



11

Un mundo de cidades

Jane Drew.
Urbanista e arquitecta

O meu nome é Jane Drew, nacín en 1911 en Inglaterra e fun unha das primeiras mulleres en obter un título na Architectural Association School de Londres; son urbanista e arquitecta.

Tras graduarme, convertínme en asesora de urbanismo do ministro británico en África occidental e, en 1945, fundei unha empresa, na que realizamos obras como a Universidade de Ibadan, en Nixeria.

Sempre pensei que a utilización dos espazos das cidades debe adaptarse ás persoas que viven nelas, por iso deseñei edificios adecuados ás necesidades sociais en diferentes lugares de Inglaterra, India e África.

No meu traballo, inspiroume a obra dun grande arquitecto, Le Corbusier, co que colaboramos no deseño da

cidade de Chandigarh, na India. Cada cidade presenta a súa propia estrutura urbana, que se divide en áreas con diferentes funcións.

Para comprender mellor a urbanización do planeta, vas coñecer:

- A cidade: concepto e crecemento das cidades.
- As grandes áreas urbanas no mundo actual.
- A morfoloxía urbana. Tipos de planos, edificación e usos do solo. As estruturas urbanas no mundo.
- A xerarquía urbana mundial.
- Os inconvenientes do crecemento urbano e os problemas sociais.
- A cidade como ecosistema. O ecosistema urbano sostible.

PREGUNTAS E RESPOSTAS

- 1  Investiga sobre a obra de Le Corbusier e os edificios que deseñou na cidade de Chandigarh.
- 2  Infórmate sobre os premios Jane Drew de arquitectura. Elizabeth Diller gañó este premio en 2019.

- 3  **Comprobamos.** Resolve as cuestións formuladas en cada un dos apartados da páxina da dereita. Para iso, podes consultar a información contida na unidade.

1 As cidades e a urbanización

1.1 O concepto de cidade

Non existe unha definición de cidade aceptada universalmente, xa que os criterios adoptados para definila son distintos en cada país.

Por iso, seguindo as recomendacións da ONU, adóptase adoptar un criterio mixto polo cal unha cidade é un núcleo de poboación que conta con numerosos habitantes e unha edificación densa e en altura; desempeña funcións principalmente industriais e terciarias; e estende a súa influencia máis alá do seu propio territorio.

1.2 O crecemento das cidades

Desde a súa aparición hai uns 7500 anos en Mesopotamia, Exipto e a India, as cidades foron crescendo ata concentrar na actualidade a algo máis da metade da poboación mundial (56 % en 2021).

O ritmo deste crecemento foi, non obstante, moi desigual.

- **Ata mediados do século xx**, a poboación urbana creceu lentamente, dado que en todo o mundo predominaban as actividades agrarias.
- **Entre 1950 e 1975**, tivo lugar unha auténtica explosión urbana, acontecida en datas distintas segundo os países.

Nos **países de alto desenvolvemento** actuais iniciouse a finais do século XVIII, e alcanzou o seu máximo entre 1950 e 1960.

O crecemento debeuse ao desenvolvemento da industria e dos servizos urbanos, e ao éxodo rural.

Nos **países emerxentes** e de **baixo desenvolvemento** actuais, o crecemento da poboación urbana iniciouse máis tarde, cara a 1950, pero foi máis intenso.

As causas foron o acelerado éxodo rural motivado pola miseria do campo e o crecemento natural da poboación.

- **Desde 1975**, o crecemento urbano mundial desacelerouse, ao concluír o éxodo rural nos países desenvolvidos e iniciarse a redución da natalidade nos menos desenvolvidos.

Aínda así, a poboación urbana mundial igualou á rural en 2008, e prevese que, en 2050, representará o 68,35 % da poboación total da Terra.

As cidades



O **poboamento urbano** refírese aos asentamentos de maior tamaño que chamamos cidades. O seu crecemento, non obstante, foi e é moi distinto nos países de alto desenvolvemento e de baixo desenvolvemento.

AVANZA EN COMPETENCIAS

Elaborar xuízos propios  Vexo, penso, preguntome...

- 1 A administración dos países recoñece como urbanas as localidades que superan un número de habitantes.
 - a) Que inconvenientes lle encontras a este criterio cuantitativo?
 - b) Que outros criterios propoñerías para definir a cidade?

Cóñecer comportamentos demográficos

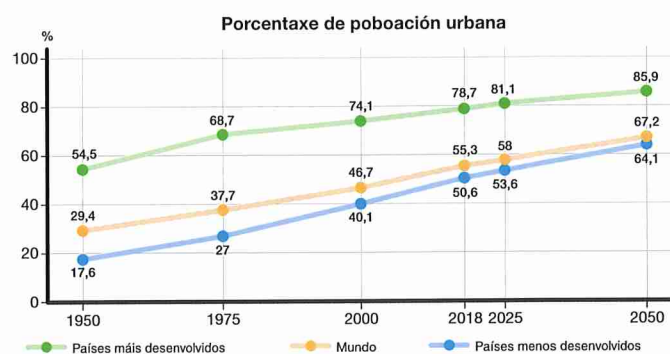
- 2 Que causas explican a explosión urbana dos países desenvolvidos e subdesenvolvidos?
- 3 En que grupo de países se prevé un maior crecemento da poboación urbana?

Evolución e distribución da taxa de urbanización

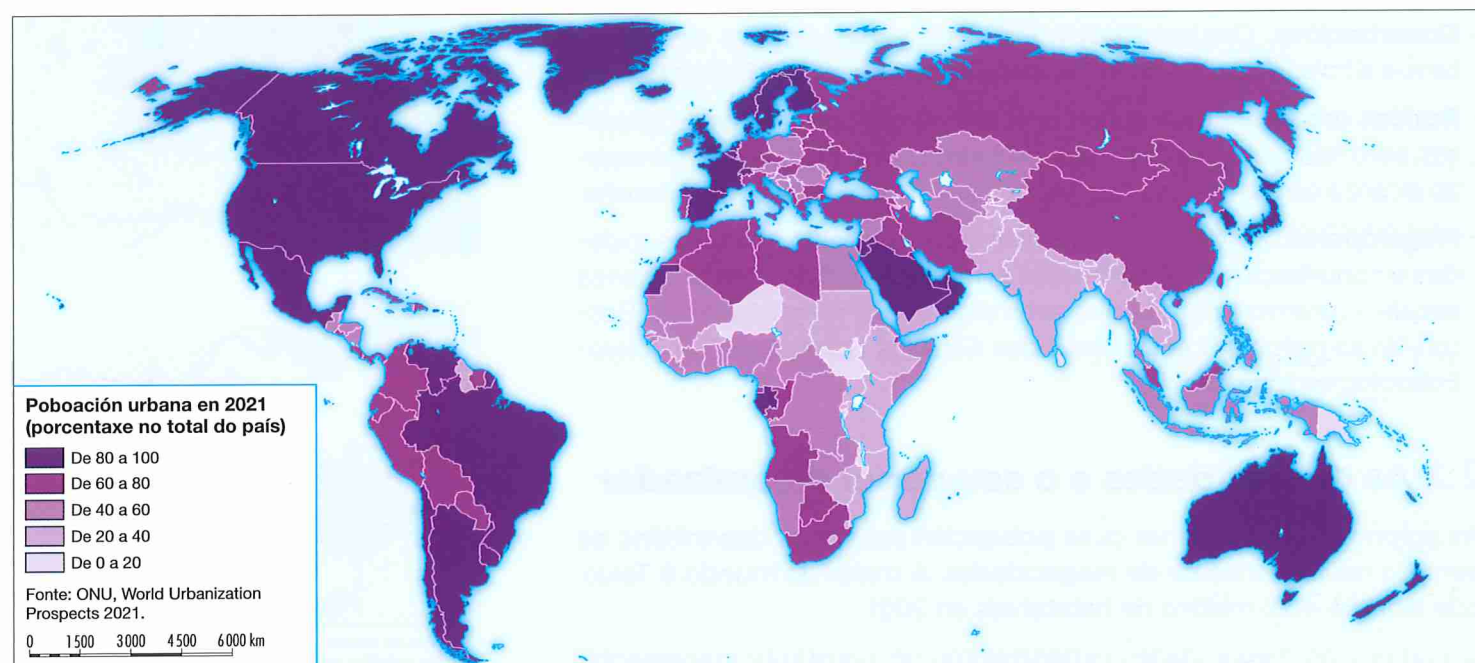
Evolución da poboación urbana (millóns)

	1950	1975	2000	2020	2025	2050
Mundo	745,4	1537,6	2858,6	4378,9	4774,6	6679,7
P. máis desenvolvidos	441,8	718,5	881,3	1003,6	1027,0	1123,9
P. menos desenvolvidos	303,6	819,1	1977,2	3375,3	3747,5	5555,7
África	33,0	107,7	288,4	587,7	698,1	1488,9
Asia	245,0	598,0	1392,2	2361,4	2589,6	3479,0
Europa	280,6	441,1	514,5	556,6	565,0	598,8
A. Latina e Caribe	69,2	196,2	393,6	539,4	571,2	685,0
A. do Norte	109,6	178,9	247,9	304,7	319,7	386,6
Oceanía	7,9	15,4	21,9	28,9	30,8	41,1

Fonte: ONU.



