

# Teoría imprimible ODE 1\_BauGal\_Tecno:

## O mundo que habitamos



**Lingua Galega 4º ESO - Alexandra Pacheco**  
**Tecnoloxía 4º ESO - Ana Moreira**

## 1. Onde vivimos

**Arquitectura e Urbanismo** son disciplinas relacionadas entre si que abordan a planificación, deseño e desenvolvemento do medio construído, desde a vivenda ata a cidade. A arquitectura e urbanismo dun espazo determinan a nosa forma de relacionarnos, traballar e vivir.

A **Arquitectura** diseña, planifica e constrúe as vivendas. Corresponde a un proxecto arquitectónico distribuír as estancias, analizar os materiais, proporcionar confort higrotérmico e lumínico.

O **Urbanismo**, pola súa banda, é responsable de planificar as infraestruturas dunha cidade: organización de espazos públicos e privados, sostibilidade ambiental e calidade de vida das e dos cidadáns, xestión do solo, vías urbanas, transporte público, redes de luz e saneamento, xestión do lixo...

De acordo coa OCDE (2018), a tendencia da humanidade é a de concentrarse en cidades. Calcúlase que no 2050 un terzo da poboación española vivirá en Madrid ou Barcelona.

O problema das cidades é que **consomen 3/4 dos recursos mundiais**, a maior parte **na construción e mantemento de edificios**. O sector da construción é responsable principal das emisións CO<sub>2</sub> e da xeración de residuos. Por riba, as cidades están máis pensadas para os vehículos e factorías que para a cidadanía. Pola súa alta contaminación e pola ausencia de espazos adecuados para manter distancias, **as cidades son focos de enfermidades**.

A nosa saúde está determinada pola alimentación e o deporte pero tamén polo lugar que habitamos, e a miúdo este non é saudable. A maioría dos nosos fogares están feitos de cemento, material que contén unha ampla variedade de metais pesados como cromo ou zinc. As pinturas e vernices derivados do petróleo desprenden partículas tóxicas. Todos estes elementos, xunto á contaminación de fábricas e tubos de escape, producen alerxias, enfermidades inflamatorias e mesmo cancro.

A necesidade de construír casas baixo criterios sostíbles é cada vez máis urxente ante os **desafíos ambientais e sociais que afrontamos no mundo actual**.

A Asamblea Xeral das Nacións Unidas aprobou, no 2015, a Axenda 2030 para o Desenvolvemento Sostible: un plan de acción en favor das persoas, o planeta, a

prosperidade e a paz. Ese plan contempla 17 liñas de acción, a maioría das cales teñen que ver co **urbanismo e a vivenda**, é dicir, coa forma en que habitamos o mundo.

A día de hoxe, cumpridos dous terzos do tempo previsto para lograr os diferentes obxectivos, a realidade é que **só un 15% están ben encamiñados**, un 48% atópanse moderadamente atrasados e un 37% están estancados ou en serio perigo de non conseguirse, a pesares de que existe evidencia científica de que o logro dos ODS xera beneficios económicos, ambientais e sociais.

Un dos aspectos que máis preocupa á cidadanía é o **quecemento global**, relacionado coas emisións de CO<sub>2</sub>. No período 2015-2023 en España as emisións reducíronse nun 20 %, pasando de 5,92 a 4,94 toneladas de CO<sub>2</sub>, malia que aínda superan a media global. O tipo de **arquitectura e urbanismo** do noso país son factores determinantes nesas emisións.

Optar por **prácticas sostibles na edificación** non só reduce o impacto ambiental, senón que tamén favorece a eficiencia enerxética, o que se traduce en menor gasto en calefacción e climatización, e, por ende, en aforro económico para as persoas que habitan esas vivendas. A utilización de materiais renovables, a optimización dos sistemas de enerxía renovable como a solar ou a xeotermia, e o deseño que favoreza a ventilación natural ou a iluminación eficiente son algúns dos criterios que permiten que as vivendas se integren mellor no seu contorno, coidando tanto o medio ambiente como a saúde das persoas.

