

Arrels

EL MÓN QUE TORNA / NÚMERO 12 / TARDOR 2023

text /

Laura Garcia Jordan

foto /

Mariona Villavieja

Fa deu anys que Oriol Balliu va aixecar la casa de bioconstrucció de fang cru on viu amb la seva família, a la Pera. En fa quatre que és l'alcalde d'aquest poble del Baix Empordà. La terra és el puntal d'un projecte professional i de vida que resseguim passejant amb ell entre formes i parets amables.

De fang cru i de mil·límetre zero



Especialista en bioconstrucció, l'Oriol assegura que treballar amb materials naturals i de proximitat, i amb molt poca modificació, genera uns edificis harmònics, integrats a l'entorn, ecològics i sans. La terra, la calç, la fusta, són materials que, ben ordenats creen una arquitectura senzilla i alhora espectacular.

La llum pica fort, de bon matí, al Baix Empordà, aquest dimarts de finals d'agost. Som a la Pera. Aquí viuen l'Oriol, la Marta i els seus tres fills, algun ja només algunes temporades: en Jaume, l'Aniol i en Quim. Una família de cinc membres que ara fa deu anys es va instal·lar en una casa de bioconstrucció amb terra crua que van planejar i autoconstruir-se des de zero. Avui, ens hi passem per dins i per fora entre els verds del paisatge i els crus, els rosats i els ocres de les formes suaus i arrodonides de les parets. Fan venir ganes de tocar-les, gairebé d'acariciar-les, mentre ens endinsem en aquesta casa de mil·límetre zero i anem desgranant i aterrant les paraules.

La bioconstrucció amb terra crua, coneguda com a cob —un mot que Oriol Balliu tradueix com a 'pans de fang'—, és una tècnica tradicional a la Bretanya francesa, al sud-est d'Anglaterra, en algunes parts d'Alemanya i en molts indrets d'Àfrica. Es basa en l'ús del material format per terra argilosa, com a element essencial, sorra i palla. "El fang és el millor material de construcció que existeix. En primer lloc, perquè en el nostre cas és de mil·límetre zero. Vam fer servir 200 tones de terra que vam treure d'aquí, on ara hi ha la cisterna de pluvials. Després, perquè és el millor material per la inèrcia tèrmica. I també per l'estètica." Sembla, doncs, el millor material per tenir una casa de formes i



colors amables, calenta a l'hivern i fresca a l'estiu. Avui, un matí de finals d'agost, s'hi està prou bé, a dins. A l'hivern, s'escalfa unes hores amb la calefacció de caldera de llenya que alimenta les parets radiants. Quan fa fred, s'apaga cap a les onze de la nit i l'interior es manté a uns vint graus fins passades vuit o deu hores. I, perquè això passi, el gruix de les parets, d'uns 50 centímetres, i la solera són essencials. A tot el perímetre hi ha fonament de pedra i morter de calç, i tot l'interior, abans del paviment, té una capa de 30 centímetres de grava. L'estructura de la coberta és de fusta massissa. El sostre es vesteix amb un bon aïllament fet amb una barreja de palla picada, pela d'arròs i calç coberta amb teula.

