

ASSOCIACIÓ PER A LA
BIOCONSTRUCCIÓ
A LES ILLES BALEARS

OCTUBRE 2025

Construcció tradicional

La paradoxa de les millores destructives

Bionstrucció en forma de cooperativa

Quan habitem llocs, i NO llocs

Aigua, argila i palla

Així es construeix una casa feng shui

Butlletí Bioconstrucció
ABIB

INDEX

Editorial: Geobiologia, art i recerca.

Marga Ginard 3

Construcció tradicional, territori i Bioconstrucció.

Bernad Morey 4

Quan modernitzar és destruir: lliçons d'una casa centenària
en la Axarquía – BEAM 10

Entrevista: Ecosocial Lerma. 23

Quan habitem llocs i No llocs.

Fernando Pérez 26

Aigua, argila i palla.

La barbotina 34

Així es construeix una casa Feng Shui.

Patricia Pons 38

Reflexions. Sebastià Sansó 45

Butlletí
Bioconstrucció ABIB

EDITORIAL: Geobiologia, art i recerca

Marga Ginard

SAURÌ

Membre de l'ABIB.



“Parlar de bioconstrucció és apropar-se al llenguatge de la terra”

Som na Marga Ginard, vaig estudiar Dret, treball al sector públic i, com diu el poeta Paul Eluard, crec que “hi ha altres mons, però són en aquest”. Així que la meva curiositat m’ha duit a descobrir-los.

Vaig tenir la sort de conèixer l’Associació per a la Bioconstrucció a les Illes Balears (ABIB) als seus inicis, quan aprenia sobre la influència dels corrents subterrànies d'aigua amb un saurí. M’apassionava veure com les tècniques tradicionals, utilitzades per cultures d’arreu del món, permetien fer brollar aigua a la superfície en el punt exacte on s’havia marcat el pou. Un curs de radioestèsià impartit per Sebastià Sansó va ser el meu primer contacte amb els seus membres. Des de llavors, a l’ABIB m’han ensenyat que la bioconstrucció és un món fascinant gràcies al qual he pogut comprendre que tot està interconnectat.

Diverses formacions en geobiologia em varen dur a realitzar la formació en Geometria Sagrada impartida pels arquitectes Carlos Martín la Moneda i Assumpció Vilaseca, fonamentada en la tradició oral dels antics mestres constructors transmesa per Raymon Montercy. Allà vaig entendre com la geometria i les matemàtiques són presents a la natura, l’arquitectura i a l’art. També vaig aprendre que la capacitat de sentir es pot experimentar de moltes formes.

Tot aquest bagatge em va conduir a estudiar un Grau d’Arts, centrat en l’art contemporani, i això m’ha permès acostar-me a la creativitat des de la màxima expressió de la llibertat i a utilitzar la geobiologia i els traçats reguladors de la geometria en les meves creacions.

Parlar de bioconstrucció és apropar-se al llenguatge de la terra, de l'aigua, de la natura i de la salut. És conèixer tècniques d’arquitectura tradicional. És mirar amb una visió cosmogònica, en la qual les persones no viuen al marge del seu entorn sinó que són part d’ell i l’escolten. Parlar de bioconstrucció és referir-se a biohabitabilitat. És un compendi de coneixements interconnectats i multidisciplinars, els quals s’han de transmetre de forma propera i integradora, de la mà de persones qualificades en diferents àmbits formatius.

L’ABIB és un espai obert de trobada, d’investigació, estudi i anàlisi, creat per compartir informació sobre aquests temes. Un lloc en el qual trobareu una xarxa de persones, de gran qualitat humana, amb una formació acadèmica plural que contribueix a l’enriquiment comú i a l’aprenentatge.

Si voleu aprendre sobre bioconstrucció, biohabitabilitat, geobiologia, espais saludables i una forma de vida sostenible i coherent amb l’entorn que ens envolta, us convido a participar en l’ABIB per enriquir-nos mútuament. Siau benvinguts .

Marga Ginard.



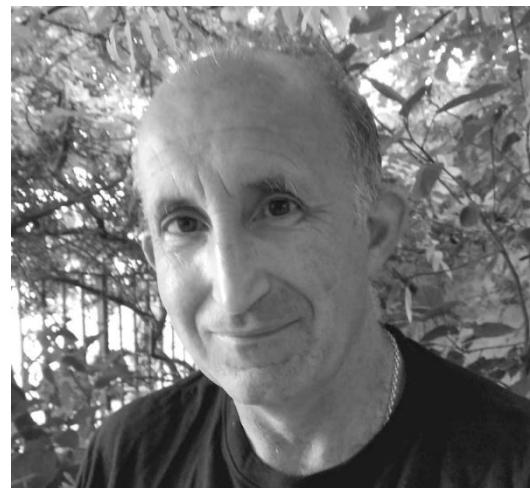
Construcció tradicional, territori i bioconstrucció a Mallorca.

BERNAT MOREY

BERNAT MOREY

Biòleg i doctor en Geografia e Història

“ Vaig néixer sobre fòssils i ningú me'ls explicava, i això continua ocorrent ”



Bernat Morey Colomar (Santa Eugènia, 1967). És mestre del col·legi Pare Bartomeu Pou d'Algaida des de 1995. Diplomat en Magisteri (1988), és també llicenciat en Ciències Biològiques (1993), diplomat en Geologia i doctor en Geografia i Història (2020) per la UIB. La seva tesi i principal línia d'investigació versa sobre valoració i gestió del patrimoni paleontològic. Com a investigador, és autor de més de setanta articles i comunicacions en congressos i revistes científiques.

Autor del llibres

“ *Els Materials De Construcció Tradicionals En El Pla De Mallorca. Origen, Funció I Classificació*”, 2022,
“ *Pedra a Pedra, la construcció a Mallorca* ”, 2024

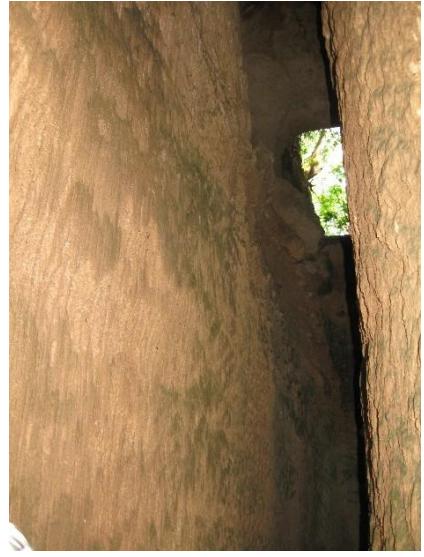
Construcció tradicional, territori i bioconstrucció a Mallorca.

Se pot considerar a la construcció tradicional mallorquina fidel a molts dels principis de bioconstrucció actuals?. Ni si, ni no. No hi ha una resposta clara. La construcció a Mallorca ha anat variant amb el temps. Els romans no construïen igual que els dels musulmans per bé que els materials fossin sovint els mateixos i tots ens han deixat la seva petjada. La climatologia, altre important condicionant, tampoc ha estat sempre la mateixa des que Mallorca és poblada pels humans. No se construïa ni se vivia igual l'any 1000 en l'òptim càlid medieval amb temperatures com les actuals com en la petita edat de gel dels segles XVI- XVIII. Quan s'observen aquestes variables i d'altres de tipus més polític i social ens atrevim a afirmar que a pesar de que molts recursos i tècniques tradicionals són vàlids i útils, per Mallorca i en la utilització de recursos molt sovint no s'han seguit molts dels principis bio-constructius i encara menys s'ha construït pensant en la protecció o conservació del Medi.

