eficiencia.

Adicionalmente, se pueden considerar diseños de re-uso del agua, dentro y alrededor de la vivienda, que pueden permitir, mediante trampas de grasas, de sólidos y/o mediante estanques de oxidación de uso en jardinería, el aprovechamiento en dos o tres ciclos, de las mismas aguas aprovechadas una vez, que pueden ser recicladas para diferentes fines, antes de abandonar el entorno de la vivienda como aguas servidas o de drenaje. Un excelente catálogo de innovaciones eco-tecnológicas accesibles en México, de suficiente actualidad, puede ser revisado en el propio listado de opciones disponibles y que cumplen las NORMAS Técnicas vigentes, en el Código de Edificación de Vivienda (CONAVI, 2010); en la estrategia de “Hipoteca Verde” del INFONAVIT y en la obra “La casa ecológica: cómo construirla” publicada recientemente en México (Palacios, 2011).

Algunas áreas de oportunidad que CONAVI ha identificado para mejorar el uso del agua en la vivienda comprenden la reutilización de aguas grises y la captación de agua de lluvia, que puede ser estrategias apropiadas para mejorar el abasto y extender el uso del agua en la vivienda. El re-uso de las aguas grises (pero no las de los sanitarios por el riesgo a la salud), es conveniente cuando se tienen áreas verdes a las cuales suministrarlas para riego de plantas no comestibles, excepto si se les da un tratamiento más a fondo; y solamente se requiere que las construcciones cuenten con una doble tubería: para drenaje de aguas negras y, separadamente, para las grises.

Para la captación de agua de lluvia, que puede ser un factor clave para abaratar el abasto a agua de calidad aceptable para diversos usos en la vivienda, sobre todo si no se cuenta con un abasto muy estable. Se puede aprovechar captándola directamente desde las techumbres de las viviendas y puede ser usada directamente. Mediante un tratamiento apropiada o bien, puede favorecerse que re-infiltre el acuífero, mediante una canalización sencilla en el entorno de patios y/o jardines (CONAVI,2005:23).

El agua de drenaje de la vivienda

El sistema de drenaje, o drenaje sanitario, se instala en la vivienda para retirar de forma segura y salubre las aguas que acarrear desechos humanos y aguas jabonosas desde los accesorios de la instalación de agua. En situaciones convencionales, el sistema de drenaje de la vivienda enlaza con un sistema de alcantarillado municipal, en donde descarga su flujo. A través del propio sistema municipal, las aguas servidas serán conducidas a una planta de tratamiento, y/o de ahí a cauces de agua mayores y finalmente, al mar.

Ese sistema puede ser mejorado con múltiples ingenios eco-tecnológicos. Trampas de grasas para las aguas jabonosas, pueden permitir re-utilizar el agua de cocina y lavabos hacia jardinería doméstica; y los propios desechos sanitarios humanos pueden ser procesados localmente mediante sistemas de digestores que permiten la neutralización del riesgo de emplearla para usos agrícolas o de jardinería doméstica.

A nivel municipal, algunos reglamentos de construcción ya han incorporado el criterio de que las viviendas deben contar con dos tuberías, para descargas de aguas negras, que se canalizan por una parte, y para aguas pluviales. Pero, aún si no se ha reglamentado aún a nivel local, es posible instalar sistemas de drenaje dual, que permita manejar a nivel comunitario dos tipos de flujos de drenaje, los de aguas jabonosas y los de desechos sanitarios, para diferentes usos humanos; y si se instala una planta de tratamiento a nivel comunitario, de esas aguas de drenaje doméstico, es posible re-utilizar su caudal entero para diversos usos, en tanto que realice un tratamiento más efectivo de su calidad. Sin embargo, aunque mucha de esta eco-tecnología se encuentra ya disponible en el país, no se ha convertido en nueva normativa aún. Pero puede enriquecer los diseños de vivienda y de bloques de vivienda (ver Palacios, 2011).

En algunos aspectos, hay avances recientes, como el Sistema de Evaluación de la Vivienda Verde, que experimenta actualmente el INFONAVIT, y que comprende ya hojas de cálculo para simular el ahorro de agua en la vivienda (SAAVI). (Cf. INFONAVIT, 2012).

IV.4. Normatividad en materia de eficiencia energética

En la materia específica de atender la eficiencia energética en la vivienda, el Gobierno Federal ha establecido, en su Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, que es prioridad nacional “Promover el uso eficiente de la energía (...) a través de la adopción de tecnologías que ofrezcan mayor eficacia energética y ahorro a los consumidores (Estrat. 15.13., PND, 2007)

El Programa Sectorial de Energía, que impulsa la labor de la Secretaría de Energía del Gobierno Federal, es más específico; al tener como una de sus estrategias “Proponer políticas y mecanismos financieros para acelerar la adopción de tecnologías energéticamente eficientes por parte de los sectores público y privado.” (Estrat. III.11.PSE, 2007). En su Línea de acción 2, la estrategia indicada establece que de lo se tratará, será de “incrementar el financiamiento al sector residencial para sustitución de lámparas, refrigeradores, aire acondicionado y aislamiento térmico, así como para fuentes de abastecimiento de energía de alta eficiencia.”

Estos elementos de política han provisto la infraestructura que permitió que en 2007 se decretara la “*Ley del servicio público de energía eléctrica*” (DOF 27.VI.2007), que permitió regular la producción y acceso en la vivienda a paneles de generación fotovoltaica de energía eléctrica para el pequeño consumo. Un poco después, se llegó al decreto oficial de la “*Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía*” (DOF 28.XI.2008), y poco después, la “*Ley para el aprovechamiento de energías renovables y el financiamiento de la inversión energética*” (DOF, 2.IX.2009) que abre la puerta para la co-generación complementaria de energía. Con este instrumento, se favorece que cada sujeto territorial (por ejemplo, el posesionario de una vivienda) pueda generar electricidad en su techumbre, y si no la usa, aportarla al sistema local de distribución de energía, mediante un medidor bidireccional de flujo del fluido eléctrico; llegándose al final de cada período de cobro de energía a una ecuación que permita ponderar equivalentemente cuanta energía tomó el usuario del sistema eléctrico, y cuanta energía “aportó”, que habrá que descargar de su recibo de gasto eléctrico. El Programa Nacional para el Aprovechamiento sustentable de la Energía 2009-2012, asumido por la propia SENER, favorece ya las medidas que facilitan acercarse a estos nuevos estándares.

Regulando la eficiencia energética de las edificaciones de vivienda

En la puesta en práctica de esa política, en el año de 2011 se publicó la NOM-020-ENER-2011 (“Eficiencia energética en edificaciones – Envoltorio de edificios para usos habita-

cionales”) que sustituye a la anterior NMX-C-460 en la materia y plantea con carácter de nuevo criterio para las edificaciones, que se busca con ella limitar “la ganancia de calor de los edificios para uso habitacional a través de su envolvente, con objeto de racionalizar el uso de energía en los sistemas de enfriamiento”.

El alcance de esta norma es amplio; se refiere a considerar a todas las edificaciones destinadas a habitación (o a las que se dediquen a vivienda en más de un 90 % de su espacio utilizable) y se refiere a la eficacia para aislar térmicamente el interior del edificio, considerando todos los elementos de su envolvente, es decir, muros, ventanas y su orientación; y los elementos de sombreado. Para lograrlo, establece las condiciones en que se debe calcular, para cada nueva edificación proyectada, según los materiales y condiciones de su envolvente, el “presupuesto energético” del edificio. La “condición de ganancia de calor” del edificio, determinada con este criterio, debe ser indicada con una etiqueta adecuadamente especificada en el cuerpo de la norma; que deberá indicar con claridad “la información de la ganancia de calor máxima permitida por la NOM-020-ENER-2011 para edificios de uso habitacional de referencia, y la ganancia de calor del edificio construido. La etiqueta debe estar colocada de forma estable y visible, en el vestíbulo principal del edificio (Art. 11, NOM-020-ENER-2011).

El aprovechamiento sustentable de la energía en la vivienda

Para favorecer el uso eficiente de la energía en la vivienda aprovechando energías renovables y adecuándose óptimamente a las condiciones bioclimáticas específicas en donde se ubique la vivienda, el sistema jurídico mexicano ha establecido varias regulaciones:

La atención a los equipos de aire acondicionado, para cuya regulación ha establecido la NOM-011-ENER-2006 (“Eficiencia energética en acondicionamiento de aire tipo central, paquete o dividido. Límites, métodos y prueba de etiquetado”). Adicionalmente, para complementar sus alcances, se han establecido también la NOM-021-EER/SCFI-2008 (“Eficiencia energética y requisitos de seguridad del usuario en acondicionadores de aire de tipo cuarto. Fuentes, métodos de prueba y etiquetado”), y la NOM-028-EER-2010 (“Eficiencia energética de lámparas para uso general. Límites y métodos de prueba.”)

El calentamiento del agua en el hogar

Considerando que sigue habiendo diversas opciones para elevar la temperatura del agua para usos doméstico, desde los más convencionales (calentadores a gas o a leña) y calentamiento por medio de energía solar, o mediante sistemas híbridos entre esos compo-

nentes, el Gobierno federal ha buscado regular las situaciones óptimas: por un lado, para los sistemas convencionales, con las NOM-003-ENER-2000 (“Eficiencia térmica en calentadores de agua para uso doméstico y comercial. Límites, métodos de prueba y etiquetado.”) y la NOM-020-SEDG-2003 (“Calentadores para agua que utilizan como combustible gas LP o natural, de uso doméstico y comercial. Requisitos de seguridad; métodos de prueba y etiquetado”) para sistemas convencionales y, por el otro lado, las NOM-ES-001-NORMEX-2005 (“Energía solar – Rendimiento técnico y funcionalidad de colectores solares para calentamiento de agua. Métodos de prueba y etiquetado”), y la NOM-ES-004-NORMES-2000 (“Energía solar- Evaluación térmica de sistemas solares para calentamiento de agua. Métodos de prueba”) para el uso alterno de energía solar. Apoyándose en esas Normas y en el avance de las propias tecnologías mas eficientes que se desarrollan día con día, en 2010, La Comisión Nacional de Uso Eficiente de Energía (CONUEE) incorporó a su acervo de instrumentos el protocolo de Dictámen de Idoneidad Tecnológica (DIT) que permite calificar comparativamente a las tecnologías que se ofrecen en mercado, por ejemplo, para captación y aprovechamiento de energía solar, considerando su correspondencia y eficacia ofrecida, respecto a las normas establecidas de eficiencia energética en el país.