En cifras relativas, os países de alto desenvolvemento teñen en 2018 unha porcentaxe de poboación urbana moi superior á dos países de baixo desenvolvemento. Por iso, no futuro, o maior crecemento darase nos países de baixo desenvolvemento.



1.3 As diferenzas da taxa de urbanización

A **taxa de urbanización** é a porcentaxe de poboación dun país que vive en cidades. Na actualidade, difire moito entre os distintos espazos xeográficos da Terra.

- As taxas máis altas corresponden, en xeral, ás áreas máis desenvolvidas, ás que se suma América Latina. Así, América do Norte, Oceanía e Europa teñen en conxunto un 79,1 % de poboación urbana (2020); aínda que en cifras absolutas só reúnen o 16,3 % da poboación urbana mundial.
- As taxas máis baixas corresponden ás áreas menos desenvolvidas. Así, África e Asia teñen un 51,7 % de poboación urbana (2020); aínda que en cifras absolutas reúnen o 83,7 % da poboación urbana mundial. Ademais, esta poboación concéntrase nuns poucos países como China, India, Bangla Desh, Indonesia, Nixeria e Paquistán.

Manexar datos

- Cos datos da táboa, realiza un gráfico coa evolución do crecemento da poboación urbana no mundo en cifras absolutas. Despois, coméntao.

Utilizar mapas Asemblea de ideas

- Fíxate no mapa e pon tres exemplos de países con taxas de urbanización altas e baixas. En que continente se localizan?

2 As grandes áreas urbanas no mundo actual

2.1 As aglomeracións urbanas

O incremento da poboación urbana deu lugar á constitución de grandes áreas urbanas formadas polo crecemento de varias cidades ata unirse. Coñécense de forma xenérica como aglomeracións urbanas; e responden a diferentes modelos.

- **Áreas metropolitanas.** Xorden polo crecemento dunha cidade principal ou central, que remata por unirse con outras poboacións veciñas. Entre todas elas establécense importantes relacións económicas e sociais, que se manifestan na existencia de intensos movementos pendulares diarios. Algúns exemplos son París, en Francia; Londres, no Reino Unido, e Nova York, nos Estados Unidos.
- **Conurbacións.** Orixínanse pola unión de varias cidades de importancia similar. É o caso de Rotterdam-Amsterdám, nos Países Baixos.
- **Rexións urbanas.** Créanse polo crecemento de varias cidades dispersas, pero relativamente próximas, de forma que a urbanización do espazo alcanza escala rexional. Un exemplo é a rexión do Ruhr, en Alemaña.
- **Megalópoles.** Xorden pola sucesión de áreas metropolitanas, cidades e conurbacións, de forma que a urbanización do espazo alcanza escala suprarrexional. Algúns exemplos son a megalópole de Boston-Washington, na costa leste dos Estados Unidos; e a de Tokyo-Fukuoka, en Xapón.

2.2 As megacidades e o seu papel dinamizador

As aglomeracións urbanas cuxa poboación supera os dez millóns de persoas reciben o nome de megacidades. A maior do mundo é Tokio, que alberga 40,5 millóns de habitantes en 2021.

O número de megacidades experimentou un constante crecemento. Así, en 1960 había dous; en 2021 eran 39; e calcúlase que en 2035 serán 48. A maioría localízanse, e continuarán localizándose, en países subdesenvolvidos ou emerxentes de Asia e África.

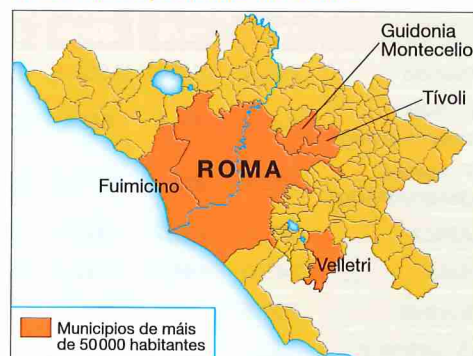
Nos nosos días, as grandes cidades adquiriron unha gran relevancia, tanto a nivel mundial coma nos seus respectivos países. Este feito débese a que concentran a maior parte da vida política, económica, social e cultural.

Así, nelas encóntranse a sede das institucións políticas e os centros de decisión económica (bolsas de valores, empresas multinacionais, grandes bancos, servizos financeiros e informativos, centros de innovación e investigación, etc.).

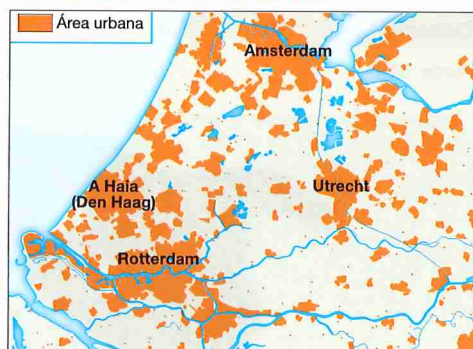
As megacidades encerran tamén unha gran diversidade social, xa que son focos de atracción da poboación nacional e estranxeira; e reúnen actividades e instalacións culturais (universidades, museos, exposicións, etc.). Por iso, constitúen centros dinamizadores para o seu ámbito rexional.