Respecte de l'ús de infraestructures Mallorca no sol ser massa exemple de sostenibilitat. Ja des la cultura talaiòtica molta producció agrícola s'enfoca al comerç i tant amb Roma com en la cultura àrab molt s'orienta al concepte urbà de ciutat- medina porta de comunicació amb la resta de la mediterrània. Així se creen les primers vies de comunicació. Els primers humans peguen foc al bosc i la garriga per a cultivar i extingeixen tota fauna autòctona vulnerable. En pocs anys l'illa canvia de dalt a baix. Els talaiòtics produeixen una llana molt fina i apreciada orientada a vendre a l'exterior púnic o romà. Roma enfoca també el territori i les explotacions com una colònia comercial i refugi de legionaris jubilats. També els àrabs produïen tot orientat al comerç i a la rendibilitat econòmica. La Mallorca medieval cristiana torna més autàrquica i quan aquesta autarquia torna forçada s'experimenta un fort declivi econòmic i social. Tot va lligat tot al refredament climàtic- petita edat de gel i a la crisi comercial mediterrània per mors el descobriment d'Amèrica i el corsarisme turc. Aquests segles de forta crisi marcaran psicològicament l'explosió i l'explotació agrícola i industrial posterior fent- la encara més insostenible. En positiu podem parlar d'un control del territori lògic, una bona cultura d'aigua i del valor que se dona sempre a les terres de cultiu. Encara en la construcció de cementiris (segle XIX) i fins l'arribada del turisme la terra val més que les cases.



Túmul defensiu prehistòric de Terminor (Petrà)



Font de Xorrigó (Palma).

El control del territori i de l'aigua han estat condicionats fonamentals en el poblament de l'illa fins en els darrers 150 anys

Si parlem de materials de construcció la immensa majoria dels utilitzats fins gairebé el segle XX són de proximitat. Les construccions talaiòtiques són de materials molt propers. Tot suposa un important estalvi d'energia humana i animal a l'hora d'aixecar estructures no justament lògiques ni sostenibles. Per contra els romans construïren Palma i Pollentia amb maressos litorals propers i els àrabs empraren també maons que diríem avui de quilòmetre zero. Tot de manera bastant sostenible. Parlem de ciutats i d'edificis referents. En el camp tot era més senzill. A una població estancada li basta aprofitar el material proper i escampat. Mallorca és el paradís de les pedres. En sobren. Molesten. Per això trobem tantes parets en sec. També és lògic pensar que molts nuclis de població actual fossin antics nuclis prehistòrics i els materials d'aquests fossin reutilitzats per a construir els pobles actuals. Ocupen els millors indrets elevats i el millors fonaments enfront inundacions i atacs esterns. S'evita també emprar la millor terra de cultiu. No se construeix dins torrents o en inundable per que hi ha espai de sobra. Falta tanta gent que en les periòdiques crisis demogràfiques (fams, pestes) s'han d'abandonar explotacions i cultius. La Conquesta suposa un canvi de paradigma però sols en edificis referents. Per cobrir les necessitats urbanístiques del rellevant gòtic mallorquí se comencen a explotar materials litorals de gran qualitat (Pedra de Santanyí, Pedra de Portals). Llavors quan se perd el control del litoral venen uns segles de penúria on no queda mes remei que explotar la pedra maressenca propera a cada població si se vol aixecar una nova església o ampliar l'existente.



La Seu de Mallorca, pot ser l'edifici més emblemàtic de l'illa i aixecada amb més de 10 tipus de materials de distints és també un dels edificis més insostenibles i amb pitjors fonaments.

En el Renaixement i en el Barroc tot en una situació de crisi demogràfica i social important és segueix el principi d'estalvi de ma d'obra i de recursos. Primer se fan els subterrànies i les cisternes i el material extret serveix per aixecar les cases. S'arreplega tot el fens i la pols del carrer, se

subhasta al millor postor i se paguen als obrers de les esglésies. En la petita edat de gel la casa necessita bon aïllament de la humitat i del fred. Se tapen apertures. La Seu se fa obscura. La paret gruixada, doble, de pedra en verd, aïlla millor. En l'interior la calç ajuda a combatre les epidèmies creant un clima més lluminós per compensar la falta d'apertures. Els edificis senyoriais són més insostenibles en ser més grossos i mals d'encaientir. Les esglésies, sempre massa altes, ocupen el doble d'espai del necessari. Amb tot se construeix de manera harmoniosa i elegant. Fins i tot els palaus solen ser més discrets que els equivalents d'altres indrets. La cultura local va lligada també a una bona qualitat d'execució. Aquesta elegància i sobrietat se manté fins ben entrat el segle XX.

L'arribada del turisme i la construcció moderna ho capgira tot. De fet una comunicació amb l'entorn passa per l'ús del material proper i de la integració de l'edifici en el paisatge. No amb molt de l'exhibicionisme actual.

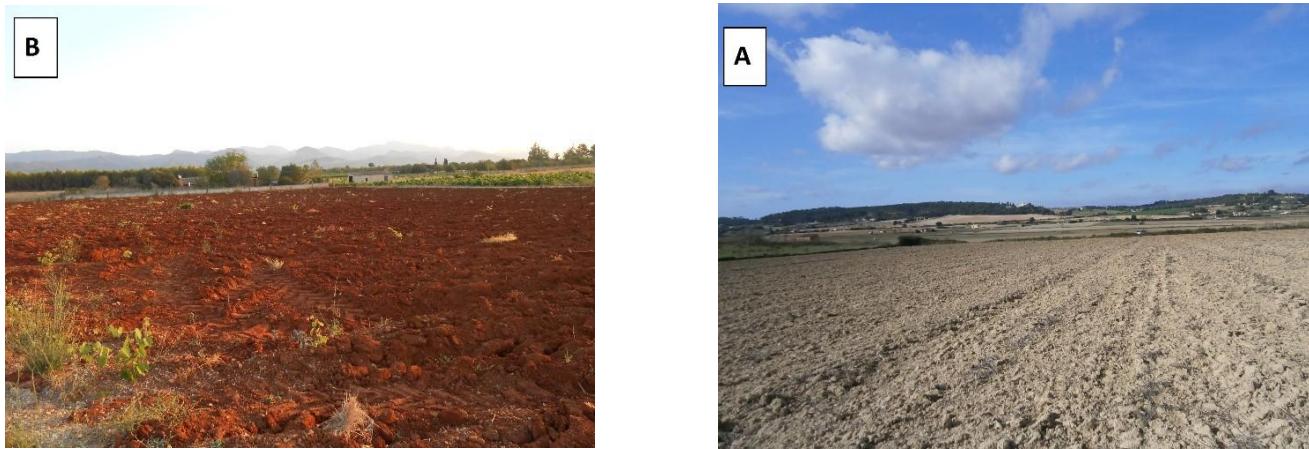


Fig. El Call vermell (al-luvions pleistocens) és més fèrtil que el Blanquer (Dreta).

Però aquest darrer terreny aguanta millor la humitat. Se cultiven i poblen millor uns o altres segons la climatologia del moment. Els pobles "estrella" o que poden cultivar els dos tipus de terrenys tenen més índex de supervivència. Són més saludables.

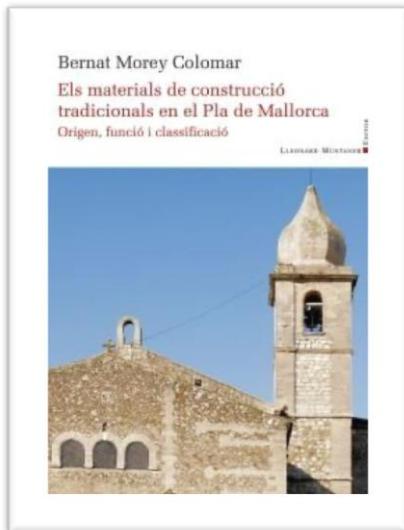
Quan observem la relació amb el Medi, la mentalitat tradicional era la d'aprofitar tots els recursos naturals possibles. Tots els materials locals (més de 50 tipus) s'han utilitzat en construcció. Tota la terra de cultiu s'ha cultivat. Fins i tot se n'ha presa a la muntanya o a la mar i en aquesta equació poques vegades se contempla la preservació mediambiental. Els arbres es tallen. Primer se sembraven tres de joves envers de dos però en els darrers segles la relació se perd. La muntanya, primer verda fins a dalt de teixos i boixos, resta pelada. La degradació se fa evident de seguida que la població augmenta. Es segueix pegant foc a la garriga i se caça tot el possible i to animal rival del ramader. Amb els abonaments químics s'aconsegueix forçar la terra fins a doblar o triplica la producció i esgotar-la. Els aqüífers s'exploten sens mesura fins que s'arriben a salinitzar. La consciència medi ambiental no arriba a Mallorca fins ben entrat el segle XX. En el segle XIX com ens descriu George Sand aquí els porcs valen més que les persones.

