

EL DESARROLLO VERTICAL

La presente investigación tiene la finalidad de conducir al lector por dos temas trascendentes en el área urbanística, por una parte se expondrán las características y ventajas de la urbanización del área metropolitana de Guadalajara bajo la modalidad de uso mixto de suelo y edificaciones verticales; y por otra se hablará de las implicaciones jurídicas que conlleva dicha modalidad; toda vez que el terreno que antes afectaba a un solo particular, ahora afecta a cientos de particulares que compran departamentos en niveles aéreos elevados y cimentado en un terreno en común; lo que nos lleva a tratar las ventajas y desventajas de este tipo de construcciones.

ABSTRACT

The purpose of this research is to lead the reader through two important issues in the urban area, on the one hand, the characteristics and advantages of the urbanization of the metropolitan area of Guadalajara under the modality of mixed use of land and vertical buildings will be exposed; and on the other we will talk about the legal implications that this modality entails; since the land that previously affected a single individual, now affects hundreds of individuals who buy apartments on high aerial levels and founded on common land; which leads us to discuss the advantages and disadvantages of this type of construction.

I. INTRODUCCIÓN

Los planes de desarrollo urbano que han propuesto y puesto en marcha al interior de las grandes ciudades de cada país, han sido detonantes en el desarrollo o rezago de éstas; incidiendo en cuestiones económicas, sociales, políticas, culturales, jurídicas, ambientales, entre otras; y que son visualizadas desde diferentes enfoques, unos más conservadores y otros más liberales, sin embargo, el resultado de estas políticas urbanas se aprecian cuando las construcciones, calles, parques, monumentos y todo aquello que forma parte del paisaje urbanístico, deja de tener una coherencia y se crea una combinación de estilos en una misma zona de la ciudad.

En el caso de la ciudad de Guadalajara, integrada primeramente como una Zona Conurbada y posteriormente como Zona Metropolitana de Guadalajara para definirse actualmente como Área Metropolitana de Guadalajara (AMG); se puede apreciar como el paisaje que retrata un *collage* de estructuras coloniales, post-independentistas, de la época dictatorial del presidente de la república Porfirio Díaz, post-revolucionarias, modernas y contemporáneas.

En los planes y programas de desarrollo territorial y urbano que se han presentado al interior del AMG se ha buscado dar salida a la demanda de desarrollo urbano de la sociedad, que crece aceleradamente, lo que ha provocado buscar alternativas para concentrar a la población dentro de un área que ya no puede crecer horizontalmente y que ahora tiende al crecimiento vertical con todo lo que esto implica; aunado a esto también se busca brindar a la población vialidades más ágiles, mayores vías de comunicación -generando caminos o ampliando calles-, afluencia en el servicio de transporte público y acceso a espacios de libre esparcimiento.

Por lo anterior es que en esta producción se pretende dar respuesta a dos planteamientos desde el punto de vista jurídico: ¿La construcción vertical es la mejor alternativa para

dar salida a los problemas urbanos que presenta el área metropolitana de Guadalajara? o ¿es sólo un negocio benéfico para las constructoras y el resultado de malas decisiones por parte de los gobiernos locales?

II. LA EDIFICACIÓN VERTICAL COMO TENDENCIA Y CRECIMIENTO URBANO Y EL USO MIXTO DE SUELO

Cada vez son más las personas que residen en núcleos urbanos en todo el mundo, se proyecta que para el 2050 al menos el 75% de la población mundial reside en ciudades.

Esto provoca que los gobiernos busquen estrategias y alternativas para albergar a todas las personas que migran de zonas rurales a las urbes.

En la Ciudad de México la falta de espacios para el crecimiento urbano, ha traído consigo una nueva forma de desarrollo de proyectos de uso mixto en el sector inmobiliario, con la finalidad de aprovechar de mejor forma el uso del suelo y dar abasto a la gran demanda de la sociedad para acceder a viviendas y a la satisfacción de necesidades dentro de la zona urbana.

