

EN BÚSQUEDA DE UNAS RECOMENDACIONES URBANÍSTICAS MUNDIALES DE DENSIDAD Y ESPACIOS VERDES*

Antonio Lamela **, Fernando Molini*** y Miguel Salgado ****

RESUMEN

Se comienza explicando la propuesta del Geoísmo de avanzar hacia el diseño de una Estrategia Territorial Mundial con visión integral. Se considera que una buena manera de empezar sería que un organismo internacional realizase recomendaciones sobre una densidad mínima de viviendas y unos espacios verdes mínimos para las áreas urbanas. Se hace una revisión de la bibliografía científica y de las regulaciones existentes sobre estas materias, principalmente en las Comunidades Autónomas españolas. Se concluye con las recomendaciones que propugna el Geoísmo, insistiendo en que, en cualquier caso, se deben adaptar a las circunstancias geográficas, sociales y económicas de cada lugar.

Palabras clave: densidad mínima de viviendas, espacios verdes mínimos, estrategia territorial, Geoísmo.

In search of worldwide urban recommendations about density and green spaces

ABSTRACT

First the Geoism proposal of advancing towards the design of a Worldwide Territorial Strategy is explained. It is considered that a good starting point would be that an International Institution would make recommendations about minimum housing density and minimum green spaces for urban areas. A review of the scientific literature on the matter has been made, as well as the governmental regulations about it, mainly the ones from the Spanish Autonomous Communities. It is concluded with the recommendations advocated by Geoism, that should be adapted to the geographical, economical and social circumstances of each place.

Keywords: minimum housing density, minimum green space, territorial strategy, Geoism.

1. A FAVOR DE UNA ESTRATEGIA TERRITORIAL MUNDIAL

Lamela y otros (2007a) han señalado la necesidad de desarrollar una Estrategia Territorial Mundial (ETM) a la que denominaron Geoísmo, que haga frente a los crecientes

* Fecha de recepción: 30 de junio de 2010.

Fecha de aceptación: 24 de junio de 2011.

** Presidente Fundador de Estudio Lamela, Dr. Arquitecto, Académico, Premio Rey Jaime I de Urbanismo, Paisaje y Sostenibilidad.

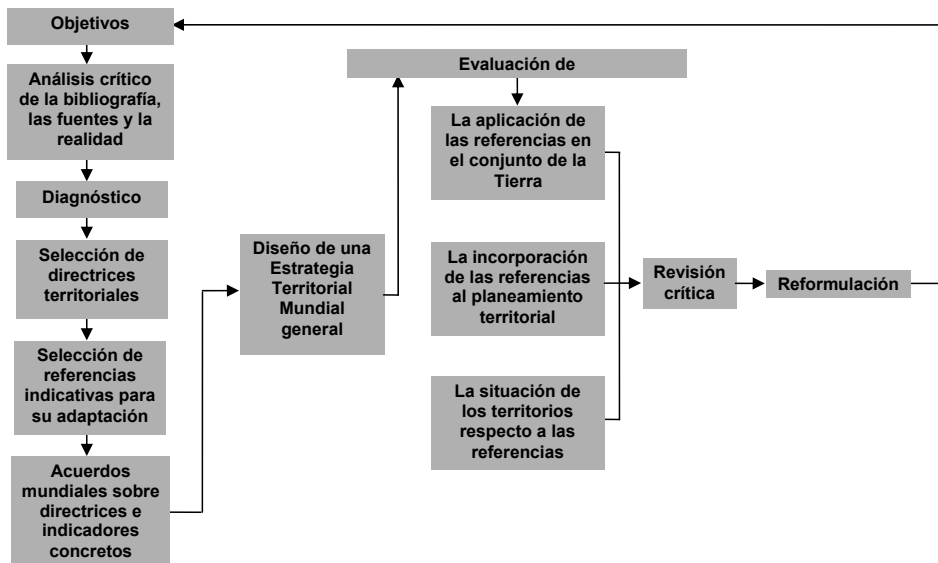
*** Departamento de Geografía, Universidad Autónoma de Madrid. 28049 MADRID (España). E-mail: fernando.molini@uam.es

**** Geógrafo.

retos de la globalización y que aproveche sus oportunidades. Pretende contribuir a ordenar territorialmente, en primer lugar, el Planeta en su conjunto, dando respuesta a problemas mundiales y, en segundo lugar, a partes del mismo, influyendo en la planificación supramunicipal a través de directrices y referencias mundiales que se adaptarían a las condiciones locales.

Los principales elementos de la ETM podrían consistir en la elaboración de unas directrices territoriales sobre las medidas más eficaces que se pueden adoptar a escala mundial y en la selección de unas referencias para la adaptación que sirvan para medir la eficacia de las propuestas planteadas, según se recoge en la figura 1.

Figura 1. Esquema para el desarrollo de una Estrategia Territorial Mundial.



Fuente: Elaboración propia a partir de Lamela y otros, 2007b, 30.

Las directrices territoriales, en la medida de lo posible, tenderían a ser integrales. Numerosas voces han resaltado que una de las funciones más características de la ordenación del territorio es su vocación de coordinar el conjunto de los elementos con incidencia territorial. Por ejemplo, Montilla (2003) resalta la necesidad de una aproximación integrada al conjunto de los sistemas urbanos, de infraestructuras, agrícola, forestal, etc., y a sus intensas interrelaciones. Argumenta que las diferentes políticas se deben coordinar y diseñar considerando las interdependencias que generan en un territorio entendido como sistema complejo. Pero este ideal no siempre es posible. Una de las principales causas por las que el planeamiento territorial apenas se ha desarrollado es precisamente por el afán excesivo de pretender abarcar toda la realidad territorial. Esteban (2003) indica que una de las razones por las que el planeamiento territorial ha tenido una práctica tan escasa es porque se concibe, a menudo, como un instrumento con responsabilidad total y definitiva

sobre el territorio. Instrumento que se debería ocupar de cuanto sucede, superando todas las contradicciones y recuperando todas las coherencias.

En la medida de lo posible, la ETM trataría de abarcar el conjunto de los aspectos territoriales más importantes. Pero, puesto que esto sería demasiado amplio y complejo, e implicaría demasiado tiempo y recursos, se intentaría empezar, con carácter provisional, por los elementos que pudiesen ser más relevantes y que se pudiesen aprobar, aunque fuese de forma independiente. Serían adelantos parciales a una posible estrategia territorial más completa. En teoría, cuanto más comprehensiva sea la planificación, mejor, pero, en la práctica, no siempre tiene que ser así porque, quizás, por querer abarcarlo casi todo se podría caer en la inacción o en la ineficacia. Como han señalado Myers y Banerjee (2005), la dimensión comprehensiva del planeamiento es simultáneamente su principal fortaleza y debilidad. Ellos se refieren al planeamiento de las ciudades, que lógicamente es mucho más sencillo que el del mundo en su conjunto. Galiana y Vinuesa (2010, 37 y 39) consideran que la expresión más acabada y sintética de la ordenación propuesta la constituye la definición del modelo territorial. Pero afirman que “las críticas a este tipo de planeamiento han cuestionado tanto la necesidad como la utilidad de establecer este tipo de modelos, señalando su carácter excesivamente rígido y estático, poco orientado a la acción”. Rydin y Thornley (2002) han resaltado que, en la era de la mundialización, el planeamiento tiene que encontrar nuevas formas de pensar sobre su cometido y nuevas maneras de funcionar. En particular, enfatizan que se deben lograr respuestas más rápidas, combinando el corto con el largo plazo. Cuanto más integral sea la planificación, las respuestas tenderán a ser más lentas, corriendo serio peligro de que se llegue a paralizar por completo el proceso establecido.

De las reflexiones anteriores se puede deducir que, en la medida en que se pueda, hay que ser comprehensivo, pero que el afán de integración llevado a sus extremos resulta dificultoso. Salvo que ello tenga efectos contraproducentes, no se deben paralizar las medidas individuales que se puedan ir adoptando con anterioridad. Por lo tanto, las directrices territoriales deben tender a ser integrales, pero se pueden empezar a centrar en los aspectos más relevantes de la planificación territorial mundial, aunque sea de forma aislada, como podría ocurrir con el ejemplo que se expone en los siguientes apartados, sobre el posible fomento de la ciudad compacta con alta calidad de vida.