Ademais, a construción sostible tamén ten un impacto positivo nas **comunidades locais**, xa que promove a creación de espazos máis saudables, agradables e resilientes ante fenómenos climáticos extremos, que se volven cada vez máis frecuentes debido ó cambio climático (pensa nos recentes destrozos da DANA en Levante, que tiveron maior impacto onde as construcións foron feitas sen criterios urbanísticos lóxicos).

A **planificación urbana** sostible favorece a conectividade entre os barrios, a preservación da biodiversidade e a mobilidade activa (como o uso de bicicletas ou o camiñar), reducindo a necesidade de transporte motorizado e mellorando a calidade de vida dos seus habitantes.

Nun contexto global onde a escaseza de recursos e os impactos ambientais son retos crecentes, construír baixo criterios sostibles non é só unha opción, senón unha responsabilidade colectiva que contribúe ó benestar de todos.

## 2. Vivenda e clima

## 2.1. A vivenda, un lugar para protexerse

Todos os seres vivos fan vivendas para **protexerse**, buscar a **temperatura** e **humidade** adecuadas, **almacenar** alimentos ou comunicarse.

Desde a antigüidade, o ser humano agrúpase en vivendas adaptándose ó medio e materiais que posúe e **transformando a paisaxe** que o rodea.

As sociedades evolucionan porque cada vez convive xunta máis xente que comparte **necesidades** e progresivamente **cultura**. Os seres humanos **migran** a posicións estratéxicas, con máis **recursos** e xeograficamente mellor **defendidas**. Créanse **aldeas** e logo **vilas**, onde haberá vivendas e espazos comúns. Nace o **urbanismo**.

Durante séculos, o ser humano vivirá nesas aldeas e vilas. A partir do século XVII, co aumento da poboación trala **era industrial**, prodúcese unha **demandas masiva de vivenda**. Comezan a utilizarse materiais e técnicas máis baratas pero máis nocivas para a nosa saúde e confort. Priorízase a organización da cidadanía para asistir ás fábricas, esquecendo en parte os espazos comúns e culturais. Nacen, así, as **ciudades** que coñecemos hoxe en día.

## 2.2. Clima e arquitectura bioclimática

De todas as variables que afectan á construción de espazos, o clima é a máis importante. Por clima entendemos a síntese das condicións meteorolóxicas nun lugar determinado durante un longo período de tempo (non menos de 30 anos). Os patróns que identifican unha variante climática determinada son a variación da temperatura, a humidade do aire, a incidencia da choiva e do vento e as precipitacións en forma de neve entroutros.

As condicións climáticas determinan todos os elementos que forman parte da estrutura dunha casa, especialmente os exteriores, que son os que aíllan. Ter en conta todas as variables do clima en construción é o que se coñece como **Arquitectura Bioclimática**.

### Tipos de clima. España e Galicia

Os climas pódense clasificar segundo varios parámetros. A tipoloxía máis empregada na actualidade é a desenvolvida polo botánico e climatólogo alemán Wladimir Köppen durante o século XIX e perfeccionada no século XX coa colaboración

do meteorólogo alemán Rudolf Geiger. Segundo a súa clasificación, existen cinco tipos de clima: tropical, árido, temperado, continental, polar.

O clima en España é moi heteroxéneo debido a factores como a súa posición global no planeta, a súa situación estratéxica rodeada de mar e o relevo cambiante do territorio que ocupa. Considéranse catro climas diferentes na península: **atlántico**, **mediterráneo**, **subtropical (Canarias)** e de **montaña**. Cada clima configura unha zona xeográfica específica e delimitada.

O clima de Galicia é **atlántico**, variante que se estende ata os Pirineos. A súa principal característica é a abundancia de choivas distribuídas regularmente ó longo do ano. Por iso, a paisaxe é moi verde. As temperaturas adoitan ser suaves pola proximidade do mar: no inverno oscilan entre os 12°C e os 15°C e no verán roldan os 20-25°C.