Amb tot, moltes de les virtuts de la construcció tradicional aquí ens poden ser ben útils avui. Entre elles podríem destacar.

- Lògica respecte de la climatologia i les necessitats del moment. Despoblament o poblament i desplaçament de la població. Supervivència. Adaptació al Medi.

- Situació de l'edifici amb la millor orientació segons climatologia. Fonaments forts i mai en inundable. Excel·lent control del territori.

- Utilització del material proper extret sovint de la mateixa construcció (subterrànies, cisterna) o de les finques dels voltants (pedres volanderes).
- Gestió de l'aigua intel·ligent (cisternes, canals, fonts) que condiciona la producció i la vida
- Aprofitament de tota la terra de cultiu possible cercant el millor rendiment
- Elegància natural producte de la riquesa i qualitat dels materials autòctons i d'una excel·lent execució tècnica. Tot indica un fort sentiment de comunitat i una important suma de cultures evolucionant en el mateix entorn durant mil·lennis.
- Arquitectura aïllant i intimista. Integrada. Parets gruixades i obertures petites. Concepte de casa-cova. Mai pedra vista. Poc exhibicionista a excepció d'algun Palau més modern. Discreció lligada a elegància i a empatia amb el proïsme.
- Us de la vegetació com aïllant i fent ombra de manera estudiada. Parrals, lledoners, xipresos etc.
- Cada espècie fa la seva funció integrada en la finca i en la construcció.



Bernat Morey
Agost 2025

Quan modernitzar és destruir: Iliçons d'una casa centenària en la Axarquía

Cómo una vivienda tradicional malagueña demuestra que escuchar al patrimonio construido es la clave para sanarlo

Por Jesús Moral Abásolo y María José Bustos Béjar (BEAM - Alqatifa)

La paradoja de las mejoras destructivas

En el verano de 2021, una joven de El Borge, Málaga, solicitaba la rehabilitación de la casa familiar de su abuela aplicando criterios de bioconstrucción, con el objetivo de conservar el carácter tradicional mientras la adaptaba a las necesidades contemporáneas. Durante la primera visita técnica realizamos la toma de datos y visualizamos diferentes patologías que requerían de un estudio adicional.

Esta vivienda, que había proporcionado confort térmico e higroscópico a varias generaciones, presentaba ahora humedades de capilaridad persistentes en toda la planta baja. La construcción había funcionado correctamente durante siglos hasta que fue objeto de sucesivas intervenciones de "modernización" con materiales incompatibles.

La respuesta a esta aparente contradicción revela una característica de nuestro tiempo: la tendencia a asociar la mejora constructiva con la impermeabilización y el aislamiento, perdiendo la confianza en los sistemas naturales de regulación que caracterizan la construcción tradicional mediterránea.

Diagnóstico: la incompatibilidad como generadora de patologías

Los muros de mampostería y tapia, diseñados originalmente para regular la humedad con el entorno y garantizar un confort térmico, habían sido progresivamente impermeabilizados durante décadas de intervenciones: revestimientos de cemento, pinturas plásticas y suelos no transpirables.

El resultado fue la transformación de un sistema autorregulado en un contenedor estanco donde el agua, que tradicionalmente ascendía por capilaridad y se evaporaba a través de los muros transpirables, quedaba ahora atrapada, acumulándose y transportando sales que cristalizaban en el interior de los materiales, generando tensiones destructivas.

Esta experiencia confirmó una observación recurrente en nuestro trabajo en la Axarquía malagueña: **la construcción tradicional raramente falla por degradación de sus materiales originales, sino por intervenciones incompatibles que alteran su equilibrio higrotérmico secular**. Las patologías en edificios históricos suelen ser consecuencia de "mejoras" que no consideran el funcionamiento integral del sistema constructivo tradicional o por falta de mantenimiento periódico y/o ventilación.

La evidencia era clara: esta misma construcción había funcionado sin problemas de humedad durante generaciones hasta ser "mejorada" con materiales industriales incompatibles con su naturaleza porosa y transpirable.

Cuando comenzamos a demoler el suelo de la vivienda, la magnitud del problema se hizo patente. Bajo múltiples capas históricas —primero terrazo, después hidráulico, luego barro y por último empedrado en algunas zonas— las piezas se desprendían totalmente mojadas. El subsuelo era prácticamente barro líquido. Aunque en ese momento no disponíamos de sensores de medición, estimamos que la humedad rozaba el 80-100% de forma constante. El agua, incapaz de evaporarse a través de las capas impermeables superiores, había quedado atrapada durante décadas, convirtiendo el terreno bajo el pavimento en un lodazal permanente.

Recuperar el funcionamiento original del sistema constructivo

Nuestro planteamiento partió del principio de la compatibilidad sistémica: antes de imponer soluciones, era necesario comprender las necesidades funcionales de la construcción existente. La casa requería recuperar su capacidad de transpiración natural.

El caño seco, una solución tradicional renovada

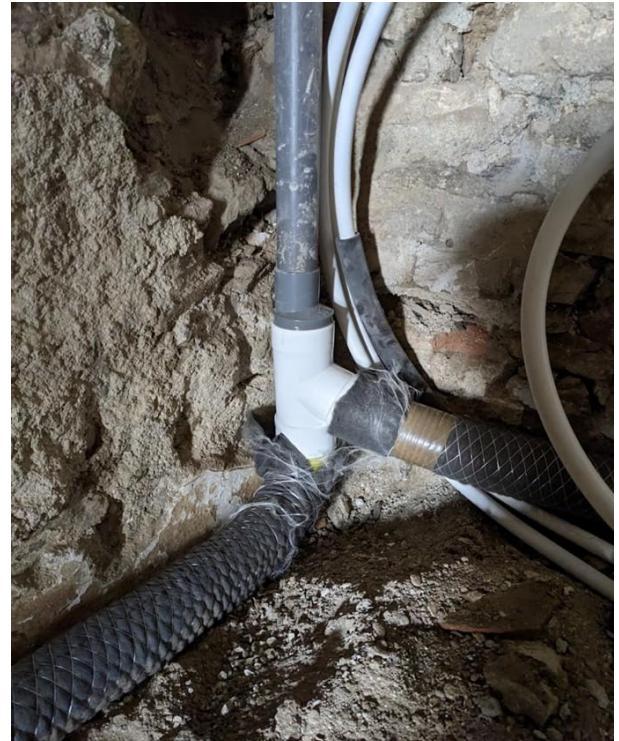
La primera intervención consistió en ejecutar un caño seco en la base de los muros afectados. Esta técnica tradicional, documentada en construcciones andaluzas centenarias, no elimina la presencia de agua en el terreno, sino que interrumpe su ascensión capilar, permitiendo que el sistema continúe funcionando según su diseño original.

La solución tradicional contempla un simple hueco realizado en la tierra y tapado con ladrillos o lajas de piedra. Idealmente, estos caños secos recorrian toda la vivienda con una entrada y salida para fomentar la ventilación cruzada. Sin embargo, esta configuración presenta un riesgo inherente: con el tiempo, las zanjas pueden atorarse y perder efectividad.