Un aspecto importante de la ETM sería el establecimiento de **referencias para la adaptación** sobre temas clave que luego deberían ser ajustadas a las características de cada territorio, mediante su propia legislación urbanística y territorial. Mientras ésta no exista o la adaptación no se haya realizado, las referencias para la adaptación servirían únicamente de recomendaciones orientativas de lo que podría ser una buena práctica. Serían unos valores objetivo, no rígidos, a los que tendría sentido aspirar, al menos en muchos lugares y circunstancias. Servirían de pauta inicial, pero no son como los estándares urbanísticos, que constituyen mínimos inderogables que el ordenamiento exige al planeamiento, ni parámetros fijos y homogéneos, según el Instituto del Territorio y Urbanismo (1988). No serían ni universales ni cerradas sino, por el contrario, muy flexibles. El estándar que se proponga debe ser distinto según las diferentes características geográficas, sociales y económicas de los territorios y colectivos en que se aplique, particularmente cuando el ámbito es mundial. Por ello, las referencias para la adaptación variarían a lo largo del tiempo y de los territorios

en función de las circunstancias de cada lugar, a partir de una propuesta inicial aconsejable, pero que no se desea imponer de manera rígida. Lo que se pretende es impulsar un proceso mundial de reflexión sobre cuestiones clave, con recomendaciones indicativas que se irían adaptando en un proceso descendente, desde lo mundial a lo local.

2. PROPUESTAS DE NIVELES SOBRE DENSIDAD

La bibliografía científica rara vez comenta que densidades máximas y mínimas son más recomendables, si bien las normativas sobre densidades máximas son muy abundantes. Algunas excepciones destacables de la literatura académica son:

López (1999, 195) afirma que únicamente los conjuntos de vivienda con menos de 70 viviendas/hectárea, alcanzan un grado de satisfacción suficiente para sus habitantes.

Hildebrand (1999, 31) cita dos estudios en los que, desde el punto de vista de la sostenibilidad, se considera que pueden ser óptimas densidades de hasta 100 viviendas por hectárea¹.

Sarandeses y otros (2003, 38) recomiendan “favorecer densidades residenciales elevadas, entre 75 y 55 viviendas/hectárea; la primera es la densidad máxima en suelo urbanizable según el artículo 75 de la Ley del Suelo²; la segunda permite construir todas las viviendas en edificios unifamiliares entre medianera, con capacidad suficiente para materializar las superficies máximas permitidas por la legislación de viviendas de protección oficial, y requiere la mínima superficie de espacios libres públicos al aplicar simultáneamente los módulos mínimos de reserva y la condición de proporción mínima de suelo, que debe ser igual al 10% de la superficie del área ordenada a la que se vincula el uso residencial, es decir, excluida la superficie correspondiente a los sistemas generales comprendidos en la ordenación”.

Banister (2000, 118) considera que los asentamientos urbanos deben tener una densidad media de, al menos, 40 personas por hectárea, es decir, de un mínimo de 13 viviendas por hectárea, en el caso de una media de 3 personas por vivienda.

López de Lucio (2007, 29 y 31) llega a la conclusión de que “son aconsejables densidades mínimas del orden de 50/55 viviendas/ha en las zonas residenciales –excluyendo las grandes cesiones del suelo para redes de equipamiento y/o zonas verdes de carácter supramunicipal y general, que es aconsejable tengan una posición periférica o de borde. Estas densidades mínimas medias pueden permitir concentraciones o ‘nodos de urbanidad’, en los que las densidades asciendan a entornos de 75/80 viviendas/ha o incluso superiores”. Este autor parece considerar deseable que haya algo de vivienda unifamiliar, porque afirma que las “densidades medias en el entorno de las 50 viviendas/ha permiten una mezcla razonable de vivienda colectiva (entre el 65 y 70%) y unifamiliar compacta (30/35%), además de poder alojar proporciones sensatas de equipamientos y zonas verdes locales, viarios y aparcamientos locales, incluso parcelas para terciario privado”.

Gaffron y otros (2008, 31) consideran que las ecociudades se deben caracterizar por áreas de “edificación de baja o media altura y densidades medias-altas, entre 100 y 250

¹ Ofrecen el dato de personas por hectárea. Para convertirlo se ha considerado una media de 3 personas por vivienda.

² Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana de 1976.

habitantes por hectárea, o entre 40 y 100 viviendas por hectárea”. Asimismo, proponen una edificabilidad de 0,8-3,0 m² de techo/m² de suelo. Puesto que esta edificabilidad cabe suponer que se aplica no solo a viviendas, sino a todo tipo de edificios, no se puede traducir directamente a densidad. Pero si se asume que toda la edificabilidad se destina a vivienda y que éstas tienen un tamaño medio de 100 m², entonces la densidad propuesta por ellos sería mucho mayor, de entre 80 y 300 viviendas/ha. Resaltan que, con las cifras que presentan, “sólo pretenden ofrecer una idea muy general que habrá de ser revisada teniendo en cuenta las condiciones locales particulares”. Gaffron y otros (2008, 116) abogan por la creación de zonas residenciales densas y compactas, cuyo objetivo es lograr unos valores aceptables, ecológicos y económicos –la llamada ‘densidad cualificada’– que aúnen una distribución adecuada de los volúmenes edificatorios con una estructura urbana eficiente desde el punto de vista energético, una proporción adecuada de zonas verdes y el uso de tecnologías sostenibles.

Cabe suponer que los autores mencionados se refieren a densidades brutas, salvo que especifiquen algo distinto. Un problema al comparar densidades es que, muchas veces, no se concretan suficientemente las propuestas, no sabiéndose ni siquiera si se refieren a densidades brutas o netas, ni qué se incluye o excluye en cada caso. Siempre se corre el riesgo de utilizar conceptos e interpretaciones lingüísticas que no son homogéneas y, por tanto, comparables.

Hasta ahora, en el mundo, la legislación en general ha ido en sentido contrario a la promoción de la ciudad compacta, es decir, ha puesto un tope máximo a la densidad y no ha establecido ningún umbral mínimo. Por ejemplo, en Francia, para limitar la congestión de las áreas urbanas se fijó la edificabilidad en 1 m² de techo/m² de suelo³ como máximo edificable en cualquier parcela, a excepción de París, que tendría por límite 1,5 m²/m². Desde 1983 este límite puede ser incrementado por los municipios hasta 2 m²/m², y en París hasta 3 m² de techo/m² de suelo⁴. Sin embargo, esta norma no logró su objetivo, entre otras razones porque el límite se podía superar de diversas maneras, como pagando un canon que equivaldría a la adquisición de la superficie necesaria para compensar el exceso de edificabilidad (Hernández y otros, 1997, 75 y 76).

En Estados Unidos parece que apenas existen ordenanzas que establezcan una densidad mínima de viviendas, sin embargo, el 91,5% de las jurisdicciones regulan los máximos de vivienda permitida, según se refleja en la tabla 1.

³ Si las viviendas tuviesen una media de 100 m², resultaría una densidad de 100 viviendas/hectárea, y si tuviesen una media de 70 m², de 143 viviendas/hectárea.

⁴ Si las viviendas tuviesen una media de 100 m², resultaría una densidad de 300 viviendas/hectárea, y si tuviesen una media de 70 m², de 429 viviendas/hectárea.

Tabla 1. Porcentaje de jurisdicciones, población y territorio afectados por medidas para controlar densidades edificatorias máximas en Estados Unidos.

Máxima densidad permitida:	Jurisdicciones	Población	Territorio
< 10 viviendas/ha urbanizada	22,1	5,1	11,8
10-20 viviendas/ha urbanizada	16,4	6,6	7,4
21-37 viviendas/ha urbanizada	21,5	14,5	15,9
37-75 viviendas/ha urbanizada	19,9	20,9	32,9
> 75 viviendas/ha urbanizada	11,6	48,2	21,3
Total	91,5	95,3	89,3

Fuente: Pendall y Puentes (2008, 187).

El 22,1% de las jurisdicciones permiten densidades máximas extremadamente bajas, de menos de 10 viviendas/ha urbanizada, si bien únicamente afecta al 5,1% de la población y al 11,8% del territorio. Cabe suponer que, en gran medida, son áreas rurales con escasa población, pero posiblemente también municipios suburbanos que no quieran perder su carácter de urbanizaciones de viviendas unifamiliares. Por el contrario, tan solo el 11,6% de las jurisdicciones permiten más de 75 viviendas/ha urbanizada, si bien ello afecta al 48,2% de la población y al 21,3% del territorio. Lógicamente, en este caso se encontrarían sobre todo las áreas urbanas consolidadas.