Como primer antecedente de los multifamiliares verticales en México, podemos citar el "Centro Urbano Miguel Alemán" ubicado en la colonia de Valle en la Ciudad de México, inaugurado en 1949, estuvieron a cargo del proyecto y construcción los arquitectos Mario Pani y Salvador Ortega. Se integró con seis edificios de trece pisos y otros seis de tres pisos, parques, espacios abiertos, áreas deportivas y comercios; logrando conjuntar en ese espacio mil doscientas familias.

De esta forma es que comienzan a edificarse algunos complejos habitacionales principalmente en la ciudad de México, para la década de los ochenta y como consecuencia del terremoto de 1985, al reedificarse las ciudades devastadas, es que se aprovecha e incluye en los planes la construcción de condominios multifamiliares, y así a través de las constructoras inmobiliarias, en ese entonces el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) también construía, edifican colonias completas con casas habitación y edificios estandarizados de cuatro niveles con ocho departamentos cada uno, todos destinados a la vivienda de tipo popular.

En la década de los noventa y en la primera década del nuevo siglo, la demanda de departamentos para la clase social con un poder adquisitivo mayor era escasa, se enfocaban más a la adquisición de casas habitación; sin embargo a partir de la segunda década de este siglo se ha incrementado en demasía la demanda de este sector social por vivir en departamentos, y esto tiene que ver con el nuevo concepto de uso mixto de suelo en donde no solo se trata de zonas habitacionales sino también con complejos comerciales que socialmente posicionan un estatus a los habitantes. De ahí que los departamentos en esas zonas, tiene costos por encima del millón de pesos, lo que los hace inaccesibles a las personas que solo pueden acceder a un crédito hipotecario de INFONAVIT o del Fondo de la Vivienda del Instituto de la Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores (FOVISSSTE) por su salario.

Es así que actualmente existen en el trazo urbano de las ciudades, zonas habitacionales de construcción vertical y zonas de uso mixto de construcción vertical en donde la plusvalía del departamento dista mucho entre unos y otros.

Por la finalidad que se persigue, la vivienda vertical es sin duda alguna, una solución para el crecimiento urbano y para la disminución de costos de la extensión de redes por servicio de agua y luz eléctrica; mantenimiento de espacios comunes, seguridad y en muchos la recolección de basura particular. Los gobiernos locales han identificado en esta tendencia el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y una forma de acercarlos a las fuentes de trabajo así como incentivar la cohesión del tejido social y familiar, que se ha visto afectado a partir de haber autorizado la creación de zonas habitacionales de interés social alejadas de las zonas urbanas y provocando con ello el desmembramiento del tejido social, aumento de la delincuencia, desunión familiar y horas de traslado hacia las fuentes de empleo.

Uno de los más claros ejemplos de la tendencia del uso de suelo mixto nos lo da el Ingeniero Juárez, al describir el proyecto "Miyana Ciudad Moliere en la zona de Polanco de la Ciudad de México, con una extensión territorial de 500,000 metros cuadrados en el que convergen espacios corporativos, comerciales, de entretenimiento y vivienda de construcción vertical, con una inversión de siete mil millones de pesos y con el empleo de tecnologías sostenibles" (2017, p. 13). Dicho conjunto se integrará de tres torres para vivienda, albergando 810 departamentos, dos torres para oficinas, un centro comercial y un jardín elevado de 6,500 metros cuadrados con una doble función, como área de esparcimiento y como pulmón para el conjunto.

Así a nivel república tenemos desarrollos de este tipo proyectados en Aguascalientes, Puebla, León, Guanajuato, Querétaro, por citar algunos. Por lo que podemos decir que la moda es la construcción vertical y el uso de suelo mixto con una tendencia sostenible tanto ambientalmente como con el uso de las llamadas eco-tecnologías.

III. CRECIMIENTO VERTICAL, CASO: ÁREA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

Guadalajara es una ciudad que a lo largo del tiempo se ha ido urbanizando de una forma acelerada debido a diferentes factores como son el crecimiento demográfico, económico y sobre todo al ser una centro de negocios muy importante es que se convirtió en el corazón del Área Metropolitana; esta situación afectó a los municipios conurbados para que comenzaran a desarrollarse, unos en mayor medida que otros, al empezar a ser receptores ante la demanda de crecimiento demográfico por razones de empleo, estudio, migración de zonas rurales a la urbe; provocando la explosión demográfica de la entonces **zona conurbada** y la necesidad de incluir en los planes de desarrollo urbano, estrategias para dar abasto a esta demanda y generar el trazo urbano de crecimiento de los ciudades, así como contemplar vialidades para conectar toda la zona.