As provincias atlánticas –A Coruña e Pontevedra– mostran **temperaturas** medias ponderadas anuais máis elevadas, lixeiramente superiores ós 14°C e da orde de 1 a 2°C máis altas cás de Lugo e Ourense, respectivamente. Os valores medios normalizados van dende mínimos por baixo dos 6°C nas montañas das serras orientais e sudorientais (Os Ancares e O Eixo), ata máximos superiores ós 15°C nas áreas costeiras a baixa altitude, especialmente nas Rías Baixas. En xeral, as temperaturas marcan un efecto diagonal NW-SE de diminución da temperatura, é dicir, poderíase trazar unha liña dende Tui ata Ribadeo que diferenciaría dúas zonas principais climáticas en Galicia, unha con temperaturas máis suaves (a costa) e outra con temperaturas máis continentais (o interior).

Galicia ten unha media ponderada de **precipitacións** de 1180 mm, con valores que van dende mínimos próximos ós 500–600 mm no val do Miño- Sil, ata máximos superiores ós 1800–2000 mm nas serras litorais (O Barbanza, A Groba) e a dorsal galega (O Suído, Faro de Avión). Segundo a época do ano as estacións máis chuviosas son, por orde, o outono -con 407 mm recollidos e o 35% das precipitacións anuais acumuladas-, o inverno -337 mm (28%)-, a primavera 280 mm (24%)- e o verán -con 156 mm (13 %)-. En xeral a distribución espacial das precipitacións no territorio galaico é bastante complexa, en parte debido á orografía galega. En conxunto é a provincia de Pontevedra a que recolle unha maior precipitación anual, seguida da Coruña e Lugo, mentres que en Ourense os valores son máis baixos.

## Relación entre vivenda e clima

A **forma** dunha vivenda axúdalle a aproveitar ou evitar a calor, dependendo do clima:

- En zonas frías, como montañas ou países do norte, as casas teñen formas compactas, con poucas fiestras e teitos inclinados para evitar perdas de calor e facilitar que a neve esvara.
- En zonas cálidas e secas, como desertos, as casas son planas e teñen patios interiores. Así, evítase o sol directo e consérvase a frescura da noite.
- En zonas húmidas e calorosas, como os trópicos, as vivendas elevanse sobre piares e teñen grandes teitos inclinados para protexer da choiva e mellorar a ventilación.

Os **materiais** que se empregan para construír tamén dependen do clima e dos recursos dispoñibles:

- En zonas frías, úsase moita pedra, madeira ou ladrillo, que manteñen a calor no interior.
- En zonas cálidas e secas, empréganse materiais que non acumulan calor, como adobe (terra e palla), barro ou cal.
- En zonas húmidas, úsase moita madeira e materiais lixeiros que se sequen rápido e resistan a humidade.

Ademais, as construcións tradicionais adoitan usar materiais locais, o que reduce o custo e a pegada ecolóxica.

Algunhas **partes da casa** axudan a que sexa máis habitable segundo o tempo que faga fóra:

- Teitos: poden ser planos (en climas secos), inclinados (para evacuar auga ou neve onde hai moitas precipitacións) ou mesmo moi anchos para facer sombra. Onde neva, tellados a catro augas, xa que presentan menor resistencia ó vento e á neve. Para diminuír os efectos da auga de choiva engádense canalóns: deste xeito conséguese reducir a humidade que se produce sobre os muros máis expostos ó chover con vento.
- Fiestras: pequenas en zonas frías (para perder pouca calor) ou grandes e con contras en zonas cálidas (para deixar pasar o aire, pero non o sol). En xeral, cara a norte ábrense xanelas máis pequenas que contra o sur.

- Muros: poden ser grosos para conservar calor ou finos e brancos para reflectir a luz solar. Os muros con cámara interior illan mellor. Nas zonas cálidas, as fachadas soen ser claras e as rúas entre casas fanse estreitas e cóbrense de toldos.
- Patios e galerías: permiten renovar o aire e baixar a temperatura interior.

### **Exemplos de vivendas e climas**

Por todo o mundo atopamos exemplos fascinantes de como a xente se adaptou ó seu entorno construíndo vivendas únicas:

- Iglu (zona polar): feito con bloques de xeo. A súa forma redonda evita que entre o vento, e o xeo aísla da temperatura exterior.
- Casa de adobe (deserto do Sáhara): con muros grosos de barro que manteñen o interior fresco durante o día e quente pola noite.
- Palafitos (zonas tropicais, como o Amazonas ou Asia): casas elevadas sobre postes de madeira, para evitar as inundacións e favorecer a ventilación.
- Casa galega tradicional: en Galicia, o clima é húmido e con bastante choiva. Por iso, as vivendas eran de pedra (resistente á auga), con cubertas de tella e espazos anexos para gardar colleitas ou animais. As paredes grosas gardaban a calor no inverno e refrescaban no verán.
- Riad marroquí (norte de África): casa organizada arredor dun patio central con fonte. Este espazo interior refresca o ambiente e protexe do sol.