En la actual legislación nacional española sobre el suelo se detecta una preocupación por la sostenibilidad en general y, particularmente, sobre la sostenibilidad urbana. Así se desprende de la lectura de la Exposición de Motivos de la Ley 8/2007, de Suelo, donde se dice que “Sin duda, el crecimiento urbano sigue siendo necesario, pero hoy parece asimismo claro que el urbanismo debe responder a los requerimientos de un desarrollo sostenible, minimizando el impacto de aquel crecimiento y apostando por la regeneración de la ciudad existente. La Unión Europea insiste claramente en ello, por ejemplo, en la Estrategia Territorial Europea o en la más reciente Comunicación de la Comisión sobre una Estrategia Temática para el Medio Ambiente Urbano, para lo que propone un modelo de ciudad compacta y advierte de los graves inconvenientes de la urbanización dispersa o desordenada: impacto ambiental, segregación social e ineficiencia económica por los elevados costes energéticos, de construcción y mantenimiento de infraestructuras, y de prestación de los servicios públicos. El suelo, además de un recurso económico, es también un recurso natural, escaso y no renovable. Desde esta perspectiva, todo el suelo rural tiene un valor ambiental digno de ser ponderado y la liberalización del suelo no puede fundarse en una clasificación indiscriminada, sino, supuesta una clasificación responsable del suelo urbanizable necesario para atender las necesidades económicas y sociales, en la apertura a la libre competencia de la iniciativa privada para su urbanización y en el arbitrio de medidas efectivas contra las prácticas especulativas, obstructivas y retenedoras de suelo, de manera que el suelo con destino urbano se ponga en uso ágil y efectivamente. Y el suelo urbano –la ciudad ya hecha– tiene asimismo un valor ambiental, como creación cultural colectiva que es objeto de una permanente recreación, por lo que sus características deben ser expresión de su naturaleza y su ordenación debe favorecer su rehabilitación y fomentar su uso”. Por lo

tanto, en la actualidad, en el ámbito nacional se acepta que el modelo compacto de ciudad es el más sostenible y se considera no deseable la dispersión urbana.

Al contrario de lo que sucedía con algunas normativas nacionales más antiguas sobre la materia, la Ley 8/2007 de Suelo, no hace mención expresa a estándares concretos máximos ni mínimos sobre densidad y edificabilidad. Esto probablemente se debe a que el urbanismo es competencia de las Comunidades Autónomas, aunque es posible que, en cualquier caso, el legislador no hubiese considerado oportuno introducir referencias sobre la materia. Por el contrario, en la legislación autonómica son abundantes los preceptos que chocan con el fomento de la ciudad compacta, en el sentido de establecer una densidad máxima tal vez demasiado baja y, salvo en pocos casos, no establecer ningún mínimo. Las excepciones son las normativas de Cataluña, País Vasco y Castilla y León, que establecen densidades mínimas, así como en el caso de Menorca, para donde se establece un mínimo de densidad en el Plan Territorial Insular. Por lo tanto, la declaración de principios de ámbito nacional a favor de la ciudad compacta está en contradicción con la legislación autonómica, si bien se ha de tener en cuenta que, por lo general, esta última es anterior, y que es posible que en el futuro incorporen densidades mínimas. Por su parte, la legislación nacional y algunos documentos anteriores a Ley 8/2007 de Suelo, también apuntaban en ocasiones en sentido contrario al de promover la ciudad compacta.

Así, en España, el artículo 75 del Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana de 1976, establecía que “en los Planes Parciales se deberá fijar una densidad que no podrá ser superior a 75 viviendas por hectárea, en función de los tipos de población, usos pormenorizados y demás características que se determinen regularmente. En casos excepcionales, el Consejo de Ministros, previo dictamen de la Comisión Central de Urbanismo, podrá autorizar densidades de hasta 100 viviendas por hectárea, cuando las circunstancias urbanísticas de la localidad lo exijan”.

En 1977 se realizó un trabajo que respondía a “la necesidad expresada por la Subdirección General de Infraestructura Turística del Territorio –Dirección General de Empresas y Actividades Turísticas– de disponer de un documento de carácter interno que explicitase criterios objetivos sobre los requisitos que debería cumplir el planeamiento de urbanizaciones turísticas en general”. Aunque la Ley de Régimen de Suelo y Ordenación Urbana de 1976 establecía que todo tipo de urbanizaciones se debían someter a su normativa, consideraban que ésta había sido concebida pensando en entornos urbanos compactos y no en urbanizaciones turísticas (Frechilla y otros, 1977, 7). Así, se recomendaron estándares en relación con la densidad y la edificabilidad, además de respecto a los equipamientos. La densidad bruta máxima sobre el total de la urbanización turística, según localización geográfica, la establecieron en: 75 habitantes/hectárea en áreas insulares⁵; 50 habitantes/hectárea en áreas litorales e interiores; y 25 habitantes/hectárea en la montaña⁶. Permitían una mayor densidad en las islas argumentando que su suelo es más limitado y una menor en la montaña

⁵ Si se estableciese una equivalencia de 5 personas por vivienda, resultaría una densidad bruta de 15 viviendas/hectárea. Si el supuesto fuese de 3 habitantes por vivienda, resultaría una densidad bruta de 25 viviendas/hectárea. En ambos casos sería una densidad baja.

⁶ Si se estableciese una equivalencia de 5 personas por vivienda, resultaría una densidad bruta de 5 viviendas/hectárea. Si el supuesto fuese de 3 habitantes por vivienda, resultaría una densidad bruta de 8,3 viviendas/hectárea.

debido a la elevada reserva de espacio libre público necesaria en este tipo. La edificabilidad bruta sobre el total de la urbanización turística, según la localización geográfica, sería: 0,8 m³/m² en áreas insulares; 0,6 m³/m² en áreas litorales e interiores; y 0,3 m³/m² en áreas de montaña. En cuanto a los alojamientos, se fijan unas densidades netas máximas sobre parcela dependiendo de la tipología: 20 viviendas por hectárea o 100 habitantes por hectárea para residencia unifamiliar aislada; 66 viviendas por hectárea o 330 habitantes por hectárea para tipología unifamiliar en hilera; y 120 viviendas por hectárea o 600 habitantes por hectárea para apartamentos. Se concretan asimismo distintas edificabilidades sobre parcela según tipologías: 1 m³/m² para edificios unifamiliares aislados; 3 m³/m² para edificios unifamiliares en hilera; y 3 m³/m² para apartamentos (Ídem, 1977, 91 y 92).

Respecto a la legislación actual, Cabral y González-Palomino (2008, 3) afirman que “gran parte de las legislaciones autonómicas han hecho suyo el postulado aparentemente rancio de la pauta de la densidad –tildado a veces de estándar– que podría no ser acorde al reciente y moderno paradigma de la ciudad consolidada y compleja. Y si ello es así, o debiera serlo, del mismo modo sobrevendría poco atinado el instruir topes de edificabilidad desde una norma con rango legal, alejada de la preceptiva, ineludible y necesaria justificación y motivación de la intensidad seleccionada”.

A continuación se ofrecen dos tablas que permiten comparar las legislaciones autonómicas, para lo que, en numerosas ocasiones, se ha convertido la edificabilidad en densidad, asignando un tamaño medio de las viviendas de 100 m². La tabla 2 se refiere a los niveles máximos de vivienda por hectárea y la tabla 3 a los niveles mínimos de viviendas por hectárea. Ambas están ordenadas de mayor a menor densidad.

Tabla 2. Estándares máximos de densidad de viviendas para espacio residencial en la legislación autonómica¹.

Comunidad Autónoma	Viviendas máximas/ha
País Vasco ²	230 ³ -130-110 ⁴
Galicia	150 ⁵ -100-85-60-50-40
Castilla-La Mancha	100
Cataluña	100
Valenciana	100
La Rioja	100-75
Aragón	85
Andalucía	100-75
Canarias	70
Cantabria	70 ⁶ -50
Castilla y León ²	30 ⁷ -50 ⁸ - 70 ⁹
Extremadura	35-50- 65 -100
Baleares ¹⁰	40 ¹¹ -30 ¹²

¹ Para poder comparar, cuando ha sido necesario, se ha pasado de edificabilidad (m² de techo/m² de suelo) a densidad (viviendas/hectárea). Para ello se ha utilizado el supuesto de viviendas con una media de 100 m². Las Comunidades Autónomas que hacen referencia a la densidad son Cataluña, Andalucía, Cantabria, Castilla y León

y Extremadura, en los demás casos se ha realizado la conversión de edificabilidad a densidad. En negrilla aparece la determinación, para suelo urbano no consolidado o para suelo urbanizable, en municipios con 25.000 o más habitantes, salvo para Castilla y León y Galicia, en que el umbral es igual o superior a los 20.000 habitantes, y en Cantabria para los 10.000.

² Para su aplicación se excluyen de las superficies de referencia los terrenos reservados para sistemas generales, por lo que equivaldría a una densidad neta mayor.

³ Para suelo urbano no consolidado. Excepcionalmente se puede prever una edificabilidad urbanística superior.

⁴ Excepcionalmente se puede incrementar un 10%.

⁵ Para núcleos de población de más de 50.000 habitantes.

⁶ En los municipios turísticos y en viviendas para jóvenes o mayores se puede incrementar un 25%.