Las condiciones de iluminación en la vivienda

El Código de edificación de vivienda propone que el “derecho al sol” es inalienable, aunque no es fácil regular el acceso al mismo entre diferentes usuarios, cada uno con derechos. Sin embargo, además de ese derecho universal, que no conoce aún su estandarización consecuente, el gobierno federal mexicano sí ha podido avanzar en la regulación de las condiciones de iluminación artificial *eficiente*, por medio de focos y lámparas que hacen uso de energía solar para alimentar su abasto eléctrico, respecto al uso de las lámparas incandescentes, que eran poco eficientes tecnológicamente y no se apoyaban en abastos de energías renovables.

Los electrodomésticos y otros usos de energía en la vivienda

Dentro de la vivienda hay múltiples formas de extender el cuidado de la energía, y no sólo al cambiar los focos incandescentes por otros fluorescentes. Considerando el conjunto de muebles de baño, útiles electrodomésticos que se emplean hoy en día en ella, y hábitos de uso de la misma vivienda, se puede ampliar el ahorro energético de manera casi infinita, y el ingenio humano ha llevado a muchas sugerencias al respecto, si bien algunas de estas no son parte aún de la normativa oficial mexicana vigente. Pero incentivar su aplicación, bien puede mejorar la vida de las personas en sus viviendas y fortalecer sus hábitos de personas cuidadosas de la energía, en su vivienda y en el planeta en general.

Al respecto, la SEMARNAT ha lanzado a difusión un inteligente manual denominado “Más de 100 consejos para cuidar el ambiente desde mi hogar” (SEMARNAT / ECOCE, 2005) que incide directamente en esa creación de hábitos de ahorro de energía. Esta línea de acción forma parte de toda una corriente de acción ambientalista que ha producido obras como “Manual de ecología cotidiana” (Tringale y Cala, 1993) que es un compendio de “métodos simples y sencillos de poner de inmediato en práctica la ecología”; o que en lo más reciente, ha producido obras monumentales como “1001 Maneras de salvar al planeta” (Yarrow, 2008) que son un verdadero catálogo de opciones para mejorar la eficiencia energética en la vivienda y algo más.

Tal vez la medida más reciente cuyo uso explora el sistema institucional mexicano es el simulador de ponderación de la eficiencia energética de la vivienda, que ya utiliza el INFONAVIT como parte de su Sistema de Evaluación de la Vivienda Verde (SISEVIVE), y que consiste en un Programa de Simulación que toma el diseño arquitectónico de la vivienda; lo ubica en su contexto geográfico, y establece los parámetros de eficacia energética que ofrece la vivienda, mediante la medición de las condiciones del Diseño Energéticamente Eficiente de la Vivienda (DEEVI) (INFONAVIT, 2012).

IV.5. Nuevas perspectivas para la mitigación de emisiones GEI en vivienda (NAMA)

El Gobierno Federal mexicano impulsa una novedosa iniciativa con la que articula una avanzada política en materia de atención a la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero con sus prioridades de desarrollo sustentable: es la iniciativa de Acción de Mitigación Nacionalmente Apropiada (NAMA)². Esta acción ha nacido de la articulación pluri-sectorial de instituciones del Gobierno federal Mexicano (CONAVI, SEMARNAT) con la Agencia Alemana de Cooperación Internacional GIZ, para llevar adelante la estrategia de implementar una acción colaborativa multi-actoral hacia el sector vivienda, para estimular y ampliar el uso de medidas que contribuyan a la eficiencia energética en la edificación y usufructo de las viviendas; al tiempo que busca incrementar o “escalar” el conjunto de medidas eco-tecnológicas en la vivienda, para lograr progresivamente que las nuevas viviendas vayan siendo más y más eficientes energéticamente, en la medida en que su diseño vaya incorporando de manera más efectiva los estándares que propone la NAMA. El potencial de avance en materia de eficiencia energética en la vivienda que propone ésta Iniciativa radica en que se apoya en las acciones ya en curso, como la normatividad

² Por sus siglas en Inglés NAMA, (Nationally Appropriate Mitigation Action).

de eficiencia energética que el país ya tiene, así como en las promociones e incentivos públicos para que puedan ser adoptadas progresivamente esas innovaciones (como a través del Programa de “Hipoteca Verde”), para sugerir que se puede avanzar de escalón en escalón, de 2012 a 2016 en el aumento de la cantidad de viviendas edificadas con estos nuevos criterios, para lograr paquetes prototípicos cada vez con mejores atributos de eco-eficiencia.

La NAMA considera tres tipos básicos de “ prototipos de vivienda ecotecnológicos”, estandarizados, como referencia de su modelo de acción, que pueden ser caracterizados como Eco-casa 1; Eco-casa 2 y la Casa Pasiva. Cada uno de ellos ofrece de manera diferenciada cualidades en el logro de valores-meta medibles en términos de KWh/m2.año.

Eco-casa 1 representa el nivel de adopción de las medidas que propone el esquema actual de Hipoteca verde: que equivale al nivel de eficiencia energética que se logra si a) se instala un aislante de 2.5 centímetros en la techumbre y en los muros; b) si se recubre con pintura reflejante; c) si se instala un calentador de agua sin tanque (calentador de paso); d) se adiciona un calentador solar de agua y e) se incorpora también una unidad eficiente de manejo de aire acondicionado en el sistema.

Eco-casa 2 representa un nivel de eficiencia energética más avanzado, al mejorar el aislamiento de los muros, al instalar mejores ventanas, y más efectivos dispositivos ecotecnológicos en general.

La Casa Pasiva establece un estándar de alta eficiencia para todas las medidas a lograr, y que comprende sombreados más amplios, capas de aislantes más gruesas, y otras tecnologías que permiten reducir la demanda de energía primaria a un mínimo.³

Para el Gobierno Federal mexicano, esta NAMA representa una acción vinculante entre su política de vivienda, su eje general de apoyo al desarrollo sustentable, y su contribución a la mitigación del cambio climático. Si las medidas de ahorro de energía que se promueven con la NAMA prosperan, México podrá contribuir en este rubro disminuyendo un 2.4 % de las emisiones que comprometió a reducir, mediante su Programa Especial de Cambio Climático. Para ello, busca que su NAMA pueda contar con los apoyos financieros que contribuyan a que logre su fin, y que éste tenga su reconocimiento en el propio mercado de fijación de emisiones de carbono, que opera globalmente.

³ La descripción detallada de estos estándares se halla en el documento “Supported NAMA for Sustainable Housing in Mexico – Mitigation Actions and Financing Packages. CONAVI / SEMARNAT / GIZ, 2011. MS, México.

IV.6. Normatividad respecto a la generación de residuos en la vivienda y su entorno urbano

El proceso contemporáneo de habitar se halla, por lo pronto, intrincadamente articulado con la generación de residuos; dentro de la vivienda, alrededor de la misma, en su entorno barrial, y en el asentamiento humano entero. Los residuos se han convertido en un paradigma de los tiempos modernos; aparecen por todas partes, se multiplican, se acumulan, y su acumulación se convierte a su vez en nuevo problema. El desarrollo de la producción industrial, masiva, y que se ofrece a mercado cargada de empaques, de residuos en el post-consumo, y que no parece reducir su producción de residuos, sino aumentarla progresivamente, se ha tornado no sólo un problema físico (para su manejo), sino de riesgo (para la salud) y de sedimento contaminante (para el ambiente).

Frente a esa marea creciente, de volúmenes expansivos de residuos y de problemas derivados de su presencia, de su efecto, de su circulación, ha surgido, más lenta, pero firmemente, una respuesta social que busca tornar sustentable su manejo. Aquí referiremos el marco regulatorio que el estado mexicano se ha dado para enfrentar el manejo de los residuos, que si bien afecta a todas las personas, recae de manera singular en las autoridades locales, en el municipio, por la forma como se han acomodado las propias competencias institucionales respecto a su manejo. Identificamos los rasgos principales de esas responsabilidades.

El cuidado de la salud de la población, y del bienestar en la vivienda “digna y decorosa” es tarea pública, que es realizada mediante un sistema institucional articulado. Pero la planeación y establecimiento de lineamientos para el manejo de los residuos sólidos, como actividad que culmina en el acto de habitar una vivienda ha sido caracterizado como la tarea de “regular los sistemas de recolección, de transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos e industriales” y compete a las autoridades estatales, excepto en el caso del manejo de residuos peligrosos, cuyo cuidado compete a las autoridades federales (Art. 7, VI; Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental, LGEEPA, 1988).

La responsabilidad de los municipios en la gestión de los residuos

Los municipios, en esa legislación general, son los encargados, a través de sus Ayuntamientos, de “la aplicación de las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de los efectos del ambiente, ocasionados por la generación, transporte, almacenamiento,

manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos e industriales” (Art. 8, IV; LGEEPA, 1988).