Por lo que se optó primero por autorizar la construcción de conjuntos habitacionales horizontales fuera de la zona metropolitana, con costos bajos pero con una gran problemática, muchos se convirtieron en zonas abandonadas porque las personas preferían pagar renta dentro de la zona urbana por la cercanía con el trabajo y la escuela; posteriormente comenzaron el desarrollo de viviendas verticales tanto dentro como a las afueras de la zona metropolitana, tendencia que se ha mantenido y perpetrado al ver que dicho modelo concentra mayor parte de población en menos territorio y se satisfacen las principales demandas de servicio y conectividad.

Para la construcción vertical se han establecido algunas normas mínimas que deben cubrir los departamentos y la zona de condominio en general; tales como la extensión superficial, la existencia de áreas verdes y áreas comunes, el trazo para el desplazamiento de las personas dentro de estos; al cubrir los requisitos en los proyectos se procede al otorgamiento de las licencias de construcción por parte del municipio.

No obstante, lo que dicte la normativa se han presentado algunos problemas, citando como ejemplo uno de los más polémicos y permanentes que radica en la construcción de un complejo habitacional que pretende albergar hasta mil quinientas viviendas en una superficie poco mayor a tres hectáreas, en la zona del parque San Rafael en la ciudad de Guadalajara, autorizadas por el municipio.

Han logrado la liberación de dos licencias por parte del Ayuntamiento para la construcción de dos torres de 14 pisos con 192 departamentos cada una, exactamente en Avenida Historiadores con los números 3180 y 3280, la primera licencia fue liberada en mayo de 2016 y validada en 2017 y la segunda licencia fue liberada el 2 de febrero de 2018; y ha traído consigo el descontento de los vecinos de la colonia Jardines de la Paz.

Se ha discutido por parte de los vecinos la ilegalidad de los permisos otorgados a las constructoras, por sobrepasar el índice de edificación; sin embargo al revisar el Decreto que aprueba el plan parcial de desarrollo urbano del subdistrito 3 "San Rafael", correspondiente al distrito urbano "zona 6 Tetlán" del municipio de Guadalajara, el predio se encuentra clasificado como área urbanizada de renovación urbana, mixto barrial y de intensidad alta, bajo la clave AU47RN, MB-4; por lo que en el predio de 39,400 metros cuadrados al aplicar el índice de edificación ahí establecido, sí está permitida la edificación de un máximo de 1,576 viviendas.

Este ejemplo es una muestra de los problemas que se han presentado en el área metropolitana en relación a la edificación de complejos verticales.

En Guadalajara las zonas más cotizadas son las colonias Americana y Moderna; Avenida Vallarta, Avenida México y Zona Minerva; y en Zapopan también se empiezan a identificar zonas asequibles para los inversionistas; en ambos municipios ya no solo son construcciones verticales multifamiliares, ahora también son complejos en donde el destino del suelo es mixto, es decir, convergen áreas habitacionales, comerciales y de esparcimiento en el mismo terreno.

En una entrevista realizada por Milenio a la presidenta de la Asociación Mexicana de Profesionales Inmobiliarios, ella afirmó: *"Jalisco está dentro de los primeros tres lugares de inversión inmobiliaria porque los inversionistas que vienen de diferentes partes del país ven a Guadalajara como una oportunidad de inversión con la redensificación y el repunte de la verticalidad"*.

Un ejemplo de uso mixto en Guadalajara es el complejo **Central Park**; ubicado en Diagonal San Jorge y Avenida México número 98 en la ciudad de Guadalajara, se compone de cinco torres, dos de 25 pisos y tres de 27 pisos, cada torre cuenta con un helipuerto; el uso comercial está habilitado para oficinas, hotel, cine y restaurantes; y el uso habitacional cuenta con alberca, gimnasio, *spa*, con vista panorámica, pues se ubican en los pisos 21 y 22 de las torres; y están proyectados 111 departamento de lujo con variantes de dos y tres recámaras.