Aglomeracións

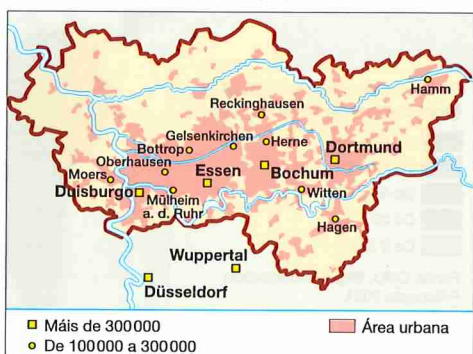
Área metropolitana de Roma



Conurbación de Randstad



Rexión urbana do Ruhr

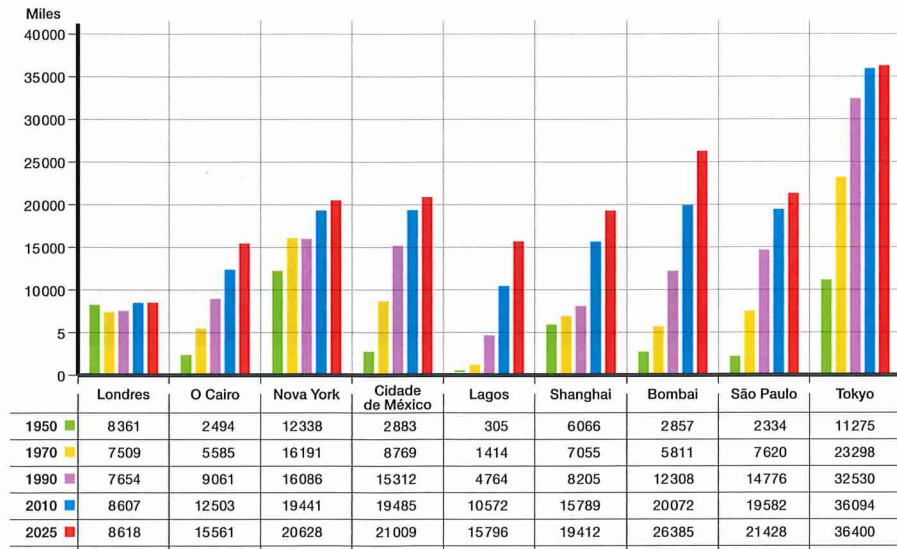


Megalópole de Xapón



Cara a un mundo de cidades

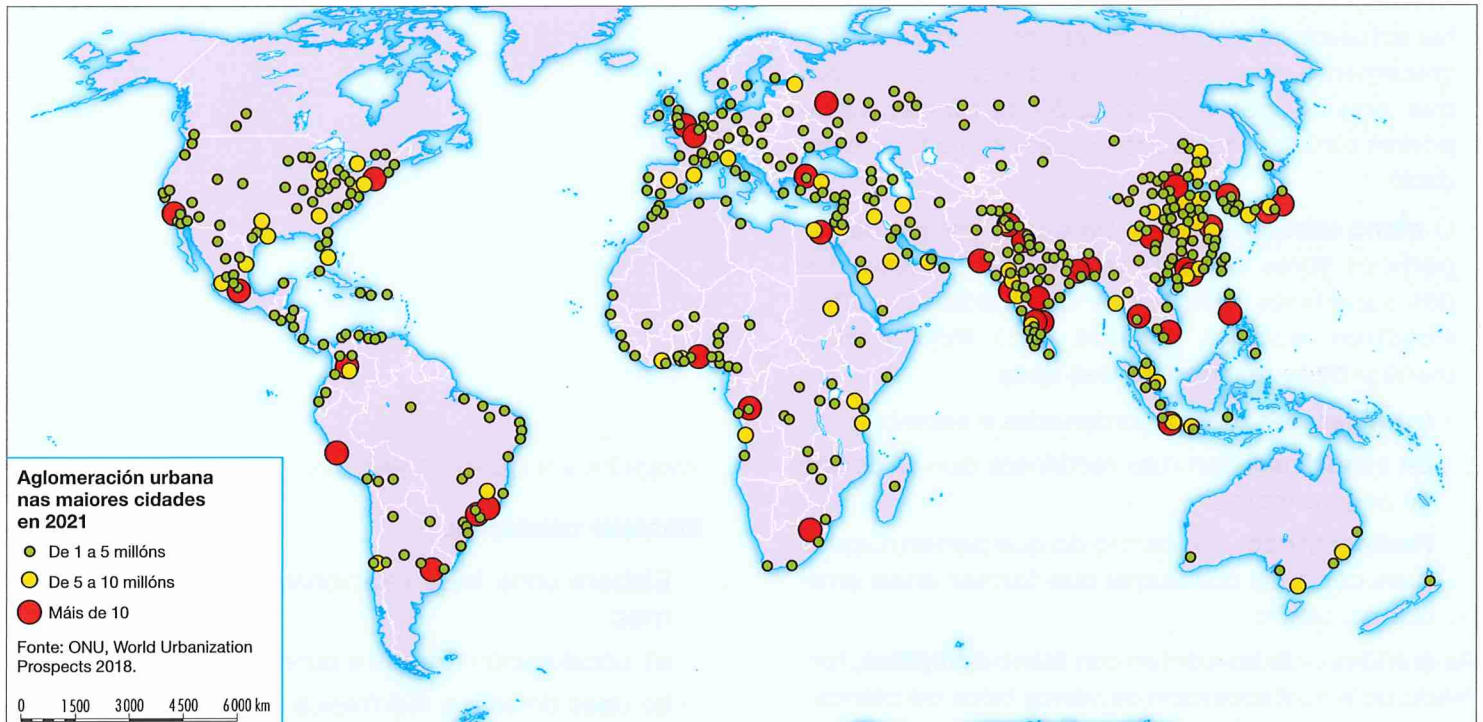
Poboación urbana e tamaño das cidades



Na actualidade, a poboación urbana do mundo concéntrase nas **cidades medianas e pequenas** que contan con menos de 500 000 habitantes, pois supoñen o 56,6 % do total (2021). O resto vive en **aglomeracións urbanas**, especialmente nas comprendidas entre 1 e 5 millóns de habitantes.

As megacidades só reúnen o 17,1 % da poboación urbana mundial (2021).

O tamaño das aglomeracións urbanas, en 2021



AVANZA EN COMPETENCIAS

Organizar información

- 1 Sintetiza nun cadro os trazos das diferentes aglomeracións urbanas. Debe incluír o concepto e algún exemplo representativo.

Utilizar mapas

- 2 Consulta un atlas e escribe o nome das 25 megacidades que están representadas no mapa, agrupándolas por continentes. En que continente non existe ningunha? En cal son máis numerosas? Que razóns explican a súa formación?

Buscar información relevante

- 3 Busca información en Internet sobre algunha das grandes aglomeracións ou megacidades da Terra. Escribe en que país se encontra, cantos habitantes ten e cales son as súas actividades principais.

A morfoloxía urbana

Cada cidade ten unha morfoloxía ou aspecto propio que a diferencia das demais cidades. Esta morfoloxía resulta da combinación de catro elementos: a localización, o plano, a edificación e os usos do solo.

3.1 Localización e plano urbano

- A **localización** é o espazo físico concreto sobre o que se asenta a cidade, e adoita estar relacionado coa súa orixe. Así, as cidades xurdidas con funcións defensivas preferiron os outeiros; e as xurdidas con funcións comerciais elixiron os portos, as principais vías de comunicación terrestre ou fluvial, ou as encrucilladas destas vías.

Na actualidade, certas localizacións condicionan o crecemento da cidade nunhas direccións ou noutras, pois obrigan á construción de túneles ou de pontes para facilitar a comunicación e o tráfico rodado.

- O **plano urbano** é a representación gráfica de superficies libres (rúas, prazas, parques, xardíns) e das superficies construídas da cidade (vivendas, industrias, edificios públicos, etc.). Polo xeral, o plano urbano responde a tres tipos:

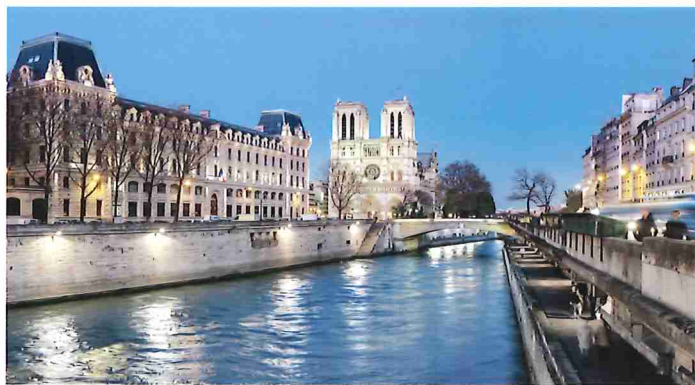
- **Irregular**, con rúas desordenadas e estreitas.
- **En cuadrícula**, con rúas rectilíneas que se cortan en ángulo recto.
- **Radiocéntrico**, cun centro do que parten rúas radiais cortadas por outras que forman aneis arredor do centro.

As grandes cidades contan cun plano **complexo**, formado pola xustaposición de varios tipos de planos.

3.2 Edificación e usos do solo

- A **edificación** é o conxunto de construcións urbanas. Pola súa disposición, a edificación pode ser pechada, se os edificios se dispoñen uns xunto a outros; e aberta, se deixan espazos libres entre eles. Polo seu tipo, a edificación pode ser colectiva e en altura, ou individual e de baixa altura.
- Os **usos do solo** son as diferentes utilizacións do espazo urbano: residencial, comercial e de negocios, industrial, de equipamento, etc.

A paisaxe urbana



A **paisaxe actual da cidade** é o resultado do medio natural no que se asenta, da súa orixe histórica, e das súas fases de crecemento ou expansión ao longo do tempo.

París, por exemplo, xurdiu cara ao ano 250 a. C. arredor das illas da Cité e de San Luís, situadas no medio do río Sena, e desde a súa elección como capital do reino franco no 508 ata a actualidade experimentou un gran crecemento.