Esta responsabilidad ha sido más precisamente detallada en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos” (LGPGIR) publicada oficialmente el 8 de octubre de 2003 (DOF, 8.X.2003). Esta nueva Ley representa un formidable paso adelante en la gestión pública de los residuos, dado que se plantea, como gran objeto, “garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente adecuado y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos...” (Art. 1, LGPGIR, 2003).

Para lograr tal fin, se precisa, el Gobierno Federal mantendrá al respecto la competencia de “formular, conducir y evaluar la política nacional en materia de residuos” así como expedir las Normas oficiales mexicanas relativas (Art. 7,I y IV; LGPGIR, 2003).

A las Autoridades estatales, les establece la tarea de “formular, conducir y evaluar la política estatal” respectiva, y “Promover programas municipales de prevención y gestión integral de los residuos de su competencia” (Art. 9, I y VIII, LGPGIR, 2003).

Sin menoscabo de todas esas responsabilidades, el mismo instrumento legal precisa para los Municipios que al respecto de los residuos, tendrán la tarea de:

El manejo integral de los residuos sólidos urbanos, lo que consiste en su recolección, traslado, tratamiento y su disposición final.

Para ello, el municipio formulará por sí, o en coordinación con la entidad federativa respectiva y representantes de distintos sectores sociales, su Programa municipal para la prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos. (Art.10, I; LGPGIR, 2003).

Para garantizar el control de los residuos, emitirá reglamentos y demás disposiciones de observancia general en su jurisdicción, así como efectuará el cobro por el pago de los servicios de manejo integral de los residuos sólidos urbanos. (Art. 10, III y X; LGPGIR, 2003).

La gestión de los residuos en la vivienda

Aparentemente, la gestión de los residuos en la vivienda ya es competencia del propio usuario de la misma. No obstante, si se comprende que el ciclo de vida de cualquier producto, natural o manufacturado, es de su producción (usualmente lejana a la vivienda),

distribución, comercialización, consumo (doméstico) y post-consumo (que devuelve al espacio público los residuos del producto), se puede notar la trascendencia del papel que toma, para la gestión de los residuos sólidos urbanos, la propia unidad familiar de adquirentes/consumidores/post-consumidores de los productos.

En efecto, la tarea contemporáneas de sensibilización de las personas consumidoras permite identificar la importancia de que el municipio, como responsable del control de los residuos, trabaje codo con codo con sus propios ciudadanos / habitantes de su espacio municipal, para lograr un trabajo conjunto de minimización, separación, reutilización, reciclaje conjunto y manejo coordinado de los residuos generados. En algunas regiones del país, se ha logrado no sólo en niveles municipales, sino en algunos casos en las zonas metropolitanas de algunas ciudades, que se cuenten con servicios de recolección eficientes, que ofrecen al ciudadano recolección clasificada de los residuos; y pueden enlazar los volúmenes acopiados de residuos reciclables hacia las industrias a las que conviene ese acopio.

El buen manejo de los residuos tiene que ver con el propio diseño de las viviendas, pero si ese diseño no es solicitado y/o al menos comprendido por los futuros usuarios de la vivienda, los mejores diseños de espacio en la casa para separación de tipos de residuos, o para el reciclaje de algunos de ellos, puede ser espacio inútil para el usuario no sensibilizado a esa estrategia de manejo de los residuos. La tarea al respecto es educativa, y de coordinación de esfuerzos entre autoridades locales, diseñadores de vivienda y usuarios futuros de la misma, o usuarios actuales de una vivienda que se transforma para adecuarse a manejar, a su interior y en su entorno, de mejor manera, sus propios residuos urbanos.

En el nivel escalar siguiente, de la vivienda que se desarrolla en grandes unidades habitacionales, o en conjuntos de viviendas como de condominios horizontales, las posibilidades de contar con mejores sistemas de atención a los conjuntos de viviendas puede favorecer experiencias exitosas de manejo de residuos a escala media, en donde no sólo la separación y recolección clasificadas, sino el almacenaje de los desechos clasificados, hasta lograr volúmenes suficientes, que puedan ser recibidos convencionalmente por los industriales que los pueden reciclar (por ejemplo, por cargas de tráiler entero), ofrecen ventajas económicas y cotidianas comparativas para este tipo de acopio de residuos.

En el proceso de edificación de viviendas y de sus infraestructuras de servicios, se generan significativos volúmenes de residuos (cascajos, desperdicios de materiales de construcción y tierras removidas de excavaciones para cimentaciones) que también deben ser reconocidos como residuos manejables, dentro de la estrategia de acción municipal orientada a su manejo. Una política visionaria de alcance municipal puede favorecer que este

tipo de residuos, generados en una parte del municipio, puedan ser aprovechados en otra, para rellenos en otras obras de construcción, por ejemplo. Asimismo, los propios desechos orgánicos de las mismas viviendas, si son manejados en volúmenes significativos a nivel municipal, pueden favorecer un abasto verdaderamente significativo de abono orgánico compuesto para la propia jardinería urbana, además de resolver el problema de cómo manejar esos mismos desechos orgánicos si son manejados mezclados, unos con otros.

VI Instructivo para la sesión de capacitación

Desarrollo de la(s) sesión(es) o momentos de la capacitación

Para fines prácticos de éste Primer Módulo de Capacitación, se propone considerar como medida estándar de desarrollo de los materiales del tema una sesión, con una duración de tres horas, en forma continua.

Dada la riqueza de materiales que brinda éste capítulo, y el papel que juega en toda la estrategia del Sector Vivienda, liderada por la CONAVI hacia vivienda sustentable, sería deseable extender ese tiempo tal vez a dos sesiones de 2 a tres horas cada una.

No obstante, hay que considerar que el tema pueda ser expuesto de manera sintética en una hora aproximada en una sesión breve, para decisores del más alto nivel. Para ello, habrá que considerar que si el tiempo se acorta, se pueden reducir las dinámicas de trabajo vivenciales, pero no es recomendable acortar los alcances conceptuales respectivos, por la importancia estratégica, central, se pudiera decir, de este tema.

1. Apertura

La presentación inicial

Conviene que este tema, de eficiencia energética, y de manejo de agua y residuos en la vivienda, sea expuesto después de que se haya tenido una presentación inicial de la sesión de capacitación y que se hayan expresado de manera general las preocupaciones de los participantes. Deseablemente, que sea un tema para una segunda parte de sesión, cuando la gente ya esté adentrada en el tema.

Para ésta presentación, asumimos que se estará frente a un auditorio de representantes directos de uno o varios Ayuntamientos que viven situaciones parecidas de afectación de su política de vivienda y probablemente que padecen las inclemencias de las mismas condiciones bioclimáticas, tal vez porque sean parte de una misma área urbano metropolitana articulada, o razón similar.

Asimismo, se asume que ese auditorio no comprende mayoritariamente otro tipo de actores, como agentes inmobiliarios o académicos sin vinculación directa con la problemática directa de la gestión municipal y de su atención a la temática ambiental.

Para el mejor desarrollo del tema, se recomienda contar con tres tipos de elementos como auxiliares didácticos:

- a) Una carpeta de materiales para el participante, que comprenda al menos la Agenda impresa de los grandes momentos de todo el proceso de capacitación, con objetivos que describan el objeto de la sesión; algunos materiales breves de soporte visual a cada tema a exponer, y un disco compacto, con archivos de los documentos públicos a que se hace referencia, o al menos, con las referencias precisas para su búsqueda accesible en la internet o para su adquisición, en su caso.
- b) Materiales visuales, en formato póster de gran tamaño; que la persona o equipo de instrucción deberán preparar con antelación, y que brinden información sintética suficiente para dar idea global de los municipios presentes (información con fotos aéreas de las zonas conurbadas, datos estadísticos de población, stock y déficit de vivienda, etc.) y de los retos mayores de los gobiernos que están representados en la reunión, y
- c) Para la consulta, ofrecer a la vista una colección de los materiales documentales, impresos y organizados adecuadamente en un conjunto de carpetas de fácil acceso, con todos los instrumentos básicos que se hallan en los discos compactos; al menos, en una colección con un ejemplar de cada documento.

Primer ejercicio: introducción al tema de la eficiencia energética y la sustentabilidad de la vivienda

En una primera parte de la sesión (duración de 20 a 30 minutos) se aportará al auditorio los elementos más novedosos sobre el tema, que permitan entrever las oportunidades que brinda el voltear la mirada en la dirección de la eficiencia energética.

A partir de ésta introducción, se invitará a diálogo amplio, con los participantes, sobre la problemática específica que se tiene, localmente, para acercarse a tratar esos temas, o a tener acceso a las tecnologías que respondan a esos nuevos principios de eco-eficiencia.

Los aportes de la relatoría de esas inquietudes se recogerán en hojas de papelógrafo a modo de grandes preguntas que permanecerán a la vista del auditorio.

Segundo ejercicio: Para responder de forma práctica las preguntas surgidas del primer ejercicio, se ofrecerá a los participantes –preparado también por el propio equipo de instrucción- un material didáctico que comprende, sintéticamente el conjunto de normas con que ya cuenta el país para impulsar las medidas más prácticas de mejoramiento de la

eficiencia energética de la vivienda y de sus sistemas de manejo de agua y de opciones viables para el manejo de los residuos. . El listado de esas normas estará en una columna a la izquierda de una o varias hojas de papel, de las que cada quien recibirá una hoja. El mismo listado se ubicará en un poster, tamaño mediano (70 x 90 centímetros) en un formato a dos columnas, en donde la columna de la derecha estará en blanco. Se invitará a las personas participantes a ubicar, en dos columnas, cuales de esos instrumentos o normas conocen, y cuáles saben que se hallan inscritos en el Reglamento de construcción que tienen a disposición en sus zonas urbanas. El Póster será utilizado por grupos de hasta siete participantes, que indicarán a la derecha del mismo, con marcadores de color, si conocen las normas, y cuáles de ellas ya son de vigencia local a través de sus reglamento de construcción vigente.

