

MARCOS ORTEGA MONTEQUÍN

Geógrafo, profesional independiente

Definición de áreas funcionales como componente de la ordenación del territorio. El caso del planeamiento general de Gijón¹

RESUMEN

En la ordenación del territorio la toma de decisiones se apoya en numerosas variables de diferente índole, ya sean estas físicas, jurídicas o compartimentaciones del espacio a partir de constructos cuyos límites no cuentan con una definición nítida (áreas homogéneas, unidades de paisaje, unidades ambientales, etc.) y que, por tanto, requieren de un estudio específico. En este artículo se recoge un procedimiento para la definición de áreas funcionales a partir de lo ensayado en el Plan General de Ordenación de Gijón (Asturias), que dividía el municipio en tres áreas funcionales: Ciudad, Periurbano y Rural.

RÉSUMÉ

Détermination de zones fonctionnelles comme un composant de l'aménagement du territoire : l'exemple de la planification urbaine de Gijón.- En aménagement du territoire la prise de décisions est fondée sur de nombreuses variables de différents types, qu'elles soient physiques, juridiques ou des divisions spatiales établies avec des différents critères (zones homogènes, unités de paysage, unités environnementales, etc.) requérant une étude spécifique. Cet article présente une procédure pour la détermination de zones fonctionnelles qui a été essayée dans la planification urbaine de Gijón (Asturias).

Durante la tramitación del Plan General de Ordenación de Gijón, en septiembre y octubre de 2014, se publicó y expuso el *Documento de Prioridades* del mismo (en la mayor parte de comunidades autónomas esta parte

Celle-ci a divisé la commune de Gijón en trois zones fonctionnelles : Ville, Périurbain et Rural.

ABSTRACT

Construction of functional areas as part of spatial planning. The case of Gijón urban planning.- In spatial planning decision making is based on numerous variables of different kinds, be they physical, legal or space partitioning from constructs whose boundaries do not have a clear definition (homogeneous areas, landscape units, environmental units, etc.) and therefore they require a specific study. This article describes a procedure for the definition of functional areas from the test made in the urban planning of Gijón (Asturies), which divided the municipality into three functional areas: *Town, Periurban and Rural.*

PALABRAS CLAVE/MOTS CLÉ/KEYWORDS

Ordenación del territorio, planeamiento urbanístico, áreas funcionales, ciudad, periurbano, rural.
Aménagement du territoire, planification urbaine, zones fonctionnelles, ville, périurbain, rural.
Spatial planning, urban planning, functional area, town, periurban, rural.

del procedimiento recibe el nombre de «Avance»), acompañado de un proceso de participación exhaustivo en el que se atendieron numerosas consultas, así como se recibieron más de seiscientas sugerencias escritas e incontables sugerencias orales.

A pesar de ser Gijón un municipio fundamentalmente urbano (aproximadamente el 95 % de la población reside en la ciudad), el tema más recurrente de la exposición y de las sugerencias recibidas fue el medio rural. Bien es cierto que los planeamientos generales suelen movilizar a los propietarios de tierras, que se suelen localizar en el medio no urbanizado, pero en este caso resultó incluso llamativa la intensa participación de las asociaciones, que, sintetizando, se centraron en tres temas concretos:

¹ El presente artículo forma parte de la tesis doctoral *El potencial agrológico y su consideración en la Ordenación del Territorio. El caso de Asturias*, dentro del programa de doctorado «Análisis, Representación y Ordenación del Territorio» de la Universidad de Oviedo, bajo la dirección de Aladino Fernández García y Benjamín Méndez García. A su vez, la base de la investigación que sustenta el presente artículo se desarrolló en el marco de la redacción del Plan General de Ordenación de Gijón, dirigido por Emilio Ariznavarreta Alonso y Víctor García Oviedo, de cuyo equipo redactor formó parte el autor, dentro del proyecto de investigación añadido al mismo planeamiento, *Estudio del medio no urbano de Gijón como base para su ordenación en el PGO*, formalizado dentro del volumen 3 del tomo 1: *Memoria Informativa y Justificativa. Medio Rural.*

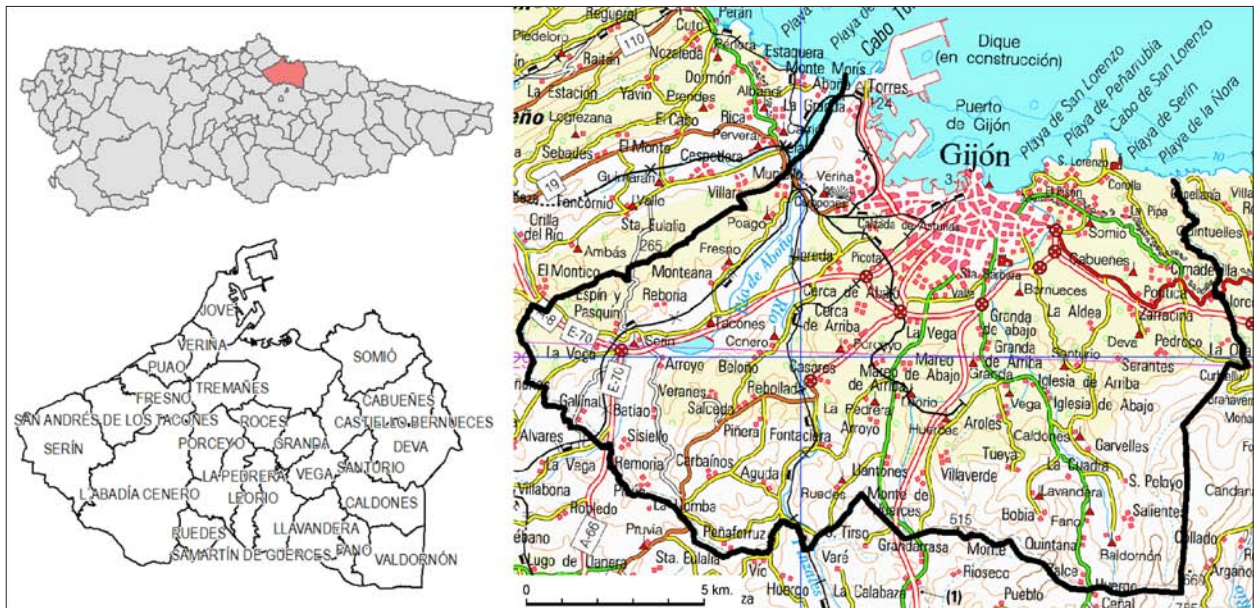


FIG. 1. Localización y delimitación del área de estudio.

que el medio rural no fuese «reserva» para urbanizables, mayor facilidad para la implantación de viviendas en núcleos rurales y habilitar una zonificación y normativa que favoreciese la explotación agraria.

Esto conllevó la toma de dos decisiones:

- Creación de una mesa de trabajo sobre el medio rural en que estuviesen presentes tanto miembros responsables del equipo redactor como representantes de los diferentes colectivos del medio rural.
- Inclusión de un estudio de base académica sobre el espacio no urbano que sirviese como base para la ordenación y estrategia de desarrollo de dicho espacio.

El autor del presente artículo formó parte de los dos procesos señalados; de ellos cabe destacar la repercusión del segundo, pues queda directamente enlazado con el doctorado que estaba llevando a cabo. Dicho doctorado desarrollaba un marco teórico sobre la preservación y explotación productiva de los suelos naturales de altas aptitudes agrológicas, lo que daba respuesta a una parte importante de las solicitudes recibidas.

El estudio que se incluyó en el Plan General contó con un total de cinco capítulos: 1, teoría, fundamentos y antecedentes de ordenación del espacio no urbano; 2, diagnóstico de los paisajes no urbanos; 3, distinción entre suelo periurbano y rural; 4, mapa de potencialidad; y 5, criterios de ordenación del suelo no urbanizable. De entre

ellos, este artículo hace referencia al tercero. La pregunta inicial a la que pretendía dar respuesta era establecer un criterio sólido que permitiese la distinción de dos tipos de núcleos rurales con diferentes grados de capacidad de implantación residencial. Sin embargo, el proceso demostró que la distinción entre áreas funcionales que se estaba realizando contaba con una utilidad mayor y habilitaba el encaje de un modelo urbanístico teórico ya planteado en el citado *Documento de Prioridades*: favorecer la ciudad compacta «creciendo hacia adentro», limitar la expansión de usos urbanos, preservación de las áreas ambientalmente sensibles, etc.

Finalmente, debe destacarse la retroalimentación que supuso la conjugación de la Geografía Teórica (doctorado) con la Geografía Aplicada (planeamiento), de la ciencia con la técnica. Así, la teoría se vio corregida y filtrada por la necesidad de la toma de decisiones y la aplicación técnica alimentada por un rigor de análisis y un grado de reflexión pocas veces viable².