AVANZA EN COMPETENCIAS

Manexar conceptos

- 1 Elabora unha frase relacionando os seguintes termos:
 - a) Localización urbana e outeiro.
 - b) Usos do solo e morfoloxía urbana.
 - c) Plano urbano e edificación.

Organizar información

Xerar - Clasificar
Relacionar - Desenvolver

- 2 Realiza un esquema e un mapa conceptual sobre os elementos da morfoloxía urbana. Cal das dúas técnicas de traballo recolle mellor as ideas esenciais?

Manexar imaxes

- 3 Consigue un plano da túa localidade e explica, coa axuda das imaxes da seguinte páxina, a que tipo de plano corresponde.

DESTREZA

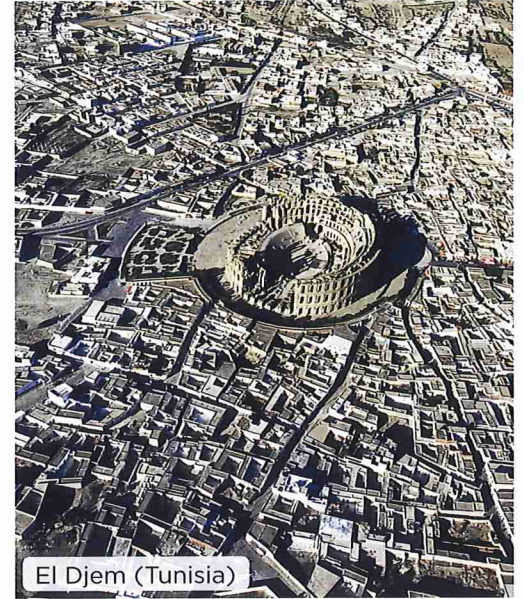
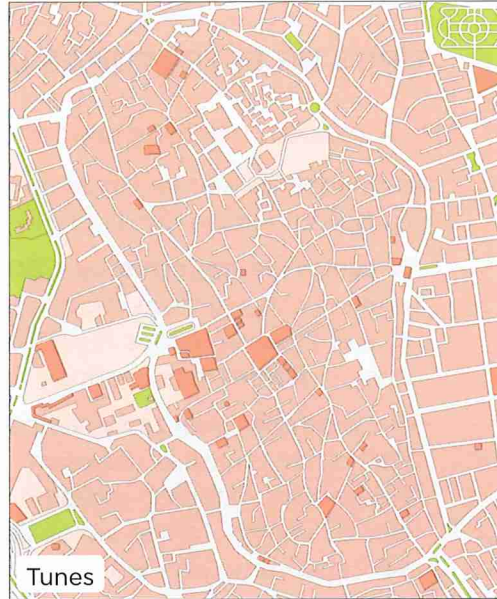
Consulta o
plano urbano

O plano, un resumo da historia da cidade

Plano irregular

O plano irregular presenta rúas desorganizadas e estreitas, e prazas sen formas definidas.

É propio do centro histórico de moitas cidades e das cidades musulmáns.



Plano en cuadrícula

O plano en cuadrícula consta de rúas rectilíneas que se cortan en ángulo recto.

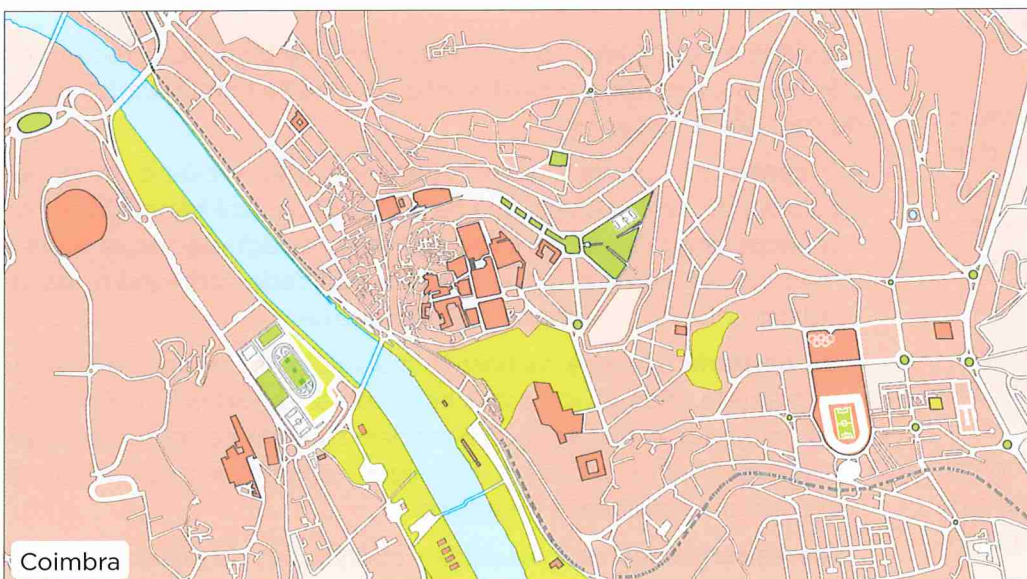
É propio de cidades novas, antigas ou da época colonial; dos ensanches do século XIX, e de posteriores ampliacións urbanas.



Plano radiocéntrico

O plano radiocéntrico ten un centro do que parten rúas radiais, cortadas por outras que forman aneis arredor do centro.

É propio de cidades localizadas sobre outeiros ou xunto a curvas costeiras e fluviais; e dalgúns ensanches ou ampliacións urbanas posteriores.



Plano complexo

O plano complexo consta de varios sectores diferenciados. Cada un deles ten un plano característico.

É propio de grandes cidades cunha longa evolución histórica.

As estruturas urbanas no mundo

A **estrutura urbana** é a división da cidade en áreas con morfoloxía e funcións específicas. Na maioría das cidades, estas áreas son tres. O **centro**, onde se encontran os barrios históricos e o centro comercial e de negocios, tamén coñecido como CBD (central business district). A **periferia suburbana**, contigua ao centro, resultante do crecemento urbano entre 1950 e 1970. E a **franxa rurubana** ou **periurbana**, de transición entre o campo e a cidade.

As estruturas urbanas presentan trazos moi distintos segundo a historia e as diferenzas socioeconómicas e culturais dos países das que forman parte. En xeral, contrapóñense a dos países de alto desenvolvemento, caso das cidades norteamericanas e europeas; e a dos países emerxentes e de baixo desenvolvemento, representada polas cidades latinoamericanas e africanas.

AVANZA EN COMPETENCIAS

Comprensión, expresión y TIC

- 1 Compara nun cadro as características do centro, a periferia e a área rurubana das cidades norteamericana, latinoamericana e africana.
- 2 Por parellas, buscade en internet unha imaxe da periferia dunha cidade dun país con alto desenvolvemento e outra dun país con baixo desenvolvemento. Escribide as similitudes e as diferenzas que se aprecian.
- 3  Os barrios de chabolas reciben distintos nomes en cada país: favelas, bidonvilles, ranchitos, etc. Investiga en Internet sobre eles: como son, onde se levantan, que problemas teñen, etc. Coa información obtida, redacta unha síntese explicativa.

TIPOS DE ESTRUCTURAS URBANAS

1. A cidade norteamericana

As cidades norteamericanas teñen unha curta historia, e a súa estrutura urbana adóitase dividir en tres zonas:

- O **centro de negocios ou CBD** está ocupado por grandes rañaceos onde se concentran as sedes das grandes empresas e dos bancos. Xunto a el sitúanse barrios históricos, con edificios de baixa altura, ocupados por pobres, marxinados e minorías étnicas que forman guetos.
- Na **periferia** localízanse amplas zonas residenciais. Inclúen algúns barrios de vivendas colectivas para as clases medias e populares; e, sobre todo, extensas áreas de vivendas unifamiliares ben comunicadas co centro. Tamén se localizan aquí as áreas industriais e algúns servizos, como polideportivos ou universidades.
- A **área rurubana** está ocupada por granxas e terras de cultivo destinadas ao abastecemento urbano.

2. A cidade latinoamericana

As cidades latinoamericanas caracterízanse polos contrastes.