El plenario se dividirá en tres o seis grupos (según su cantidad) para atender: el tema agua, en los grupos a1, a2, etc; la eficiencia energética en los grupos b1, b2, etc.; y el tema de los residuos, en los grupos c1, c2, etc. El producto será revisado al final de este ejercicio por todos los participantes.

2. El aprendizaje vivencial

En una segunda parte, se sugiere un **tercer ejercicio** para acercarse al tema; como por ejemplo, plantearse qué elementos novedosos, correspondientes a qué elemento novedoso de regulación, sería apropiado incorporar a promoción local en sus propias comunidades. El plenario se dividiría por grupos de Ayuntamiento, para dar ocasión a que cada grupo local discutiera sus propias prioridades, frente a las oportunidades vigentes. El ejercicio no deberá tomar más de 60 minutos.

La importancia de esta parte “vivencial” del trabajo será que las propias personas participantes identifiquen lo que les importa o necesitan, respecto a este tema, y que exploren qué es lo más urgente a atender. Esto les permitirá ponderar su necesidad frente al conjunto de opciones y oportunidades, y se podrán acercar a ellas de manera más flexible, para explorar cuales deben ser sus opciones.

La persona expositora animará la dramatización aclarándoles aspectos de cada una de las opciones a elegir o acercándoles a las carpetas de referencia, con todos los instrumentos, por si tienen necesidad de mayor conocimiento en detalle de sus características.

Tabla 1

Ejercicio de aprendizaje vivencial

EJERCICIOS	OBJETIVOS DE ENSEÑANZA	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
<i>Objetivos particulares del Capítulo temático</i>		
<p>DINÁMICA DE PRIORIZACION DE OPCIONES</p> <p>los participantes son llevados a seleccionar, en un escenario idealizado, las opciones estratégicas de avance que mejor parecen atender sus necesidades locales.</p>	<p>Los participantes harán un esfuerzo de articulación crítica de dos universos, lo que se requiere atender con urgencia en su entorno, y las opciones que tienen a disposición para hacerlo; esto les podrá llevar a un aprendizaje local y de todo el grupo en su conjunto, al intercambiar resultados.</p>	<p>Después del ejercicio, cada equipo participante de un Ayuntamiento, con ayuda del instructor, deberá poder analizar las diferencias de prioridad entre sus diferentes localidades y comprender las razones que obligan a que las innovaciones no pueden ser adoptadas parejamente en todas partes por todos.</p>

3. Aportes para la reflexión teórico-metodológica

Se revisan los materiales visuales producidos en los tres ejercicios de esta dinámica sobre el tema, y se hace una reflexión valorativa respecto a lo aprendido, para lograr una plena aprehensión del objeto del tema.

Será deseable tener –preparadas por el equipo de instrucción- en portafolio, en las carpetas de exposición, algunas fotografías que ilustren sobre lo que es cada tipo de innovación a que conduce la adopción de nuevos estándares en cada caso, para mejorar la eficiencia de manejo del elemento.

Esta tercera parte deberá tomar 30 minutos.

4. Actividades de cierre

Después de la fase de reflexión y análisis comparativo, se recomienda hacer un recorrido virtual por los diferentes ámbitos que se exploraron de este tema, desde la primera parte, el ejercicio vivencial y luego, la parte de aportación metodológica.

Esta actividad nutre al grupo tanto como a la persona instructora, para conocer qué tanto ha habido interés y aprendizaje; y por tanto si se han estado cumpliendo con los objetivos acordados al igual que con las expectativas de las personas participantes.

Conviene diversificar los instrumentos de evaluación en cada sesión temática con un mismo grupo, para tener distintas aproximaciones y valoraciones. Se proponen los siguientes instrumentos aunque, en cada caso, la persona facilitadora podrá desarrollar los propios.

- Animómetro (que consiste en desplegar una lámina con no más de cuatro campos con preguntas (¿Cuánto aprendí? ¿Cómo sentí al grupo? ¿Cómo me sentí yo? ¿Cómo fue el trabajo de instrucción?).
- Evaluación en diálogo, con tres preguntas sobre el tema, expuestas en papelógrafo.
- Evaluación por escrito, en silencio, y luego se lee por el instructor el conjunto de aportes.

Anexo

Se incorporan, en documento anexo, una bibliografía básica que comprende las referencias revisadas sobre todos los capítulos temáticos del módulo; y el directorio de materiales que se hallarán en el disco compacto que acompaña la carpeta del participante.

Bibliografía general del Módulo

Abardía, Adriana y Morales, Federico (Coordinadores) 2008 **Desarrollo regional Reflexiones para la gestión de los territorios**. Alternativas y Capacidades, A.C., México.

AEAAE 2006 **Eficiencia energética**. Programa Power mex clean energy & efficiency. XII Seminario de Ahorro de Energía, Cogeneración y Energía Renovable. Asociación de Empresas para Ahorro de Energía en la Edificación, AC, México.

Aguilar, Carolyn y Delgado, Carlos (Compiladores) (2011). **Diseño y construcción sostenibles: realidad ineludible**. Universidad Iberoamericana, México.

Aguilar R., Miguel; Enrique Delgado et al. (Editores) 2012 **Ordenamiento territorial y participación social: problemas y posibilidades**. Coedición SEMARNAT / INE / UASLP / CCSH-UNAM / CIGA, México.

Anta, Salvador, et al. (Compiladores) 2006 **Ordenamiento territorial comunitario**. Coed. SEMARNAT / INE / IDESMAC / GAIA AC / GEA AC / Methodus Consultora AC / SAED AC, México.

Arcas-Abella Joaquim, et al. 2011 **El futuro del hábitat : repensando la habitabilidad desde la sostenibilidad**. El caso español. (en) Revista INVI No. 72, Agosto 2011, Vol. 26 : 65-83, España.

Araud, Ch., G. K. Boo, et al. 1975 **La construcción de vivienda y el empleo en México**. Ed. El Colegio de México.

Arenilla, Teresa (Coordinadora) 2003 **Ecología y Ciudad: Raíces de nuestros males y modos de tratarlos**. Ed. El Viejo Topo, España.

Arzaluz, Socorro, Guillén, Tonatiuh y Rojo, Pablo (Coordinadores) (2008). **Gobierno Local Efectivo. Experiencias concretas del ámbito local mexicano**. Centro de Investigación y Docencia Económicas – CIDE y el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal – INAFED, México.

Azuela, Antonio y Tomas, François (Coordinadores) (1997) ***El acceso de los pobres al suelo urbano***. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Sociales, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad y Centro Francés de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, México.

Azuela, Antonio et al. 2007 ***El ordenamiento ecológico del territorio en México: génesis y perspectivas***. Ed. SEMARNAT, México.

Bazant, S., Jan 2009 ***Hacia un desarrollo urbano sustentable***. LIMUSA, SA. México.
CADUVI/SEDUVI 2008 ***Manual técnico para la vivienda sustentable***. Consejo Asesor de Desarrollo Urbano y Vivienda y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, México.}

Beele, Albert 2011 ***Análisis del Impacto de la NOM-020-ENER-2011***. MS, Programa de Energía Sustentable en México. GOPA / CONUEE, México.

BOPV 2005 ***Ordenanza municipal de Captación solar para Usos Térmicos***. Boletín Oficial de la Provincia de Valencia, España. No. 66 / 19.III.2005.

Brown, Lester R. 2011 ***El mundo al borde del abismo. ¿Cómo evitar el declive ecológico y el colapso de la economía?*** Coedición ECOE-Ediciones y CEID, Colombia.

Cabrero, Enrique (Coordinador) (1996). ***Los dilemas de la modernización municipal. Estudios sobre la gestión hacendaria en municipios urbanos de México***. Centro de Investigación y Docencia Económicas – CIDE y Grupo Editorial Miguel Ángel Porrúa, México.

Cano, Ariel 2011 ***Recuento habitacional***. Periódico El Economista, publicado el 20 de Abril del 2011, México.

Carranza, Tzinnia 2006 ***Guía campesina para la elaboración de estudios de Ordenamiento Local-Comunitario***. Coedición SEMARNAT / INE / CONANP, México.

CAUE 2006 ***Qualité environnementale & Construction publique***. Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement des Deux-Sèvres, France.

CAUE de la Vienne. 1995. « ***Comment rénover "l'ancien" dans la Vienne*** ». 1. Diagnostiquer un bâti ancien; 2.La charpente et la couverture; 3.Les planchers et les sols; 4.L'humidité dans le bâtiment; 5.Rénover les façades; 6.L'isolation thermique, la ventilation, le chauffage; 7.Redistribuer une vieille maison, L'architecture/Les techniques traditionnelles/Les savoir-faire locaux. CAUE de la Vienne, Francia.

CCA-CEC- CCE Comisión para la cooperación ambiental 2008 **Edificación Sustentable en América del Norte** Oportunidades y retos / Practicas optimas para el manejo de energía en 13 municipios de América del Norte. América del Norte.

CCDS 1999 **Primer Congreso Nacional de Ordenamiento Ecológico del Territorio.** Coedición Consejo Consultivo para el Desarrollo Sustentable / SEMARNAT / INE / UdeG / PNUD. México.

CCNNPURRE 2011 **Norma Oficial Mexicana NOM-020-ENER-2011, Eficiencia Energética en Edificaciones.- Envolvente de edificios de uso habitacional.** Comité Consultivo Nacional para la Preservación y Uso Racional de los Recursos Energéticos. DOF, 14.III.2011, México.

CENAPRED 2010 **Características e impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la República Mexicana en el año 2009.** Ed. CENAPRED-SEGOB, México.