Nuestra adaptación técnica consistió en realizar la zanja e instalar tubos perforados de drenaje. Esta modificación garantiza que el sistema se mantiene funcional a largo plazo, evitando obstrucciones.

Además, esta vivienda solo tiene una fachada principal, hacía imposible crear una correcta ventilación cruzada al no disponer de salida ni patio trasero. Para resolver este condicionante, conectamos los tubos de drenaje a la cubierta, subiéndolos verticalmente y rematándolos con sombreretes de aspiración que funcionan de forma natural, aspirando a través del tubo con una simple brisa. El tiro es regulable y puede abrirse y cerrarse para que, en días de mucho viento, pueda evitarse el ruido en el interior de la vivienda.

Esta solución combina lo mejor de la tradición constructiva con innovaciones que resuelven limitaciones prácticas del edificio específico.



Proceso de ejecución del caño seco con tubo de drenaje y remate en cubierta

Una solera que respira

El sistema de drenaje perimetral requería complementarse con una solución que permitiera la transpiración no solo alrededor de los muros, sino bajo todo el pavimento. Para ello diseñamos una solera ventilada que se integra con los tubos de drenaje.

A la altura de estos tubos se colocó una capa de grava gruesa, superior a 4 cm de diámetro y sin finos. Esta granulometría tan abierta genera abundantes huecos de aire en el encachado, creando una red de ventilación que conecta toda la parte inferior de la solera entre sí. El aire puede circular libremente por esta subbase, comunicándose con los tubos de drenaje perimetrales y, a través de ellos, con los sombreretes de aspiración en cubierta.

Sobre esta capa de grava se ejecutó una solera de cal aérea hidraulizada, un material que mantiene la transpirabilidad necesaria para el correcto funcionamiento del sistema sin sacrificar la resistencia mecánica que requiere un pavimento de uso cotidiano. Esta cal, que incorpora componentes hidráulicos naturales, endurece adecuadamente mientras conserva la porosidad característica de los morteros de cal.

El resultado es un pavimento que forma parte activa del sistema de regulación higrotérmica del edificio, permitiendo que la humedad del terreno se gestione de forma natural a través de toda la superficie habitable, no únicamente en el perímetro de los muros



Detalle del encachado de grava gruesa y proceso ejecución solera.

La restitución de los revestimientos transpirables

Tras eliminar la totalidad de revestimientos incompatibles, se aplicó un sistema de morteros de cal aérea estratificado. Esta intervención no constituía una simple sustitución material, sino la restitución de la capacidad de autorregulación higrotérmica de los muros.

La cal aérea, caracterizada por su estructura porosa y su proceso de carbonatación gradual, recrea las condiciones originales para las que fueron concebidos estos muros. La secuencia aplicada incluye diferentes capas —de regularización, intermedia y acabado— que asignan funciones específicas dentro del sistema transpirable de la vivienda. Cada capa requiere un tiempo de carbonatación adecuado antes de aplicar la siguiente, garantizando la adherencia y el correcto funcionamiento del conjunto.



[
A



Aplicación de revestimiento de cal en parametros verticales

El comportamiento visible de la cal durante la aplicación y curado permite comprender el proceso interior: la evolución gradual de textura y coloración durante la carbonatación refleja la transformación química que devuelve al muro su capacidad respiratoria original.

Pavimentos de barro cocido: completar el circuito transpirable

La intervención se completó sustituyendo los suelos impermeables de terrazo por pavimentos de barro cocido tradicional con rejuntado de cal aérea. Esta decisión, más allá de recuperar la coherencia estética histórica, restablece el funcionamiento integral del sistema transpirable de la construcción.

Los pavimentos de barro cocido no solo resultan compatibles con los muros de mampostería: contribuyen con inercia térmica, regulación higroscópica y participan activamente en la gestión natural de la humedad del edificio, completando el circuito de transpiración que caracteriza la construcción tradicional mediterránea.

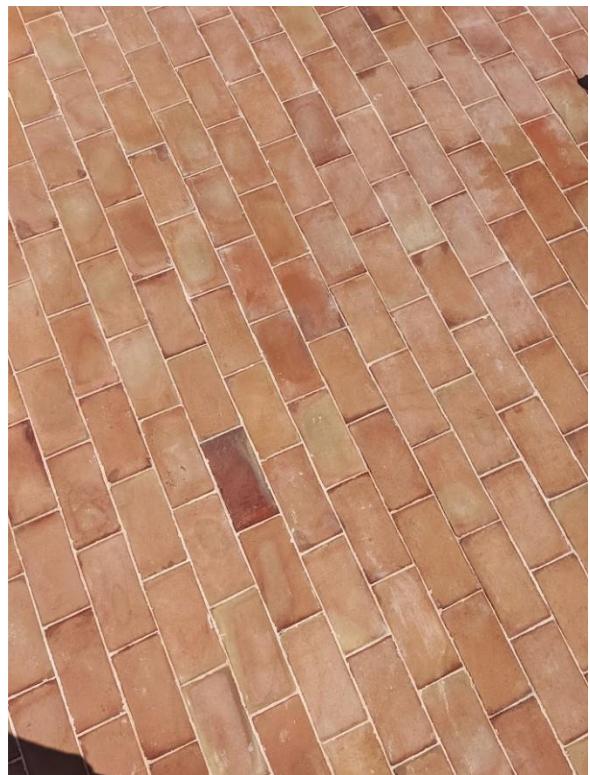
Resultados preliminares y validación en curso

El proyecto de El Borge se encuentra actualmente en fase de seguimiento. Durante las primeras temporadas tras la intervención, las humedades han desaparecido progresivamente de las zonas tratadas, evidenciando la eficacia de las técnicas aplicadas.

Para documentar objetivamente este proceso, se han instalado sensores de humedad que registran las variaciones en el interior de la vivienda. Un hallazgo relevante ha sido comprobar que, cuando existe humedad, si se abre el tiro de los sombreretes en cubierta, el secado se acelera considerablemente más que cuando está cerrado, confirmando el correcto funcionamiento del sistema de ventilación integrado en el caño seco.

Aunque la obra aún no está finalizada, la clienta permanece atenta a las condiciones interiores, comprobando regularmente tanto la temperatura como la humedad ambiente. Según sus propias palabras, las condiciones han mejorado muchísimo, manteniéndose siempre en niveles de confort sin ningún aporte eléctrico de climatización.

Esta combinación de monitorización técnica y percepción sensorial del usuario final constituye una validación integral del sistema: los datos objetivos confirman la eliminación de humedades, y la experiencia cotidiana demuestra la habitabilidad real de la solución implementada.