⁷ Núcleos de población menores a 20.000 habitantes y no incluidos en municipios con Plan General de Ordenación

⁸ Otros núcleos de población incluidos en municipios con Plan General de Ordenación Urbana.

⁹ Núcleos de población con más de 20.000 habitantes.

¹⁰ No hay estándares máximos de densidad para el conjunto de Baleares, aunque sí se establece para nuevos desarrollos urbanísticos una densidad media de 100 habitantes por hectárea, es decir de 33,3 viviendas/hectárea.

¹¹ Para Mahón y Ciudadela.

¹² Para todos los municipios de Menorca, menos Mahón y Ciudadela.

Fuente: Elaboración propia a partir de la legislación autonómica.

Las distintas leyes autonómicas establecen una densidad máxima para nuevos desarrollos urbanísticos que van desde las 230 viviendas/hectárea del País Vasco para suelo urbano no consolidado, a las 30 viviendas/hectárea de Castilla y León, para los núcleos de población menores a 20.000 habitantes y no incluidos en municipios con Plan General de Ordenación. Asimismo, esta última es la densidad máxima para todos los municipios de Menorca, menos Mahón y Ciudadela. La mayoría de las Comunidades Autónomas sitúa su densidad máxima entorno a las 100 viviendas por hectárea. Es una cifra que parece pequeña, sobre todo teniendo en cuenta que convienen mayores concentraciones de viviendas en algunos lugares, como en las proximidades de las estaciones de tren de cercanías o de metro.

Las tablas 2 y 3 se han confeccionado a partir de la siguiente legislación autonómica:

- Decreto Ley 1/2007, de 16 de octubre, de Medidas Urgentes en Materia de Urbanismo de Cataluña, que modifica en parte la Ley urbanística en vigor.
- Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo del País Vasco.
- Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo, con las modificaciones introducidas por la Ley 4/2008, de 15 de septiembre, de Medidas sobre Urbanismo y Suelo de Castilla y León.
- Ley 6/99, de 3 de abril, de las Directrices de Ordenación Territorial de las Islas Baleares y de medidas tributarias.
- Plan Territorial Insular de Menorca. Normas de la Ordenación Territorial Insular. Aprobado en el Pleno del Consejo Insular de Menorca en sesión extraordinaria de 25 de abril de 2003.
- Ley 9/2002, de 30 de diciembre, de Ordenación Urbanística y Protección del Medio Rural de Galicia.

- Decreto Legislativo 1/2005, de 26 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Urbanismo de Cataluña.
- Ley 5/2006, de 2 de mayo, de Ordenación del Territorio y Urbanismo de La Rioja.
- La Ley 16/2005, de 30 de diciembre, Urbanística Valenciana.
- Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.
- Ley 5/1999, de 25 de marzo, Urbanística de Aragón.
- Ley 19/2003, de 14 de abril, por la que se aprueban las Directrices de Ordenación General y las Directrices de Ordenación del Turismo de Canarias.
- Ley 2/2001, de 25 de junio, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria.
- Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura.

La tabla 3 muestra las Comunidades Autónomas que han regulado una densidad mínima para su territorio. En teoría, muestran una cierta voluntad de promover la ciudad compacta y limitar la difusa, pero, en la práctica, esto se da en muy pequeña medida cuando el estándar mínimo de viviendas es muy bajo, como sucede en muchos casos.

Tabla 3. Estándares mínimos de densidad de viviendas para espacio residencial en la legislación autonómica¹.

Comunidad Autónoma	Viviendas mínimas/ha
Cataluña	50 ²
País Vasco ³	40 ⁴ -30 ⁵ -25 ⁶
Castilla y León ³	30 ⁷ -20 ⁸ -10 ⁹
Baleares ¹⁰	20 ¹¹

¹ A efectos de comparar se ha pasado, cuando ha resultado necesario, de edificabilidad (m² de techo/m² de suelo) a densidad (viviendas/hectárea), para lo que se ha utilizado el supuesto de viviendas con una media de 100 m².

² Para áreas residenciales estratégicas.

³ Para su aplicación se excluyen de las superficies de referencia los terrenos reservados para sistemas generales, por lo que equivaldría a una densidad neta mayor.

⁴ Caso general.

⁵ Si la pendiente media es igual o superior al 15%.

⁶ En municipios no obligados a realizar reserva de suelo para vivienda protegida.

⁷ Núcleos de población con más de 20.000 habitantes.

⁸ Otros núcleos de población incluidos en municipios con Plan General de Ordenación Urbana.

⁹ Núcleos de población menores a 20.000 habitantes y no incluidos en municipios con Plan General de Ordenación.

¹⁰ No hay estándares mínimos de densidad para el conjunto de Baleares.

¹¹ Para todos los municipios de Menorca.

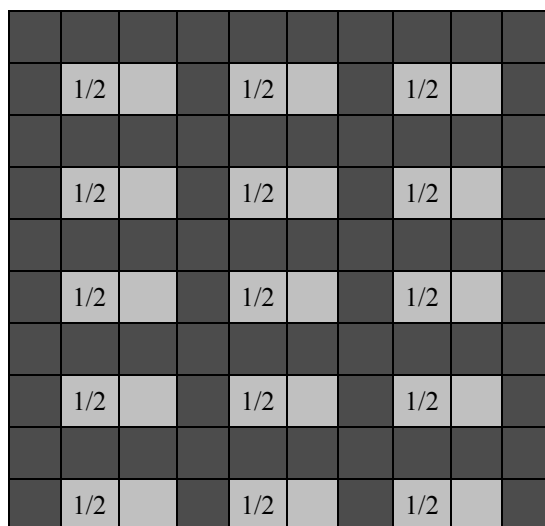
Fuente: Elaboración propia a partir de la legislación autonómica.

Cataluña, el País Vasco, Castilla y León y Baleares, además de establecer una densidad máxima, establecen también una densidad mínima. Parece que en el mundo hay pocas regulaciones que combinen establecer un mínimo y un máximo de edificabilidad, por lo que su legislación se puede calificar de innovadora.

La primera Comunidad Autónoma en establecer un estándar de densidad mínimo ha sido Castilla y León en 1999, seguida del País Vasco en 2006 y Cataluña en 2007. El caso de Baleares es diferente, porque no se ha establecido mediante una Ley para el conjunto de su territorio, sino para Menorca en su Plan Territorial Insular en 2003.

Posiblemente todos estos estándares de densidad mínima resulten en el límite o algo bajos para obtener pleno rendimiento de las ventajas de la ciudad compacta. Por otro lado, tal vez convendría completarlos con otras determinaciones, como un número mínimo de alturas, cosa que no sucede. El más adecuado parece el de Cataluña, que con 50 viviendas/hectárea podría ser suficiente. La norma del País Vasco de establecer un mínimo de 0,4 metros cuadrados de techo por metro cuadrado de suelo de la superficie del área o del sector, sin computar al efecto el suelo destinado a sistemas generales, tal vez sea algo baja. Para viviendas de 100 m², esto equivaldría a 40 viviendas/ha, pero al estar expresado únicamente en términos de edificabilidad, el número posible de viviendas puede ser mucho menor. El que la edificabilidad así expresada tal vez sea algo baja parece apreciarse en los siguientes ejemplos, que cumplen con sus recomendaciones:

Figura 2. 15 viviendas de 200 m² de superficie ocupada y 400 m² de superficie construida, en edificios de 2 plantas.



□ 100 m².

■ Parcela edificada. El primer nº indica las viviendas y el segundo las plantas.

■ Viales de acceso a las viviendas y parcela sin edificar.

Fuente: Elaboración propia.

La figura 2 representa un ejemplo de desarrollo urbanístico que supera ampliamente la densidad mínima del País Vasco, al tener una edificabilidad de 0,6 metros cuadrados de techo por metro cuadrado de suelo. Sin embargo, la densidad bruta resultante parece excesivamente baja, de 15 viviendas por hectárea.

Figura 3. 60 viviendas de 200 m² en 2 plantas.

	1/2	1/2		1/2	1/2		1/2	1/2	
	1/2	1/2		1/2	1/2		1/2	1/2	
	1/2	1/2		1/2	1/2		1/2	1/2	
	1/2	1/2		1/2	1/2		1/2	1/2	
	1/2	1/2		1/2	1/2		1/2	1/2	
	1/2	1/2		1/2	1/2		1/2	1/2	
	1/2	1/2		1/2	1/2		1/2	1/2	
	1/2	1/2		1/2	1/2		1/2	1/2	
	1/2	1/2		1/2	1/2		1/2	1/2	
	1/2	1/2		1/2	1/2		1/2	1/2	

- 100 m².
- Parcela edificada. El primer n° indica las viviendas y el segundo las plantas.
- Red viaria de acceso a las viviendas y espacio verde.