CEC 2008 **Opportunities and challenge. Secretariat report to council under article 13 of the North American agreement on environmental cooperation.** Commission for Environmental Cooperation, Canada.

CICC 1997 **Estrategia Nacional de Cambio Climático.** Coedición SAGARPA, SEDESOL, SER, SCT, SENER. México.

CIDOC y SHF 2010 **Estado actual de la Vivienda en México.** Fundación Centro de Investigación y Documentación de la Casa, AC y la Sociedad Hipotecaria Federal, S.N.C., México. <http://www.cidoc.com.mx/estudiospdf/2010/EAVM-2010.pdf>

CMES-COP16 2010 Nota de prensa: Mesa redonda: **“Vivienda de interés social accesible y sustentable”.** México.

CMES-COP16 2010 Nota de prensa: **“Desafíos clave de la construcción en el siglo XXI”.** México.

Cogco, Adolfo y López, Raúl 2011 **Descentralización, municipio y bienestar social. Un análisis del noreste de México.** Universidad Autónoma de Tamaulipas y Plaza y Valdés Editores, México.

CONAGUA 2008 **Programa Nacional Hídrico 2007-2012.** Comisión Nacional del Agua, México

CONAFOVI 2005 **Diseño de áreas verdes en desarrollos habitacionales.** Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda (CONAFOVI), México.

CONAFOVI 2005 ***Hacia un código de edificación de vivienda***. Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda (CONAFOVI), México.

CONAFOVI 2005 ***Uso eficiente del agua en desarrollos habitacionales***. Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda (CONAFOVI), México.

CONAFOVI 2006 ***Uso eficiente de la energía en la vivienda***. Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda (CONAFOVI), México.

CONAVI 2006 ***Programa de generación de suelo legal servido y sustentable para vivienda básica y social***. Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), México.
<http://www.conavi.gob.mx/quienes-somos/fomento-suelo#estrategia>

CONAVI y CONADE 2007 ***Instalaciones recreativas y deportivas en desarrollos habitacionales***. Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) y la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (CONADE), México.

CONAVI 2007 a ***Programa sectorial para el desarrollo habitacional sustentable 2007-2012*** (versión ejecutiva). Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), México.

CONAVI 2007 b HIC-AL, Universidad Iberoamericana. ***“Integración de un sistema de instrumentos de apoyo a la producción social de vivienda”***, Enrique Ortiz Flores. Coalición Internacional para el Hábitat 2007 Encuentro Nacional para la Producción y Gestión de Hábitat, México.

CONAVI 2008 a ***2ª Reunión de Ejecutores sociales***. Memoria. México. Pdf. *Con directorio de participantes*.

CONAVI 2008 b ***Criterios e indicadores para desarrollos habitacionales sustentables***. Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), México.

CONAVI 2008 c ***Programa Nacional de Vivienda 2007-2012: Hacia un desarrollo habitacional sustentable*** (Versión Ejecutiva). Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), México.

CONAVI 2008 d ***“Decreto del Programa Nacional de Vivienda 2008-2012”***, Diario oficial, 30.11.08. México.

CONAVI 2010 a ***Código de Edificación de Vivienda***. Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), México.
<http://www.conavi.gob.mx/documentos/publicaciones/CEV%20PDF.pdf>

CONAVI 2010 b ***Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables DUIS***. Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), México.

CONAVI 2010 c **Guía para la Redensificación Habitacional en la Ciudad Interior**. Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), México.

CONAVI 2010 d **Programa de Labores 2010**. Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), México.

CONAVI 2010 e **Definiciones Producción Social de Vivienda**. Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), México.

CONAVI 2010 f **Estrategia del sector vivienda**. Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), México. MS. <http://www.conavi.gob.mx/>

CONAVI 2011 **Código de Edificación de Vivienda**. Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), México. Segunda Edición. Pdf.

CONAVI - CONOREVI 2011 **“Línea base para el diseño y operación de los Organismos Estatales de Vivienda”**. CONAVI – CONOREVI, México. Pdf

CONAVI 2011 a **“Programa de Labores 2011”**. Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), México. PDF.

CONAVI 2011 b **“Definiciones Producción Social de Vivienda”**. Sitio de la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), México., <http://www.conavi.gob.mx/>

CONAVI 2011 c **“Indicadores estatales de desempeño”** Sitio de Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), México., <http://www.conavi.gob.mx/>

CONAVI 2011d **“Reglas de Operación del Programa “Esta es tu casa” para el ejercicio fiscal 2011”** documento oficial, México.

CONAVI 2011e **“Manual para la acreditación como Desarrollador Social de Vivienda (DSV)”**. MS. México.

CONAVI 2012a **Guía para atender la vivienda en los municipios**. Comisión Nacional de Vivienda, México.

CONAVI 2012b **Vivienda sustentable en México**. Aporte para la COP 17. Coedición CONAVI / SHF / INFONAVIT. México.

CONAVI s/F **“QUIENES APOYAN LA PRODUCCIÓN SOCIAL DE VIVIENDA” LISTA DE EJECUTORES**. SITIO DE LA COMISIÓN NACIONAL DE VIVIENDA (CONAVI), MÉXICO., <HTTP://WWW.CONAVI.GOB.MX/>

CONAVI, SEMARNAT, GIZ 2011 ***Supported NAMA for Sustainable Housing in México. Mitigation Action for Financing Packages***. MS. MS, Programa de Energía Sustentable en México. GIZ / SEMARNAT / CONAVI, México.

Conde, Cecilia 2010 ***México y el cambio climático global***. Ed. SEMARNAT, México.
CONOREVI 2011 “***2 millones de mexicanos viven en zonas de riesgo***”. Consejo Nacional de Organismos Estatales de Vivienda, A.C. (CONOREVI), México.

CONOREVI 2011 “***2011 por el reencuentro con el espacio urbano***”. Hay que mirar al pasado y regresar el sentido humano a las ciudades de hoy. Publicación oficial de Enlace CONOREVI/Año II/No. 10/Enero-Febrero 2011, México.

CONOREVI 2011 ***La situación de la vivienda en México: Síntesis de la problemática y propuestas***. Ed. CONOREVI, México.

Consejo Mexicano de Edificación Sustentable (México GBC) 2010 México Green Building Council Co-Organizador y Participante en la Mesa Redonda: ***Vivienda de Interés Social Accesible y Sustentable***. Consejo Mexicano de Edificación Sustentable, A.C., México.

Consejo Mexicano de Edificación Sustentable (México GBC) 2010 World GBC Moderador y Participante en Foro organizado por CEMEX: ***Desafíos Clave de la Construcción en el Siglo XXI***. Consejo Mexicano de Edificación Sustentable, A.C., México.

Contreras, Lourdes 2011. ***Se recupera la demanda de casas de interés social***. Publicado en el Periódico Excélsior el 29 de abril del 2011, México.

COPLAMAR 1982 ***Necesidades esenciales de México. Situación y perspectivas al año 2000, Vol. 3: Vivienda***. Coedición de la Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados, de la Secretaría de la Presidencia de México, y Ed. Siglo XXI. México.

Córdova, Ana; F. Rosete, et al. (Coordinadores) 2006 ***Ordenamiento ecológico marino. Visión temática de la regionalización***. Ed. SEMARNAT / INE, México.

Coursey, Samuel & Oliva, Jean-Pierre. 2006. « ***La conception bioclimatique - des maisons confortables et économes*** ». Terre Vivante. La practica ecológica. *Esta obra evalúa las estrategias bioclimáticas actuales para obtener edificios a muy bajo consumo energético, en construcción nueva como en rehabilitación de edificios existentes*. Francia.

CSTB 2007 ***Évaluer les caractéristiques thermiques des produits et systèmes de construction innovants***. Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, France.

CSTB 2009 ***Calculer et optimiser la performance environnementale des bâtiments.*** Le CSTB a développé le logiciel ELODIE pour mesurer l'impact global des constructions sur l'environnement. Véritable moteur de l'innovation environnementale, ELODIE s'inscrit ainsi dans la future réglementation du Grenelle de l'environnement et sera accessible par les acteurs début 2010. Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, France.

CTS 2007 ***Manual: "Desarrollo Orientado al Transporte Sustentable"***. Centro de Transporte Sustentable México, The WRI Center for Sustainable Transport, INFONAVIT y la Embajada Británica México, México.

D'Alencon, Renato, et al. 2008 ***Parámetros y estándares de habitabilidad: calidad en la vivienda, el entorno inmediato y el conjunto habitacional.*** (en) Camino al Bicentenario. Propuestas para Chile. Coedición del Gobierno de Chile / Pontificia Universidad Católica de Chile / Cámara de Diputados y Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Santiago, 2008: 271-304.

Deffis C., Armando 1987 ***La casa ecológica autosuficiente para climas templado y seco.*** Ed. Concepto, México.

DES / ENA / UNAM 1981 ***El Medio Natural como marco para el desarrollo urbano.*** Coedición: Centro de Actualización del Conocimiento de la División de Estudios Supiores de la Escuela Nacional de Arquitectura / UNAM. México.

Diario Oficial 1993 ***Ley General de asentamientos humanos.*** Publicado el 21 de julio de 1993 del Diario Oficial, México.

Diario Oficial 2006 ***Nueva ley de vivienda.*** Publicado el 27 de junio de 2006 del Diario Oficial, México.

Diario Oficial 2008 ***Programa Nacional de vivienda 2008-2012: Hacia un Desarrollo Habitacional sustentable.*** Publicado el 30 Diciembre de 2008 del Diario Oficial, México.

Diario Oficial 2009 ***DECLARATORIA de vigencia de las normas mexicanas NMX-SAA-14025-IMNC-2008, NMX-SAA-14040-IMNC-2008, NMX-SAA-14044-IMNC-2008 y NMX-SAA-14065-IMNC-2008.*** Publicado el 16 de febrero de 2009 del Diario Oficial, México.