Pavimento de barro cocido instalado en terraza

Metodología extrapolable

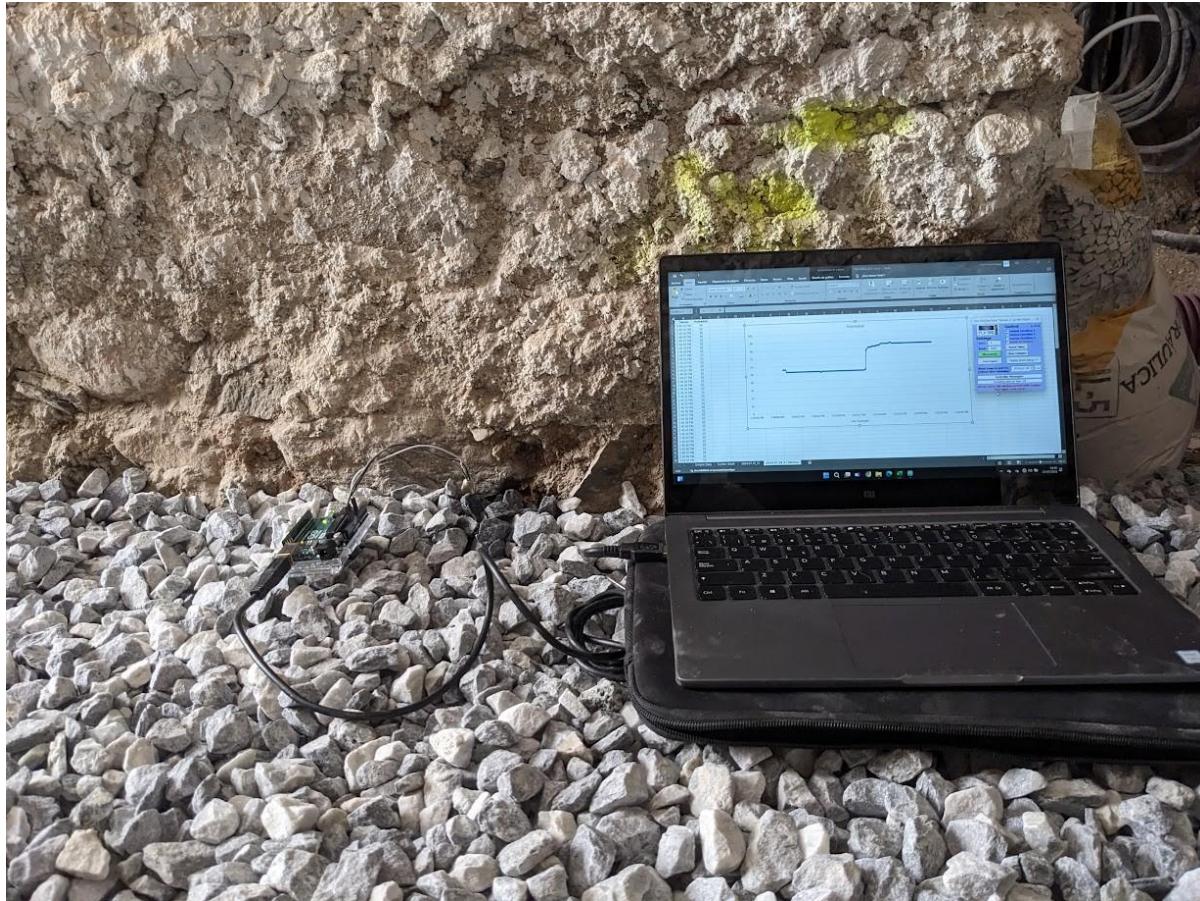
Aunque las técnicas específicas aplicadas son directamente extrapolables a la arquitectura tradicional mediterránea, el aspecto verdaderamente replicable es la metodología: comprender antes de intervenir, colaborar con el sistema existente en lugar de combatirlo, y priorizar la compatibilidad sobre la dureza o la rapidez.

Esta aproximación, reforzada ahora con monitorización objetiva, no solo resulta más eficaz técnicamente, sino que proporciona evidencia científica de que las generaciones precedentes desarrollaron soluciones específicas para nuestro clima y materiales locales a través de siglos de observación empírica y refinamiento progresivo.

Reflexión: la sostenibilidad como recuperación de saberes

El caso de El Borge está demostrando que la sostenibilidad constructiva no requiere la invención de nuevos materiales, sino la recuperación del conocimiento sobre el funcionamiento de los materiales tradicionales. Los sistemas constructivos históricos contienen siglos de investigación aplicada, adaptación al entorno específico y optimización para la durabilidad.

Cada rehabilitación con materiales tradicionales, especialmente cuando se documenta mediante tecnología contemporánea, constituye una demostración práctica de que el futuro sostenible de la construcción requiere reconciliarse con su pasado técnico, no para reproducirlo literalmente, sino para comprender sus principios y aplicarlos con rigor contemporáneo.



Evolución de humedad relativa con tiro abierto/cerrado

La monitorización de humedad aporta una dimensión adicional: permite cuantificar objetivamente las ventajas de estos sistemas, proporcionando datos que respaldan científicamente la elección de materiales tradicionales frente a soluciones industriales estándar.

Conclusión: tecnología al servicio de la tradición

El proceso de rehabilitación en El Borge, aún en desarrollo, está demostrando que la integración de herramientas de monitorización contemporáneas con técnicas constructivas tradicionales ofrece un enfoque metodológico prometedor. La combinación de sensores higrotérmicos con materiales ancestrales permite documentar objetivamente el funcionamiento de sistemas que fueron desarrollados empíricamente a lo largo de siglos.

Los datos preliminares confirman que estos sistemas continúan siendo válidos: gestionan naturalmente la humedad, regulan la temperatura y se autorregulan sin intervención externa. La tecnología no sustituye a la tradición, sino que la valida y la hace comprensible para la práctica contemporánea.

En un período histórico caracterizado por el cambio acelerado, esta metodología de validación científica de sistemas tradicionales sugiere nuevas vías para la construcción sostenible. La construcción tradicional, respaldada por datos objetivos, se perfila no solo como patrimonio a conservar, sino como tecnología vigente para los desafíos constructivos del futuro.

Este proyecto en curso ilustra que la innovación en construcción sostenible puede residir tanto en la recuperación de saberes ancestrales como en su validación mediante herramientas contemporáneas. El futuro de la bioconstrucción podría encontrarse precisamente en esta síntesis entre memoria constructiva y rigor científico.

Cuatro principios fundamentales en rehabilitación de construcción tradicional

Toda intervención en edificios históricos debe partir de criterios claros que garanticen la compatibilidad con el sistema constructivo original. Estos son los principios que aplicamos sistemáticamente en nuestros proyectos:

La transpirabilidad es el primer requisito: todos los materiales nuevos deben permitir el paso del vapor de agua, manteniendo el equilibrio higrotérmico del edificio. Un muro que respira naturalmente no puede ser sellado con productos impermeables.

La compatibilidad mecánica exige que los materiales nuevos tengan resistencias similares a los antiguos. Un mortero excesivamente duro sobre un soporte blando genera tensiones que acaban fracturando ambos.

La compatibilidad química evita reacciones destructivas entre materiales. El cemento Portland sobre tapia o adobe, por ejemplo, genera sales que cristalizan y destruyen el soporte.

Finalmente, el criterio de mínima intervención nos recuerda que solo debemos actuar donde sea estrictamente necesario, respetando el máximo del original. Cada material antiguo que se conserva contiene información histórica y técnica valiosa.

Jesús Moral Abásolo y María José Bustos Béjar son arquitectos técnicos, fundadores de BEAM (beamestudio.com; 2017) y creadores de Alqatifa, empresa especializada en revestimientos naturales y bioconstrucción. Desde Canillas de Aceituno, investigan y divultan las técnicas tradicionales de la Axarquía y la costa granadina, aplicándolas a proyectos de rehabilitación y obra nueva. Su trabajo se centra en la recuperación de la memoria constructiva y su aplicación a desafíos contemporáneos.

Web: alqatifa.com | Instagram: [@alqatifa](https://www.instagram.com/@alqatifa)

BEAM

Entrevista / BEAM Estudio



“Nos cautivó comprobar cómo estos materiales, aparentemente sencillos, creaban muros que respiran, ambientes que se autorregulan, superficies que se conservan y construcciones que se mantienen con el paso del tiempo.”

BEAM és un estudi d'arquitectura tècnica fundat en 2017 per Jesús Moral Arquitecte tècnic i María José Bustos Arquitecta tècnica , a Vélez-Málaga.

Inquiets, curiosos i apassionats del patrimoni, la bioconstrucció, l'arquitectura tradicional, la sostenibilitat i les noves tecnologies.

El nostre treball es basa, fonamentalment, en la realització de projectes de rehabilitació i reformes, en la direcció d'execució d'obres (DEO) i coordinació de seguretat i salut (CSS), especialment en obres de rehabilitació i bioconstrucció, en la realització de peritatges i informes tècnics i en treballs de info-arquitectura (modelatge 3D, renders, fotogrametria, recreacions virtuals...).