En Zapopan podemos citar el complejo **Álada** que contempla cuatro torres de uso habitacional, en la planta baja un centro comercial, encuentra también una casa club, área infantil, jardines y juegos, alberca y parque de mascotas; se ubica en Paseo Valle Real y el costo menor asignado a los departamentos sobre pasa los seis millones de pesos; estamos hablando entonces de una pequeña ciudad exclusiva para personas con un alto poder adquisitivo; esta tendencia no es para créditos de interés social.

Vemos entonces que la tendencia urbanística se ha posicionado fuertemente en la construcción vertical y en ofrecer en esa misma zona áreas que permitan a los habitantes la satisfacción de sus necesidades.

A continuación, revisaremos la **parte jurídica** de estos modelos de construcción y vivienda.

IV. IMPLICACIONES JURÍDICAS DEL DESARROLLO VERTICAL EN EL AMGDL

El acceso a una vivienda es un derecho humano contenido en el artículo 4o. de nuestra Constitución Federal, siendo obligación del Estado, en términos del artículo 1o. de dicho ordenamiento, garantizar el ejercicio de este referido derecho a los habitantes del territorio mexicano. El tema de la vivienda no solo implica construir casas, previo a esta fase se requiere un estudio que determine el destino que se le puede dar al uso de suelo donde se proyecta construir viviendas, es decir, el mismo estado a través de la instancia encargada del trazo urbano indica hacia cual dirección se va a extender la mancha urbana y que tipo de viviendas pueden ser construidas en ese suelo, de ahí que las instancias de urbanismo tienen total relevancia en el tema de garantizar el acceso a una vivienda.

En este sentido es que el Estado ha generado diversos mecanismos legales e institucionales, tendientes a dar cumplimiento al mandato constitucional como se muestra a continuación:

La Ley de Vivienda y la Ley Orgánica de la Sociedad Hipotecaria (SHF), ambas son reglamentarias del artículo 4o. de la Constitución, constituyen los referentes normativos en materia de vivienda. La primera de éstas regula:

- I. El Sistema Nacional de Vivienda como mecanismo permanente de coordinación entre los sectores público, social y privado;
- II. la creación de la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) para ejercer las atribuciones que en materia de vivienda tiene el Ejecutivo Federal serán ejercidas por ella y por las dependencias y demás entidades en su ámbito de competencia;
- III. Constituye el Consejo Nacional de Vivienda como instancia de consulta y asesoría del Ejecutivo Federal en la materia, y
- IV. Establece la Comisión Intersecretarial de Vivienda con el objeto de garantizar que la ejecución de los programas y el fomento de las acciones de vivienda se realicen de manera coordinada a la Política Nacional de Vivienda.

El segundo ordenamiento tiene por objeto regular la organización y funcionamiento de la Sociedad Hipotecaria Federal, Sociedad Nacional de Crédito; que a su vez su objeto es *"impulsar el desarrollo de los mercados primario y secundario de crédito a la vivienda,*

mediante el otorgamiento de crédito y garantías destinadas a la construcción, adquisición y mejora de vivienda, preferentemente de interés social...".

Ambos ordenamientos constituyen, por tanto, la base para el diseño y ejecución de políticas públicas tendientes a propiciar el acceso de los habitantes de la República a una vivienda digna y decorosa.

En la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal se contempla como facultad de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.

Elaborar y conducir las políticas de vivienda, ordenamiento territorial, desarrollo agrario y urbano, así como promover y coordinar con las entidades federativas, municipios... la elaboración de los lineamientos para regular: ... c) La elaboración y aplicación territorial de criterios respecto al desarrollo urbano, la planeación, control y ordenamiento de las ciudades y zonas metropolitanas del país, además de los centros de población en general, así como su respectiva infraestructura de comunicaciones, movilidad y de servicios, para incidir en la calidad de vida de las personas; d)..., e) La planeación habitacional y del desarrollo de vivienda.

La Secretaría es entonces la dependencia de gobierno que está a la cabeza del desarrollo urbano, razón por la cual, en coordinación con la CONAVI y demás dependencias facultadas para actuar en materia de vivienda, ya sean federales o estatales, pretenden que la vivienda se convierta en motor del desarrollo humano, económico y productivo del país.

Dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, en el arábigo 2 dentro de la Política Social y correspondiente al programa número 8 Desarrollo Urbano y Vivienda, menciona lo siguiente:

Hemos comenzado el Programa de Mejoramiento Urbano y Vivienda en 14 municipios del país, tanto en ciudades de la frontera norte como en polos de desarrollo turístico, para aminorar el contraste entre zonas con hoteles de gran lujo, desarrollos urbanos exclusivos y colonias marginadas. Se realizarán obras de rehabilitación y/o mejoramiento de espacios públicos.

Como se puede apreciar en el actual PND 2019-2024, en lo relacionado a la vivienda, existe una exigua relación de ejes y objetivos temáticos a solucionar a corto y mediano plazo.

El Programa Nacional de Vivienda 2019-2024, considera fundamentalmente tres principios rectores del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 a través de sus objetivos específicos a saber:

- I. Honradez y honestidad, al proponerse incrementar la transparencia y reducir la corrupción en todos los procesos del sistema de vivienda;
- II. El mercado no sustituye al Estado, al promover la participación del sector privado y social bajo un marco institucional de certeza y claridad, que lo convierta en aliado corresponsable en el desarrollo de vivienda adecuada en el país;
- III. No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera, al colocar a las personas con mayor vulnerabilidad social en el centro de la estrategia.

Para lograr lo anterior, el programa define cinco objetivos prioritarios a partir de los principales problemas públicos identificados y su efecto en el bienestar de la población que son:

Garantizar el ejercicio del derecho a la vivienda adecuada a todas las personas, especialmente a los grupos en mayor condición de discriminación y vulnerabilidad, a través de soluciones financieras, técnicas y sociales de acuerdo con las necesidades específicas de cada grupo de población:

Se brindarán soluciones para atender la limitada asequibilidad de una vivienda adecuada, situación que actualmente afecta a diversos segmentos de la población; particularmente a personas residiendo en zonas rurales, en comunidades indígenas y en condiciones de mayor rezago habitacional. Este objetivo está alineado con todos los elementos de una vivienda adecuada.

Garantizar la coordinación entre los organismos nacionales de vivienda y los distintos órdenes de gobierno para el uso eficiente de los recursos públicos.

Se optimizará el aprovechamiento de los recursos gubernamentales, para maximizar el impacto que tienen las instituciones y los recursos invertidos en el sector de la vivienda sobre el bienestar de las personas. Este objetivo está alineado con los elementos de seguridad de la tenencia, disponibilidad de servicios, asequibilidad y adecuación cultural.

Fomentar conjuntamente con el sector social y privado, condiciones que propicien el ejercicio del derecho a la vivienda.

Se identificarán mecanismos para incrementar las oportunidades de colaboración estratégica con empresas, cooperativas y ciudadanos, de forma que la mejora en el acceso a la vivienda adecuada sea un objetivo compartido por todas y todos, y cuyo logro sea resultado de sinergias positivas entre los distintos actores. Este objetivo está alineado con los elementos de disponibilidad de servicios, asequibilidad, habitabilidad y adecuación cultural.

Asegurar el derecho a la información y la rendición de cuentas de todos los actores del sistema de vivienda adecuada.

Se trabajará en identificar y combatir las deficiencias e inconsistencias en el marco jurídico-normativo y en el ejercicio de las personas con roles gubernamentales en lo correspondiente a la autorización de las viviendas y su gestión en todas las etapas de su desarrollo; se buscará con ello inhibir la corrupción, la cual impacta en el aumento de los costos de la vivienda, y que, por tal motivo, limita el acceso de las personas a ella. Este objetivo está alineado con los elementos de seguridad de la tenencia y asequibilidad.

Establecer un modelo de ordenamiento territorial y gestión del suelo que considere la vivienda adecuada como elemento central de planeación de territorio.

Se articulará el fortalecimiento de los instrumentos y mecanismos públicos para actuar sobre el territorio, con programas y proyectos habitacionales sostenibles diferentes a la compra tales como renta, cooperativas, entre otras, asegurando su congruencia con las características ecológicas y urbanas del suelo, así como su acceso a oportunidades de

empleo, equipamiento, servicios y seguridad pública. Este objetivo está alineado con los elementos de seguridad de la tenencia, disponibilidad de servicios, asequibilidad, habitabilidad y ubicación.