## **3. Elementos dunha vivenda**

### **Cimentos**

Son a parte inferior da vivenda, xeralmente de formigón ou pedra. Están situados baixo a superficie do solo e soportan o peso principal da construción.

### **Estrutura: columnas e vigas**

Elementos lonxitudinais que dan rixidez á vivenda e contribúen a soportar o peso da construción. Son as columnas (verticais, cilíndricas), piares (verticais, prismas) e vigas e viguetas (horizontais).

A estrutura ou armazón dos edificios adoita ser de formigón pretensado: un esqueleto de forxa con formigón de cemento, area, grava e auga. En países con moita madeira e menos humidade que Galicia, abundan as edificacións en madeira. En Galicia sería viable se a madeira se cultivase e cortase con ese propósito: a tecnoloxía actual permite tratamentos antifúngicos que fan viable o uso de madeira galega nas nosas construcións.

Debido á crise do 2008, provocada polo coñecido "pelotazo urbanístico" (falaremos máis adiante deste concepto), moitas obras de edificios tiveron que ser paradas antes de rematar. Seguramente téis visto moitos "esqueletes" destas obras: esa é a estrutura.

### Muros interiores ou paredes

As paredes soen facerse de ladrillo ou bloque, e revístense con enfoscados de morteiro de cemento ou cal con area e auga. O enlucido soe facerse en xeso ou cal, e o pintado (coas consecuencias que isto ten para a nosa saúde), con pinturas plásticas non transpirables.

### Chans e teitos

Sobre as viguetas colócanse bovedíñas de cerámica, dando lugar ó teito dunha planta e chan da seguinte (**placa** ou **lousa**). Os teitos recóbrense con escaiola ou xeso.

Os pavimentos poden ser de cerámicos ou madeira, aínda que cada vez máis úsanse tarimas que imitan madeira pero que son, no fondo, prensados de cartón cun verniz plástico.

### Envolvente

Conxunto de elementos físicos e estruturais que delimitan e protexen o espazo interior do edificio proporcionando **illamento**, **protección** contra as condicións climáticas e contribuíndo á **eficiencia enerxética** do edificio. A envolvente tamén pode afectar ó confort dos ocupantes e á estética arquitectónica do edificio.

Os principais elementos que forman a envolvente dun edificio son:

- **Muros** ou **paredes exteriores**: delimitan o espazo interior do exterior. Poden ser de diferentes materiais (ladrillo, formigón, vidro, madeira, etc.) e ter distintas funcións, como illamento térmico, acústico ou protección fronte ao vento ou á



humidade. Soen ter dobre capa, e dentro vai o illamento, que pode ser poliuretano, poliestireno expandido, corcho, fibra de vidro...

- **Fachadas:** parte visible e exterior do edificio, normalmente onde se localizan as entradas, ventás e outros elementos arquitectónicos. A súa función non só é a de protexer, senón tamén a de dar identidade ó edificio.
- **Peches (xanelas e portas):** permiten a circulación de aire e a entrada de luz natural ó interior, pero tamén forman parte da envolvente do edificio, poñendo límites entre o exterior e o interior. Dependendo do material e do deseño, as ventás poden influír na eficiencia enerxética e na ventilación. Soen ser de PVC ou aluminio, e raramente de madeira. Precisan linteis na parte superior para que o peso non as esmague.
- **Cubertas:** parte superior do edificio e pode ser plano ou inclinado. Cumpre unha función de protección fronte ás inclemencias meteorolóxicas (como a chuvia, o frío ou o calor), ademais de xogar un papel importante na conservación da enerxía térmica do edificio. Sobre a cuberta superónse un material impermeable (plástico EPDM, fibra de vidro con poliéster...) que finalmente vai recuberto con tellas ou lousa, ámbolos dous pétreos impermeables.