De todos modos, cabe incidir en que el artículo hace referencia al estudio de base y no al Plan General de Ordenación, pues en el planeamiento inciden también factores jurídicos y políticos que exceden la capacidad de todo marco teórico, científico o técnico.

² Cabe citar a Alfonso Garmendia, quien inició un manual con la siguiente frase: «un buen científico cuanto más información tiene, más y mejores preguntas es capaz de plantear; pero un buen técnico tiene que tomar buenas decisiones, aun con poca información» (Garmendia y otros, 2008, p. xii).

Gijón es el municipio con más población de Asturias y decimoquinto de España, con unos 280.000 habitantes en 180 km², siendo su ciudad uno de los vértices y centros gravitacionales de un sistema metropolitano policéntrico. Si se fragmentase el municipio en «Gijón urbano» y «Gijón rural», el primero seguiría siendo el municipio más poblado de la región y el segundo el undécimo, con más de 14.000 habitantes.

I. PLANEAMIENTO Y TERRITORIO

Planeamiento es legislación. Un Plan General de Ordenación, por un lado, es una normativa municipal; por otro, su redacción se encuentra con la continua necesidad de respetar cuantiosas leyes diferentes, en ocasiones incluso superpuestas. Pero, al mismo tiempo, implica una ordenación física del territorio y, subsidiariamente, una estrategia de desarrollo. Y todo ello sin olvidar diferentes objetivos políticos.

Así, el planeamiento urbanístico se convierte en un instrumento jurídico en el que mediante la técnica de clases, categorías y calificaciones de suelo y planes e instrumentos de desarrollo se regula una realidad física presente y se proyecta una realidad física futura.

La legislación estatal³ distingue dos clases de suelo: el urbanizado y el rural, siendo el segundo, en términos resumidos, la negación del primero. La regional⁴, por su lado, aplica una terminología y clasificación anterior, distinguiendo entre suelos urbano, urbanizable y no urbanizable⁵. Sin embargo, a lo largo del texto se podrá observar cómo la realidad resulta más compleja que los modelos normativos y ello, en gran medida, ocurre por dos motivos:

- La difusión de usos urbanos, relevante en municipios con ciudades de cierto tamaño, como Gijón, donde fuera de la propia ciudad aparecen con frecuencia espacios urbanizados con relaciones topológicas de lo más variado tanto con el medio rural como con el urbano. Es el caso de espacios industriales, comerciales, equipamientos, áreas residenciales, etc.

³ Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.

⁴ 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, más conocido como «TROTU» y Decreto 278/2007, de 4 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación del Territorio y Urbanismo del Principado de Asturias, más conocido como «ROTU».

⁵ Si se aplicase la legislación estatal, el suelo urbanizable formaría parte del rural, definido como «el suelo para el que los instrumentos de ordenación territorial y urbanística prevean o permitan su paso a la situación de suelo urbanizado».

- La configuración histórica del espacio de las regiones cantábricas, atomizada en cuantiosas entidades de población rural de pequeñas dimensiones y sus términos agrarios correspondientes. Además, desde mediados del siglo XX pueblos y aldeas desligan al grueso de sus habitantes del medio rural y se convierten en una suerte de urbanizaciones de población urbana⁶.

La clasificación urbanística del suelo se ve completada por categorías y calificación, que regulan de un modo pormenorizado el régimen de usos permitidos, autorizados, incompatibles y prohibidos⁷. En el caso del suelo no urbanizable, con la legislación asturiana, se pueden agrupar las categorías del siguiente modo:

- Categorías objetivas. Son las de especial protección, costas e infraestructuras. Están determinadas por legislación sectorial o planes y programas de rango superior. Solo los terrenos de especial protección pueden contar con cierto carácter asistemático sobre espacios no reglados.
- Categorías subjetivas. Son las de núcleo rural, enfocado hacia los usos residenciales, e interés, término un tanto confuso pero cuyo enfoque solo cuenta con un sentido real si se considera como espacio de producción agraria y actividades asociadas a la misma.

Por lo que respecta a los suelos urbano y urbanizable pueden contar con la calificación de residencial, productivo (actividades económicas) o dotacional (equipamientos, redes de transporte, servicios, espacios libres y zonas verdes).

Por otro lado, algo habitual en la planificación territorial es la división de un ámbito en unidades menores a partir de rasgos comunes; suelen recibir los nombres de «áreas homogéneas», «unidades territoriales», «unidades de paisaje», etc., en función del objeto que se pretenda. Para este caso específico, la pregunta inicial era cómo diferenciar los núcleos rurales según la función que estos mismos asumían respecto de la ciudad. Ello llevó a que el análisis plantease diferenciar entre espacios periurbanos

⁶ Como ejemplo puede considerarse el caso concreto de Gijón, con unos catorce mil habitantes en su distrito «Periurbano-Rural», pero unos mil trabajadores en el sector primario.

⁷ Permitidos: reciben licencia directa; autorizados: requieren de una autorización previa a su licencia; incompatibles: requieren de una transformación jurídica previa a cualquier autorización o licencia; prohibidos: que no se pueden implantar.

y espacios rurales⁸, lo que implicó, a su vez, considerar que estas subdivisiones se traten como áreas funcionales. Evidentemente, la definición de un área funcional periurbana implicaba la incorporación de un área urbana o ciudad (para no superponerse a los términos urbanísticos).

Debe señalarse que términos como «urbano», «periurbano», «rururbano» o «rural» resultan imprecisos, no siendo de extrañar que un término actúe como negación del otro (rural es aquello que no es urbano, por ejemplo). Además, los autores suelen centrarse en un único término de los citados y no en definir los límites entre uno y otro. Por otro lado, la tendencia de los métodos y técnicas que han ido en la línea de tratar de delimitar uno de los conceptos (habitualmente el rural) ha empleado frecuentemente el municipio como unidad de medida, lo que no permite realizar una división infra-municipal⁹.

Con todo, la definición de las tres áreas funcionales no tuvo plasmación directa en el planeamiento, pues la legislación no deja margen para ello. Sin embargo, se empleó como base para la toma de decisiones y, como consecuencia, determinó de manera sustancial el modo de ordenar y planificar el territorio.

II. METODOLOGÍA

La complejidad de la tarea encomendada supuso la superposición de dos metodologías opuestas; por un lado hubo que acudir a métodos de base cualitativa y a otros de base cuantitativa. Estos se complementaron para abordar la complejidad de unos espacios que se resisten a una tipificación simple.

Así, hay dos aspectos que por su nitidez sobre el territorio fue posible delimitar a partir de un análisis morfológico sobre el terreno, ortofoto y mapas topográficos. Son los siguientes:

- Ciudad. El *Diccionario de la Real Academia Española* recoge la mejor definición (o al menos la de más sencilla comprensión) sobre qué es ciudad: «Conjunto de edificios y calles [...] cuya población densa y numerosa se dedica por lo común a actividades no agrícolas». Solo el hecho de se-

ñalar los edificios de vivienda colectiva ya supone una gran aproximación a este concepto; además, en gran medida se encuentra definida por grandes infraestructuras de comunicación.

- Periurbano Urbanizado. Se ha utilizado este término para identificar aquellos espacios que el diccionario del Grupo Aduar (Grupo Aduar, 2000) señala para el término «periurbanización»; interpretando y resumiendo su contenido, se corresponderían con las áreas de vivienda unifamiliar, núcleos menores de edificios de vivienda colectiva y zonas logísticas, industriales y comerciales. También se añaden los grandes equipamientos, no contemplados en la citada obra.

La sencillez de identificación de estos espacios se debe a que se trata de espacios urbanizados (y que el propio planeamiento clasifica como suelos urbanos). Sin embargo, entre ellos y desde ellos se encuentran espacios de más compleja identificación bajo estas premisas, pero con funciones periurbanas, aunque de menor alcance¹⁰, lo que llevó a recurrir a otros métodos. Así se optó por la Evaluación Multicriterio (EMC), que Colson y De Bruin definen del siguiente modo¹¹:

Mundo de conceptos, aproximaciones, modelos y métodos para auxiliar a los medios decisores a describir, evaluar, ordenar, jerarquizar, seleccionar o rechazar objetos en base a una evaluación (expresada por puntuaciones, valores o intensidades de preferencia) de acuerdo a varios criterios. Estos criterios pueden representar diferentes aspectos de la teleología: objetivos, metas, valores de referencia, niveles de aspiración o utilidad.

Dentro de las distintas opciones que ofrece la Evaluación Multicriterio desde la llegada de los Sistemas de Información Geográfica es frecuente la de emplear diferentes capas temáticas de información y combinarlas para obtener el resultado requerido; un ejemplo nítido asturiano es la zonificación del suelo no urbanizable del Indurot (Indurot, 2001), que a partir de diferentes variables definía categorías y subcategorías de suelo no urbanizable. De hecho, en los más que abundantes trabajos en que se emplea el municipio como unidad de medida, el método sigue siendo ese mismo, pero con la limitación de emplear como unidad espacial un ente administrativo; en esta línea uno de los pioneros fue Cloke, quien efectuó un

⁸ Cabe aclarar que se plantea el problema de asumir si la distinción es entre espacios periurbanos y rurales o, por el contrario, entre espacios periurbanos y rururbanos, derivado de la enorme influencia de la ciudad en su entorno. Sin embargo, se ha optado por emplear el término «rural» debido a su correspondencia con el distrito no urbano del municipio, que recibe el nombre de «Periurbano-Rural».