Fuente: Elaboración propia.

La figura 3 muestra un ejemplo de desarrollo urbanístico con 1,20 metros cuadrados de techo por metro cuadrado de suelo, que se aproxima a la edificabilidad máxima del País Vasco, que es de 1,30 metros cuadrados de techo por metro cuadrado de suelo, para suelo urbanizable residencial. La densidad de viviendas es aceptablemente alta, con 60 viviendas/hectárea, pero está formada por viviendas unifamiliares, de manera que muchos ahorros de la ciudad compacta no se lograrían. Lógicamente, la norma del País Vasco no impone las tipologías urbanas más extendidas, como la de este ejemplo. Sencillamente las permite, en parte al no haber regulado un mínimo de plantas en ámbitos urbanos, algo que, por otro lado, no hace ninguna Comunidad Autónoma.

Además de la densidad, a veces la legislación nacional, la autonómica o los planes urbanísticos regulan el número de plantas de los edificios, pero siempre para imponer una altura máxima, nunca una mínima.

El artículo 74 del Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana de 1976, señalaba que “mientras no exista Plan o Norma urbanística que lo autorice, no podrá edificarse con una altura superior a tres plantas medidas en cada punto del terreno, sin perjuicio de las demás limitaciones que sean aplicables. Cuando se trate de solares enclavados en núcleos o manzanas edificados en más de sus dos terceras partes, los Ayuntamientos podrán autorizar alturas que alcancen la media de los edificios ya construidos”.

En términos similares se expresa el artículo 158 de la Ley 5/1999, de 25 de marzo, Urbanística de Aragón y el artículo 89 de la Ley Foral 35/2002, de 20 de diciembre, de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Navarra.

En el Plan Territorial Insular de Menorca, aprobado en el Pleno del Consejo Insular de Menorca el 25 de abril de 2003, por el artículo 34, 5ª, B), se establece que la ordenación urbanística relativa a nuevos sectores, unidades o polígonos de suelo urbanizable deberá respetar necesariamente unos niveles de altura máxima en edificios residenciales y terciarios, a saber: planta baja más tres alturas en Mahón y Ciudadela; y planta baja más dos alturas en el resto de municipios.

La Ley 3/2007, de 26 de julio, de Medidas Urgentes de Modernización del Gobierno y la Administración de la Comunidad de Madrid, en su artículo 13 modifica el artículo 39 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, de Suelo de la Comunidad de Madrid, en relación con las plantas de los edificios. Se introduce un apartado 8 con la siguiente redacción: “No podrá edificarse con una altura superior a tres plantas más ático, incluida la baja, plantas retranqueadas y semisótanos que sobresalgan más de un metro, de manera que la edificación resultante no exceda de dichas tres plantas más ático en todos y cada uno de los puntos del terreno, sin perjuicio de las demás limitaciones que sean aplicables. No obstante lo anterior, los Ayuntamientos podrán autorizar la construcción de edificios singulares con una altura superior a la indicada en el párrafo primero, cuando concurren circunstancias especiales debidamente apreciadas y motivadas. Cuando esta autorización suponga la modificación del planeamiento vigente, será preciso el informe previo y favorable de la Comisión de Urbanismo de Madrid”.

En la tabla 4 se observa el predominio en España de los edificios de entre una y tres plantas, que representan el 91,7% del total. Esto significa que, por ejemplo, la norma de la Comunidad de Madrid aplicada al conjunto de España afectaría a pocos edificios, si bien a un porcentaje superior de población y, en Madrid capital, a casi la mitad de los edificios. En cualquier caso, es contraria a la promoción de la ciudad compacta, que en general parece que debería tener edificios con al menos 4 plantas, incluso posiblemente más.

Tabla 4. Porcentaje de edificios según plantas sobre rasante.

Ámbito	≤ 3 plantas	1-4 plantas	10 o más plantas
España	91,7	94,5	0,4
Madrid provincia	81,7	86,9	1,2
Madrid capital	55,0	66,2	2,9
Barcelona provincia	83,0	87,7	1,0
Barcelona capital	48,2	55,6	4,7
Soria provincia	95,2	97,6	0,05
Soria capital	64,5	76,9	0,4

Fuente: INE, datos del Censo de Población y Vivienda de 2001. Tablas comparativas de municipios. Edificios según plantas sobre rasante (todos los edificios).

Si se propusiese una recomendación de que los nuevos edificios tengan un mínimo de 4 plantas, se habría excluido en España al 91,7% de los existentes en el año 2001, si bien parece claro que una indicación en este sentido se tendría que limitar a los ámbitos urbanos y debería tener en cuenta todas las excepciones que fuesen necesarias. Por otra parte, una recomendación de que los edificios no deberían superar las 10 plantas solo afectaría al 0,4% del total de España. En las grandes ciudades se llegan a cifras algo superiores, como el 4,7% en Barcelona o el 2,9% en Madrid, pero tampoco son demasiado elevadas.

3. PROPUESTAS DE NIVELES DE ESPACIOS VERDES

Se atribuye a la Organización Mundial de la Salud la recomendación de que los núcleos de población deben tener un mínimo de 10 m² de espacio verde por habitante y, a ser posible, llegar a los 15 m² de espacio verde por habitante⁷. Se trataría de un umbral mínimo y de otro óptimo.

Hernández y otros (1997, 168) ofrecen la siguiente tabla respecto a la superficie que debe ocupar el espacio verde:

Tabla 5. Propuesta de parámetros de espacios libres en tejido residencial.

Ámbito	Subsector	Parámetro suelo m ² /hab.
Vecindario	Áreas de juego y recreo	0,6-1,6
Barrio	Jardines	1,6-2,4
Barrio-ciudad	Parques	5,0-5,9
Total		8,0

Fuente: Hernández y otros (1997, 168).

⁷ Se encuentran referencias a esta recomendación en multitud de lugares, por ejemplo, en numerosas páginas en la Red, como en www.porlareserva.org.ar/EspacioVerdeHabitante.htm. Sin embargo, ninguna de las referencias encontradas menciona la fuente original, y en la página en red de la Organización Mundial de la Salud no ha sido posible encontrarla.

Por lo tanto, para una media de hogares de 3 miembros, recomiendan 24 m² de espacio verde por vivienda.

Unos valores muy similares los ofrece Loizu (1980, 120), que establece como estándar mínimo por habitante el de 3,25 m² de zonas verdes para el ámbito de barrio y el de 5 m² de zonas verdes para el de ciudad, en total 8,25 m² por habitante.

De Esteban y otros (1982a, 63-65) aportan datos de lo que sucede en diversas naciones, así como la propuesta de algún autor:

Para parques urbanos, que definen como zonas verdes plantadas y arboladas interiores al perímetro urbano, destacan que hay ciudades con estándares altos, como Viena, Milán y Estocolmo, con 25 m²/habitante; otras con intermedios, como París, Berlín, Londres y Ámsterdam, que tienen entre los 5 y 15 m²/habitante; y otras más bajas, como Hamburgo, con 2-4 m²/habitante. En cuanto a la normativa, afirman que nunca sobrepasa los 20 m²/habitante, con la excepción de Van Eesteren, en Holanda, que contempla 250 m²/habitante, para un radio de 50 kilómetros. Los valores más elevados, aparte del mencionado, son los de EE.UU. y las nuevas ciudades de Gran Bretaña, con 20 m²/habitante. En las normas de Polonia, Italia y Francia –incluyendo en este último caso el espacio deportivo y de ocio– tienen valores entre 10-20 m²/habitante. Mientras que los valores más bajos son los de la U.R.S.S., con 5-7 m²/habitante. En esta línea está la recomendación de 4 m²/habitante de la Academia de Urbanismo y Construcción de Alemania y, todavía más baja, la recomendación de Durán-Lóriga de menos de 1 m²/habitante.

Para jardines, que caracterizan como áreas verdes de menor tamaño y un mayor cuidado e intensidad respecto a la plantación, los estándares máximos corresponden a Alemania, con 10-12 m²/habitante, y a los EE.UU., con 10 m²/habitante. Pero la mayoría tiene menos de 5 m²/habitante, como en el Plan Nacional de Holanda y las normas de Varsovia, Ámsterdam y Roma. Los valores más bajos atañen a las normas francesas y a las recomendaciones para España de Durán Lóriga, de 1-2 m²/habitante.

Los mencionados autores presentan un cuadro resumen con los niveles mínimos y máximos de espacios verdes que han recopilado, y que se reproduce en la tabla 6:

Tabla 6. Límites de estándares: espacios verdes.

Equipamiento	Mínimo	Máximo	Unidad de medida	Coficiente (oscilación)
Parque urbano	1	5	m ² suelo/habitante	1-5
Jardines	2	8	m ² suelo/habitante	1-4
Parque suburbano	10	25	m ² suelo/habitante	1-2,5

Fuente: De Esteban y otros (1982a, 149).