## 4. Vivenda: saúde e confort

Para estarmos sanos física e psiquicamente, debemos vivir con confort. Para isto hai certas regras básicas que debe cumprir a nosa vivenda:

### Luz

Illuminancia: cantidade de enerxía luminosa que incide sobre unha superficie. Para o confort lumínico, a iluminancia debe estar entre os 100-1000 luxes.

Consellos:

1. Substituír luces alto consumo (incandescente e fluorescente) por baixo consumo (LED).
2. Ter un sistema ou equipo de iluminación adecuado a cada tipo de tarefas (cantidade, luz directa-luz tenue).
3. Evitar reflexións molestas (contrastes, deslumbramentos, sombras excesivas...)

4. Manter en bo estado os equipos de iluminación.

## Temperatura

A temperatura óptima para o noso confort térmico é de 20°C. Nela, atopámonos en equilibrio fisiolóxico, sen malestar. Para lograla:

1. Cómpre ter sistemas de calefacción que manteñan a temperatura constante, e para isto o mellor é dotalos de control con **termostato**.
2. A vivenda debe estar ben **illada**: hai moitos materiais para este obxectivo, algúns de tipo sintético (porexpan, poliestireno extruído) e outros natural (cortiza, lá de ovella, palla, fibra de madeira ou cartón...)
3. Hai sistemas de **calefacción** máis sustentables cá outros: no rural, a calefacción por pelets pode ser un xeito de aproveitar os recursos do monte. Na cidade pode optarse por caldeiras de gas ou por calefacción. O sistema máis comfortable é o de chan radiante.
4. Os **radiadores** non deben cubriose con roupa nin obxectos e hai que purgalos con certa regularidade.
5. Evitar correntes de aire.

## Humidade

O exceso de humidade é malo para a nosa saúde, pois facilita a aparición de fungos e mofos, e con eles, alerxias e ata cancros. Isto en Galicia é especialmente importante. Considérase que o confort higrotérmico se dá cunha humidade entre o **30-40% en inverno e do 50% no verán**.

Para lograr isto, nas nosas construcións hai que ter en conta o seguinte:

1. **Estanqueidade da envolvente**: evitar **filtracións** (entrada de auga), tanto de chuvia como do chan ou de deterioro de instalacións.
2. Evitar correntes de aire indesexadas.
3. Para ter unha boa humidade relativa cómpre ter un bo **peche** (xanelas e portas con dobre ou triple capa de vidro), un bo **illamento** (cortiza, p. ex.) e poden empregarse **materiais transpirables**: barro, adobe, madeira, palla.  
En defecto do anterior, debemos combinar **calefacción + deshumidificación**.  
Pensa que canto maior sexa a temperatura do aire na vivenda, máis humidade

almacena. Un bo truco é ter 20°C no interior, activar deshumidificador, e **ventilar periodicamente**.

## Espazos

Na nosas vivendas podemos diferenciar entre zonas de día ou de noite, e distinguir tamén entre espazos comúns ou de maior privacidade, contando cada un deles coas súas características:

1. Cada espazo debería ter unha dimensión proporcional ó seu uso habitual... Quen ten o cuarto máis grande da casa? debería ser así?
2. Unha cociña debe ter un bo extractor e espazo para almacenaxe de produtos frescos e conservas. A boa alimentación é chave para a saúde!
3. Os dormitorios deben estar lonxe de fontes de ruído e ter colchóns que propicien un bo descanso.
4. A zona de lecer debe propiciar que a familia poida reunirse e charlar confortablemente... non só ver a tele!
5. Os cuartos húmidos (cociña e baños) deberían situarse próximos entre sí para mellorar a eficiencia das instalacións.
6. Debe existir unha zona de estudo/traballo con boa iluminación e conectividade eléctrica e de internet. A ergonomía dos mobles é fundamental.
7. Podemos dispoñer dun pequeno taller con ferramentas para arranxar os pequenos electrodomésticos, cambiar lámpadas/enchufes, facer bricolaxe... é imprescindible.
8. Convén dispoñer dun lugar onde practicar deporte: *mens sana in corpore sano*.