⁹ Sobre esta materia cabe citar obras como la de Dalda y otros (2005), o la de Sancho Comíns y Reinoso Moreno (2012).

¹⁰ Pedrazzini, 2011: «Paisaje periurbano: [...] se observan extensas y desordenadas áreas urbanas sin límites bien claros, vinculadas a áreas marginales abandonadas y degradadas, pero también a áreas agrícolas —tanto de permanencia histórica como transformadas— que a menudo ofrecen un valor más ecológico y medioambiental que productivo».

¹¹ Tomada de Gómez Delgado y Barredo Cano, 2005, p. 43.

índice de ruralidad a partir de dieciséis variables de naturaleza estadística de los censos de Inglaterra y Gales¹².

Dentro de las diferentes técnicas se seleccionó la sumatoria lineal ponderada. Esta se basa en el empleo de una serie de criterios que se pueden reflejar en una capa de información, a los que se pueden aplicar determinados valores y un peso según su relevancia en el resultado final. El esquema de la figura 2 resulta ilustrativo de la técnica:

Para su ejecución, se seleccionaron un total de ocho criterios que se consideraron relevantes para la definición de los espacios Periurbano y Rural, integrándose los datos en un Sistema de Información Geográfica en entidades de tipo ráster con celdas de resolución de cinco metros. Es menester señalar dos aspectos sobre los criterios:

- Se ha procurado enfocar el cálculo de modo que su aplicación no fuese solo local, sino aplicable para otros ámbitos. Sin embargo, conviene no autoengañarse y reconocer que la disponibilidad de información se hace capital, pues, de hecho, ni siquiera para este trabajo se pudo disponer de todos los datos que se aspiraba a analizar¹³.
- La información que se emplea es heterogénea en escala, resolución, actualización, etc. Sin embargo, el manejo de un número suficiente de criterios puede conseguir un grado importante de homogeneización del resultado final, de un modo similar a lo que ocurre con bebidas de solera.

Debe mencionarse que el método no hace una separación directa entre los dos medios; por ello, conceptualmente, lo que se estableció fue calcular qué era más periurbano¹⁴, siendo el rural, por negación, lo menos periurbano.

Se partía de la hipótesis de que al cubrirse diferentes criterios se acabaría formando una «ruptura natural» en los valores finales, lo que marcaría el límite del medio periurbano y el rural.

¹² El índice de ruralidad de Cloke cuenta con muchas críticas sobre su aplicación, especialmente en lo relativo a la disponibilidad de fuentes estadísticas, de su capacidad para ser comparadas o al hecho de ser demasiado generalizable. Desde nuestra óptica, su mayor problema fue el de centrarse en exceso en rasgos demográficos y apenas en rasgos físicos.

¹³ Se emplearon fuentes diversas (se ven a lo largo del desarrollo del artículo) y de diferente autoría, algunas de administraciones nacionales, regionales, locales, etc., que probablemente no estén disponibles para otros ámbitos; de hecho, parte de los descartes realizados de un borrador inicial no lo fueron tanto por su relevancia, sino por la inexistencia de ellas o porque su confección requería de un estudio de base mayor o igual que el presente, casos como el cálculo de tiempo de acceso a centros comerciales, a equipamientos escolares y a centros sanitarios de atención primaria, o la relación entre el lugar de residencia y el de trabajo.

¹⁴ Se trata de una decisión arbitraria, pues habría tenido el mismo resultado haber calculado qué era más rural.

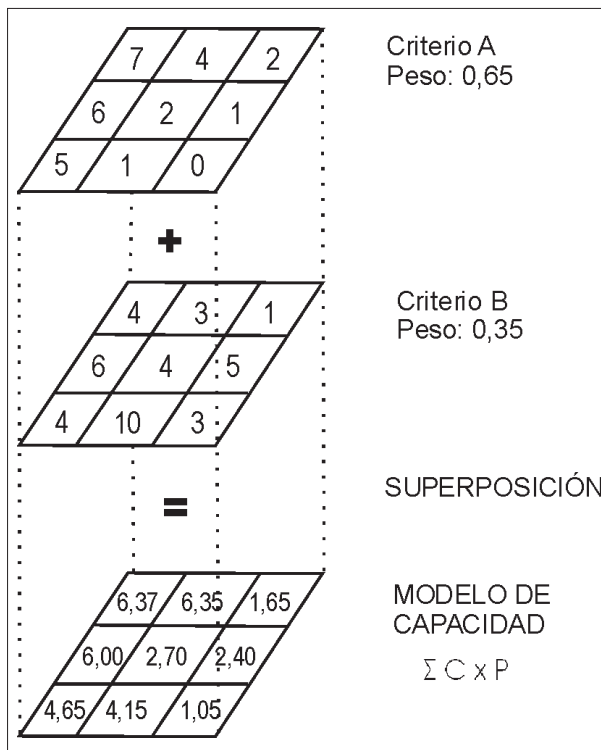


FIG. 2. Modelado espacial mediante sumatoria lineal ponderada (adaptación de Gómez Delgado y Barredo Cano, 2005, p. 57).

III. CIUDAD Y PERIURBANO URBANIZADO

Como se ha señalado, el hecho de tratarse de espacios urbanizados hace sencilla su identificación mediante un análisis morfológico sobre el terreno, ortofoto y mapa topográfico. Así, se identifica lo siguiente en el municipio de Gijón:

- La Ciudad. Se delimita tras la agrupación del continuo de edificios de vivienda plurifamiliar, siguiendo grandes infraestructuras viarias y ferroviarias en la mayor parte de su perímetro. De hecho, solo habría tres excepciones: en el oeste, donde el vial límite está planificado, pero aún sin construir, pero que supone el límite del espacio urbanizado; por el sur, en su parte más central, donde un barrio de muy reciente construcción (Nuevo Rocés) se implantó al otro lado de la autovía A8; y por el este, donde el límite es la línea que separa equipamientos y una vasta extensión de vivienda unifamiliar¹⁵.

¹⁵ La delimitación exacta es la siguiente: al norte, por el mar; de oeste a este, límite entre la playa del Arbeyal y el puerto de El Musel, carretera pro-



FIG. 3. Área funcional Ciudad sobre ortofoto PNOA2014.

— Periurbano Urbanizado. Siguiendo las pautas definidas en el punto anterior se recogió lo siguiente:

- a. Áreas de vivienda unifamiliar, constituidas, fundamentalmente, por la denominada «ciudad jardín» de Somió (y su expansión por la vecina parroquia¹⁶ de Cabueñes) y, en menor

yectada de acceso a El Musel por Jove hasta su cruce con las líneas de ferrocarril de Renfe; trazado del ferrocarril hasta su cruce con la carretera nacional N-641 (avenida Príncipe de Asturias); carretera nacional N-641 con el ramal de entrada de la autovía A-8 (Gj-81, prolongación de avenida Sanz Crespo) al centro urbano; ramal de entrada de la autovía A-8 al centro urbano hasta su intersección con la autovía A-8 en el nudo de la Lloreda; autovía A-8 hasta su intersección con la carretera AS-246 (Carretera Carbonera); AS-246 hasta los campos de fútbol de la Federación Asturiana y calle José Antonio Magarzo; calle José Antonio Magarzo y su proyección hasta la autovía AS-I (Autovía Minera); AS-I hasta su engarce con la autovía A-8; autovía A-8 hasta su salida con entronque en la avenida Justo del Castillo y Quintana; avenida Justo del Castillo y Quintana hasta avenida Profesor Pérez Pimentel; espacio urbanizado del complejo dotacional del Instituto de Secundaria El Piles, Palacio de los Deportes, Museo del Pueblo de Asturias, Feria Internacional de Muestras y Parque de los Hermanos Castro hasta la carretera AS-247 (carretera del Piles al Infanzón); y carretera AS-247 hasta su intersección con el río Piles y proyección hasta la playa de San Lorenzo.

¹⁶ Entidad colectiva de población de escala inframunicipal.

medida y más difusa, por la parroquia de Castiello de Bernueces; zona de adosados de la parroquia de Vega; zona unifamiliar de la parroquia de Jove.

- b. Núcleos menores de edificios de vivienda colectiva, casos del poblado de La Camocha (Aroles), El Vaticano, Jove, Tremañes y Monteana.
- c. Zonas logísticas, industriales y comerciales, como el puerto de El Musel y su área funcional del valle de Aboño; planta siderúrgica de Arcelor; polígonos industriales de Tremañes, Rocés-Porceyo y Somonte; ZALIA.
- d. Áreas de grandes equipamientos, destacando la «Milla del Conocimiento»¹⁷ (Hospital de Cabueñes, tanatorio, Campus Universitario, Jardín Botánico, Laboral Ciudad de la Cultura, Parque Científico-Tecnológico) y hospital del Jove.