Diario Oficial 2009 ***ACUERDO por el que se emiten las Reglas de Operación del Fondo de Desastres Naturales.*** Publicado el 27 de mayo de 2009 del Diario Oficial, México.

Diario Oficial 2009 ***ACUERDO de la Junta de Gobierno por el que se modifican las Reglas de Operación del Programa de Esquemas de Financiamiento y Subsidio Federal para Vivienda Esta es tu casa.*** Publicado el 7 de agosto de 2009 del Diario Oficial, México.

Diario Oficial 2009 **ACUERDO por el que se modifican las Reglas de Operación del Programa Vivienda Rural, para el Ejercicio Fiscal 2010**. Publicado 28 de diciembre de de 2009 del Diario Oficial, México.

Diario Oficial 2009 **ACUERDO por el que se modifican las Reglas de Operación del Programa Hábitat, para el Ejercicio Fiscal 2010**. Publicado 28 de diciembre de de 2009 del Diario Oficial, México.

Diario Oficial 2010 **REGLAS de Operación para los programas de Infraestructura Hidroagrícola y de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento a cargo de la Comisión Nacional del Agua, aplicables a partir de 2011**. Publicado el 31 Diciembre de 2010 del Diario Oficial, México.

Doxiadis, Constantinos A. 1968 **Ekistics. An introduction to the science of Human Settlements**. Hutchinson of London. Inglaterra.

EcoHabitar. Bioconstrucción, consumo ético, permacultura, vida sostenible. N°2, Verano 2004. **“Arquitectura viva. Pinturas de exterior. Cúpulas y bóvedas de barro. Viviendas trogloditas... Ecología profunda”**. Revista Ecohabitar, España.

Eloísa (1998). **Consejos para un planeta sano**. Editorial Diana; México.

Fondation Nicolas Hulot (2007). **Le Petit Livre Vert pour la Terre**. Fondation Nicolas Hulot, France.

Foucault, Michel 1978 **Microfísica del Poder**. Ed. La Piqueta, España.

FUPROVI (1989). **Guía de autoconstrucción**. Fundación Promotora de Vivienda, San José, Costa Rica.

García, Miguel A., et al. 2000 **Chimalapas: nuestra experiencia en Ordenamiento Ecológico participativo**. Ed. Maderas del Pueblo del Sureste / DFID, México.

García, Verónica 2008 **“El sello verde**. El gobierno lanza un plan de compras sustentable y no halla empresas que le vendan”. Revista Expansión, julio 7 Número 994, México.

GEA ReHabitar. Bioconstrucción, permacultura, vida sostenible. Alternativas para un forma de vida más consciente. 2004 n° 11 Fundación GEA **“Arquitectura verde para el siglo 21. Agua para todos. Torre para animalitos. La ecoaldea de Odi, Nigeria. Nader Khalili. Arquitectura sostenible alemana”**.

GEA Boletín de la Asociación de Estudios Geobiológicos. n° 40, Otoño 2002, "**Cáñamo en la construcción. Telefonía móvil. Construcción e impacto sobre el ambiente. Terapia ambulante de enfermedades medioambientales**". GEA. España.

Gifford, Clive 2004 **Desarrollo Sostenible**. Ed. Morata, España.

Glas, Dirk y Blanca Carazo (Elaboradores) 1998 **La vivienda verde. Protección Ambiental a nivel del hogar**. Manual para promotores comunitarios en zonas rurales. Ed. UNICEF, México.

Gómez M., Carolina 2012 "**Habrá cambio de modelo en viviendas del INFONAVIT, destaca Murat Hinojosa**". Artículo en periódico La Jornada, DF, 12 XII 2012:42, México.

González, Gretchen (Coordinadora) 2008 **Gobiernos municipales en México**. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, México.

González, Fortunato 1997 **El Desafío Ambiental del Municipio. Análisis de las competencias en materia ambiental**. Universidad de los Andes, Centro Iberoamericano de Estudios Provinciales y Locales y la Comisión de Estudios de Pregrado, Mérida, Venezuela.

González, Gretchen (Coordinadora) 2008 **Gobiernos municipales en México**. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, México.

González M., Alfonso 1979 "**Crisis Ecológica, Crisis Social, algunas alternativas para México**", Ed. Concepto, México.

_____ 1992 "**Planificación participativa y desarrollo regional sustentable; el caso de Xochimilco**" (en) *Ecología, Municipio y Sociedad Civil: la participación de las Organizaciones Sociales en la Defensa del Medio Ambiente*; Compilación de Dieter Paas, Diego Prieto y Julio Moguel; pp.205-220. Ed. Fundación Friedrich Naumann/PRAXIS, México.

_____ 1997 **De urbania a humanópolis** (en) ¿Hacia la sustentabilidad? Memoria del seminario. Grupo de Estudios Ambientales, A.C., pp. 75-105, México.

González M., Alfonso (Editor) 2002 "**Comunicación, participación social y concertación: elementos para una política de gestión integral de residuos peligrosos de la ZMVM**". Publicación de CAM-GTZ; con la SEMARNAT y los gobiernos del Estado de México y del Distrito Federal. México.

González M., Alfonso (en colaboración con Philippe Barret) 2006 "**El papel de la sociedad civil en la resolución de conflictos hídricos**", documento PCCP/UNESCO,

Francia. Edición UNESCO, 2003. (Original en Francés; coedición en castellano en México CNA / GEA AC / UNESCO, en febrero, 2006).

González M., Alfonso (Editor) 2009a Memoria del **“Primer Encuentro de Democracia participativa: retos y oportunidades en México”**. Documento multimedia. Ed. GEA AC, 2009.

González M., Alfonso 2009b **Evaluación de las actividades del Fondo del Medio Ambiente Mundial (GEF) en México** (Reporte evaluativo de país, 1992-2008). GEFEO, Washington, EEUU. MS.

González Martínez, Alfonso, et al. 2011 **Integración de una propuesta de Estrategia de capacitación a gobiernos locales en materia de vivienda y entorno sustentables**. MS, Programa de Energía Sustentable en México. GOPA / CONUEE, México.

Herrera B., Claudia 2013 **“Anuncia Peña estrategia de cuatro puntos para el Sector Vivienda”**. Artículo en periódico La Jornada, DF, 12 II 2013:42. México.

II-UNAM –CONAE, 2008. **“Eficiencia energética en la vivienda en México”**. David Morillón Gálvez, Instituto de Ingeniería Universidad Nacional Autónoma de México. http://www.conae.gob.mx/work/sites/CONAE/resources/LocalContent/6157/1/materiales_sistemas_constructivos.pdf

IMCyC, Revista Construcción y Tecnología. 2008. **“La certificación verde”**. Artículo de Gregorio B. Mendoza. Secretario General del Consejo Mundial de Edificación Verde (World Green Building Council) y Presidente Fundador del “Consejo Mexicano de Edificación Sustentable, A.C.” CMES. México. *Sobre la certificación LEED*. <http://www.imcyc.com/ct2008/jun08/sustentabilidad.htm>

IMCyC, Revista Construcción y Tecnología, Nov. 2000. **“La construcción y los aspectos ambientales”** M. en C. Gelda Lhamas Coelho. México.

IMNC 2009 **Nueva norma mexicana NMX-SAA-14040-IMNC-2008 Gestión ambiental - Análisis de ciclo de vida - Principios y marco de referencia**. Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A. C., México.

INEGI 2011 **“Principales resultados del Censo de Población y Vivienda 2010”**. México. Pdf.

INEGI 2011 **“Principales resultados del Censo de Población y Vivienda 2010”**. México. Pps.

INEGI 2011 **“Indicadores Medio Ambiente y Vivienda”**, exl. <http://www.censo2010.org.mx/>

INEGI 2011 **“Indicadores estatales de desempeño sobre vivienda”**, PDF.

Institut National de la Consommation (édité) 2001 **Économiser l'énergie a la maison** magazine Juillet-Août Septembre Hors-série No. 102 – 60 millions de consommateurs, France.

INFONAVIT 2007 **“Ecotecnogías para viviendas de interés social en México”**.
VERSION 1. México, Ed. INFONAVIT.

INFONAVIT 2011 **“Programa de Competitividad Municipal en Materia de Vivienda (PCMV) Resultados y planes de acción”**. Jorge Burguete Terrestiana, Delegado Infonavit, Chiapas. jburguete@infonavit.org.mx
<http://www.iapchiapas.org.mx/files/20100923/5%20INFONAVIT.pdf>

INFONAVIT 2012 Sistema SISEVIVE (Presentación ppt) Proyecto bajo responsiva de INFONAVIT / GIZ / Embajada Británica / Fundación IDEA. México. Ed virtual:
www.infonavit.com.

Javna, John 1990 **Salvar la tierra. 50 medidas que puedes tomar para cuidar el medio ambiente**. The EarthWorks Group, Editorial SELECTOR, México.

Javnarama 1989 **50 simple things you can do to save The Earth**. The EarthWorks Group, United States of America.

Kruger, Anna (1992). **EcoHogar. Una guía práctica de la A a la Z para tener un hogar ecológico y saludable**. Editorial Integral, España.

Labasse, Jean 1973 **La organización social del espacio. Elementos de geografía aplicada**. Ed. Instituto de Estudios de la Administración local, Madrid. España.

Lacomba, Ruth (compiladora) 2004 **La ciudad sustentable: creación y rehabilitación de ciudades sustentables**. Ed. Trillas, SA. México.

Lacortiglia, Richard et Baret, Yves (Coordinateurs) 2004 **Construire en respectant l'environnement. En Zone périphérique du Parc National des Ecrins**. Association Le Gabion, France.