A organización dos espazos do noso fogar vencélase tamén co xénero e, senón opinas así, trata de responder ás seguintes preguntas:

- Onde se sitúa a cociña da túa casa?
- Que relación ten coas outras partes da vivenda? Poderías comunicarte cos demais dende a mesma?
- O lavado da roupa: pensa no percorrido dunha prenda dentro da túa vivenda dende que está sucia ata que volve limpa ó armario. Cres que o mesmo é o ideal, ou podería mellorarse?

- E finalmente, pensando na túa familia... quen adoita pasar mais horas neste espazo?

Outra tarefa asociada ó “traballo reprodutivo” é o lavado da roupa.

## Contaminación

Cada vez se valora máis para a nosa saúde afastarnos das fontes de contaminación.

Algúns consellos referidos a isto:

1. A contaminación acústica pode producir elevados estados de estrés e, en consecuencia, enfermidades de todo tipo. Cómpre ter xanelas de dobre vidro e muros exteriores con illamento acústico adecuado (porexpán, cortiza, lá de ovella...)
2. A contaminación lumínica pode evitarse con elementos estruturais (telladiños, ubertas) ou decorativos (estores, contras).
3. A contaminación por gas radon trátase illando do chan con elementos como o Cavity. No seu defecto, e isto é aplicable para todas as contaminacións por gas, é esencial ventilar ben e a diario.

## 5. Tipoloxías e elementos de vivenda galega

### Paisaxe e funcionalidade

En Galicia hai moitas **tipoloxías** de vivenda. En todas elas inflúe o clima local, a paisaxe, os materiais da zona e tipo de actividade social e económica predominante no lugar (funcionalidade).

Todos os elementos dunha vivenda cómpren unha **función**, e a súa forma depende desa función. Por exemplo: as casas de mariñeiros da costa atlántica (Rianxo, na zona que se coñece como A Ribeira) a anchura das casas medía "o longo dun remo".

Ademais da función, a **paisaxe**, tan condicionada polo clima, tamén xenera diferentes vivendas. A día de hoxe, existe unha normativa que obriga a respectar elementos característicos de cada paisaxe. Considérase que existen 12 zonas paisaxísticas e a Xunta de Galicia creou unha guía paisaxística para regular as novas construcións.

**Lousa de pizarra ou tella? Pedra pisada ou cachotería de granito?**

Mentras na zona sur e Oeste de Galicia a maioría das construcións se facían con granito e tella, en Lugo eran frecuente, logo dos tellados das pallozas en material natural (palla e/ou centeo), empregar a lousa no canto da tella (laxa) así como nos muros:

Isto, evidentemente, está relacionado co tipo de pedra que existe en cada zona.

### **Elementos construtivos tradicionais**

- Cimentos: a base do muro facíase enchendo unha gabia de suficiente profundidade para soportar o muro, de mamposto en seco, coroándoa posteriormente con laxas formando un plano.
- O chan na maioría das casas era de terra ou de lastras.
- Muros: os de cachotería son os máis comúns, realizados con anacos irregulares de granito ou xisto. Existen outros tipos de muros, de bloques paralelepípedos ou cantos rodados entre outros, pero son menos comúns. Tamén existen varios tipos de revestimentos dos muros, desde morteiro de barro ata cunchas de vieira.

- Ocos: existen tres tipos de xanela, en función da súa complexidade. A bufarda: pequeno oco lineal, vertical ou horizontal, en ocasións enmarcada por pezas de granito. Xeralmente situada en zonas de cortes ou almacenamento para ventilación.

A xanela acristalada, de aproximadamente de 1m de altura, composta por dúas follas que se abren cara ó exterior e acompañada de contraventás de madeira. O muro estréitase ata a altura do alfeizar e en ocasións unhas pezas sobresaíentes do muro funcionan como asentos.

O oco máis complexo ten as dimensións dunha porta e componse de dúas follas que abren cara ó exterior ou o interior, aparecendo unha varanda que pode ser metálica ou de madeira.