¹⁷ Nombre de marca con que se suele denominar este espacio.



FIG. 4. Ejemplos de áreas Periurbano Urbanizado sobre modelo tridimensional de Google Earth. La letra se corresponde temáticamente con las del listado: *a.* Somió; *b.* Poblado de La Camocha; *c.* Porceyo; *d.* Milla del Conocimiento.

IV. EVALUACIÓN MULTICRITERIO

De una lista inicial de catorce criterios diferentes se extrajeron ocho en función de la capacidad de contar con ellos de un modo cartográfico georreferenciado y de la relevancia estimada para el cometido de separar los dos medios¹⁸. Los criterios, su valor, su peso y su descripción quedan resumidos en el Cuadro I.

A continuación se relata el análisis de cada uno de ellos, para lo que se aconseja una lectura conjunta con el Cuadro I y con la Fig. 5.

1. LOS CRITERIOS

A. Distancia a Ciudad

Siguiendo el modelo de las coronas concéntricas, este sería en sí mismo el criterio más relevante, asumiendo la

¹⁸ De entre los descartes, el que más se echa de menos es el del lugar de trabajo de los residentes fuera del área funcional Ciudad, por la representatividad que supone.

distancia a lo urbano o ciudad como el factor principal. De hecho, el propio término «periurbano» ya denota en su nombre la condición de estar alrededor de lo urbano. Ello ha llevado a considerarlo como un criterio de peso alto, de 20 puntos.

Por ello, para su cálculo se empleó como referencia el área funcional Ciudad, definido en el capítulo anterior. A partir del mismo se realizó una extrapolación de distancias según la matriz de valoración, lo que da como resultado un veteado concéntrico muy representativo. Es más, buena parte del área que obtiene la máxima puntuación en este criterio se corresponde con el área funcional Periurbano Urbanizado, lo que conlleva que el espacio intersticial de este adquiera una elevada puntuación.

B. Distancia a enlace de autovía

Las teorías y estudios sobre la ciudad difusa concluyen todos ellos con que la proximidad a un acceso en una autovía conlleva una importante oportunidad de urbanización; cabe plantearse si el planificador de carreteras localiza enlaces para dar servicio a áreas urbanizadas, o si el planifi-

Cuadro I. Criterios evaluados, valor, criterio de peso y descripción

A. Distancia a Ciudad		Valor (criterio de peso: 20)	Descripción
Periurbano	(cerca)	$5 \times 20 = 100$	>2
		$4 \times 20 = 80$	2-3 km
		$3 \times 20 = 60$	3-4 km
		$2 \times 20 = 40$	4-5 km
Rural	(lejos)	$1 \times 20 = 20$	<5 km
B. Distancia a enlace de autovía		Valor (criterio de peso: 10)	Descripción
Periurbano	(poca)	$5 \times 10 = 50$	<1 km
		$4 \times 10 = 40$	1-2 km
		$3 \times 10 = 30$	2-3 km
		$2 \times 10 = 20$	3-4 km
Rural	(mucha)	$1 \times 10 = 10$	>4 km
C. Pendiente		Valor (criterio de peso: 15)	Descripción
Periurbano	(poca)	$5 \times 15 = 75$	<3%: Zonas llanas
		$4 \times 15 = 60$	3-10%: Zonas con pendiente suave
		$3 \times 15 = 45$	10-20%: Zonas con pendiente moderada
		$2 \times 15 = 30$	20-30%: Zonas con pendiente fuerte
Rural	(mucha)	$1 \times 15 = 15$	>30%: Zonas con pendiente muy fuerte o escarpadas
D. Clases agrológicas		Valor (criterio de peso: 15)	Descripción
Periurbano	(II y III)	$5 \times 15 = 75$	II
		$4 \times 15 = 60$	III
		$3 \times 15 = 45$	IV
		$2 \times 15 = 30$	V y VI
Rural	(>III)	$1 \times 15 = 15$	VII
E. Potencial usos agrarios		Valor (criterio de peso: 15)	Descripción
Periurbano	(agrícola)	$5 \times 15 = 75$	Agrícola
		$4 \times 15 = 60$	Ganadería asociada a cultivos
		$3 \times 15 = 45$	Ganadería asociada a pastos
		$2 \times 15 = 30$	Pastos y forestal productivo
Rural	(protección)	$1 \times 15 = 15$	Pastos y forestal productivo con limitaciones y pastos y forestal de protección
F. Usos del suelo		Valor (criterio de peso: 5)	Descripción
Periurbano	(promiscuos)	$5 \times 5 = 25$	Cultivos, prados y pastos
		$2 \times 5 = 10$	Espacios forestales
Rural	(monte)	$1 \times 5 = 5$	Monte
G. Densidad de población		Valor (criterio de peso: 10)	Descripción
Periurbano	(elevada)	$5 \times 10 = 50$	>600 hab./km ²
		$4 \times 10 = 40$	300-600 hab./km ²
		$3 \times 10 = 30$	199-300 hab./km ²
		$2 \times 10 = 20$	85-199 hab./km ²
Rural	(baja)	$1 \times 10 = 10$	<85 hab./km ²
H. Edad del caserío		Valor (criterio de peso: 5)	Descripción
Periurbano	(reciente)	$5 \times 5 = 25$	>85 %
		$4 \times 5 = 20$	65-85 %
		$3 \times 5 = 15$	50-65 %
		$2 \times 5 = 10$	33-50 %
Rural	(antiguo)	$1 \times 5 = 5$	<33 %

cador urbanístico aprovecha los enlaces para urbanizar (o si ambas son ciertas, que puede ser lo más probable). De hecho, cuando los enlaces se encuentran a cierta distancia de la ciudad lo que tiende a asentarse junto a los enlaces son suelos industriales, algo que la literatura en la materia suele incluir entre las descripciones del medio periurbano.

Para el cálculo se ha empleado como base un punto central en cada uno de los enlaces sitios dentro del término municipal de Gijón, así como otros dos que, prácticamente, pueden considerarse como fronterizos, casos del de Montico (oeste) y Venta del Jamón (suroeste). La extrapolación de distancias ha sido euclidiana¹⁹, si bien se podrían haber empleado otros modos²⁰.

El criterio de peso atribuido es 10. Al contrario que el anterior, no presenta una forma tan definida, si bien atribuye elevados valores a una suerte de corredor que va desde la Venta del Jamón por la AS-II, bordea la ciudad ensanchándose hasta Leorio y sale hacia el este por el trazado de la A-8.

C. Pendiente

Asturias, como espacio montañoso que es, cuenta con unas pendientes generalmente importantes. Esto ha supuesto que las áreas más planas hayan sido las que mayores presiones hayan sufrido desde todos los ámbitos, pues los terrenos llanos son los que mayor capacidad tienen para acoger usos.

Por ello los terrenos llanos cuentan con una mayor tendencia a constituirse como medios periurbanos frente a los rurales, que por su menor valor añadido por unidad de superficie no pueden competir y se ven relegados a áreas de mayores pendientes.

Las pendientes se han calculado a partir del *Modelo digital del terreno con paso de malla de 5 m* distribuido por el CNIG (Centro Nacional de Información Geográfica). El criterio de peso es de 15.

El resultado deja bastante clara la escasez de terrenos planos en el concejo, máxime cuando gran parte de estos se corresponde con el puerto de El Musel (estructura antrópica de relleno sobre el mar), zonas urbanizadas y el «error del sistema» que supone el embalse de San Andrés de los Tacones. Todo ello lleva a constatar que el grueso de los terrenos más aptos para la urbanización ya están urbanizados. Dentro de la escasa planitud, de todos modos, sí parece diferenciarse una franja con un mayor do-

minio de los amarillos y naranjas (más periurbanos) correspondientes con lo que se viene conociendo como «la campiña de Gijón», frente a las sierras litorales con un mayor dominio de los tonos verdes (menos periurbano), estando todos ellos atravesados por las vegas fluviales. Debe destacarse que estas últimas, a pesar de sus casi nulas pendientes, suelen ser espacios inundables, lo que representa otro tipo de limitaciones.

Por la configuración orográfica de Gijón, a modo de anfiteatro en torno a la ciudad, los espacios de pendientes acusadas que se encuentran por encima de cien metros cuentan a su vez con una importante exposición visual entre ellas y la ciudad, lo que les confiere una elevada renta de paisaje.