Des de fa diversos anys estem immersos en l'observació i recerca de la construcció tradicional malagueña i granadina, amb especial interès en l'arquitectura vernacula de la Axarquía i la Costa Tropical. Ens hem enfocat en l'anàlisi i estudi de materials locals, naturals, sostenibles i respectuosos amb l'entorn com la calç, el fang, la fusta, el suro, la palla, la canya..., així com en la recuperació de tècniques constructives de l'arquitectura tradicional aplicades als nostres dies.

Aposteu per la recuperació de l'arquitectura tradicional, per algun motiu?

Apostáis por la recuperación de la arquitectura tradicional, ¿por algún motivo?

Nuestra apuesta por la arquitectura tradicional surge de una constatación práctica. Durante años trabajando en rehabilitación por la Axarquía malagueña y la Costa Tropical de Granada, nos encontrábamos constantemente con edificaciones de hace siglos que mantenían un confort y habitabilidad extraordinarios usando únicamente materiales del entorno.

Cuando analizábamos patologías en edificios, observábamos que muchos problemas habituales (humedades, falta de confort térmico, ambientes insalubres...) raramente aparecían en construcciones tradicionales bien conservadas, que no habían sido objeto de transformaciones recientes con materiales modernos e incompatibles con los existentes. Esta arquitectura vernácula había resuelto de manera eficiente desafíos que hoy abordamos con tecnología compleja.

En un simple paseo por cualquier pueblo de la Axarquía se pueden ver ejemplos de construcciones tradicionales que han utilizado materiales locales y naturales como la cal, el barro, la piedra, la madera, la caña... y que han demostrado su eficacia durante siglos. Nos cautivó comprobar cómo estos materiales, aparentemente sencillos, creaban muros que respiran, ambientes que se autorregulan, superficies que se conservan y construcciones que se mantienen con el paso del tiempo.

Para nosotros, la bioconstrucción no es más que la continuación y actualización de la forma en que han construido nuestras generaciones pasadas hasta hace poco más de 50 años. Esta investigación, que comenzó como necesidad profesional para nuestros proyectos de rehabilitación, nos llevó a crear Alqatifa, una transformación natural de nuestra actividad profesional, donde nos dedicamos a recuperar y aplicar revestimientos naturales tanto en rehabilitación como en proyectos contemporáneos.

Des de fa diversos anys esteu observant i investigant la construcció tradicional malaguena i granadina, amb especial interès en l'arquitectura vernacula, creieu que actualment és possible construir amb aquests sistemes tradicionals i actuar segons el codi tècnic de edificació?

Desde hace varios años estáis observando e investigando la construcción tradicional malagueña y granadina, con especial interés en la arquitectura vernácula, ¿creéis que actualmente es posible construir con estos sistemas tradicionales y actuar según el código técnico de edificación?

Nuestra investigación de la arquitectura vernácula de la Axarquía malagueña y la Costa Tropical granadina ha sido fundamental para validar la viabilidad de estos sistemas.

Durante años hemos documentado y analizado construcciones tradicionales que llevan siglos funcionando perfectamente: muros de mampostería con morteros de cal, cubiertas de teja árabe, revestimientos terrosos, sistemas de drenaje... Esta arquitectura ha demostrado su eficacia climática y constructiva a lo largo del tiempo, lo que nos ha dado las claves para adaptarla a las exigencias contemporáneas.

Es importante aclarar que el CTE no establece con qué materiales construir ni qué técnicas específicas usar. El Código Técnico se basa en requisitos prestacionales que deben cumplirse, independientemente de los materiales empleados. La misión de los estudios de bioconstrucción, bioconstructores y artesanos es demostrar que se pueden conseguir los parámetros requeridos en el CTE utilizando materiales sanos y naturales.

Trabajamos habitualmente con el CTE y podemos afirmar que sí es posible, aunque requiere comprensión profunda de los materiales y adaptación inteligente. En nuestros proyectos, especialmente en rehabilitación, que es gran parte de nuestra actividad, aplicamos sistemas tradicionales que cumplen las exigencias normativas.

En las certificaciones energéticas que realizamos hemos documentado que edificaciones con muros tradicionales de mampostería presentan una excelente inercia térmica y regulación higrométrica, cumpliendo objetivos de eficiencia sin necesidad de sistemas mecánicos complejos. El desafío está en documentar técnicamente estos materiales con parámetros contemporáneos, pero es perfectamente viable trabajando con la tecnología pertinente.

Esteu enfocats en l'anàlisi i estudi de materials locals, naturals, sostenibles i respectuosos amb l'entorn com la calç, el fang, la fusta, el suro, la palla, la canya, creeu poden competir aquests materials més sants i més sostenibles amb els actuals?

Estáis enfocados en el análisis y estudio de materiales locales, naturales, sostenibles y respetuosos con el entorno como la cal, el barro, la madera, el corcho, la paja, la caña, ¿creéis pueden competir estos materiales más sanos y más sostenibles con los actuales?

Desde nuestra experiencia, estos materiales no sólo compiten, sino que superan a los convencionales en prestaciones clave. Lo hemos comprobado proyecto tras proyecto.

La cal, por ejemplo, absorbe y emite humedad creando ambientes equilibrados sin sistemas mecánicos, algo imposible con pinturas plásticas o revestimientos de cemento que sellan las superficies. Mientras el cemento requiere hornos a 1450°C y genera enormes emisiones de CO2, la cal se cuece a 900°C y luego se recarbonata absorbiendo CO2 durante décadas.

La tierra cruda presenta una inercia térmica extraordinaria comparable al hormigón, pero sin su elevadísimo coste energético. Un muro de tapia regula naturalmente las temperaturas y tiene una capacidad higroscópica superior incluso a la cal, aunque obviamente requiere soluciones específicas para resolver sus limitaciones estructurales y de resistencia a flexión.

En nuestra geografía andaluza tenemos una ventaja especial con el corcho. Los alcornocales más extensos de Europa están aquí, y este material alcanza prestaciones térmicas comparables a cualquier aislante sintético ($\lambda \approx 0,040 \text{ W/mK}$), pero siendo renovable

cada 8-10 años sin dañar el árbol. Mientras los aislamientos petroquímicos emiten gases tóxicos en caso de incendio, el corcho es naturalmente ignífugo.

La caña, abundante en nuestros cursos de agua, crea entrevigados extraordinariamente ligeros que reducen cargas estructurales. Su elasticidad ofrece mejor comportamiento sísmico que las bovedillas cerámicas o de hormigón rígidas y, al ser hueca, aporta aislamiento térmico que estos materiales no pueden dar. Es fascinante ver cómo un material tan simple puede superar tecnologías complejas.

Lo mismo ocurre con la madera, que permite crear estructuras mucho más ligeras que el acero o el hormigón, y su durabilidad, si se protege adecuadamente, se mide en siglos. De hecho, la mayoría de patologías que encontramos en viguerías antiguas no provienen de la madera en sí, sino de dos factores externos: la falta de mantenimiento, como una simple gotera no reparada, o, una vez más, la incompatibilidad material. Revestir con cemento los muros donde apoyan las vigas les impide transpirar, atrapando la humedad en las cabezas y provocando su pudrición. Un simple mortero de cal habría evitado el problema.

Y si hablamos de economía y aislamiento, la paja es imbatible. Se puede emplear en sistemas portantes, como el conocido «sistema Nebraska», creando muros de carga económicos y de una resistencia asombrosa. O como cerramiento en estructuras de madera, donde un mismo elemento funciona como cierre de la envolvente y como un aislante térmico de altísimo rendimiento, superando a muchas soluciones industriales. Siendo un subproducto agrícola local, su coste es mínimo y su huella de carbono prácticamente nula.