- Cuberta: polo xeral realízanse a dúas augas aínda que tamén se atopan de tres ou catro e dunha auga nas construcións adxectivas. A súa inclinación oscila entre 20° e 40°. A estrutura está formada por armazóns de madeira, unha grosa viga une os vértices dos muros e sobre esta apóianse vigas máis pequenas que parten dos muros laterais e apoian na cimeira. Un establecido que se crava sobre estas vigas é o encargado de soportar a cubrición definitiva de tella ou lousa.

- Divisións horizontais: realízanse a base dun armazón de madeira de carballo ou castiñeiro. As vigas poden ir apoiadas os nos muros perimetrais ou asentar sobre o propio muro.

## **Distribución de espazos interiores**

As primeiras casas das que temos constancia, máis humildes, eran de planta rectangular, cun único espazo onde tiñan lugar todas as funcións da casa: cociña, almacenaxe, dormitorios... posteriormente estas vivendas dunha soa planta pasan a ter dous espazos separados por un muro de madeira ou de mampostería co gallo de separar os animais das persoas.

Co tempo desenvólvese a vivenda tradicional de dúas plantas que aínda podemos atopar nas aldeas galegas. Soen ser vivendas de planta rectangular con diversos anexos. Na planta baixa estaban a cociña, a bodega e lugares de almacenaxe así como a corte dos animais. De feito, para entrar á cociña, case sempre había que pasar por onda o ‘estrabo’ (denominado así nalgúns lugares), tal vez este nome viña de “estrar”, é dicir, estender toxo ou palla para que os animais que dormen alí estean secos e ó mesmo tempo fagan esterco que se empregará para abonar as terras. Eses mesmos animais, vacas e ovellas principalmente, eran parte esencial da calefacción da casa. Na planta baixa tamén era frecuente un pequeno acceso na pedra para a entrada e saída das galiñas no habitáculo da casa, acostumando estar enlazado cun curral ou cercado exterior.

Na vivenda tradicional a cociña é o centro do fogar e nela cocíñase, cómese, recíbese ás visitas e búscase a calor do lume. As lareiras tradicionais, nunha época na que non existía nin a televisión, eran lugares de reunión onde os avós e avoas da familia tiñan a voz da experiencia, ben contando contos ou mesmo dando consellos vitais, eses “contos de lareira” que por exemplo tan ben argumentou Anxel Fole.

O forno para cocer o pan para toda a familia atopábase case sempre preto da lareira. As pedras do forno teñen distintos nomes segundo onde están situadas: as do lado do forno chamábanse ucheiras, a de arriba lapeira e a de abaixo braseira, porque debaixo desta era onde quedaba o braseiro despois de quentar o forno. O forno por fóra tiña forma de ferradura, e por dentro forma de bóveda, a miúdo selada con bosta de vaca.

As lareiras estaban asentadas sobre unhas bases de pedra a un nivel máis alto có chan e onde se facía o lume. Encima da lareira e colgado na parede, había un pau moi groso onde se enganchaba a "gramalleira", un soporte do que se colgaban os potes

para poñer ó lume. A comida cocíase nun pote de tres pés, de ferro. Na cheminea había unha especie de campá (cambota ou campota) para que saíse o fume. Baixo dela secaban os chourizos, xamóns ou morcillas.

O acceso á planta superior producíase tipicamente por unhas escaleiras situadas nun corredor. No fondo do mesmo, o alpendre e as cortes, se estas non estaban á par da cociña. Na planta superior sitúanse os dormitorios e as zonas de estar. Na familia tradicional respectábanse as xerarquías. Os cuartos do avó e avoa acostumaban estar enriba da corte, pois a calor dos animais mantiña o habitáculo quente.

De haber retrete, este tiña un buraco de madeira: á hora de as persoas faceren as súas necesidades, os restos caían directamente na corte das vacas.

Os pisos eran de madeira e había un cuarto grande que servía de salón ou comedor para o día da festa. No piso, normalmente, había un roupeiro ou baúl para gardar roupa.

## **Elementos exteriores**

A vivenda tradicional dispón de moitos elementos singulares situados no exterior, como corredores, soportais, solainas e galerías.

Algunhas casas tiñan un corredor que daba ó exterior e serve de mirador. Podía ser de pedra ou madeira e acostumaba estar orientado cara ó Leste, aportando calor á casa.