D. Clases agrológicas

Las clases agrológicas miden las limitaciones del suelo en términos de productividad agraria, lo que depende de las condiciones edáficas, quedando estas muy condicionadas, a su vez, por las pendientes. Para ello se utiliza el *Mapa de clases agrológicas 1:50.000* del Principado de Asturias, previamente actualizado²¹, que aplica la clasificación utilitaria de suelos *Soil Fertility Capability Classification*, del *Soil Conservation Service* de Estados Unidos. Esta se compone de ocho clases de suelo, representados por números romanos, donde la de mayor capacidad para la acogida de usos agrícolas es la I²², y la menor la VII, quedando la VIII para expresar suelos improductivos (protosuelos o ausencia de suelo natural, caso de espacios urbanizados, por ejemplo).

Es una variable que marca la competencia por los terrenos más aptos para diversas actividades, donde los de mayor capacidad para generar rentas elevadas por unidad de superficie adquieren las más favorables. Puede parecer una paradoja, pero los suelos naturales más aptos para acoger actividad agrícola son, al mismo tiempo, los favoritos para acoger urbanización, pues las condiciones para la formación de estos suelos y para la urbanización suelen coincidir²³.

En el caso concreto de Gijón las sierras litorales suponen un incremento en las pendientes, menor capacidad para generar suelos bien desarrollados y, por tanto, clases agrológicas mayores de V frente a una campiña que,

¹⁹ Es decir, plana, ordinaria... Wikipedia resulta muy expresiva cuando señala que es «la que se mide con una regla».

²⁰ Por ejemplo, la distancia en tiempo siguiendo el viario (isocronas).

²¹ El contenido del mapa es de los años ochenta y noventa del siglo xx; desde entonces, la urbanización y la construcción de grandes infraestructuras supusieron la destrucción de más de cinco millones de metros cuadrados de suelo natural.

²² En Gijón no se encuentra esta clase.

²³ Terrenos planos, sin afloramientos rocosos, bien drenados, etc.

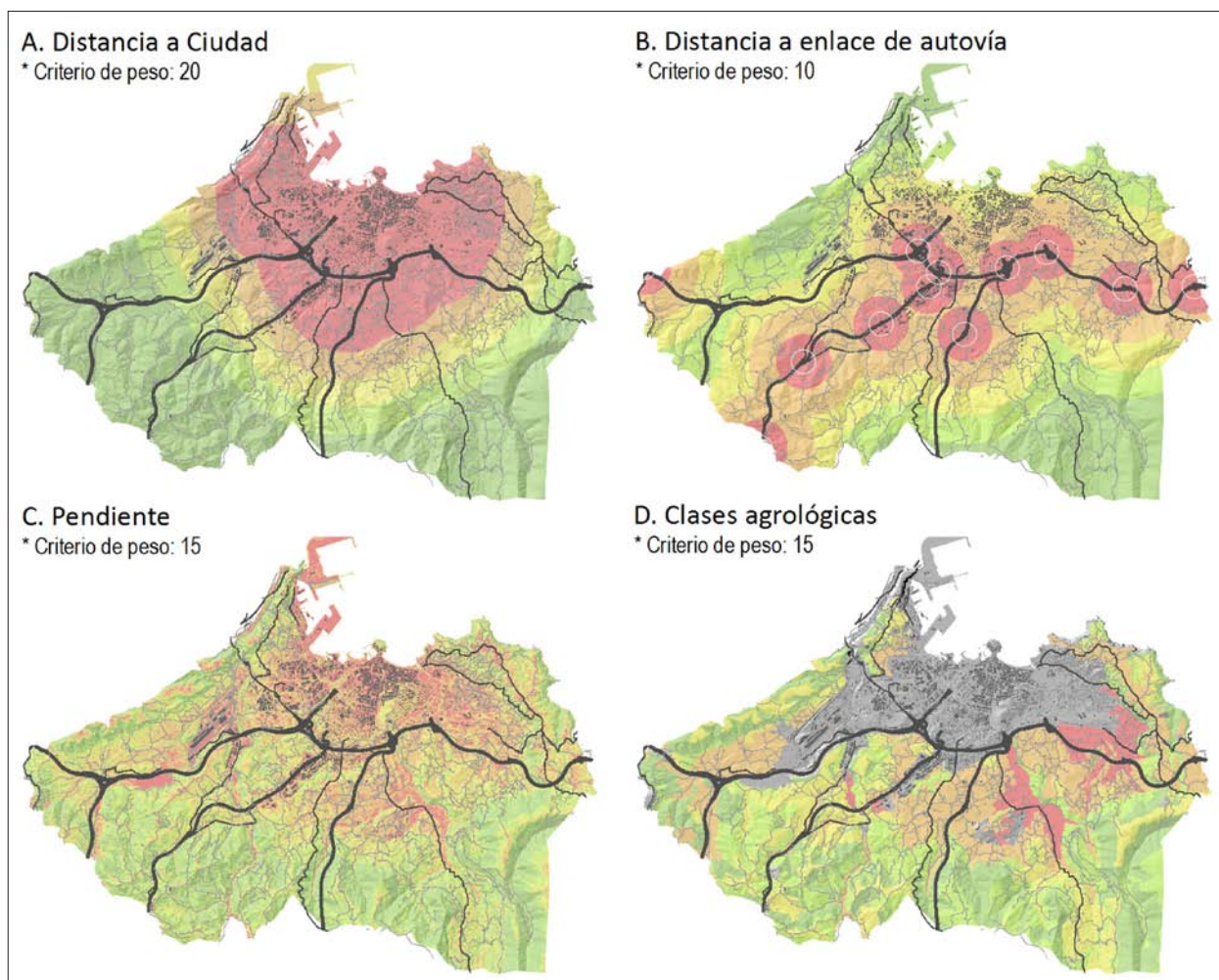


FIG. 5. Criterios evaluados.

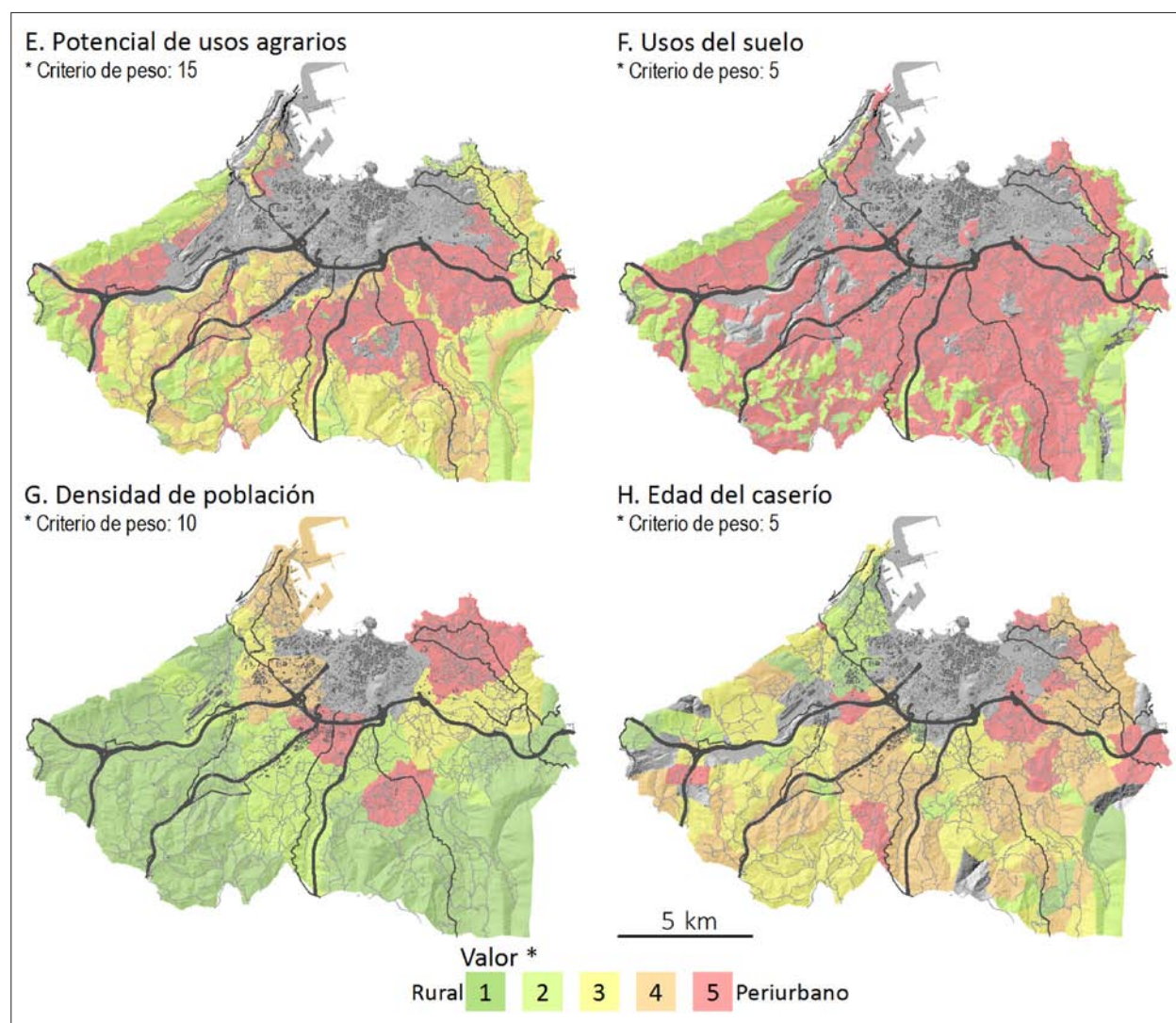
entre otros factores, acumula el suelo erosionado de las propias sierras. En principio, parece haber una relación muy directa entre las clases agrológicas y la propia distancia a los espacios urbanizados, muy visible al haber considerado la clase VIII (suelo improductivo, entre lo que se incluyen los terrenos urbanizados) sin valor.