- O **centro colonial** encóntrase na actualidade bastante deteriorado. Habitualmente é do século XVI e alberga os edificios máis representativos, como a igrexa e a administración. En sectores destruídos deste centro está o CBD, que inclúe edificios altos rodeados de espazos verdes, e nas súas proximidades encóntranse os barrios e mansións das clases altas.
- A **periferia** está ocupada por extensos barrios de chabolas levantados en abas abruptas ou en zonas insalubres. Son barrios sen infraestruturas nin servizos onde viven os máis pobres.
- Na **área rurubana** habitan poboacións agrarias que traballan no campo a tempo parcial e habitan en vivendas tradicionais.

3. A cidade africana

A cidade africana ten a miúdo unha orixe colonial de carácter comercial. Por iso, a maioría sitúase xunto a un porto comunicado co interior do país por ferrocarril.

- O **centro** da cidade sitúase xunto ao porto. Inclúe o antigo barrio colonial de casas baixas, que na actualidade está habitado por clases variadas segundo a súa maior ou menor degradación, e unha zona moderna de edificios altos e novos, edificada sobre parte da antiga cidade colonial e ocupada pola burguesía.
- Na **periferia** sitúanse os barrios máis pobres, organizados segundo un trazado xeométrico establecido polas autoridades. Están formados por chozas que seguen o modelo rural de casas construídas con materiais lixeiros, e contan con algúns equipamentos básicos, como escolas ou dispensarios médicos.
- A **área rurubana** está ocupada polas chozas da poboación agraria.



A xerarquía urbana mundial

4.1 As redes urbanas

As cidades relaciónanse entre si formando redes. Estas redes están compostas por nodos, as cidades; e por eixes que recollen os intercambios de todo tipo que se establecen entre elas: de persoas, de mercadorías, de capitais, de información, de tecnoloxía, etc.

Dentro da rede, as cidades están xerarquizadas; é dicir, ordenadas segundo a súa importancia mundial, nacional, rexional ou local.

4.2 As cidades globais

A rede mundial de cidades está encabezada polas cidades globais (Nova York, Londres, París, Tokyo, etc.), así chamadas pola influencia que exercen no mundo. Estas cidades:

- **Concentran as sedes** de organismos internacionais e das principais empresas multinacionais, onde reside o poder mundial e se toman as decisións políticas e económicas máis relevantes. Ademais, contan con grandes bancos e bolsas de valores e coas actividades económicas máis innovadoras, como a alta tecnoloxía e os servizos avanzados de innovación, asesoramento e deseño.
- **Son un referente cultural** para o resto do planeta. Así, organizan festivais de cine, eventos musicais, exposicións artísticas e competicións deportivas de resonancia mundial. Tamén reúnen os principais centros universitarios e de investigación, as maiores empresas de prensa e televisión, destacados museos, e son centros de moda, de compras, de ocio e de diversión.

Todo iso convérteas en cidades **cosmopolitas e multiculturais**, debido ao continuo fluxo de inmigrantes e de turistas internacionais que reciben.

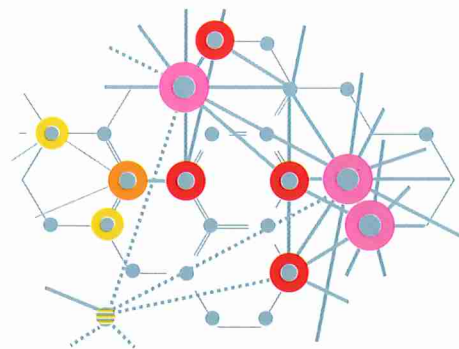
- **Manteñen intensas relacións entre si**, grazas a que contan con grandes aeroportos internacionais e densas infraestruturas de telecomunicacións. Ademais, relaciónanse coas cidades de menor xerarquía do seu país, colaborando a dinamizar a súa economía e a enlazala coa economía mundial.

4.3 Outros compoñentes da rede mundial

As **grandes metrópoles nacionais** (Múnic, Milán, Lisboa, etc.) exercen dentro do seu país as mesmas funcións que as cidades globais, e compiten entre si para mellorar a súa posición no sistema mundial. Para iso, invisten en redes de transporte e telecomunicación; planifican actividades innovadoras; constrúen edificios emblemáticos, ou elevan o seu atractivo cultural e medioambiental.

O sistema mundial complétase coas **metrópoles rexionais**, que organizan unha parte do territorio de cada país; e coas **cidades medianas e pequenas**, cuxa influencia é provincial ou comarcal. Por último, e marxinadas do sistema, quedan as cidades situadas nos espazos máis atrasados do planeta.

Os nodos urbanos



Sistema xerárquico da xeografía de centralidades

- Nodo global
- Nodo multinacional
- Nodo nacional
- Nodo subnacional/rexional

As cidades manteñen intensas relacións coa súa área de influencia e con outros núcleos urbanos, formando sobre o territorio unha rede de nodos xerarquizados e enlazados entre si.

AVANZA EN COMPETENCIAS

Manexar conceptos

- 1 Define *rede urbana*, *xerarquía urbana* e *cidade global*.

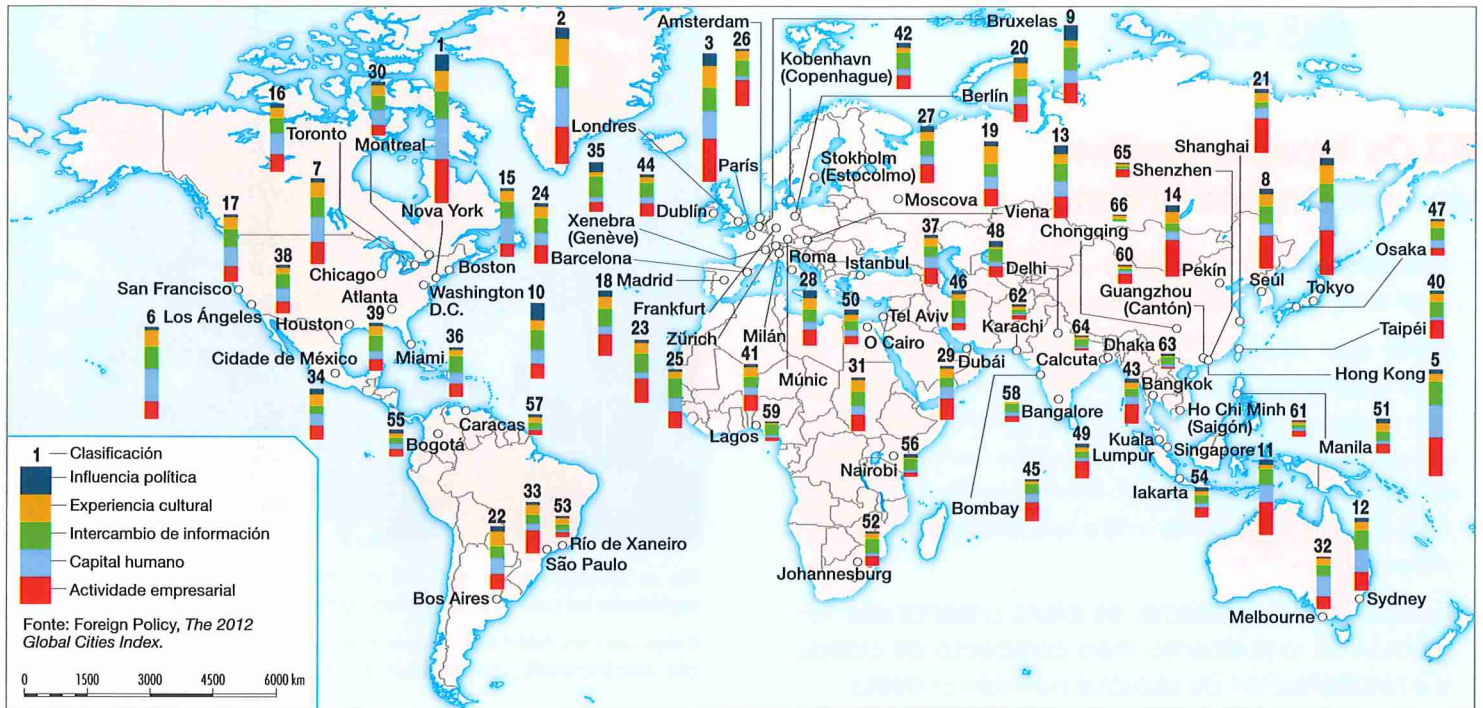
Buscar información relevante

- 2 Busca información sobre algunha cidade global. Indica en que país e continente se localiza e cales son as actividades globais que desempeña.