1. Aspectos ambientales, movilidad y servicios básicos

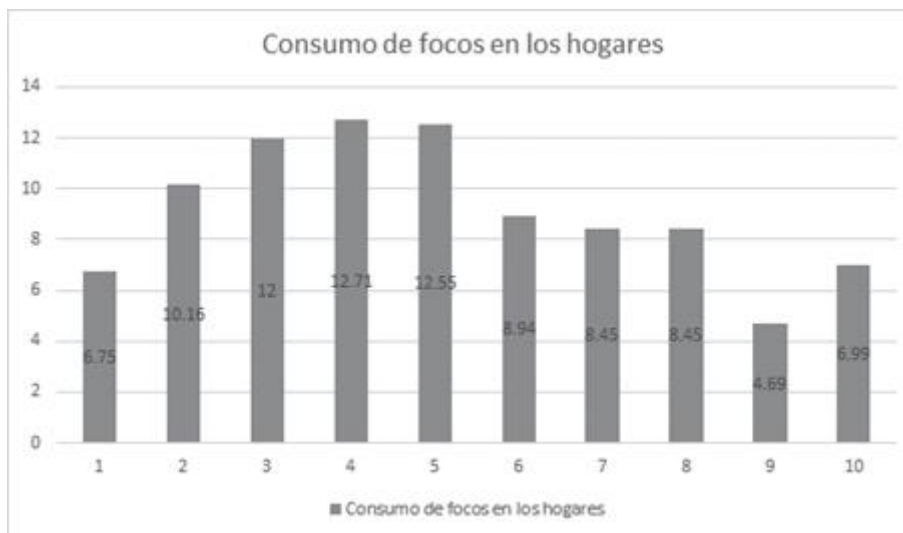
Problemática ambiental

Una de las consecuencias del urbanismo vertical es el aumento en el consumo de luz eléctrica en las fincas aledañas, esto como consecuencia de que los edificios gigantescos bloquean la entrada de la luz solar a las fincas colindantes, obligando a los habitantes de éstas a mantener encendidas sus luces para tener iluminación dentro de sus hogares.

El consumo de energía en el sector residencial se integra por aquellas actividades de uso final realizadas en todas las viviendas del país, que requieren del consumo de un energético para su realización. Los principales usos finales de energía son calentamiento de agua, cocción de alimentos, calefacción y enfriamiento de espacio, iluminación, refrigeración y uso de equipos electrodomésticos.

A continuación, en términos generales del territorio nacional, se muestra una gráfica en la que se puede apreciar el consumo de focos en los hogares que se usan para iluminar en el hogar, tanto interior como exterior. Se observa que 12.55% de los hogares utiliza seis focos, cerca del 5% utiliza nueve focos; los hogares que utilizan más de 10 focos van desde 3% a 0.0%, motivo por el cual no se incluyen en la Gráfica.

Gráfica 1. Cantidad de focos que se consumen en los hogares.



Fuente: Elaboración y cálculos propios con base en microdatos de la ENIGH-2012, INEGI.

En base a la anterior información, imaginarse ahora un edificio con 8 departamentos donde cada uno utilice lo de una casa, significa un uso multiplicado de energía eléctrica. Estas situaciones conllevan a la demanda de equipamiento de este tipo de construcciones con paneles solares, que garanticen, junto con otras medidas, ser edificios sostenibles.

En la planeación de las ciudades verticales se debe buscar el cumplimiento del objetivo de la Ley de la Industria Eléctrica en cuanto a promover el desarrollo sostenible de la industria eléctrica y garantizar su operación continua, eficiente y segura en beneficio de los usuarios, además de incentivar el uso de energías limpias y reducción de emisiones contaminantes.

Residuos

Hay que diferenciar que los residuos son todos los desechos que vamos generando con la realización de nuestras actividades y que la ley clasifica en orgánicos, inorgánicos y sanitarios; y la basura es la mezcla de todos estos residuos.