E. Potencial de usos agrarios

Utilizando como base la capa de «usos agrarios generales» del *Mapa de evaluación de recursos agroecológicos* del Principado de Asturias, parece que existe una continuación entre los dos criterios anteriores y el potencial de usos agrarios. Todos ellos son, por así decirlo, las tres partes de un conjunto mayor que evidencian la competencia por los terrenos según el uso que se pueda

implantar. Con ello, los resultados obtenidos han sido parecidos, pero, sin embargo, diferentes.

Así, los tres casos parecen mantener una cierta tendencia a seguir el modelo de las coronas concéntricas, al que cabe sumar las vegas fluviales y los terrenos de la parroquia de San Andrés de los Tacones y el entorno de La Camocha como los más periurbanos. Sin embargo, los valores obtenidos son diferenciados. El de clases agrológicas y potencial de usos agrarios parece obvio que presenten dibujos muy similares, si bien la diferente capacidad de desagregación de información aporta valores distintos; al tiempo, resulta muy interesante su contraste con el criterio de pendientes, pues deja constancia de algo ya señalado, que es que los espacios periurbanos no son solo espacios urbanizados, sino que presentan convivencia con otros usos no urbanos.



F. Usos del suelo

Se parte del principio de que los espacios periurbanos presentan un uso más intensivo del suelo que los rurales. Sin embargo, la especialización ganadera municipal (y regional) en la actividad agraria implica una escasa diversidad en los usos, al menos en los no urbanos. Así, empleando como base el mapa de usos del suelo del Corine Land Cover de 2006, se llegó a la conclusión de que solo se podía dividir en los tres valores que vemos en la matriz de valoración, lo que llevó a considerar un criterio de peso bajo (5).

El resultado presenta una mancha muy homogénea, donde más que destacarse qué terrenos son los más pe-

riurbanos se debería volver a la negación de cuáles no son «muy periurbanos».

G. Densidad de población

Las variables demográficas son unas de las más empleadas en las técnicas que determinan la ruralidad. Ya el grueso de las empleadas por Cloke eran demográficas; el criterio del INE es que los municipios rurales son los menores de 2.000 habitantes; la OCDE indica que las entidades locales rurales son aquellas con una densidad menor de 150 habitantes por km²; la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural, define el medio rural como el espacio geográfico formado por

CUADRO II. Rasgos generales de las tres áreas funcionales

	Ciudad	Periurbano	Rural
Superficie	15 km ²	81 km ²	86 km ²
Viviendas*	127.013 (0,5 % unifamiliares)	10.487 (70 % unifamiliares)	1.559 (100 % unifamiliares)
Espacio productivo	Dos centros comerciales grandes y otros dos pequeños; espacio comercial de centro urbano y de proximidad; espacio terciario no comercial de centro urbano; área industrial costera heredada (astilleros y calderería).	10.000.000 m ² de suelo industrial (gran industria, polígono industrial, etc.); área portuaria; Parque Científico Tecnológico; un centro comercial y varios espacios comerciales especializados; actividad agraria.	Actividad agraria y forestal. Instalaciones industriales puntuales.
Dotaciones	Urbanas (centros sanitarios de atención primaria y especializada, un hospital, centros escolares de infantil, primaria y secundaria, Administración, etc.), parques y jardines.	Dos hospitales, centros sanitarios de atención primaria, un campus universitario, varios centros educativos de primaria y secundaria, grandes espacios libres.	Espacios libres.

* Según Catastro de 2013. Nota: el estudio de vivienda del Plan General de Ordenación señala que existe cierto subregistro en esta fuente.

la agregación de municipios o entidades locales menores que posean una población inferior a 30.000 habitantes y una densidad inferior a los 100 habitantes por km².

Para el caso concreto de Gijón se ha empleado como unidad de medida las parroquias rurales (unidad más desagregada con que se contaba en el padrón municipal de habitantes) y la población padronal de 2013.

El resultado vuelve a mostrarse bastante concéntrico, con la excepción hecha de Vega, donde el poblado minero de La Camocha y la reciente implantación de adosados eleva la densidad a un rango similar al urbano, al igual que Somió, ciudad jardín en toda regla, o Rocas, donde ya la mitad de su superficie es, a todas luces, urbana.

H. Edad media del caserío

La historia indica que en la década de los años sesenta del siglo xx se inició la periurbanización, y dentro de ella un proceso por el que la población no rural empezaba a construir viviendas sobre dicho medio, a veces como residencia principal, favorecido por la movilidad que aportaba el vehículo a motor, a veces con objetivos lúdicos vacacionales y finisemanales. Ello lleva al principio de que son más periurbanos los espacios en los que el parque de viviendas posterior a 1960 es más abundante.

Para ello se han empleado los datos aportados por el Catastro sobre la edad de los edificios principales, al tiempo que se cruza la información con la cartografía de barrios del Ayuntamiento de Gijón.

El resultado, sin embargo, ha sido menos nítido del esperado por una cuestión de tamaño: a aquellos barrios

con un escaso parque residencial, unas pocas viviendas recientes les confieren puntuaciones dignas de espacios periurbanos. Por este motivo, el criterio de peso se ha limitado a 5.

2. GENERALIZACIÓN Y SUPERPOSICIÓN: EL RESULTADO DEL PROCESO

El resultado de la Evaluación Multicriterio mediante la técnica de la sumatoria lineal ponderada puede observarse en la Fig. 6. Sobre la misma cabe destacar que se intuye una distinción bastante clara entre lo que es cada medio, pero también delata una serie de detalles que llevan a la necesidad de corregir los resultados mediante la generalización de líneas.

Uno es la ausencia de una línea verdaderamente nítida, pues, como se puede apreciar, tiende a haber con frecuencia «intrusiones» entre los valores.

Los bajos resultados de los espacios urbanizados, puesto que muchos de ellos carecían de datos dentro de los criterios a analizar. Ello tiene una correspondencia directa con los Periurbanos Urbanizados definidos.

Por ello, considerando estos factores, se concluye con el mapa ya clasificado (Fig. 7), en que el término municipal se divide en tres áreas funcionales: Ciudad, Periurbano y Rural. El área funcional Ciudad, como se ha visto, sigue criterios morfológicos nítidos. Pero la división entre los medios periurbano y rural resulta de mayor complejidad al no ser tan nítida esa fractura que se esperaba en la hipótesis del método; sin embargo, sí queda una