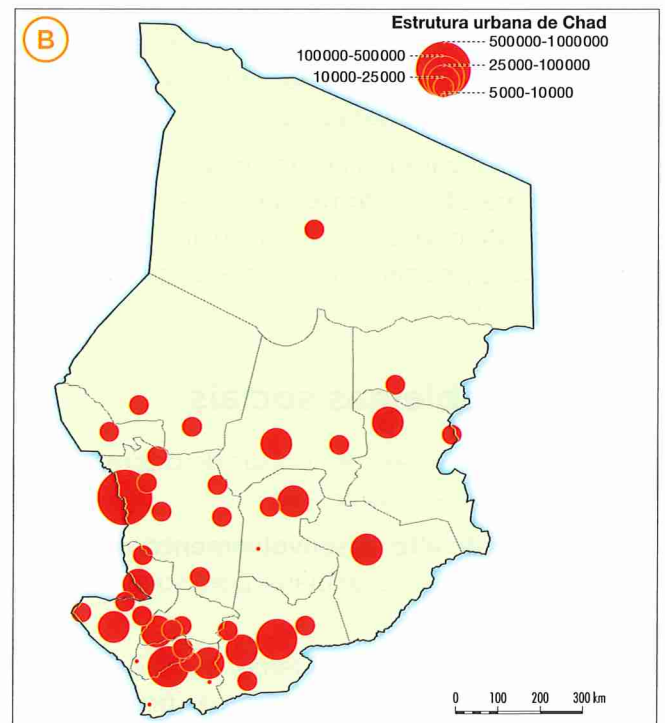
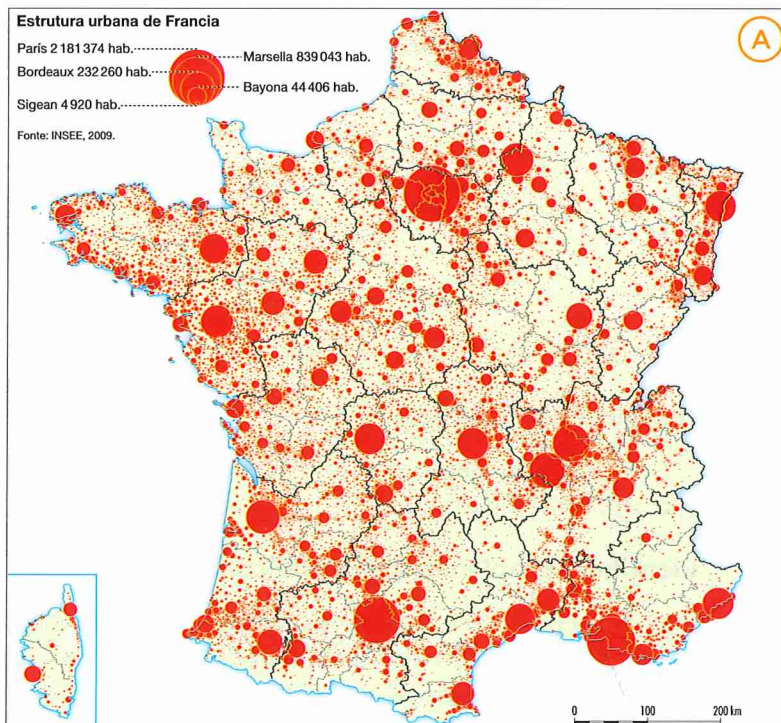
Promover iniciativas

- 3 Deseña unha estratexia de mercadotecnia para promover a cidade onde resides ou a máis próxima. Debe incluír: obxectivos e actuacións para alcanzalos.

As cidades globais



As diferenzas nas redes urbanas



Utilizar mapas

- Explica por escrito en que continentes hai máis cidades globais. En cal hai menos?
- Que diferenzas aprecias nas redes urbanas de Francia e do Chad?

- Nos **países de alto desenvolvemento**, como Francia, as cidades distribúense de forma homoxénea no espazo, xa que a urbanización é consecuencia dun longo proceso histórico. Na rede urbana están presentes todos os pasos da xerarquía urbana.
- Nos **países de baixo desenvolvemento**, como Chad, a distribución espacial das cidades é pouco equilibrada. A rede urbana é, polo tanto, incompleta. Na maioría só existe unha cidade principal, e as cidades medianas e pequenas son escasas e están pouco conectadas entre si.

Os problemas actuais das cidades

6.1 Os inconvenientes do crecemento urbano

- **Nos países desenvolvidos**, a grande extensión superficial alcanzada polas cidades orixinou problemas.

Entre eles destacan os seguintes: o malgasto de solo e diñeiro para levar infraestruturas cara a zonas cada vez máis afastadas; a dependencia excesiva do automóbil, coa conseguinte contaminación e gasto enerxético; e certo illamento social, debido á separación existente entre as distintas zonas residenciais.

Fronte a este problema, os plans urbanísticos fomentan un crecemento máis compacto da cidade e a rehabilitación de espazos no interior desta.

- **Nos países menos desenvolvidos**, o crecemento urbano ocasiona desorganización urbanística e escaseza de vivendas.

Isto explica a proliferación de barrios de chabolas carentes de servizos básicos, como o acceso á auga potable e ao saneamento.

Para frealo, algúns países tratan de controlar o éxodo rural; e a ONU recomenda prever o crecemento e dotar as cidades das infraestruturas necesarias para toda a poboación, como a auga potable e o saneamento.

6.2 Os problemas sociais

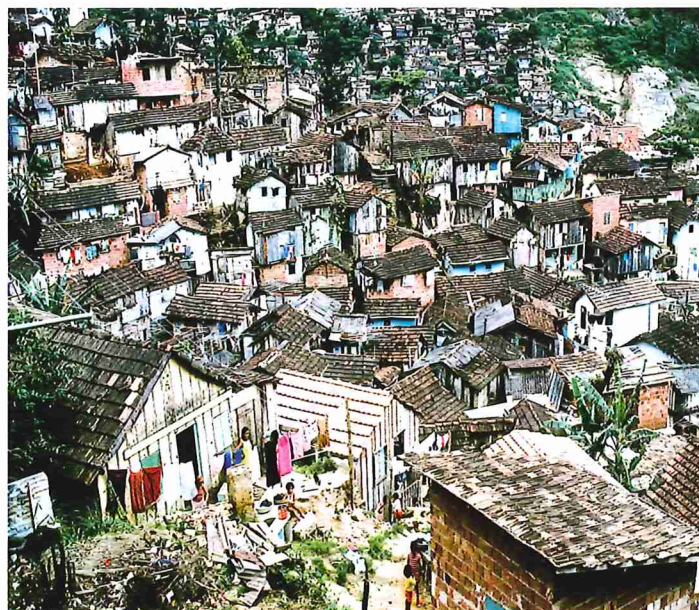
En todos os países existen bolsas de pobreza urbana e problemas de exclusión social.

- **Nos países de alto desenvolvemento**, afectan, sobre todo, a mulleres, anciáns, parados, migrantes e persoas sen fogar.

Para combater este problema, os países reforzan os servizos sociais e os programas preventivos.

- **Nos países de baixo desenvolvemento**, a pobreza afecta a maioría da poboación urbana, especialmente os habitantes dos barrios marxinais e as mulleres.

Para solucionala, a ONU recomenda mellorar as condicións de vida das persoas pobres, fomentar a igualdade entre os sexos e unha mellor distribución dos recursos.



Na actualidade, máis de 800 millóns de persoas viven en **barrios marxinais** en países en desenvolvemento.

Estes barrios, habitados polos máis pobres, carecen de auga potable, electricidade, saneamento e outros servizos básicos.

AVANZA EN COMPETENCIAS

Organizar información

- 1 Sintetiza nun cadro os problemas urbanos e as súas posibles solucións.