Bajo el criterio de la administración pública en turno en el Estado de Jalisco, los residuos deben ser separados y clasificados desde la fuente generadora, promoviendo su reducción, facilitando su reutilización, recolección selectiva y valorando los residuos que sean susceptibles de reincorporarse en un proceso productivo.

En relación con esta política de tratamiento de residuos, los complejos habitacionales verticales deberán planificar e integrar en su estructura contenedores que permitan la clasificación primaria de residuos de forma exitosa, y con ello la recolección de los residuos será más amigable con el ambiente. Esto evita focos de infección y gestación de animales propios de la suciedad (cucarachas, ratones, moscas, hormigas) que puedan derivar en plagas.

Movilidad

Un nuevo concepto de gestión de ciudades conlleva a buscar un cambio en los hábitos de vivienda, movilidad y esparcimiento y lograr que éstos sean sostenibles, seguros y eficientes para las generaciones actuales.

Además, el patrón territorial actual implica distancias y trayectos largos, aumentando la generación de contaminantes atmosféricos, esto por el uso de automóviles que se mueven con gasolina, y que aparte por familia requieren mínimo dos vehículos, debido precisamente a las distancias.

En el AMGDL, se autorizó la construcción de multifamiliares verticales de hasta 8 departamentos cada uno en zonas alejadas del centro poblacional, es decir en zonas que se encuentran más alejadas de las vialidades periféricas que rodean el área, lo que trae como consecuencia que las personas adquieran vehículos, aunque sean viejos, para trasladarse a sus fuentes de empleo o estudio.

Los gases contaminantes que generan los vehículos automotores son uno de los principales factores que detonan las enfermedades respiratorias y aceleran aquellas que son crónicas; además que promueven el sedentarismo y completamente atacan la sostenibilidad y medio ambiente.

Servicios básicos

Hay que pensar que la población que vivirá en esos edificios demandará mayores servicios como escuelas, hospitales, parques, iglesias, transporte, y en general más áreas verdes para cubrir sus necesidades.

Otro punto a pensar corresponde al tipo y calidad del material que deberá emplearse, como ejemplo nos referiremos a la tubería y desagües que se utilizan para edificios comerciales son más gruesos que los que utilizan para casas habitación de construcción horizontal, sin embargo estos no son suficientes si se trata de edificios de uso habitacional, pues el número de personas y las actividades para las que se utiliza el agua son distintas, requiriendo tuberías de mayor diámetro y de alta calidad, pues la reparación de una tubería del octavo piso implica mayor trabajo y costo.

El académico del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño de la Universidad de Guadalajara (CUAAD) Juan Ángel Demerutis Arenas, afirmó en una entrevista que: *"Entonces, si vamos a meter más habitantes por hectárea con la construcción de uno o varios edificios verticales, se vuelve más difícil manejar el control de servicios para esos habitantes en una zona que tradicionalmente ha sido de baja densidad"*.

Demerutis Arenas subraya que en materia legal tampoco están preparados para esos cambios, pues en la actualidad los ayuntamientos piden 15 por ciento de la superficie total como área de cesión para dotar a la población de espacios públicos, en este sentido se pronuncia: *"Eso funcionaba bien, pero el problema es que la norma está referida sólo a la superficie del terreno y no al número de habitantes"*.

De igual forma, no hay ciudad que pueda sobrevivir sin el uso oportuno de agua potable y alcantarillados correspondientes, sabemos que un urbanismo vertical significa mayor aumento de población en menos territorio, por lo que no será tarea fácil para otorgar el servicio básico para los habitantes de estos edificios.

A esto, existe la Ley de Aguas Nacionales que establece la necesidad de sean eficientes y modernos los servicios de agua doméstica y urbana, la denegación de servicio cuando por cuestiones climatológicas o de sequía hay que restringir el uso del agua para su conservación, sin embargo, esta norma no es suficiente para regular este nuevo fenómeno.

En el AMG, el Sistema Integral de Agua Potable y Alcantarillado, ha desarrollado los *Criterios y lineamientos técnicos para factibilidades*. En los que ha establecido la cantidad de agua en metros cúbicos que será distribuida a los tres tipos de factibilidades determinados; 1. Tipo ED (Edificación) que es para edificaciones cuya superficie sea menor de 10,000 metros cuadrados, 2. Tipo U (Urbanización) Para terrenos y/o edificaciones cuya superficie es igual o mayor a diez mil metros cuadrados, ya sea habitacional, industrial, etc.; y 3. Obras a través de los H. Ayuntamientos del A.M.G.