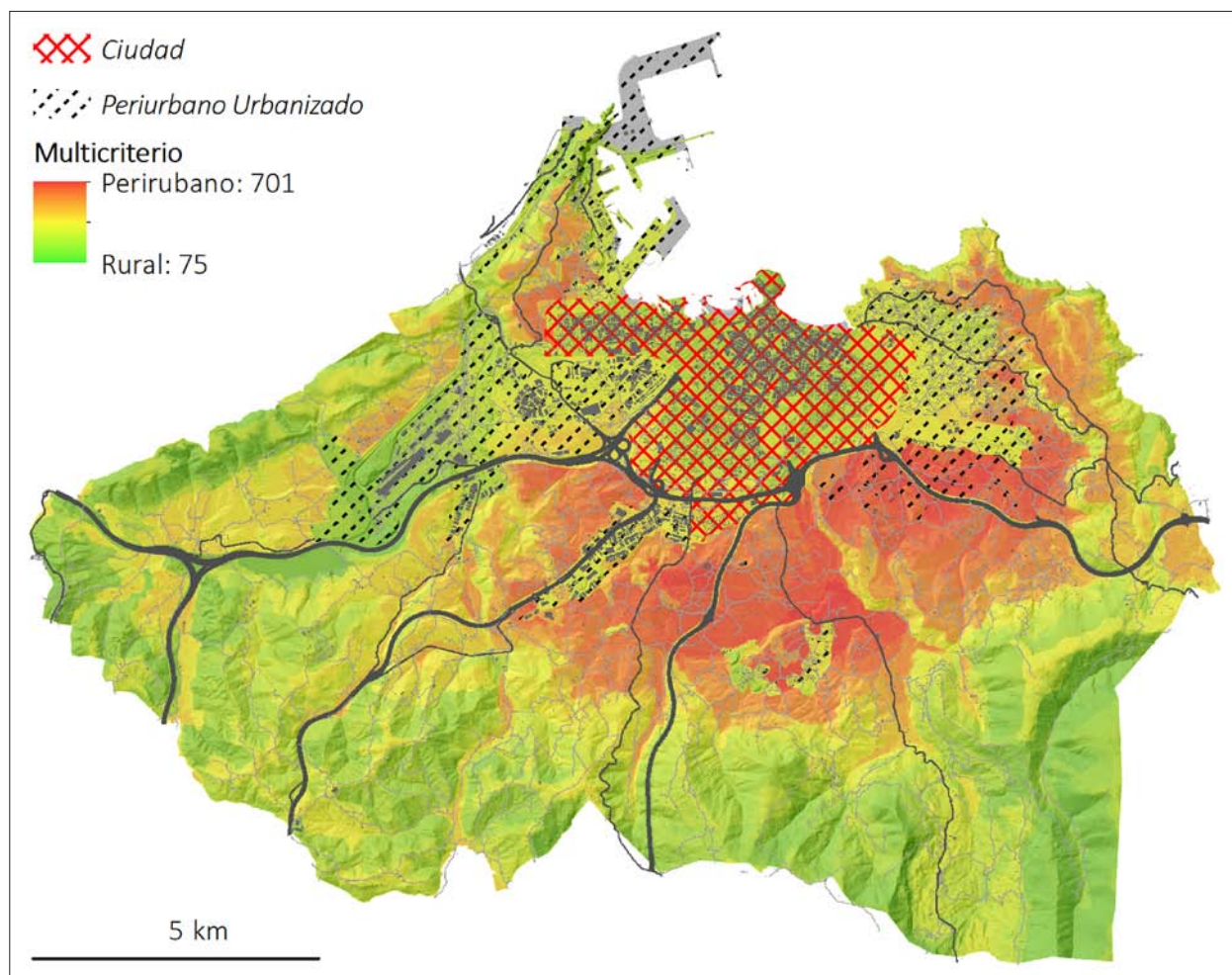


FIG. 6. Resultado de la sumatoria lineal ponderada.

franja que denominamos como «área indefinida» relativamente estrecha que dibuja una línea oeste-este que resulta bastante sencilla de seguir, especialmente una vez incorporado el Periurbano Urbanizado.

Debido al hecho de que la cuestión inicial se enfocaba hacia una categorización de los núcleos rurales, en el ajuste de la línea se evitó que estos quedasen partidos en dos áreas funcionales.

En el Cuadro II se resumen los rasgos generales de las tres áreas funcionales.

V. CRITERIOS RESULTANTES PARA LA ORDENACIÓN

Como se señaló, la legislación urbanística no permite la traslación de las áreas funcionales al planeamiento, lo

que no resulta incompatible con emplearlas como criterio de ordenación. Así, el Plan General de Ordenación se apoyó en las áreas funcionales del siguiente modo:

- Los núcleos rurales se dividieron en dos subcategorías con diferentes condiciones de parcelación²⁴, una para el Periurbano y otra para el Rural²⁵. De hecho, la motivación original de iniciar el estudio era esta, pero durante su elaboración se vio su utilidad para las que se describen a continuación.

²⁴ Diferente tamaño en la parcela resultado y diferente límite de número de parcelas resultado.

²⁵ El planeamiento utilizó también una tercera para núcleos de muy escasa entidad y con cierto grado de abandono. Estos, en principio, serían transversales a todas las áreas funcionales; sin embargo, todos los que reúnan los rasgos para ser incluidos en esta subcategoría se encuentran en el área funcional Rural, lo que a su vez encaja perfectamente con la propia definición del área funcional.

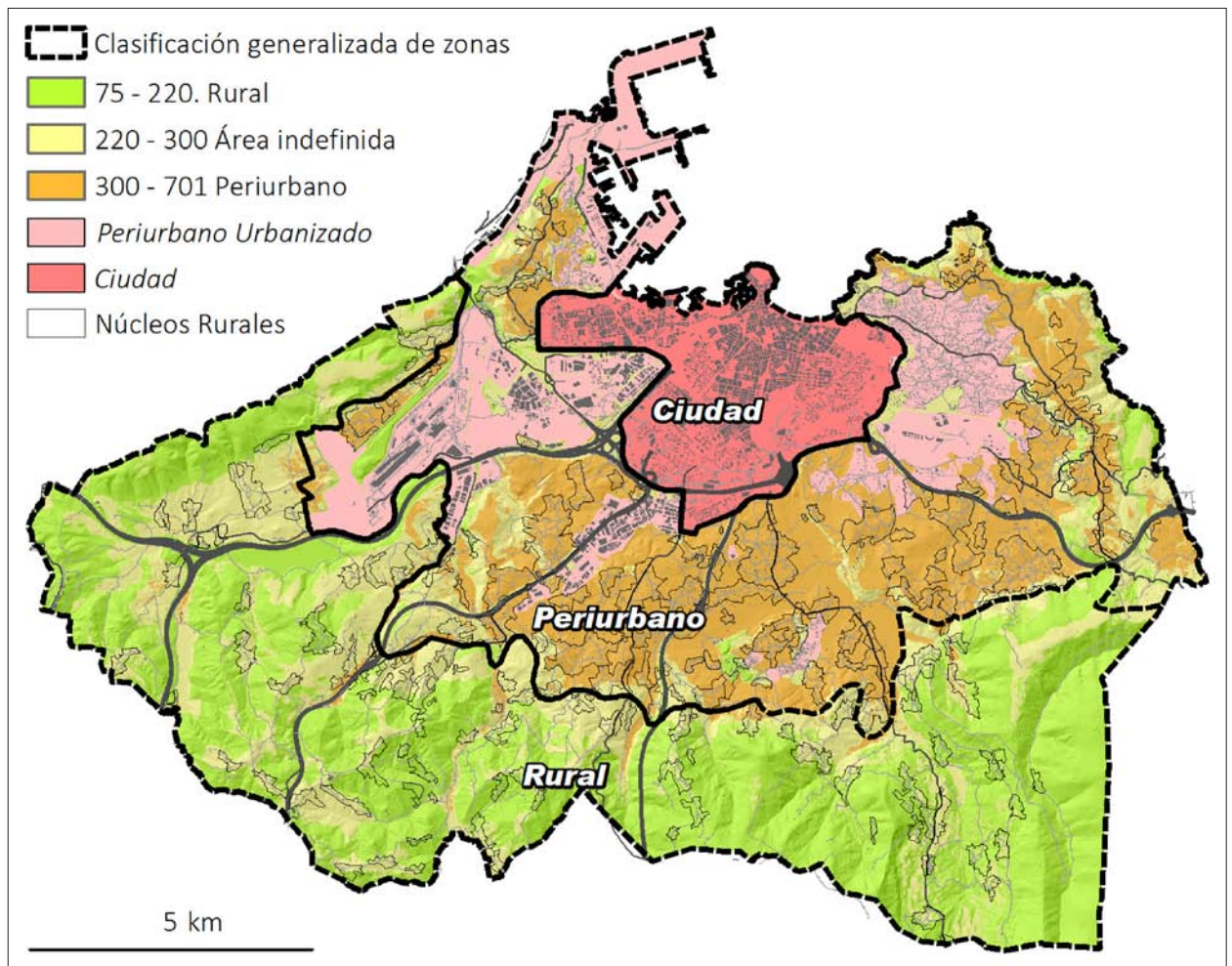


FIG. 7. Definición de las áreas funcionales.

- El principio de ciudad compacta y «crecer hacia adentro» que se defendía en el *Documento de Prioridades* empleó como límite el área funcional Ciudad. Ello implicó que las operaciones de vivienda colectiva solo podían ir dentro de los límites de esta unidad funcional, con la excepción de pequeñas unidades de actuación en La Camocha²⁶.
- La ciudad difusa, o difusión de usos urbanos, independientemente de todos los apuntes teóricos que se puedan hacer de ellos, parece, por un lado, inevitable, al expulsar las ciudades todos aquellos usos que resulten poco agradables o nocivos

para la ciudadanía²⁷, y por el anhelo de parte de la población de residir en una vivienda unifamiliar; pero al mismo tiempo, es poco deseable que estas se expandan a modo de «salpicado», pues resultan disfuncionales desde perspectivas topológicas, ambientales, sobre la movilidad, etc., siendo preferible que, a pesar de ser externas a la ciudad, sean lo bastante compactas para garantizar una mínima rentabilidad ambiental y funcional. Por ello, el área funcional Periurbano conlleva la encomienda de limitar dicha expansión, lo que a largo plazo puede suponer la compacidad de esas actividades difusas.

²⁶ Se trata de un poblado de origen minero, donde la vivienda colectiva cuenta con relevancia. Al estar, hasta cierto punto, alejado de la ciudad, fue considerado como Periurbano Urbanizado.