Una casa de terra crua

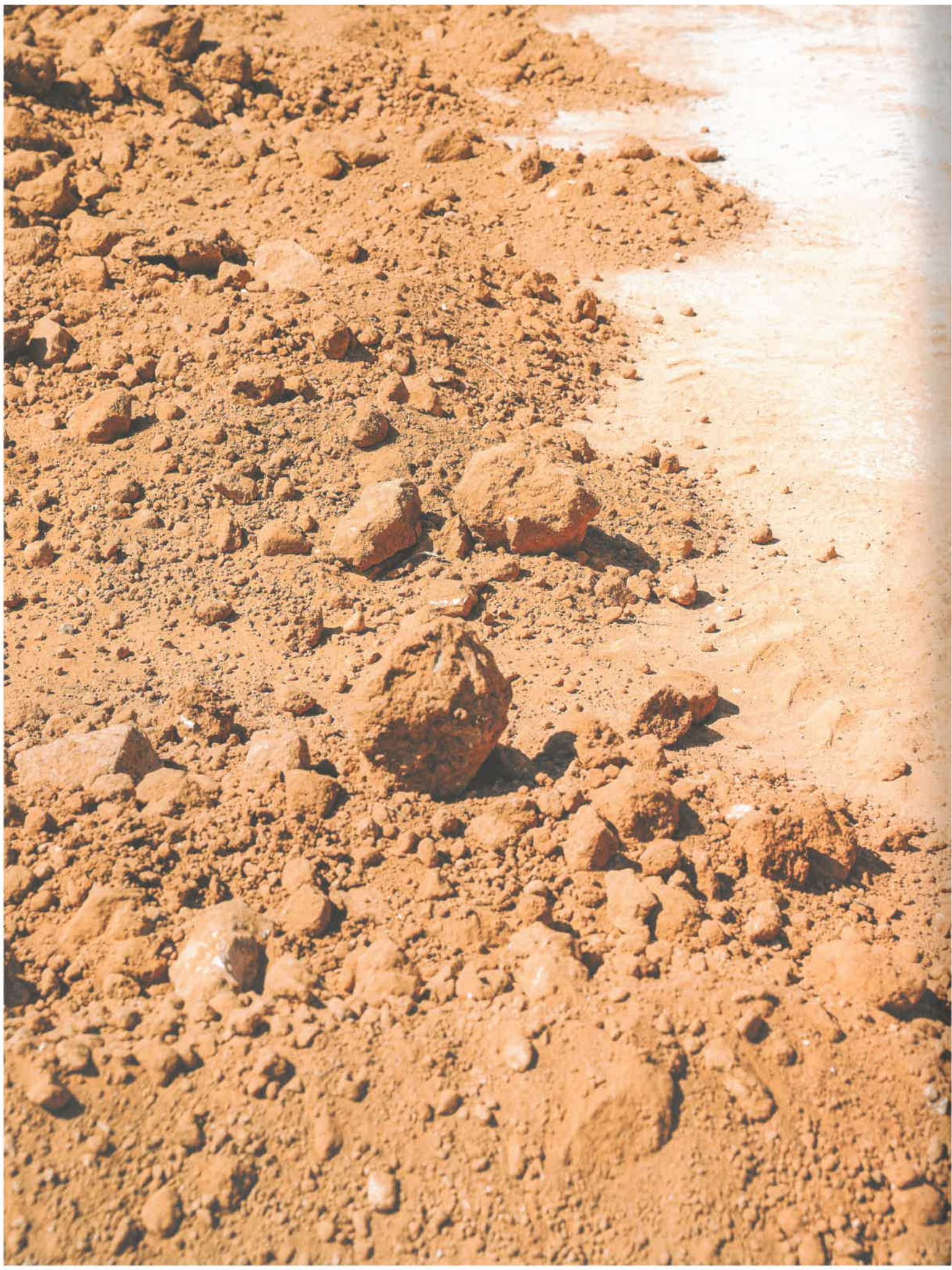
Entrant en els detalls de construcció, l'Oriol posa atenció al bastiment de l'esquelet. Les parets s'aixequen directament, sense rajols i sense una estructura prèvia, seguint el sistema que es coneix com a modelatge directe. En detalla el procés: primer, es fa una massa amb la terra, palla i sorra, s'hi afegeix aigua, es tapa i es deixa reposar 24 hores. Després, es fan boles d'uns tres litres i es comença a aixecar la paret, mantenint una amplada de cinquanta centímetres i resseguint tot el perímetre. Les boles s'hi van tirant a pressió, es trepitgen, es piquen amb una maça per comprimir-les i es retallen per rectificar, amb un matxet gros. Tot des de dalt, enfilats a la paret. Després, es va trepitjant per anar-la compactant. Ara, ja no són boles, sinó una massa monolítica. "Vas posant nivells o ploms per comprovar que pugues recte i vas fent tot el perímetre." I d'aquesta manera l'escultura gegant va prenent forma. En aquest cas, ho va fer durant sis mesos, de maig a octubre, en jornals de set hores, quatre dies a la setmana, un equip de tres: l'Oriol, en Jordi Puigtió —amic i especialista en construcció d'estufes de fang— i en Gerard, amb alguns suports puntuals, un lampista i un fuster.