As galerías acristaladas favorecen o aumento da temperatura do aire que comprenden e o quecemento paulatino do masivo muro de pedra que se sitúa posterior a elas. A calor acumulada polo muro é transmitida posteriormente ás estancias interiores grazas á grande inercia térmica producida.

Non deixedes de percibir elementos coma os cerrados das fincas ou predios, que acostuman ser de pedra delimitando a parcela da vivenda familiar.

## **Espazos de almacenamento**

En Ourense e Lugo eran habituais os *sequeiros*, construcións para secar castañas. Dividíanse nunha zona inferior para almacenar a leña cunha lareira, onde se acende o lume, e unha planta superior na que colocar as castañas para que afumeen e sequen. Ademais, os sequeiros poden empregarse para almacenar as castañas que van ser consumidas durante todo o ano (lembra que antes da chegada da patata de

América, a castaña tiña outro papel na nosa cultura. A localización dos sequeiros -con frecuencia- é xunto ós ríos, preto das casas ou nos bosques de castiñeiros.

Como almacenamento, o elemento galego máis característico é o hórreo. Sexan de pedra ou de madeira, os hórreos sucédense polas costas e as montañas de Galicia, cunha clara finalidade agrícola, xa que se utilizan para gardar as colleitas. No seu interior almacénase o millo ou outros cereais. Estas construcións típicas do rural galego elévanse sobre piares cun saínte redondeado, para evitar que entren os animais coma os ratos e o seu interior quede protexido da humidade.

Nas catro provincias podemos atopar o típico hórreo galego, o hórreo asturiano e o hórreo de corres. Entre todos eles, os hórreos máis famosos da comunidade miran ao mar en Combarro, crean paisaxes de conto nos Ancares ou compiten en lonxitude como os de Carnota, Lira e Araño).

## 6. Xeolocalización

Existen moitas ferramentas para localizar unha parcela ou terreo, pero imos centrarnos nas seguintes:

### 6.1. Google Maps

Servidor de aplicacións de mapas web propiedade de *Alphabet Inc.* Ofrece imaxes de mapas que se poden desprazar así como fotografías de satélite do mundo. Google Maps existe offline (Google Earth) e online (a que nós usaremos). Unha vez accedemos ó mapa podemos ampliar e diminuír controlando o zoom co rato ou coas frechas. Podemos tamén escoller diferentes capas de visualización: relevo, tráfico, transporte público...

As coordenadas de Google Maps están no sistema WGS842. Mostran a latitude e lonxitude, positivas para o norte e o leste, negativas para o sur e o oeste. Existen varias formas de obtelas, unha vez localizado o lugar de interese: a máis sinxela e premer co rato no lugar desexado, e aparecerán en pantalla.

Unha vez localizado o punto que buscas, premendo no icono de compartir obterás un enlace directo á localización, ou mesmo a posibilidade de inserir o mapa nun sitio web.

### 6.2. Catastro



O catastro é un rexistro administrativo dependente do Estado no que se describen bens inmobles rústicos, urbanos e de características especiais. O catastro asigna ós inmobles un identificador único e obrigatorio para cada un deles denominado “referencia catastral”.

En España, o catastro é competencia do Ministerio de Facenda, a través da Dirección Xeral do Catastro. A referencia catastral está formada por vinte caracteres alfanuméricos, organizados de distintas formas segundo a parcela sexa urbana ou rústica:

- Nas parcelas urbanas, os 7 primeiros díxitos indican o número de parcela, os 7 seguintes a folia catastral na que se atopa, os 4 seguintes indican a propiedade específica dentro do inmovible e os dous últimos caracteres son caracteres de control (para detectar a posible erro na transcripción).
- Nas parcelas rústicas indícanse a provincia (2 díxitos), o concello (3 díxitos), o sector (unha letra), o polígono (3 díxitos), a parcela (5 díxitos) e a propiedade dentro da parcela (4 díxitos).

A referencia catastral pódese obter de diferentes fontes, como o recibo do Imposto de Bens Inmobles (IBI). Nós empregaremos a Sé dixital do Catastro, na que se pode localizar calquera inmovible na súa cartografía empregando o buscador (icono lupa).