Identificar problemas demográficos

- 2 O número 6 dos Obxectivos de Desenvolvemento Sostible propostos pola ONU refírese ao acceso á auga potable e aos servizos de saneamento e hixiene; e o número 11, á sostibilidade das cidades.

Entra na páxina web desta axencia da ONU (<http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>), e descubre a situación respecto a estes temas e ás metas que se pretenden alcanzar.

- 3 En grupo confeccionade unha enquisa sobre os problemas da vosa localidade.

DESTREZA

Consulta a enquisa urbana

Algúns problemas cidadáns

Dispersión da urbanización



Escaseza de vivendas



Pobreza e exclusión social



Tráfico e contaminación



Ruído



Residuos urbanos



6.3 Os problemas medioambientais

Os principais problemas medioambientais das cidades son o **alto consumo de recursos**; a **contaminación atmosférica**, causada polas calefaccións, as industrias e o tráfico; o **ruído** ou contaminación acústica, xerado polo tráfico, as obras e certos establecementos; e os **residuos** procedentes das actividades urbanas, que poden provocar a contaminación das augas e do solo.

Por iso, a ONU promove o **desenvolvemento sostible**, para manter o nivel de benestar cun consumo racional dos recursos naturais; e os países crean infraestruturas e elaboran normas medioambientais para evitar os diferentes problemas.

Manexar imaxes

- 4 Explica en que consisten os problemas urbanos que mostran as imaxes superiores.
- 5 Recompila tamén algunhas noticias de prensa que informen sobre os problemas urbanos e clasifícaos en orde de importancia segundo o teu criterio.

A cidade como ecosistema

6.1 Os ecosistemas naturais e urbanos

Un **ecosistema natural** é o conxunto formado polos **organismos vivos** ou biocenose, o **medio físico** onde viven ou biótomo, e as **relacións** que establecen entre si.

As cidades considéranse tamén ecosistemas. A súa biocenose ten como poboación principal as persoas, que habitan en edificios urbanos e desempeñan funcións industriais e de servizos, e o seu biótomo está constituído pola topografía do lugar e por un **microclima** caracterizado por temperaturas máis elevadas que as do contorno.

6.2 Os desequilibrios do ecosistema urbano

Os **ecosistemas naturais** funcionan cunha **sostibilidade natural**, xa que utilizan a luz solar, unha fonte de enerxía renovable, evitan a produción de refugallo non utilizables e reciclan a materia ao máximo para obter nutrientes. O **ecosistema urbano**, en cambio, ten un **funcionamento desequilibrado**:

- **Non produce a enerxía** nin os recursos necesarios para funcionar (alimentos, auga, minerais), senón que depende do medio natural para obtelos.
- **Altera o medio natural** debido ao seu elevado consumo de recursos. Por exemplo, diminúe os recursos enerxéticos, elimina o solo pola expansión urbana, altera os sistemas hídricos para obter auga, sobreexplota a terra para conseguir alimentos, etc.
- **Produce gran cantidade de refugallo**. Moitos non se depuran nin se reciclan por completo, senón que se perden, se acumulan ou se emiten ao medio natural causándolle unha importante contaminación.

Así, a enerxía consumida nas industrias, nos fogares ou no tráfico dos automóbiles ocasiona emisións que quentan ou contaminan a atmosfera, xéranse daniñas emisións lumínicas ou acústicas, a auga de chuva aprovéitase pouco ao perderse pola rede de sumidoiros, as augas fecais non se depuran por completo e os lixos acumúlanse en vertedoiros.

6.3 O ecosistema urbano sostible

Para conseguir un **ecosistema urbano máis equilibrado**, requírese un consumo racional de recursos a través do aforro e da máxima reciclaxe. Tamén hai que adoptar **medidas** fronte ás diversas formas de contaminación, como por exemplo:

- O uso de tecnoloxías limpas para reducir as emisións atmosféricas.
- O fomento do transporte público.
- Unha iluminación adecuada e ben regulada.
- A recuperación e reutilización da auga de chuva e da auga depurada.
- A reutilización, reciclaxe e revalorización do lixo urbano.

O ecosistema natural



Biocenose

Biótomo



Para funcionar, os ecosistemas naturais necesitan enerxía procedente da luz do Sol e materia.

AVANZA EN COMPETENCIAS

Interpretar o contorno

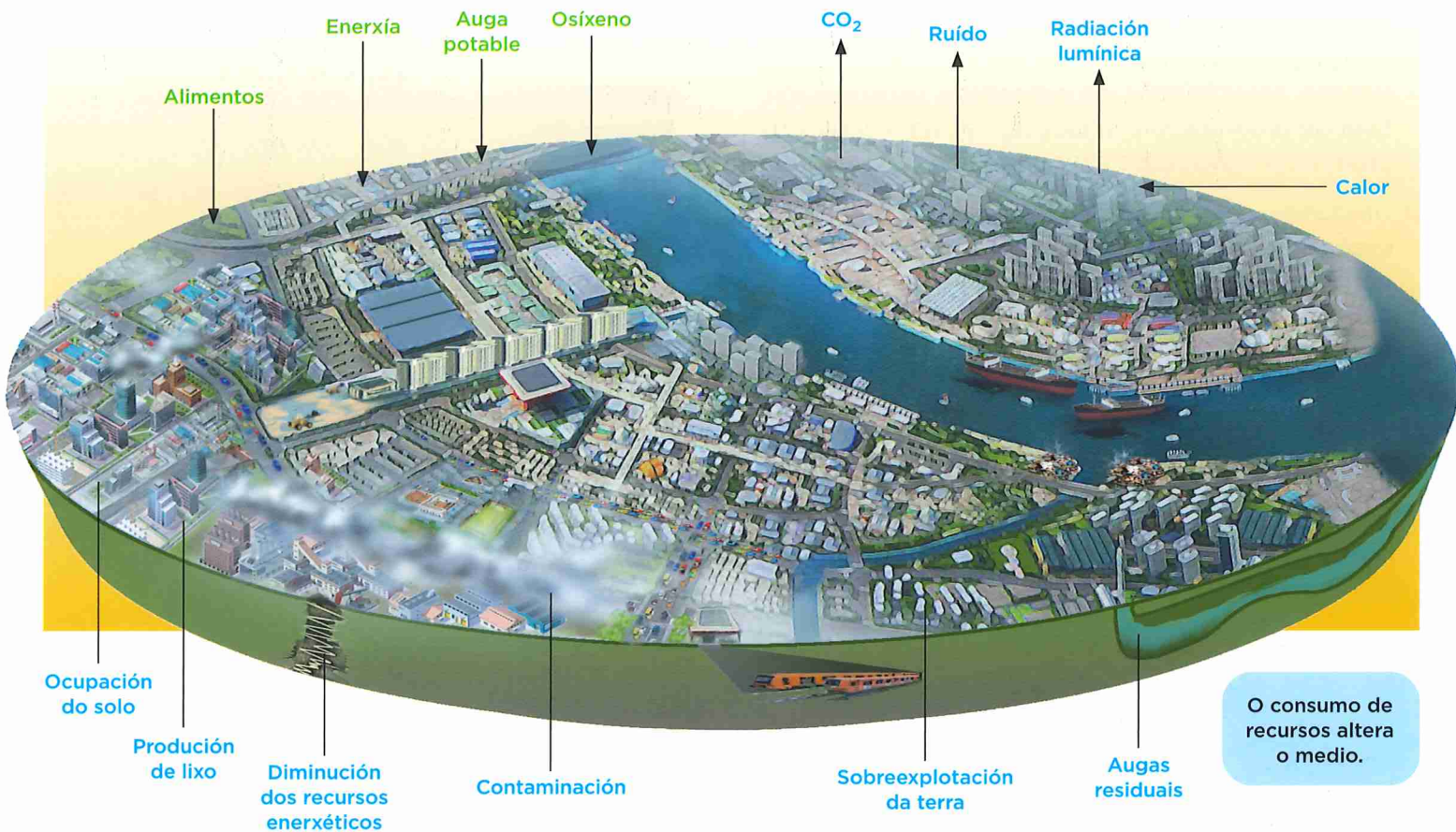
- 1 Compara os ecosistemas naturais e o ecosistema urbano nestes aspectos: a) Compoñentes; b) funcionamento; c) sostibilidade.