Aquí llegamos a otro obstáculo importante: la creencia de que construir con materiales naturales encarece demasiado el proyecto. Si bien es cierto que el uso de estos materiales ha crecido de forma exponencial en los últimos años, el mercado se ha aprovechado de este nuevo boom creando, por ejemplo, morteros naturales comerciales de alto coste bajo un buen marketing («natural», «eco», «bio»...) que, analizados en detalle, no son más que áridos seleccionados, cal, cemento y aditivos artificiales que hacen que se apliquen más fácilmente y que disten de ser de algo 100 % natural. Nuestra filosofía se aleja de este tipo de productos y pretende ofrecer al cliente soluciones con materiales naturales a un coste óptimo. Por ello, formulamos nuestros propios morteros en obra comprando la materia prima por separado a precios competitivos y sin hacer uso de aditivos químicos industriales.

Otro problema es que existe una creencia generalizada de que estos materiales tradicionales son pobres, sucios o poco duraderos, cuando la arquitectura tradicional de nuestros pueblos sigue en pie tras siglos. Hoy en día estos materiales están en auge; muchos arquitectos y diseñadores contemporáneos están volviendo a utilizarlos en sus proyectos con una esencia renovada, corroborando que lo noble puede ser muy bello y moderno.

Com prepareu una reforma a una casa amb materials i sistemes de construcció tradicional? Amb quines dificultats us trobeu en aquesta mena de reformes?

¿Cómo preparáis una reforma en una casa con materiales y sistemas de construcción tradicional? ¿Con qué dificultades os encontráis en este tipo de reformas?

El proceso es meticuloso y se basa siempre en el principio de compatibilidad. Comenzamos con una inspección exhaustiva de los sistemas constructivos y los materiales existentes para comprender en profundidad el edificio. Las patologías más comunes que encontramos son humedades de capilaridad y desprendimientos, casi siempre causadas por intervenciones previas con materiales industriales inadecuados. En rehabilitación observamos constantemente revestimientos que se desprenden por incompatibilidad, humedades por falta de transpirabilidad y una degradación acelerada en construcciones que habían funcionado perfectamente durante siglos.

Aquí reside uno de los problemas fundamentales: se han utilizado materiales excesivamente resistentes y rígidos, como los morteros de cemento, sobre soportes con mayor docilidad y movimiento natural. Un mortero de cemento sobre un muro de mampostería crea tensiones diferenciales que acaban desprendiendo el revestimiento junto con parte del soporte original. Por el contrario, los morteros de cal que formulamos no son necesariamente más resistentes, pero sí se adaptan mucho mejor a los soportes tradicionales por su superior elasticidad, lo que evita estas patologías. Su transpirabilidad intrínseca es clave para resolver problemas de condensaciones intersticiales y devolver la capacidad de "respirar" a los muros y suelos. Cada proyecto requiere morteros formulados específicamente según el soporte, las condiciones climáticas y la función del revestimiento; no usamos recetas estándar.

En cuanto a las dificultades, la mayor es formar a operarios acostumbrados a morteros industriales de fraguado rápido. Deben adaptarse a los tiempos naturales de los materiales tradicionales, que siguen procesos de carbonatación que no se pueden acelerar artificialmente. Esto nos enfrenta a un reto constante: los propios albañiles que trabajan con materiales contemporáneos son los que más rechazo tienen. La mala praxis generalizada y el uso de morteros comerciales ya preparados empeoran esta situación, por lo que una parte importante de nuestro trabajo consiste en una labor pedagógica para convencer al público y a los operarios de las ventajas de estos materiales, explicando técnicamente por qué fallan las soluciones convencionales.

Los revestimientos de cal requieren una aplicación por capas con esperas específicas según la humedad y la temperatura, lo que exige flexibilidad en los cronogramas y una profunda comprensión del proceso tanto por parte del equipo como del cliente. Además, la aplicación es muy sensible a las condiciones climáticas como el viento, el sol directo o las heladas, por lo que a veces debemos proteger la obra o suspender los trabajos hasta que el entorno sea favorable. Gestionar las expectativas es fundamental: les explicamos que la estética de un acabado de la cal o trabadillo no es la de un microcemento industrial, sino que su belleza reside en sus matices y en su vibración con la luz, algo que solo se consigue respetando estos ritmos y conociendo el material.

Finalmente, encontramos desafíos en el suministro. Conseguir cal artesana de calidad, áridos específicos o puzolanas requiere una red de proveedores especializados y mayor planificación.

Recupereu sistemes i tècniques constructives gairebé desaparegudes? Podeu nomenar alguna d'elles?
¿Recuperáis sistemas y técnicas constructivas casi desaparecidas? ¿Podéis nombrar alguna de ellas?

La recuperación de técnicas tradicionales ha sido consecuencia natural de nuestro trabajo. Inicialmente necesitábamos soluciones compatibles con sistemas históricos, lo que nos llevó a investigar, experimentar y dominar estas aplicaciones.

Una de las técnicas que más nos apasiona es el tadelakt tradicional, revestimiento impermeable marroquí que se usa en zonas húmedas. Se trata de una técnica muy delicada que se realiza mediante cal hidraulizada, bruñido manual con piedra y jabón negro, a lo que le sumamos una protección adicional con cera natural. Ofrece impermeabilización con la ventaja de ser más transpirable, flexible y natural que el microcemento. Además, trabajamos también con sus variantes históricas italianas: el *cocciopesto* y el *opus signinum*. Ambos son morteros impermeables usados hace más de 2000 años y consisten, en esencia, en una mezcla de cal áerea con barro cocido triturado.

También hemos recuperado el trabadillo, mortero mixto tradicional de cal, yeso y árido que aplicamos tanto en revestimientos de muros como en suelos continuos. Combina la plasticidad y durabilidad de la cal con la rapidez de fraguado y resistencia inicial del yeso. Esta técnica, prácticamente desaparecida, la hemos rescatado, especialmente, para crear pavimentos continuos artesanales únicos.

Las escaleras de bóveda tabicada son otra técnica espectacular que aplicamos. Permite crear escaleras autoportantes sin cimbra, usando rasillas cerámicas, yeso y mortero de cal. Combina eficiencia estructural con belleza constructiva y es una de las aplicaciones más vistosas de nuestro trabajo.

Para problemas específicos de humedad desarrollamos revestimientos drenantes y secantes con formulaciones de cal áerea y áridos seleccionados para favorecer la evaporación y el secado. También recuperamos sistemas de drenaje tradicional como el «caño seco», con canalizaciones ventiladas que permiten el secado de suelos y muros de forma natural.

Creieu que l'arquitectura tradicional pot servir per a recuperar antics oficis ara en desús?
¿Creéis que la arquitectura tradicional puede servir para recuperar antiguos oficios, ahora en desuso?

Absolutamente sí, y lo estamos viviendo en primera persona. La evolución desde nuestro trabajo como arquitectos técnicos hacia la especialización en revestimientos tradicionales nos ha puesto en contacto con una realidad: hay demanda creciente de estos oficios, pero falta formación especializada.

Por eso, desde Alqatifa organizamos talleres prácticos donde transmitimos tanto la técnica como la comprensión profunda de los materiales de aplicación. Pero el efecto es mucho más amplio: el uso de estos recursos fomenta indirectamente toda una red de oficios conexos en el territorio. Hablamos de la

recuperación de profesiones como los artesanos del esparto, los carpinteros que trabajan con maderas locales, los corcheros o los cañiceros, que son esenciales para obtener y transformar la materia prima. Toda esta red de oficios genera empleo cualificado no deslocalizable y bien remunerado. La demanda está creciendo exponencialmente con el auge de la rehabilitación sostenible.

La bioconstrucción es una manera de pensar, de actuar y de vivir", com us ha induït a la vostra vida diària?

La bioconstrucción es una manera de pensar, de actuar y de vivir", ¿cómo os ha influido en vuestra vida diaria?

Esta frase resume perfectamente nuestra evolución. Comenzamos investigando materiales tradicionales por necesidades profesionales, pero el proceso nos ha transformado completamente.