Latorre, Emilio 1990 **Municipio y Medio Ambiente. Guía para la Planificación Municipal**. Fondo Editorial CEREC, Corporación Colegio Villa de Leyva y la Fundación Friedrich Ebert de Colombia FESCOL, Colombia.

Leitmann, Josef 1994 ***Rapid urban environmental assessment: lessons from cities in the developing world Volume 1. Methodology and Preliminary Findings.*** Urban Management programme Discussion Paper / World Bank, USA.

_____ 1994 ***Rapid urban environmental assessment: lessons from cities in the developing world Volume 2. Tools and Outputs.*** Urban Management programme Discussion Paper / World Bank, USA.

Levy, Jacques y M. Lussault (Dirección) 2003 ***Dictionnaire de la Géographie et de l'espace des sociétés.*** Ed. Belin, Francia.

Liebermann, Kitula y A. Godínez 1992 ***Territorio y Dignidad. Pueblos indígenas y medio ambiente en Bolivia.*** Coed. ILDIS-Bolivia y NUEVA SOCIEDAD, Venezuela.

Liébard, Alain & de Herde, André, 2002. « ***Guide de l'Architecture Bioclimatique. Cours fondamental: Tome 4 Construire avec le développement durable*** » Systèmes Solaires www.energies-renouvelables.org Appuyée par la Commission Européenne, le Programme ALTERNER; Observ'ER (Observatoire des Energies Renouvelables), l'ADEME, et Architecture & Climat. France.

Le Bâtiment Artisanal. Septembre 2002 « ***Spécial Technique "Développement Durable"***. Hors Série N° 50. CAPEB: Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment.

López, Oscar y Blandón de Grajeda, Flora 2002 ***El desarrollo económico local: un nuevo rol para los gobiernos locales.*** Fundación Nacional para el Desarrollo, FUNDE, San Salvador.

Malinowski, Bronislaw 1967 ***Una teoría científica de la cultura.*** Ed. Sudamericana, Buenos Aires, Argentina.

Max-Neef, Manfred 1998 ***Desarrollo a escala humana: conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones.*** Coed. ICARIA / NORDAN-Comunidad, Barcelona, España y Montevideo, Uruguay.

Méndez, Sara (2001). ***De la organización al poder. Experiencias en Municipios oaxaqueños.*** Servicios para una Educación Alternativa, A.C. EDUCA, México.

Mercado, D., Serafín, et al. 1995 ***Habitabilidad de la vivienda urbana.*** UNAM, México.

Merino, Mauricio (Coordinador) 1994 ***En busca de la democracia municipal. La participación ciudadana en el gobierno local mexicano.*** El Colegio de México, Centro de Estudios Internacionales, México.

Milián, Guadalupe (Compiladora) 1999 ***La Sustentabilidad y las ciudades hacia el siglo XXI.*** Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

Moctezuma, Pedro 1999 ***Despertares: Comunidad y organización urbano-popular en México 1970 – 1994.*** Universidad Iberoamericana y la Universidad Autónoma Metropolitana, México.

Moreno, Ana Rosa, y Urbina, Javier 2008 ***2008 Impactos sociales del cambio climático en México.*** Ed. INE-PNUD, México.

MS S/F ¿QUIÉNES APOYAN LA PRODUCCIÓN SOCIAL DE VIVIENDA? MS.
MS S/F Socios AEAE: Fabricantes de componentes para la envolvente térmica y otros usos en la edificación. MS.

MS S/F Directorio de actores de la edificación sustentable. EXL.

MS 2010 Una mejor ciudad para una vida mejor. Declaración MUP, Día Internacional del Hábitat Ciudad de México. MS.

Mues Zepeda Astrid M. 2011 ***Habitabilidad y desarrollo Urbano Sostenible.*** Tesis de Maestría en Ciencias en Desarrollo Sostenible, ITESM, Atizapán de Zaragoza, Edo. De México, MS. México.

NégaWatt 2011 ***L'association négaWatt se mobilise pour apporter des réponses à la hauteur des enjeux et des attentes.*** Communiqué de l'association négaWatt, France.

ONU 2002 ***Sobre el Derecho a la vivienda.*** Edición de las Conclusiones de la Conferencia sobre Asentamientos Humanos celebrada en Estambul, Turquía, en 1996. Ed. ONU, Nueva York, EEUU.

Olmedo, Raúl (Coordinador) 1999 ***Experiencias municipales repetibles.*** Instituto de Administración Municipal, AC, México.

Organismos Nacionales de Vivienda 2010 ***Enlace y Operación de los Organismos Nacionales de Vivienda.*** Sociedad Hipotecaria Federa, FONHAPO, INFONAVIT y FOVISSSTE, México.

ONNCCE 2009 ***Norma Mexicana: NMX-C-442-ONNCCE-2010*** "Industria de la construcción - Servicios de supervisión y verificación de la construcción de vivienda -

Requisitos y métodos de comprobación". Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación, S. C., México. MS.

ONU 1989 **Nuestro Futuro Común. Reporte sobre el estado del planeta**, elaborado para la ONU por una Comisión encabezada por la Sra. Ngro Harlem Brundtland. Ed. Aguilar, España.

ONU 1992a **Agenda XXI**. Reporte general sobre la Cumbre de la Tierra, auspiciada por la ONU y celebrada en Río de Janeiro, Brasil, en 1992. Comprende preámbulo, 40 capítulos, y los textos anexos de Principios de Bosques, Convención sobre Cambio Climático y Convención sobre Biodiversidad. Ed. ONU, New York, EEUU.

ONU 1992b **Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo**. Proclama de los representantes de países reunidos en Río de Janeiro, en 1992, en la Cumbre Mundial de la Tierra sobre Desarrollo Sustentable. Ed. (en) Educación Ambiental desde Río hacia las sociedades sustentables y de responsabilidad global; Edición de Alfonso González, Publicado por FES / GEA AC, México, 1992.

ONU 2012 **El Futuro que queremos**. Documento Final de la Conferencia de las Naciones Unidas Río+20, Celebrada en Río de Janeiro, Brasil. Nueva York, EEUU.
Ortiz, Enrique 2007 **Integración de un sistema de instrumentos de apoyo a la producción social de vivienda**. Coalición Internacional para el Hábitat (HIC-AL), Universidad Iberoamericana y la Comisión Nacional de Vivienda, México.

PAEAL 1993 **Construyendo el Futuro. Tratados Alternativos de Río 92**. Coedición del Pacto de Acción Ecológica de América Latina (PAEAL) / REDES-Amigos de la Tierra / IEP-Chile. Montevideo, Uruguay.

Palacios, José Luis 2011 **La casa ecológica. Cómo construirla**. Ed. Trillas, México.

Paré, Luisa; Dawn Robinson y Marco A. González (Coordinadores) 2008 **Gestión de Cuencas y Servicios Ambientales. Perspectivas Comunitarias y Ciudadanas**. Coedición SEMARNAT / INE / ITACA / RAISES / SENDAS AC / WWF / GAIA. México.

Pérez, Gustavo 1980 **La institución del Municipio Libre en México**. Prontuario de Legislación y administración Municipal, México.

Pesci, Rubén, Jorge Pérez y Lucia Pesci. 2007 **"Proyectar la Sustentabilidad. Enfoque y metodología de FLACAM para proyectos de sustentabilidad"**. CEPA-FLACAM: Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientales, Cátedra UNESCO para el Desarrollo Sustentable. Maestría en Desarrollo Sustentable de FLACAM-UNLa, *ejemplo de calidad y pertinencia social del postgrado en Iberoamérica*.

Pesci, Rubén et alt., 2009. **"CEPA ambitectura. Obras y proyectos inspirados por el ambiente"**. CEPA. Argentina.

Pesci, Rubén. Mayo 2009. "**Ambitectura: Hacia un tratado de arquitectura, ciudad y ambiente**". CEPA, 1era edición. *Viaje en la frontera entre la arquitectura y el ambiente*. Argentina.

Pezzoli, Keith 1998 **Human Settlements and Planning for Ecological Sustainability: The case of México City**. The MIT Press, EEUU.

Plan Construction et Architecture. PCA. 1994. « **Les Chantiers Verts. Qualité environnementale des opérations de construction** ». La méthodologie mise en œuvre. Les opérations. Les thèmes. Plan Construction et Architecture. PCA. Ministère de l'Équipement, du Logement, des Transports et du Tourisme. Direction de l'Habitat et de la Construction.

PNUD 2011 **Informe General sobre el desarrollo Humano**. Ed. ONU, Roma, Italia.

PNUMA 2009 **Cambio Climático**. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA
<http://hqweb.unep.org/climatechange/InformationMaterials/News/tabid/239/Default.aspx>

PNUMA S/F **¿Por qué los edificios? Una iniciativa sectorial coordinado por las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)**. MS.

Point.P et Carnet de Chantiers (édité) 2007 **Concevoir une maison avec la réglementation thermique 2005**. Magazine Carnet de Chantiers février No. 38 professionnel partenaire Point.p Matériaux de Construction, France.

Point.P et Carnet de Chantiers (édité) 2007 **La réglementation thermique 2005. Techniques et méthodes pour bâtir citoyen** à magazine Carnet de Chantiers février No. 38 professionnel partenaire Point.p Matériaux de Construction, France.

Points 2010 **Built Environment in the Marrakech Process**. Ministry of the Environment, Government, Finland. www.environment.fi/sbcj
www.unep.org/sbciesa.un.org/marrakechprocess

Puente Leyva, Jesús 1970 **El problema habitacional** (en) El perfil de México en 1980, Vol. 3: 253-302. Coordinado por el IIS / UNAM. Ed. Siglo XXI, México.

Ranaboldo, Claudia, y A. Schejtman (Editores) 2009 **El valor del patrimonio cultural**. Ed. IEP / RIMISIP, Bolivia.