L'habitatge es distribueix en una planta única de 180 m² fermada en un terreny de 2.500 m², una antiga pineda heretada. L'espai interior es reparteix en dues habitacions-dormitori, un lavabo, una cuina-menjador, una sala d'estar, la galeria i un estudi, que, de fet, va ser el banc de proves de tota la construcció. "Vam començar a l'estudi. Allà vam posar un aïllament al sostre de quatre centímetres i no n'hi havia prou." Finalment, va caldre afegir-hi llana per sota, entre les bigues, i tapar-ho amb fustes. La resta de la casa va ser diferent: el sostre té un aïllament de dotze centímetres. I encara un altre detall important: entre l'aïllament i les teu-



Construir amb terra crua genera formes orgàniques

molt atractives i que traspuen sensacions agradables i de confort. I entre les teules i el canyís, el sostre es vesteix amb un bon aïllament de palla picada, pellofa d'arròs i calç.





La cuina solar és un bon recurs d'estalvi energètic i no genera contaminació. L'Oriol la practica a nivell domèstic sempre que té prou temps i fa sol, i a més fa tallers i demostracions en públic.



les, corre l'aire. "Per a la calor, és molt rellevant, perquè quan la teula es comença a escalfar, crea un corrent de convecció, agafa aire per sota i te'l treu per sobre. Llavors, aquest aire serà la temperatura ambient, una mica més calent, però molt diferent que si el tinguessis tancat." I, finalment, la teula que cobreix el sostre és crucial: "Podrien ser cobertes de plantes, però en una casa de fang, en què l'enemic principal és l'aigua, val més no córrer riscos". Unes bones botes i un bon barret són fonamentals, insisteix. "Aquí els tenim!", uns bons fonaments i un teulat amb prou voladís.

De la bioconstrucció a la bioclimàtica

Les portes i les finestres són de fusta amb doble vidre. Un porxo fa de voladís a la cara nord. I una galeria voreja la cara sud. És un espai d'uns dos metres d'amplada, entre una paret de fang interior i una de vidre senzill de portes corredisses a l'exterior, a banda de ser un espai molt important per conservar una temperatura confortable. Un dia calorós d'agost, a les onze del matí —com el dia en què manteníem aquesta conversa—, la galeria fa de porxo. "D'aquí una estona, tancarem portes i finestres i abaixarem les persianes i es convertirà en un espai tampó. No hi ha tanta escalfor com a fora i manté la frescor a dins." De nit, i a primera hora del matí, romandrà tot obert perquè corri l'aire. A l'hivern, en canvi, es manté tancada durant el dia, per conservar l'escalfor. "L'he arribat a veure a 34 graus, a l'hivern i, quan passa això, la calefacció està apagada. Només la posem quan hi ha dies seguits sense sol i amb fred. Si no, no cal fer-ho fins a les sis o les set de la tarda." Al Baix Empordà, la temperatura pot tenir 50 graus de diferència anuals, de 8 sota zero fins a més de 40, explica l'Oriol. I per això, aquí, construir amb fang és l'opció més eficient. La inèrcia tèrmica és, de fet, un dels punts forts en les cases de cob, davant d'altres materials de bioconstrucció, com la palla. "La palla és més aïllant, però és un material lleuger que carrega poca calor, l'emmagatzema. Al final, però, el que ens interessa és conservar l'escalfor a l'hivern i deixar-la fora a l'estiu." Com a mitjana, les cases de fang tenen una humitat relativa a l'interior d'entre el 60 i 70%, i això manté el confort tèrmic.