Se observa que la variación en los niveles es considerable. Si se suman las propuestas para parques urbanos y jardines, el valor mínimo es de 3 m² suelo/habitante, mientras que el máximo es de 13 m² suelo/habitante. Si a esas cifras se suma el parque suburbano, el nivel mínimo se sitúa en 13 m² suelo/habitante y el máximo en 38 m² suelo/habitante, si bien los autores no han tenido en cuenta algunas propuestas excepcionalmente altas.

Hernández y otros (1997, 173 y 174) también ofrecen los parámetros utilizados en diversas naciones, de los que aquí se ofrecen los que se pueden interpretar con mayor claridad:

Tabla 7. Parámetros extranjeros de sistema de espacios libres.

País	Fuente	Tipo	Ámbito	Aparición	Superficie	Parámetro
Alemania	Ministerio del Equipamiento	Jardines				10-20 m ² /hab
		Parque urbano				4 m ² /hab
		Deportivo aire libre				1,5 m ² /hab
		Juegos				1 m ² /hab
Dinamarca	Ministerio de la vivienda 1982	Zona vecinal	Vecindario	60 viv.	1.200 m ²	15 m ² /hab
		Zona local juegos	Vecindario	60 viv.	600 m ²	20 m ² /hab
		Juegos infantiles	Vecindario	60 viv.	200 m ²	10 m ² /hab
Holanda	Ámsterdam 1968	Parques	Barrio			20 m ² /hab
		Grandes zonas	Ciudad			8 m ² /hab
		Deportivo en zona verde				7 m ² /hab
Suecia	Estocolmo 1968	Deportivo en zona verde				5 m ² /hab
		Zona verde	Ciudad			24 m ² /hab
		Grandes zonas	Ciudad			48 m ² /hab

Fuente: Hernández y otros (1997, 173 y 174).

En Alemania las dotaciones de espacios verdes se sitúan entre los 15 m²/persona y los 25 m²/persona. En Holanda se alcanzan los 28 m²/persona, a lo que habría que añadir otros 8 m²/persona correspondientes al ámbito de ciudad. En Dinamarca es donde se contempla una mayor dotación de espacios verdes entre los ejemplos considerados, con 45 m²/persona. Suecia no contempla un espacio verde mínimo a nivel de barrio, pero sí en el de ciudad, que debe alcanzar los 72 m² de espacio verde por persona.

Cabe señalar que existen algunas contradicciones entre De Esteban y otros (1982a) y Hernández y otros (1997). Así, el primero sitúa el estándar de Ámsterdam en menos de 20 m²/persona, mientras que el segundo lo sitúa en 28 m²/persona. O el primero sitúa los estándares de jardines en Alemania entre 10-12 m²/habitante, mientras que el segundo lo hace en 10-20 m²/habitante. Estas divergencias tal vez se explican porque la legislación puede haber cambiado en los 15 años que median entre ambas publicaciones, o por otras razones.

En ocasiones, el indicador no se establece respecto a los espacios verdes, sino a los espacios abiertos. Por ejemplo, Tarcia y otros (2003, 79) utilizan el indicador de % de personas viviendo a 300 metros o menos de un espacio abierto público. Incluye parques públicos, jardines y espacios abiertos para uso exclusivo de caminantes y ciclistas, excepto rotondas o divisorias para el tráfico y los cementerios –salvo excepciones–; espacios deportivos accesibles al público sin tener que pagar; y áreas privadas como parques o espacios agrícolas de acceso libre.

En España, diversas leyes nacionales del suelo han regulado los estándares de espacios verdes. Las referencias a la legislación que aparecen a continuación están tomadas de De Esteban y otros (1982a, 61 y 1982b, 611 y siguientes), salvo cuando se menciona a otro autor.

Real Orden de 9 de agosto de 1923, sobre Sanidad Municipal. Condiciones higiénicas de la vivienda, del Ministerio de la Gobernación. Establece un mínimo de metros cuadrados por habitante dedicados a parques, jardines y terrenos para juegos y ejercicios físicos al aire libre. Su artículo 7º b) establece: “Se dedicarán, como mínimo, cuatro metros cuadrados por habitante, siempre que la superficie que resulte no sea inferior al 10% del área total, a parques, jardines y terrenos preparados para juegos y ejercicios físicos al aire libre, debiendo repartir tanto los jardines como las plazas, bulevares y amplios espacios libres por los distintos sectores, a fin de evitar que existan espacios urbanizados con gran densidad de población”.

La Ley del Suelo de 1956 reservaba el 10% de la superficie ordenada por el Plan para parques y zonas verdes de carácter público (Instituto del Territorio y Urbanismo, 1988, 69).

Ley de 9 de abril de 1976, de Régimen de Suelo y Ordenación Urbana, del Ministerio de la Vivienda, en la que se establece el señalamiento de reservas de terrenos para parques y jardines públicos en Planes de Ordenación Generales y Parciales. En su artículo 12.1 dice: “Los Planes Generales Municipales de Ordenación contendrán las siguientes determinaciones de carácter general...: b) Estructura general y orgánica del territorio integrada por los elementos determinantes del desarrollo urbano y, en particular, los sistemas generales de comunicación y sus zonas de protección, los espacios libres destinados a parques públicos y zonas verdes en proporción no inferior a 5 m²/habitante y el equipamiento comunitario y para centros públicos”. Asimismo, en el artículo 13. 2. se establece: “Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 75, los Planes Parciales de Ordenación contendrán estas determinaciones: a) Asignación de usos pormenorizados y delimitación de las zonas en que se divide el territorio planeado por razón de aquéllos y, en su caso, la división en polígonos o unidades de actuación. b) Señalamiento de reservas de terrenos para parques y jardines públicos, zonas deportivas públicas y de recreo y expansión, en proporción adecuada a las necesida-

des colectivas. La superficie destinada a dichas reservas será, como mínimo, de 18 m² por vivienda o por cada 100 m² de edificación residencial si no se hubiera fijado expresamente el número de viviendas que se pudieran construir. Esta reserva no podrá ser inferior al 10% de la total superficie ordenada, cualquiera que sea el uso a que se destinen los terrenos y la edificación, y habrá de establecerse con independencia de las superficies destinadas en el Plan General a espacios libres o zonas verdes para parques urbanos públicos”.

Por lo tanto, se establecen 5 m²/habitante para zonas verdes y parques públicos en Planes Generales, así como 18 m²/vivienda en Planes Parciales para jardines y zonas verdes anejas a las residencias. Si se considera una media de viviendas de 100 m², con 3 habitantes por hogar, establecería en total 11 m²/habitante de espacio verde. Si la media fuese de 4 personas por hogar, el estándar estaría en los 9,5 m²/habitante de espacio verde.

Decreto de 23 de junio de 1978, Reglamento del Planeamiento para desarrollo de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, en el que se establece reservar suelo para dotaciones de equipamientos comunitarios en general. Según el apartado 1 del artículo 10 del Anexo, los módulos mínimos de reserva para dotaciones en Planes Parciales que desarrollen suelos residenciales serán, para conjuntos de entre 2.000 y 2.500 viviendas, 15 m² de suelo/vivienda para jardines; 6 m² de suelo/vivienda para áreas de juego y recreo de niños; y 8 m² de suelo/vivienda para parques deportivos. En conjuntos superiores a 5.000 viviendas se mantendrán como módulos mínimos de reserva de Plan Parcial los asignados a conjuntos comprendidos entre 2.000 y 2.500 viviendas. La reserva de dotaciones cuya necesidad sea generada por superarse en la ordenación del Plan Parcial la cifra de 5.000 viviendas, estará definida tanto en cuantía como en localización en el planeamiento de rango superior, teniendo el carácter de equipamiento propio de éste. En el apartado 2 del mismo artículo se señala que “el módulo mínimo de reserva para sistema de espacios libres de dominio y uso público correspondiente a tipologías de vivienda unifamiliar se podrá disminuir hasta 18 m² por vivienda cualquiera que sea la unidad considerada, no siendo necesario establecer ninguna diferenciación de zonas dentro de aquél, siempre que la superficie disminuida quede sustituida por el conjunto de espacios libres ajardinados de carácter privado”. En el apartado 3 se establece que “la superficie del sistema de espacios libres de uso público no podrá ser en ningún caso inferior al 10% de la total superficie ordenada”.