²⁷ A pesar del tiempo transcurrido desde su aprobación, el RAMINP (Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre) sintetiza en su título todas las actividades que expulsan las ciudades: actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.

- Los usos agrarios, de todos modos, siguen estando presentes en el área Periurbano, pues la acogida de usos urbanos del punto anterior se considera que debería ser aledaña a los espacios Periurbanos Urbanizados; y así queda plasmado en las propuestas de desarrollo. Por ello, los espacios intersticiales que no son objeto de una protección específica cuentan con una regulación que permite (y pretende fomentar) la implantación de usos agrarios.

De todos modos, como se señala en la introducción de este artículo, hay factores políticos y legales (o ambos a la vez, en el caso de planes de rango superior) que conllevan que estos criterios no hayan podido ser aplicados a rajatabla.

VI. CONCLUSIONES

El manejo de unidades inferiores a un ámbito de planificación territorial a partir de rasgos comunes resulta muy práctico para establecer criterios de ordenación, si bien su traslación directa en rara ocasión puede ser aplicada.

En este artículo, la compartimentación del territorio se ha efectuado a partir de áreas funcionales relacionadas con el grado de urbanización y diferentes factores físicos que pueden favorecer dicha urbanización (Ciudad, Periurbano y Rural). En otros casos se pueden emplear unidades de paisaje, unidades territoriales, unidades ambientales, áreas homogéneas, etc., en función de las necesidades concretas de la planificación u ordenación que efectuar. Sin embargo, cabe reseñar que todas las tipologías enumeradas podrían ser calificadas como constructos²⁸, lo que implica que si bien su definición teórica puede resultar nítida, su plasmación en el territorio no siempre es así, e implica estudios muy específicos.

El caso expuesto en este artículo, de una distinción entre espacios periurbanos y rurales, va incluso en contra de las tendencias actuales. Ya Fernández señalaba que «la interacción urbano-rural [...] no puede ser aprehendida con la terminología tradicional (conceptos como periurbano, suburbano, rururbano...)» (Fernández García, 2003, p. 88), pero términos más recurrentes en la bibliografía actual como «ciudad difusa» tampoco aportan demasiado respecto de los anteriores, pues en el fondo todos se refieren a espacios urbanizados y/o com-

portamientos urbanos entremezclados o dentro de espacios con usos no urbanos. Sin embargo, enfocado hacia la planificación su validez para espacios dominados por una ciudad de cierto tamaño, caso de Gijón, se ha manifestado de gran utilidad. No solo sirvió como criterio para establecer subcategorías para los núcleos rurales, sino que el límite del periurbano con el rural establece los límites de los usos urbanos, lo que implica favorecer la compactación futura de los usos urbanos, sin renunciar a intersticios agrarios.

BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN

- ARÁNGUIZ, I. (2002): «La programación multicriterio como herramienta de la ordenación territorial», en J. Gastó, P. Rodrigo e I. Aránguiz: *Ordenación Territorial, Desarrollo de Predios y Comunas Rurales*. Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile. LOM Ediciones, Santiago (Chile).
- AYUNTAMIENTO DE GIJÓN: *Infraestructura de Datos Espaciales del Ayuntamiento de Gijón*, disponible en: <<http://ide.gijon.es/visor/>>.
- AYUNTAMIENTO DE GIJÓN (2013): *Padrón municipal de habitantes*.
- (2014): *Documento de Prioridades del Plan General de Ordenación del Concejo de Gijón/Xixón*.
 - (2016): *Documento de Aprobación Inicial del Plan General de Ordenación del Concejo de Gijón/Xixón*.
- CLOKE, P. (1977): «An index of rurality for England and Wales». *Regional Studies*, núm. 11, p. 31-46.
- CZERNY, M. (2010): «Ciudad difusa: el objeto de estudios geográficos comparativos», en *Las escalas de la geografía: del mundo al lugar: homenaje al profesor Miguel Panadero Moya*. Universidad de Castilla-La Mancha.
- DALDA, J. L., M. G. DOCAMPO y J. G. HARGUINDEY (2005): *Ciudad difusa en Galicia*. Xunta de Galicia, A Coruña.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, A. (2003): «Las pautas del crecimiento urbano posindustrial: de la rururbanización a la ciudad difusa». *Ería*, núm. 60, pp. 88-92.
- y R. ALONSO IBÁÑEZ (2007): *El medio rural y la difusión urbana*. KRK Ediciones.
 - (2008): *Los nuevos usos del suelo en el litoral asturiano*. KRK Ediciones.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, F. (1986): *La franja periurbana de Gijón*. Consejería de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente. Ayuntamiento de Gijón y Banco de Bilbao, Gijón.

²⁸ El *Diccionario de la Real Academia Española* lo define como «construcción teórica para comprender un problema determinado».

- (2015): *Estrategia de competitividad del sector primario y de desarrollo económico del medio rural*. Gobierno del Principado de Asturias.
- FORO IESA SOBRE LA COHESIÓN DE LOS TERRITORIOS RURALES (2009): *Del desarrollo rural al desarrollo territorial*. Primer Documento. Diciembre 2009, disponible en: <<http://www.iesa.csic.es/blog/?p=64>> [Consulta: 18/02/2015].
- GARMENDIA, A., y otros (2008): *Evaluación de impacto ambiental*. Pearson Prentice Hall.
- GÓMEZ DELGADO, M., y J. BARREDO CANO (2005): «Sistemas de Información Geográfica y evaluación multicriterio en la ordenación del territorio». Ra-Ma. *Google Earth*.
- GRUPO ADUAR (2000): *Diccionario de geografía urbana, urbanismo y ordenación del territorio*. Ariel Referencia. *Guía para la elaboración de estudios del medio físico. Contenido y metodología* (5.ª reimp.). Ministerio de Medio Ambiente, 2004. GUTIÁN OJEA, F., M. MUÑOZ TABOADELA y otros (1985): *Suelos naturales de Asturias*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- IGN (2004): *Mapa Provincial 1:200.000 ráster*. Centro Nacional de Información Geográfica (Centro de Descargas).
- (2005): *Atlas Nacional de España, Sección II: El Medio Terrestre. Sección 7. Edafología*, 2.ª edición. Instituto Geográfico Nacional y Ministerio de Fomento.
- (2006): *Mapa de ocupación del suelo en España Corine Land Cover*. Centro Nacional de Información Geográfica (Centro de Descargas).
- (2009): *Modelo digital del terreno con paso de malla de 5 m*. Centro Nacional de Información Geográfica (Centro de Descargas).
- (2014): *Ortofotos del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea de 2014 (PNOA2014)*. Centro Nacional de Información Geográfica (Centro de Descargas).
- INDUROT (2001): *Zonificación del Suelo No Urbanizable* (versión digital). Consejería de Infraestructuras y Política Territorial, Principado de Asturias.
- MÉNDEZ GARCÍA, B., y M. ORTEGA MONTEQUÍN (2013): «Ciudad difusa y territorio: el caso del Área Central Asturiana». *Ciudades 16*, Universidad de Valladolid, Instituto Universitario de Urbanística, pp. 131-144.
- ORTEGA MONTEQUÍN, M. (2012): «El “boom” inmobiliario en Asturias. Reflexiones sobre su desarrollo y consecuencias». *Espacio, tiempo y forma. Serie VI, Geografía*, Nueva Época, núm. 3.
- (2016): «El potencial agrológico en la ordenación del suelo rural; estudio comparado de tres casos en Asturias». *Espacio, tiempo y forma. Serie VI, Geografía*, Nueva Época, núms. 8-9, pp. 239-266.
- ORTEGA VALCÁRCCEL, J. (1998): «El patrimonio territorial: El territorio como recurso cultural y económico». *Ciudades*, núm. 4 (dedicado a territorio y patrimonio), pp. 25 y ss.
- PEDRAZZINI, L. (2011.): *Ámbitos periurbanos. Líneas guía paisajísticas para la gobernanza del territorio*. Pays-MedUrban. Regione Lombardia.
- PÉREZ-OCHOA, R., y F. KAISER (1987-2003): *Evaluación de recursos agrarios. Mapa de clases agrológicas 1:50.000* (varias hojas). Consejería de Medio Rural y Pesca del Principado de Asturias.
- PRINCIPADO DE ASTURIAS (2011): *Mapa de Evaluación de Recursos Agroecológicos*, disponible en: <<http://194.224.34.54/MapaEvaluacionRecursosAgroecologicos/Home.html>>.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, disponible en: <<http://lema.rae.es/drae>>.
- ROCA CLADERA, J. (2003): «La delimitación de la ciudad: ¿una cuestión imposible?». *Ciudad y Territorio: estudios territoriales*, pp. 17-36.
- SADEI: estadísticas diversas, disponible en: <<http://www.sadei.es>>.
- SANCHO COMINS, J., y D. REINOSO MORENO (2012): «La delimitación del ámbito rural: una cuestión clave en los programas de desarrollo rural». *Estudios Geográficos*, vol. LXXIII.