Reygadas, Rafael 1998 **Abriendo Veredas. Iniciativas públicas y sociales de las redes de organizaciones civiles**. Servicios Informativos Procesados, AC., México.

REVISTAS en línea:

<http://www.arqsustentable.net/boletin.html>

http://www.arqsustentable.net/territorios_gral.htm

Région Rhône-Alpes. « **Région Rhône-Alpes. L'environnement naturellement** ». Parcs naturels régionaux. Patrimoine naturel et paysages. Eau, rivières et lacs. Gestions de déchets. Maîtrise de l'énergie. Emplois et environnement. Education à l'environnement. Francia.

Réseau Ecobâtir Mai 2004 « **Etre... ou ne pas être de la Haute Qualité Environnementale** ». Atelier 5. *HQE, exister enfin. Le développement de la HQE en France. Eco-construction, Qualité environnementale, normalisation, certification et labels... Premiers retours sur la certification ADEME, HQE, CSTB... Certification.* Richardson, Julia 2012 **500 secretos para ahorrar energía : cómo ahorrar dinero, conservar la energía y marcar la diferencia, paso a paso**. 1a. Edición de Readers Digest, Argentina.

Rodriguez Kuri, Salvador y R. Sielfeld 2010 **Diagnóstico de Reglamentos de Construcción en México**. MS, Programa de Energía Sustentable en México. GOPA / CONUEE, México.

Rozenberg, Dino 2008 **Ecocréditos**. Los 80 principales bancos del mundo tienen millones para obras sustentables de infraestructura en Revista Expansión, julio 7 Número 994, México.

Rudofsky, Bernard 1984 **Los constructores prodigiosos. Apuntes sobre una historia natural de la Arquitectura**. Ed. Concepto, México.

Schmuck, Peter y W.P. Schultz 2002 **Psychology of Sustainable Development**. Kluwer Academic Publishers, Boston / London.

SE-SEDUE 1988 **Manual de Ordenamiento Ecológico del Territorio**. Ed. SE / SEDUE / DGNRE. México.

SEMARNAT / ECOCE 2005 **Más de 100 consejos para cuidar el ambiente desde mi hogar**. Ed. SEMARNAT y Empresas Comprometidas Con el Ambiente (ECOCE), México.

SEMARNAT, 2009a **Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012**. Coedición SEMARNAT / SEDESOL / SAGARPA / SS / SENER / SCT / SRE / SHCP / SE / SEGOB, México.

SEMARNAT-CONAVIE-SENER, 2009b, **“Transversalidad de políticas públicas para el desarrollo sustentable”** México, pdf.

SHF S/F **Planeando mi patrimonio ¿Qué es un plan?** Sociedad Hipotecaria Federal, México.

SHF S/F ***Mis ingresos y gastos ¿En dónde estoy?*** Sociedad Hipotecaria Federal, México.

SHF S/F ***Mi presupuesto familiar ¿En dónde estoy?*** Sociedad Hipotecaria Federal, México.

SHF S/F ***El ahorro y mi capacidad de compra ¿En dónde estoy?*** Sociedad Hipotecaria Federal, México.

SHF S/F ***Identificando mis necesidades de vivienda ¿En dónde quiero estar?*** Sociedad Hipotecaria Federal, México.

SHF S/F ***Construir, ampliar, remodelar, comprar o rentar ¿Qué debo hacer para encontrar la mejor solución de vivienda?*** Sociedad Hipotecaria Federal, México.

SHF S/F ***Eligiendo el financiamiento adecuado ¿Qué debo hacer para encontrar el financiamiento adecuado a mi mejor solución de vivienda?*** Sociedad Hipotecaria Federal, México.

SHF S/F ***Cuidando mi crédito ¿Cómo mantengo el rumbo?*** Sociedad Hipotecaria Federal, México.

SHF S/F ***Conservando mi patrimonio desde el primer día ¿Cómo mantengo el rumbo?*** Sociedad Hipotecaria Federal, México.

SHF S/F ***Manteniendo mi vivienda y la armonía vecinal ¿Cómo mantengo el rumbo?*** Sociedad Hipotecaria Federal, México.

SHF S/F ***Mi contrato de compra-venta ¿Cómo mantengo el rumbo?*** Sociedad Hipotecaria Federal, México.

SHF S/F ***Mi contrato de obra ¿Cómo mantengo el rumbo?*** Sociedad Hipotecaria Federal, México.

SHF S/F ***Mi contrato de arrendamiento ¿Cómo mantengo el rumbo?*** Sociedad Hipotecaria Federal, México.

SHF S/F ***Mi contrato de financiamiento ¿Cómo mantengo el rumbo?*** Sociedad Hipotecaria Federal, México.

SHF S/F ***Instituciones para proteger mis intereses ¿Cómo mantengo el rumbo?*** Sociedad Hipotecaria Federal, México.

SHF 2012 México: ***Rezago habitacional, demanda de vivienda 2012 y bono demográfico.*** Ed. Sociedad Hipotecaria Federal, México.

Sielfeld, Rolf 2010 **Diagnóstico y análisis de sistemas internacionales de certificación energética de viviendas**. MS, Programa de Energía Sustentable en México. GOPA / CONUEE, México.

Schteingart, Martha y B. Graizbord 1998 **Vivienda Urbana en la ciudad de México: la acción del Infonavit**. Ed. El Colegio de México, México.

Taipale, Kaarin (Editor) 2006. **Buildings for a Better Future. Marrakech task force on sustainable buildings and construction**. UNEP-SBCI - Sustainable Buildings & Climate Index, USA http://www.teollinenekologia.fi/documents/TE-Lahti_Taipale.pdf

Tillman, John 1999 **Design for Human Ecosystems: landscape, land use, and natural resources**. Island Press, USA.

Trejo, Luis M. 1974 **El problema de la vivienda en México**. Ed. Fondo de Cultura Económica, México.

Tringale, Mimmo y Calà, Piergiuseppe 1993 **Manual de ecología cotidiana. Métodos simples y sencillos de poner de inmediato en práctica la ecología**. Editorial Ibis, España.

UAM 2011 **Dimensión e impactos macro y microeconómicos de la producción social de vivienda en México**. Coedición CONACYT / SEDESOL y Universidad Autónoma Metropolitana, México.

UNICEF/DIF 1998 **La vivienda verde. Protección Ambiental a Nivel Hogar**. UNICEF México y el Desarrollo Integral para la Familia Veracruz, México.

UNAM-II, 2007 **“Vulnerabilidad y Adaptación del Sector Vivienda al Cambio Climático: Acciones, programas, proyectos para la Vivienda de Itnez social en México”**. David Morillon Gálvez. Seminario de Cambio Climático: el caso de México. Pdf.

UNAM-II, 2008 **“Certificación de vivienda sustentable en México”**. David Morillon Gálvez. Seminario de edificios bioclimáticos e integración de las energías renovables y de los sistemas energéticos. Portugal. Pdf.

UNAM-II y GTS, 2011 **“Edificios sustentables en México: antecedentes, Acciones y Prospectiva”** David Morillon Gálvez, Instituto de Ingeniería de la UNAM y Grupo de Tecnologías para la Sustentabilidad. Pdf.

UNEP Industry and Environment, April – September 2003 **“Sustainable building and construction: facts and figures”** <http://www.unep.fr/media/review/vol26no2-3/005-098.pdf>

UNICEF/DIF 1998 **La vivienda verde. Protección Ambiental a Nivel Hogar.** UNICEF México y el Desarrollo Integral para la Familia Veracruz, México.

Urbano, Ariel 2011 **El mito de las casas abandonadas.** Periódico El Economista, publicado el 28 de Abril del 2011, México.

Valdés Kuri, Laura & Ricalde de Jager, Arnold. Septiembre de 2006 "**Ecohábitat, Experiencias rumbo a la sustentabilidad**". Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Directorio de experiencias de Ecohábitat en México y Estados Unidos. México.

Vallely, Bernardette 1992 **1001 formas de salvar al planeta. Cómo puede cambiar su estilo de vida para crear un mundo más verde.** Editorial Planeta Mexicana, México.

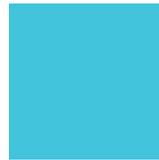
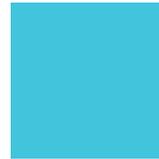
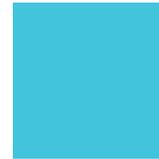
Vega, Héctor y C. Zaldívar 1999 **Manual: Ordenamiento del territorio municipal.** Ed. Centro de Servicios Municipales Heriberto Jara, A C, México.

Villarroel, Melvin. 2001 "**Arquitectura del vacío**" Gustavo Gili, España. *Este libro esta dedicado a la celebración de la naturaleza como un elemento determinante en la configuración del espacio habitable.*

Yarrow, Joanna 2008 **1001 maneras de salvar el Planeta.** Grijalbo, España.

Zapata G. Eugene, et al. 2001 **KIT Ciudades y Medio Ambiente: guía práctica de protección ambiental para los municipios de América Latina.** Coedición FMCU / CSMHJ / HIC / PGUALC / FPH / FES-México / IPES. México.

Ziccardi, Alicia (Coordinadora) 1995 **La tarea de gobernar. Gobierno locales y demandas ciudadanas.** Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM y Grupo Editorial Miguel Ángel Porrúa, México.



© Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
65760 Eschborn/Alemania
www.giz.de

- Cooperación Alemana al Desarrollo -

Agencia de la GIZ en México
Torre Hemicor, PH
Av. Insurgentes Sur No. 826
Col. del Valle
C.P. 03100, México, D.F.
T +52 55 55 36 23 44
F +52 55 55 36 23 44
E giz-mexiko@giz.de
I www.giz.de/mexico