Analizar a acción humana

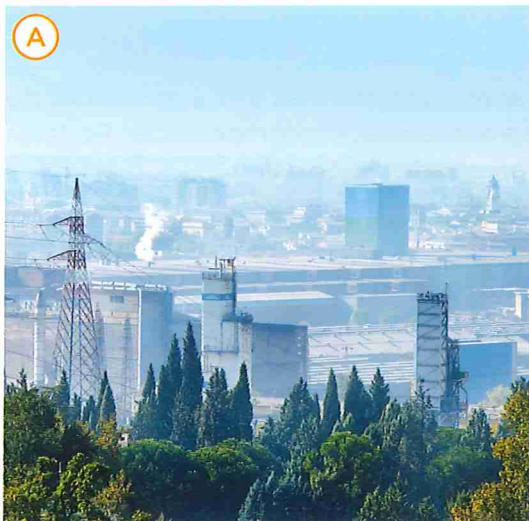
- 2 Busca un mínimo de tres imaxes que exemplifiquen a alteración do medio natural polas actividades urbanas e redacta un pé para cada unha explicando en que consiste esta alteración.

O funcionamento do ecosistema urbano: problemas e solucións

As cidades dependen do medio ambiente para obter os recursos.



Problemas



Solucións



Os **problemas** do ecosistema urbano son, entre outros, a contaminación atmosférica e acústica, e a excesiva produción de lixo e augas contaminantes **(A)**

Ante estes problemas, as **solucións** pasan polo uso de tecnoloxías limpas como fonte de enerxía e a utilización de medios de transporte non contaminantes e silenciosos **(B)** para paliar os efectos da contaminación; así como a reciclaxe de residuos e a depuración das augas contaminantes.

Coñecer problemas ambientais

- 3 Analiza o funcionamento dos ecosistemas urbanos:
- Que recursos se consumen?
 - Como alteran e contaminan o medio os ecosistemas urbanos?

Buscar solucións CTF

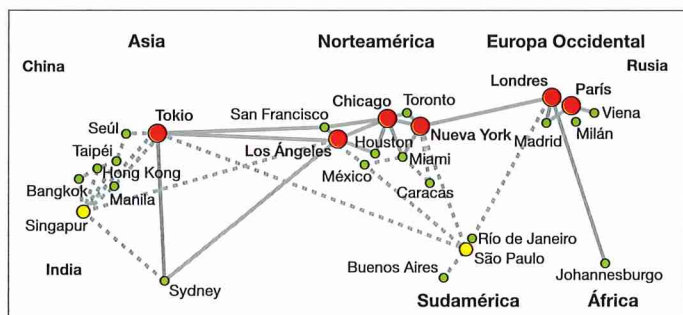
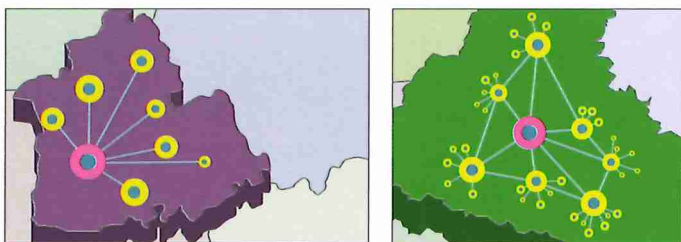
- 4 Que medidas poden adoptarse para facer máis sostibles os ecosistemas urbanos?
- En caso necesario, infórmate antes de expoñelas.

APLICA

- 1 Localiza nun mapamundi os focos de urbanización máis importantes do mundo.

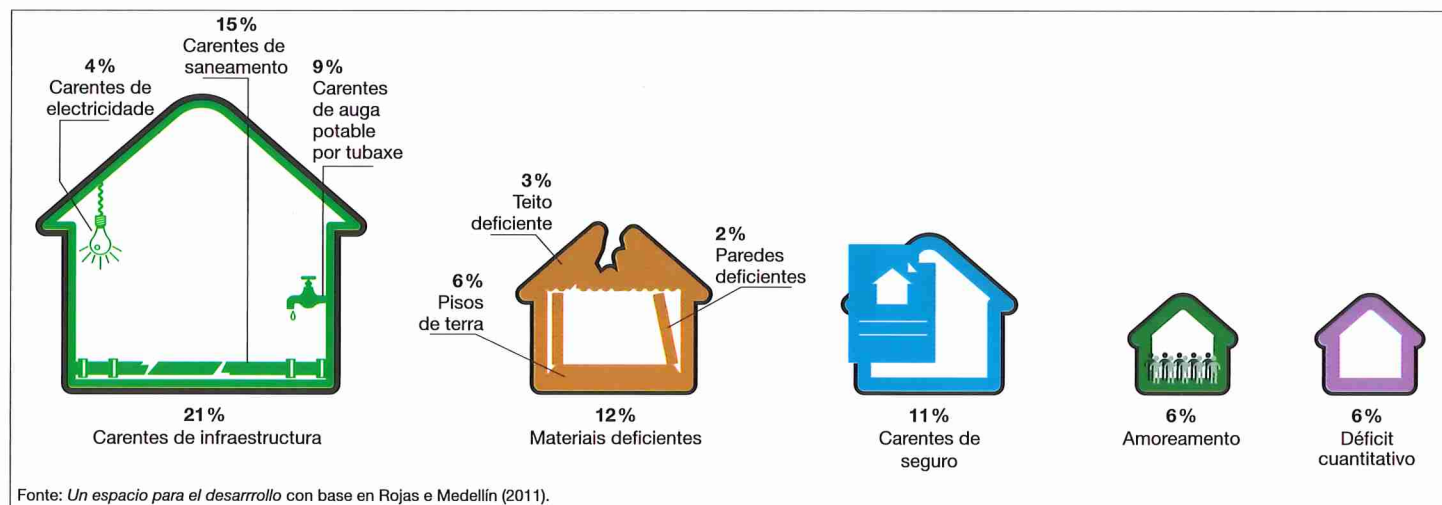
Escribe despois un breve comentario citando, como mínimo, estes termos ou conceptos: urbanización, taxa de urbanización, cidade actual, aglomeracións urbanas, megacidades e urbanización do territorio.

- 2 Utilizando como soporte os esquemas inferiores, explica: a) Que diferenzas existen entre as redes urbanas e os posibles motivos destas. b) A organización da rede mundial de cidades.



Fonte: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-563.htm>

- 3 Busca un plano da cidade de Marrakech, en Marrocos. A continuación, responde: a) Que tipos de planos existen? b) Como é cada un? c) De que épocas históricas poden ser representativos?



Fonte: *Un espacio para el desarrollo* con base en Rojas e Medellín (2011).

- 4 Realiza un gráfico lineal múltiple coa evolución da poboación urbana no mundo e nos países de alto e de baixo desenvolvemento.

	Poboación urbana (%)					
	1950	1975	2000	2020	2025	2050
Mundo	20,5	29,6	37,7	56,2	58,3	68,4
Países de alto desenvolvemento	40,1	54,6	68,8	79,1	80,2	86,6
Países de baixo desenvolvemento	9,3	17,6	26,9	51,7	54,3	65,6

Fonte: World Urbanization Prospects.

Contesta despois estas preguntas: a) En que data se iniciou o crecemento en cada grupo de países? b) No futuro, onde se producirá o crecemento da poboación urbana e por que?

- 5 O gráfico inferior recolle os principais problemas de vivenda nas cidades de América Latina. Que outros problemas afectan as cidades dos países de baixo desenvolvemento? Cítaos.

REFLEXIONA E VALORA

Nesta unidade estudaremos a estrutura, distribución e problemas das cidades no mundo. Reflexiona de xeito individual e comparte en grupo a valoración sobre as actividades implicadas.

Para iso, descarga en anayaeducacion.es a rúbrica correspondente.

PON A PROBA AS TÚAS COMPETENCIAS

Para comprobar as competencias sobre as cidades no mundo, realiza a autoavaliación competencial. Poderás encontrala en anayaeducacion.es.