López de Lucio (2007, 44 y 45) opina que “para las zonas verdes locales, manejando el clásico ‘standard’ del Reglamento de Planeamiento de 1978 (18 m² por vivienda), los resultados son bastante satisfactorios. Por ejemplo, para una agrupación de 3.500 viviendas manejando una densidad discreta (40 viviendas/ha), resulta un parque de 6,3 Has (el 7,2% de la superficie total de la zona), que localizado en una posición central esta a distancias siempre inferiores a 450 metros (10’ andando) de las viviendas más alejadas. Distribuciones más repartidas (3 medianas zonas verdes de 2 Has) supondrían distancias aún menores (150/200 metros). Esa superficie verde supone casi 40 m² por habitante, supuesto un coeficiente de simultaneidad en el uso del parque de un 15% (que es en la práctica un elevado índice de coincidencia temporal)”. Señala que en la sociedad móvil y motorizada se usan menos los espacios libres locales y más los espacios verdes de otros lugares que pueden estar a grandes distancias, como ocurre frecuentemente con las segundas residencias. Denuncia la crisis

de los espacios libres públicos por su sobreabundancia, su baja utilización en la práctica y los problemas con su conservación.

En el trabajo de fijación de niveles para urbanizaciones turísticas mencionado anteriormente (Frechilla y otros, 1977, 75), se concretaba que para los espacios libres de uso público, según sus características, se reservaría sobre la superficie total ordenada, como mínimo, un 6% para jardines y parques; un 2,4% para áreas de juegos infantiles; y un 1,6% para sendas y áreas peatonales. En total un 10%.

En la legislación autonómica más reciente se recogen normativas sobre reserva de suelo para zonas verdes o para dotaciones de espacios libres públicos, que quedan reflejadas en la tabla 8.

Tabla 8. Estándar mínimo de espacio verde por habitante para espacio residencial en la legislación autonómica.

Comunidad Autónoma	M ² espacio verde/habitante	M ² suelo verde/100 m ² construíbles		M ² espacio verde/habitante
	General	General	Local	Total ¹
Navarra	5 ²		35 ³⁻⁴	16,7
Andalucía	5-10		18-21	11-17
Castilla y León	5 ⁵		25 ⁶ -35 ⁷	13,3-16,7
Cataluña		20	20	13,4
Aragón	5 ⁸		21,2 ⁹⁻⁴	12
Baleares ¹⁰	5		21 ¹¹	12
Canarias	5 ¹²		20	11,7
Cantabria	5 ⁵		20 ⁴	11,7
Madrid		20	15	11,7
Cast.-La Mancha	5		18 ¹³	11
Galicia		15	18 ⁴	11
La Rioja	5		18 ¹⁵	11
Extremadura	5 ¹⁶		15 ¹⁶⁻¹⁷	10
Valenciana	5		15 ¹⁷	10
Murcia		20		6,7
País Vasco	5/6,7 ¹⁸			5/6,7
Asturias	5 ⁵			5

¹ A efectos de poder comparar, se ha utilizado el supuesto de viviendas con una media de 100 m², habitadas por una media de 3 personas. De esta forma, se ha pasado edificabilidad (m² de techo/m² de suelo) a densidad (viviendas/hectárea).

² O 15 m² por vivienda.

³ Por vivienda o por cada 100 m² construídos de uso residencial.

⁴ Especifica que sin computar los sistemas generales.

⁵ Especifica que sin incluir en el cómputo los sistemas locales ni los espacios naturales.

⁶ En suelo urbano no consolidado.

⁷ En suelo urbanizable.

⁸ Sin incluir espacios naturales protegidos, grandes zonas verdes suburbanas ni dotaciones locales.

⁹ Para superficie construida residencial.

¹⁰ Son los estándares recogidos en el Reglamento del Planeamiento de 1978, al no tener una ley general territorial o urbanística sobre la materia.

¹¹ Es por vivienda. Se ha incluido la reserva para jardines y para las áreas de juego y recreo de niños. Si se computasen asimismo los parques deportivos, habría que sumar 8 m² más.

¹² O plaza alojativa. Incluye los parques arqueológicos y etnográficos.

¹³ Para edificabilidad lucrativa superior a 6.000 m² construibles por hectárea. No se computa el viario.

¹⁴ Para edificabilidad lucrativa inferior o igual a 6.000 m² construibles por hectárea. No se computa el viario.

¹⁵ Son 18 m² por vivienda en suelo urbanizable delimitado.

¹⁶ Para municipios de más de 5.000 habitantes.

¹⁷ Excluido el viario.

¹⁸ Establece 5 m² de espacio verde por habitante, pero considera una correlación de un habitante por 25 metros cuadrados de superficie construida destinada al uso de vivienda, por lo que, a efectos de comparación, es 6,7 m² de espacio verde por habitante.

Fuente: Elaboración propia a partir de la legislación autonómica.

En la tabla 8 se ha creado una columna con el total de m² de espacio verde por habitante en la que se ha unificado los niveles mínimos de espacios verdes a un único criterio, a partir de unos supuestos comunes, de forma que sean fácilmente comparables. Para ello se ha pasado de edificabilidad a densidad utilizando el supuesto de viviendas con una superficie de 100 m² y unos 3 habitantes de media.

Llama la atención lo relativamente parecidas que son las normativas de muchas Comunidades Autónomas, si bien a veces están expresadas de forma diferente. Navarra es la Comunidad Autónoma que, para todos los casos, contempla una mayor dotación de espacio verde por habitante, situada en los 16,7 m². Es la única que, para todo tipo de municipios, supera la recomendación óptima de la Organización Mundial de la Salud de destinar 15 m² de espacio verde por habitante. No obstante, para determinados tipos de municipios, Andalucía establece el estándar de 17 m² y Castilla y León el de 16,7 m². Por otro lado, casi todas las CC.AA. igualan o superan el umbral mínimo recomendado por la Organización Mundial de la Salud, de destinar al menos 10 m² de espacio verde por habitante. Las excepciones son Asturias, con únicamente 5 m², el País Vasco con entre 5 y 6,7 m² y Murcia con 6,7 m². Resulta algo sorprendente que dos de estas CC.AA. pertenezcan a la España húmeda, en la que cabría suponer que los espacios verdes se podrían mantener con más facilidad que en la España seca.

Adicionalmente, todas las Comunidades Autónomas contemplan que el 10% de la superficie de la actuación se deba destinar a espacios verdes, salvo Cataluña, Canarias, Madrid y Asturias, que no tienen regulación al respecto. En la mayoría de los casos se especifica que para ese cálculo no hay que computar los sistemas generales. Murcia considera que, en las categorías residenciales de baja y mínima densidad, se podrá compensar hasta la mitad de esta superficie por el doble de zona verde de titularidad privada de uso comunitario.

Los datos con los que se ha confeccionado la tabla 8 están obtenidos de la siguiente legislación autonómica:

- Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.
- Ley Foral 35/2002, de 20 de diciembre, de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Navarra.
- Decreto Legislativo 1/2005, de 26 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Urbanismo de Cataluña.
- Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias, con las modificaciones introducidas por la Ley 19/2003, de 14 de abril, por la que se aprueban las Directrices de Ordenación General y las Directrices de Ordenación del Turismo de Canarias.
- Ley 2/2001, de 25 de junio, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria.
- Ley 9/2001, de 17 de julio, de Suelo de la Comunidad de Madrid.
- Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo, con las modificaciones introducidas por la Ley 4/2008, de 15 de septiembre, de Medidas sobre Urbanismo y Suelo de Castilla y León.
- Decreto Legislativo 1/2004, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística de Castilla-La Mancha.
- Ley 9/2002, de 30 de diciembre, de Ordenación Urbanística y Protección del Medio Rural de Galicia.
- Ley 5/2006, de 2 de mayo, de Ordenación del Territorio y Urbanismo de La Rioja.
- Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura.
- Ley 16/2005, de 30 de diciembre, Urbanística Valenciana.
- Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo del País Vasco.
- Decreto Legislativo 1/2005, de 10 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo de la Región de Murcia.
- Decreto Legislativo 1/2004, de 22 de abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de las Disposiciones Legales Vigentes en Materia de Ordenación del Territorio y Urbanismo del Principado de Asturias.

Sorprende que la mayoría de las Comunidades Autónomas hayan rebajado ligeramente los niveles de espacios verdes que contemplaba el Reglamento de Planeamiento de 1978, que en la actualidad son los aplicables en Baleares.