2. Ventajas y desventajas del crecimiento vertical

Ventajas del crecimiento vertical

La edificación vertical ha marcado la pauta en materia de la construcción urbana, no solo es un tema de países desarrollados que lucen en su paisaje estos colosos de concreto. Todo el mundo ha entrado en esta competencia por alcanzar grandes alturas. El tema de los rascacielos ahora presenta la tendencia de la relación que existe entre la construcción y el medio ambiente, implementando nuevas tecnologías de ahorro de energía y equilibrio con su entorno. Teniendo lugar en la actualidad la solución a problemas como la sobrepoblación.

El modelo de construcción vertical busca densificar el uso del suelo, concentrar mayor cantidad de habitantes -familias-, reducir los costos de los servicios al ser compartidos, disminuir el problema de la vivienda y acercar a las personas a sus trabajos. Como ya se revisó, esto implica ventajas económicas, sociales y urbanas para los que se integran a vivir en condominios verticales.

En voz de un ingeniero las ventajas que ofrece vivir en un departamento de residencia vertical son:

- Seguridad
- Menor mantenimiento
- Reducción de costos de operación
- Buena ubicación
- Cercanía de servicios
- Menor uso de servicios
- Menor tiempo de limpieza

Desde la perspectiva de los usos mixtos, las *ventajas* que se pueden destacar son:

- Suprimir largos recorridos y acortar distancias entre la vivienda y el lugar de trabajo y de las zonas comerciales.
- Creación de zonas peatonales y de bicicletas acordes al entorno.
- Incremento en la densidad demográfica en terrenos más pequeños.
- La ciudad puede crecer verticalmente ayudando al aprovechamiento de los recursos urbanos.
- Desarrollo vecinal más fuerte
- Preservar espacios abiertos
- Fomento de la creación y preservación de las áreas verdes existentes.

Desventajas del crecimiento vertical

Podemos citar en este punto el proyectar una determinada cantidad de departamentos y al final aumentar otros tantos, lo que provocaría problemas en el abastecimiento de servicios.

Donde se desarrolla un condominio vertical baja la plusvalía de las viviendas de alrededor porque pierden la privacidad, y es porque se haya convivido con más de cincuenta vecinos.

La falta de organización dentro de los complejos habitacionales y de pertenencia a estos, es posible ocasionar que el tratamiento de residuos no sea el adecuado, el descuido de las áreas comunes, la invasión de espacios de estacionamiento; por citar algunas, y que pueden ser detonantes en la relación social.

V. CONCLUSIONES

La construcción vertical ha marcado el modelo en materia de edificación urbana, no es solo privativo de los países de primer mundo en que predominan estos gigantes de concreto. Las grandes urbes han entrado en este desafío por alcanzar grandes alturas. El asunto de los edificios de grandes alturas en la actualidad expone la proclividad de la

conexión que existe entre la edificación y el ecosistema, ejecutando nuevas tecnologías de ahorro de energía y armonía con su hábitat.

La población de Guadalajara tiene una idea demasiado arraigada a la vivienda horizontal lo que hace más complicado la aceptación de un nuevo modelo de urbanización, aunado al entendimiento de edificaciones verticales como signo de status y no de la sostenibilidad.

En el caso de los complejos dirigidos para personas con un poder adquisitivo más elevado al común de la población, este tipo de uso de suelo mixto, tiene un efecto contrario, pues se vuelven muy cotizados los departamentos por toda la gama de servicios que incluyen y lo selectivo de la población que ingresa a vivir en estos lugares.

Por el contrario, los complejos económicos y ubicados en áreas alejadas de la AMGDL, trae consigo un efecto opuesto, donde de las problemáticas observadas, se encuentran la lejanía, lo reducido de los espacios, la falta de servicios, la masificación de las zonas, la falta de educación y cultura que permita una sana convivencia, además de problemas de seguridad, entre otros.