L'autonomia també és essencial en la coherència del projecte. Ara per ara, s'abasteix d'aigua pluvial, que, quan cal, s'escalfa amb la caldera de llenya i l'ajuda d'una placa solar. Consumeixen unes sis tones de llenya a l'any i recullen tota l'aigua de coberta, que va a parar a una cisterna de 40.000 litres de capacitat. La cuina és de gas, el forn és elèctric



i, quan és a casa i té temps, l'Oriol fa servir la cuina solar. L'electricitat, de moment, encara arriba per la xarxa convencional, tot i que la intenció és poder instal·lar plaques fotovoltaïques i fer un pas més en l'autonomia de l'habitatge.

Abans d'aixecar les parets, la casa va prendre forma sobre els plànols. L'arquitecte Oriol Roselló, de l'estudi Bangolo, es va encarregar de dissenyar-la i planificar-la. També en va seguir la construcció, entomant un procés de certificació constant per cobrir els paràmetres que s'exigeixen als materials de construcció, però que, ara per ara, el fang cru encara no té contemplats. "Els té, però no els té definits. Encara tenim un buit legal", aclareix Oriol Balliu. "Aquí, la paraula bioconstrucció no està regulada. En canvi, hi ha certificacions privades, com el *passive house*, que sí que ho estan, però que, en canvi, no tenen sentit en el nostre clima." I posa atenció a l'oportunisme de

promotors i professionals que fan servir la definició d'ecològic en projectes arquitectònics quan, segons puntualitza l'Oriol, sempre compleixen els criteris sostenibles en els processos, els materials i l'eficiència. "És quan ajuntes bioconstrucció i bioclimàtica quan pots parlar d'arquitectura ecològica. I aquesta casa és això. Podries fer una construcció bioclimàtica amb formigó armat i fer bioconstrucció d'esquena al sol. I, en canvi, quan ho uneixes tot és quan realment fas un espai de vida confortable amb el mínim de despesa d'energia i mínima sortida de residus."

Un bany de llum natural amara l'interior a través de múltiples obertures. Estalvia energia i proporciona un gran benestar.



L'autonomia també és essencial en la coherència del projecte. La casa s'abasteix d'aigua pluvial, que, quan cal, s'escalfa amb la caldera de llenya i l'ajuda d'una placa solar. Recullen tota l'aigua de coberta, que va a parar a una cisterna.



Encara fa calor, a la Pera, ara ja a tocar del migdia, i ens hem mogut fins al magatzem on hi ha la terra que l'Oriol compra, tamisa, garbella i, en acabat, ven. També palla, sorra i eines i material que fa servir per als cursos, i restes dels murals amb revestiments de terra i calç d'un curs que van fer l'any passat amb dos artistes. I, aquí, a punt d'acomiar-nos, ens parla del seu temps, que reparteix entre la bioconstrucció i la política a peu de carrer. Des de Rocamare, un segell que va transformar després de vint anys com a educador ambiental, assessora projectes de bioconstrucció i fa cursos i tallers. I com a Pura Terra prepara materials per a la construcció ecològica, especialment revestiments interiors de fang, i executa alguna obra. Tot plegat, mentre fa d'alcalde de la Pera. N'és des del 2019, en una llista única que ha seguit en les últimes eleccions. Aquesta vegada, amb el compromís de quedar-s'hi dos anys més. Després, una companya

de la llista li prendrà el relleu. "Quan vaig entrar d'alcalde, vaig passar a ser molt més selectiu amb l'obra. I això em va acabar de decidir a produir materials. Vaig llogar un magatzem a dos minuts de casa i és on treballo. Quan vaig cap al magatzem, em trobo els de la brigada i parlem. O, si m'han de dir res, saben on em troben. Si tinc una reunió a les onze del matí d'un dimecres, m'acosto un moment a l'Ajuntament, faig la reunió i em permet seguir a la feina. Ser autònom em deixa combinar-ho. Hi perds diners, perquè deixes feines, això és així. Però compensa pel servei social que fas." 🌿

La casa és ecològica en tots els sentits,
tant pel que fa a la construcció com a
l'ús, ja que consumeix molt poca energia i
recursos i genera el mínim de residus.