4. PROPUESTAS DEL GEOÍSMO SOBRE DENSIDADES Y ESPACIOS VERDES

El Geoísmo propone que se adopten a escala mundial las siguientes referencias para la adaptación, que se deben reformular en función de las circunstancias de cada nación o

región. Teniendo en cuenta todas las excepciones que estén justificadas, los nuevos desarrollos urbanos deberían tender a tener:

- Una densidad bruta mínima de 50 viviendas por hectárea, sin tener en cuenta en el cómputo a los sistemas generales que dan servicio al conjunto del municipio. Por vivienda se entiende una unidad de techo residencial con una media de 100 m². Esto significa que la edificabilidad mínima propuesta es de 0,50 m² de techo/ m² de suelo.
- 5 m² de espacio verde –o de paseo– por habitante para sistemas generales –que dan servicio al conjunto del municipio– y 20 m² de espacio verde –o de paseo– por cada 100 m² construibles para sistemas locales –que dan servicio a la actuación urbanística concreta, sin computar los sistemas generales. Para una media de viviendas de 100 m² habitadas por tres personas, el mínimo de espacios verdes –o de paseo– por habitante es de 11,7 m².
- Al menos el 10% de la superficie de la actuación urbanística destinada a espacios verdes locales.

Es importante recalcar que son meras recomendaciones generales, que habría que concretar y adaptar en función de las circunstancias de cada caso y lugar. El mundo es demasiado variado para hacer una norma fija o establecer unos niveles rígidos. Pero sí es conveniente señalar la dirección que parece razonable seguir, que es lo único que se propone y pretende.

Las excepciones serían numerosas. Por ejemplo, sería lógico no llegar al límite de viviendas mínimo en los siguientes casos:

- Zonas de transición a espacios de interés paisajístico o medioambiental.
- Núcleos de población rurales, núcleos de dimensiones reducidas y núcleos que tengan un crecimiento tan pequeño que no lo haga aconsejable.
- Cuando se supere la capacidad de carga del territorio.
- Cuando el tipo de suelo o subsuelo no lo permita.
- Cuando no exista capacidad constructiva o capacidad económica.
- Cuando sea incompatible con la cultura local tradicional.
- Otros motivos, debidamente justificados, de índole diverso y preferentemente contemplados en el planeamiento territorial o urbanístico de la zona. Esta excepción deja abierta la puerta a que cualquier territorio incumpla la recomendación. Pero para poder hacerlo se intenta que se reflexione previamente sobre el tema y que, a ser posible, lo refleje en una planificación territorial o urbanística.

En cierta medida, lo que se propone es una exportación al conjunto del mundo de la experiencia española en materia de niveles de densidad, edificabilidad y espacios verdes, con la precaución de que no es más que una hipótesis de partida, que debe ser contrastada con las circunstancias territoriales, sociales y económicas de cada lugar. Se pretende que, en función de dichas circunstancias, cada jurisdicción con competencia en la materia adapte las referencias.

Suponiendo que estas recomendaciones fuesen aprobadas por un organismo vinculado a las Naciones Unidas o por un acuerdo mundial, cabe imaginar que se producirán multitud de incumplimientos. Pero también es posible que algunos lugares las intenten aplicar en mayor o menor grado, lo cual supondría obtener un mejor resultado que en el caso de que

no hubiesen existido. Y aunque nadie las intentase llevar a la práctica, podrían haber servido para intentar lanzar un proceso mundial de reflexión sobre un tema de gran trascendencia, puesto que sirve para ahorrar territorio, agua, energía y disminuir la contaminación. El mero hecho de contribuir a generar un debate ya es de gran interés. Aunque sólo se lograra abrir una polémica, ya habría valido la pena el esfuerzo de diseñar e intentar aprobar la recomendación sobre densidad de viviendas mínima y máxima. Por otro lado, también serviría para que las oposiciones, los grupos ecologistas y otras organizaciones, pudiesen criticar a los gobiernos locales y regionales de una mala práctica, amparándose en que incumplen sin justificación una recomendación de un organismo vinculado a las Naciones Unidas. A este respecto, sería deseable que jugasen un papel parecido a la recomendación de las Naciones Unidas para que los países desarrollados destinen el 0,7% de su Producto Interior Bruto para ayuda al desarrollo. Muy pocas naciones lo cumplen, tan sólo Noruega, Suecia, Luxemburgo, Dinamarca y Holanda. Pero hay otras que están haciendo esfuerzos por aproximarse, así como otras que son criticadas por organizaciones no gubernamentales y ciudadanos por estar muy alejadas de ese umbral. Esto muestra que el generalizado incumplimiento de una recomendación no significa que su formulación no haya sido de gran interés.

Las recomendaciones que propone el Geoísmo para promover la ciudad compacta podrían generar grandes beneficios para la Humanidad y, por ello, sería interesante que fuesen auspiciadas por un organismo mundial como Habitat. Llevarlas a cabo conduciría a un uso más racional del territorio, con menos consumo de suelo, agua y energía, así como con menos transporte privado y contaminación. El mundo que legaríamos a las generaciones futuras sería más limpio y mejor.

5. BIBLIOGRAFÍA

- BANISTER, D. (2000): "Sustainable urban development and transport: A Eurovision for 2020". *Transport Reviews*. 20(1), pp. 113-130.
- CABRAL, A. y GONZÁLEZ-PALOMINO, J. I. (2008): "Los estándares de densidad y edificabilidad –legales– versus ciudad compacta".
En Red: <http://www.aetu.es/aetu/vozsocio/estandares.pdf>
- DE ESTEBAN, A. –Director– y otros (1982a): *Estudio comparado de estándares de equipamiento. Teoría y Análisis*. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Madrid.
- DE ESTEBAN, A. –Director– y otros (1982b): *Estudio comparado de estándares de equipamiento. Normativa (fichas)*. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Madrid.
- ESTEBAN, J. (2003): "Perspectivas para la ordenación territorial". En: Font, A. –Editor– *Planeamiento urbanístico. De la controversia a la renovación*. Diputació Provincial de Barcelona. Barcelona. pp. 67-88.
- FRECHILLA, J., BOTER, I. y ELIZALDE, J. (1977): *Normas Técnicas y de Planeamiento para Urbanizaciones Turísticas*. Secretaría de Estado de Turismo. Madrid.

- GAFFRON, P., HUISMANS, G. y SKALA, F. –Editores– (2008): *Proyecto ECOCITY, manual para el diseño de ecociudades en Europa. Libro I, La Ecociudad: un lugar mejor para vivir*. Ministerio de Vivienda. Madrid.
- GALIANA, L. y VINUESA, J. (2010): “Definición y evolución del concepto y de su práctica”. En: Galiana, L. y Vinuesa, J. –Coordinadores– *Teoría y práctica para una ordenación racional del territorio*. Síntesis, Madrid. pp. 21-43.
- HERNÁNDEZ, A. y otros (1997): *La ciudad de los ciudadanos*. Ministerio de Fomento. Madrid.
- HILDEBRAND, F. (1999): *Designing the city. Towards a more sustainable urban form*. E & FN SPON. London. 148 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) (2008): *Censo de Población y Vivienda 2001*. INE-Base. En Red: <http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm>
- INSTITUTO DEL TERRITORIO Y URBANISMO (1988): *Los espacios colectivos en la ciudad. Planificación de usos y servicios públicos*. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Madrid.
- LAMELA, A. –Director–, MOLINÍ, F. –Coordinador– y otros (2007a): *Estrategias para la Tierra y el Espacio. Geoísmo y Cosmoísmo*. Espasa. Madrid. 2 tomos.
- LAMELA, A., MOLINÍ, F. y VÁZQUEZ, J. (2007b): “El planeamiento geoístico”. En: Lamela, A. –Director– y Molini, F. –Coordinador– *Estrategias para la Tierra y el Espacio. Geoísmo y Cosmoísmo, I*. Espasa. Madrid. pp. 28-89.
- LOIZU, M. (1980): *Manual Municipal de Hacienda*. CEUMT. Madrid.
- LÓPEZ DE LUCIO, R. (2007): *Construir ciudad en la periferia. Criterios de Diseño para áreas residenciales sostenibles*. Maireia Libros. Madrid.
- LÓPEZ, J. A. (1999): *Diseño urbano. Teoría y Práctica*. Munilla-Lería. Madrid. 334 pp.
- MONTILLA, J. (2003): “Presentación”. En: Folch, R. –Editor– *El territorio como sistema. Conceptos y herramientas de ordenación*. Diputació de Barcelona. Barcelona. pp. 13-15.
- MYERS, D. y BANERJEE, T. (2005): “Toward greater heights for planning”. *Journal of the American Planning Association*. 71(2), pp. 121-129.
- PENDALL, R. y PUENTES, R. (2008): “Land-use regulations as territorial governance in U.S. metropolitan areas”. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*. 46, pp. 181-206.
- RYDIN, Y. y THORNLEY, A. –Editores– (2002): *Planning in the UK: Agendas for the new millennium*. Ashgate Publishing. Aldershot.
- SARANDESES, J. M. y otros (2003): *Guía de diseño urbano*. Ministerio de Fomento. Madrid.
- TARCIA, V. –Editora– y otros (2003): *European common indicators. Towards a local sustainability profile*. Comisión Europea/Instituto de Investigación Ambiente Italia. Milán.