En lo profesional, cada proyecto se ha convertido en investigación aplicada. Hemos desarrollado una relación sensorial con los materiales que va mucho más allá del conocimiento normativo. Reconocemos la calidad de una cal de forma visual y por su tacto, identificamos el punto óptimo de aplicación de un tadelakt por el sonido del pulido... Ya no podemos aplicar soluciones estándar: cada muro nos enseña algo nuevo, cada clima nos exige adaptaciones específicas. Esta aproximación artesanal ha enriquecido enormemente nuestra práctica técnica.

En lo personal, hemos desarrollado una forma de vida más tranquila, lejos del bullicio de la ciudad y en sintonía con la naturaleza. Vivimos en Canillas de Aceituno, un pueblo de la Axarquía malagueña junto al Parque Natural de Sierra Tejeda, Almijara y Alhama. Es aquí donde hemos comprado recientemente nuestra propia vivienda tradicional para rehabilitarla bajo los principios de bioconstrucción en los que creemos.

Esta decisión es el reflejo de una filosofía que lo impregna todo. Aplicamos los mismos criterios a nuestra forma de vivir y a la selección de materiales constructivos: priorizamos los productos locales, los procesos artesanales y la durabilidad frente a la obsolescencia programada. Es un enfoque que se extiende a muchos ámbitos de nuestra vida, desde la alimentación de temporada hasta la elección de productos que mejoran con el tiempo.

Nuestra propia casa se convertirá en un espacio donde experimentaremos con formulaciones, verificaremos comportamientos térmicos y testearemos la durabilidad de los materiales naturales.

El cambio más profundo ha sido la reconciliación con la lentitud y con el trabajo con calma y con alma, sin prisas.

Voleu afegir alguna cosa més?

¿Queréis añadir alguna cosa más?

Nos gustaría destacar que **la bioconstrucción no es una vuelta romántica al pasado, sino una evolución consciente hacia el futuro**. Animamos a arquitectos, aparejadores, constructores y artesanos a investigar y aplicar sistemas tradicionales. No hay que tener miedo a los materiales naturales: con conocimiento adecuado son más predecibles y duraderos que muchos sistemas industriales.

BEAM Estudio - Arquitectos Técnicos | Alqatifa - Revestimientos Naturales
Canillas de Aceituno, Málaga

beamestudio.com | alqatifa.com

Instagram: @beamestudio | @alqatifa

Entrevista / ECOSOCIAL LERMA

BIOCONSTRUCCIÓ EN FORMA DE COOPERATIVA



Ecosocial Lerma, és una cooperativa?

¿Ecosocial Lerma, es una cooperativa?

Si ecosocial Lerma somos una cooperativa de socios trabajadores autónomos y trabajamos exclusivamente para la cooperativa.

Com va sorgir la idea de formar una cooperativa de Bioconstrucció?

¿Como surgió la idea de formar una cooperativa de Bioconstrucción?

La idea de formar una cooperativa de bio construcción surgió por el 2013 . Con la idea de juntarnos un grupo de gente que nos dedicábamos al sector de la construcción trabajando en comunidad y con materiales ecológicos intentando mejorar la calidad de vida de las personas a través de su vivienda . Nuestra idea principal es hacer casas completamente autosuficientes usando materiales respetuosos con el medio ambiente y con las personas que viven en ellas.

Quins avantatges aporta aquest sistema de cooperativisme?

¿Qué ventajas aporta este sistema de cooperativismo?

Desde nuestro punto de vista el cooperativismo lo que aporta es un modelo empresarial en el que cada persona aporta sus conocimientos y pensamientos y de una forma consensuada todos los socios toman la mejor decisión posible, mucha más comunicación y mayor libertad laboral y mucho más compañerismo e implicación.

Va ser difícil agrupar un grup de persones amb diferents oficis relacionats amb la construcció, però amb un mateix ideal?

¿Fue difícil agrupar un grupo de personas con diferentes oficios relacionados con la construcción, pero con un mismo ideal?

Sí al principio todo parecía muy bonito, pero al final como cualquier proceso hay cambios y variantes que te hacen llegar a lo que finalmente acaba siendo pero actualmente ya con las cosas más claras y con más experiencia a lo largo del tiempo todo está más organizado para que sea mucho más productivo y llevadero para los socios trabajados.



El client que vol una casa sostenible, no han de preocupar-se per res, ja que vosaltres disposeu de tots els serveis per a començar i acabar un habitatge, És correcte?.

El cliente que quiere una casa sostenible, no tienen que preocuparse por nada, ya que vosotros disponéis de todos los servicios para empezar y acabar una vivienda, ¿Es correcto?

Desde eco social Lerma nuestra forma de pensar en la construcción de una vivienda, es intentando que todos los procesos constructivos sean los más rápidos eficientes y bien ejecutados posible para que lo que es realmente valioso que quede en la vivienda sean unos buenos materiales y unos buenos acabados porque al final de todo la mano de obra solo es el camino para dejarlo bien cuanto menos se tarde mejor. Para eso hacemos el proceso completo desde el inicio hasta la entrega llave en mano . tenemos todos los oficios, se piensan todos los trabajos de la obra pensando en el final. Y tenemos mucha maquinaria para abaratar costes en ejecución así como cuidar la salud de nuestros socios trabajadores.

Y siempre buscando la eficiencia energética el ahorro de consumo y materiales naturales y ecológicos etc.

Com que no heu de recórrer a industrials aliens, Podem dir que hi ha un petit estalvi en els costos?

Al no tener que recurrir a industriales ajenos, ¿Podemos decir que hay un pequeño ahorro en los costes?

Intentamos siempre que el precio final de la vivienda esté muy cerca del de una vivienda convencional y para abaratar esos costes no hay otra forma que hacernos todos los trabajos nosotros mismos. Y aunque metamos unos materiales que realmente son más caros como el corcho o el mortero de cal etc. el método constructivo para la colocación es más eficiente por lo tanto se compensa el precio de materiales y mano de obra para ser competitivos. Aun así aunque la vivienda al final pueda llegar a ser un porcentaje más cara

el hecho de que no tengas gastos desproporcionados en electricidad agua calefacción etc hace que a la larga sean mucho más económica

Hi ha una tendència que la gent de les grans ciutats, les esta deixant per cercar zones més tranquil·les, i majoritàriament és gent que demana que la reforma o nova construcció es faci en bioconstrucció, que us sembla aquesta afirmació?

Hay una tendencia que la gente de las grandes ciudades, las esta abandonando para buscar zonas más tranquilas, y mayoritariamente es gente que pide que la reforma o nueva construcción se haga en bioconstrucción, ¿que os parece esta afirmación?

Si y no , sí que es verdad que hay bastante más gente que desde la pandemia ha decidido tener una segunda vivienda o incluso trasladarse a vivir una zona rural e intentar vivir un poco más respetuosa con su entorno y ese tipo de personas está convencida de que quiere una casa como las que hacemos nosotros. Pero otros todo lo contrario hay mucha desinformación y la gente no se fía mucho todavía. Nosotros dedicamos bastante tiempo en intentar que la gente vea y toque las cosas que hacemos y que vean que funcionan porque realmente piensan que las casas ecológicas son hechas con paja y barro y que se las lleva el aire. Por suerte cada vez la gente está más informada y es un sector desde nuestro punto de vista en alza

**Com veieu el futur de la Bioconstrucció?
¿Como veis el futuro de la Bioconstrucción?**

Pues el futuro de la bioconstrucción lo veo un poco estancado sí que es verdad que está en alza y cada vez la gente también está más informada y concienciada de lo que es y cómo funciona en cambio la economía hace que la gente no pueda elegir lo que quiera hacer en sus reformas o viviendas nuevas y al final acaban teniendo lo que pueden y no lo que quieren.





Quan
habitem
llocs,
i NO llocs

FERNANDO PÉREZ

Fernando Pérez Fernández

EXPERT PROFESSIONAL EN SALUT
GEOAMBIENTAL

**“L’ÉSSER HUMÀ I EL TOT, ON LA
RADIESTESIAÉS UNA PORTA AL
INFINIT”**



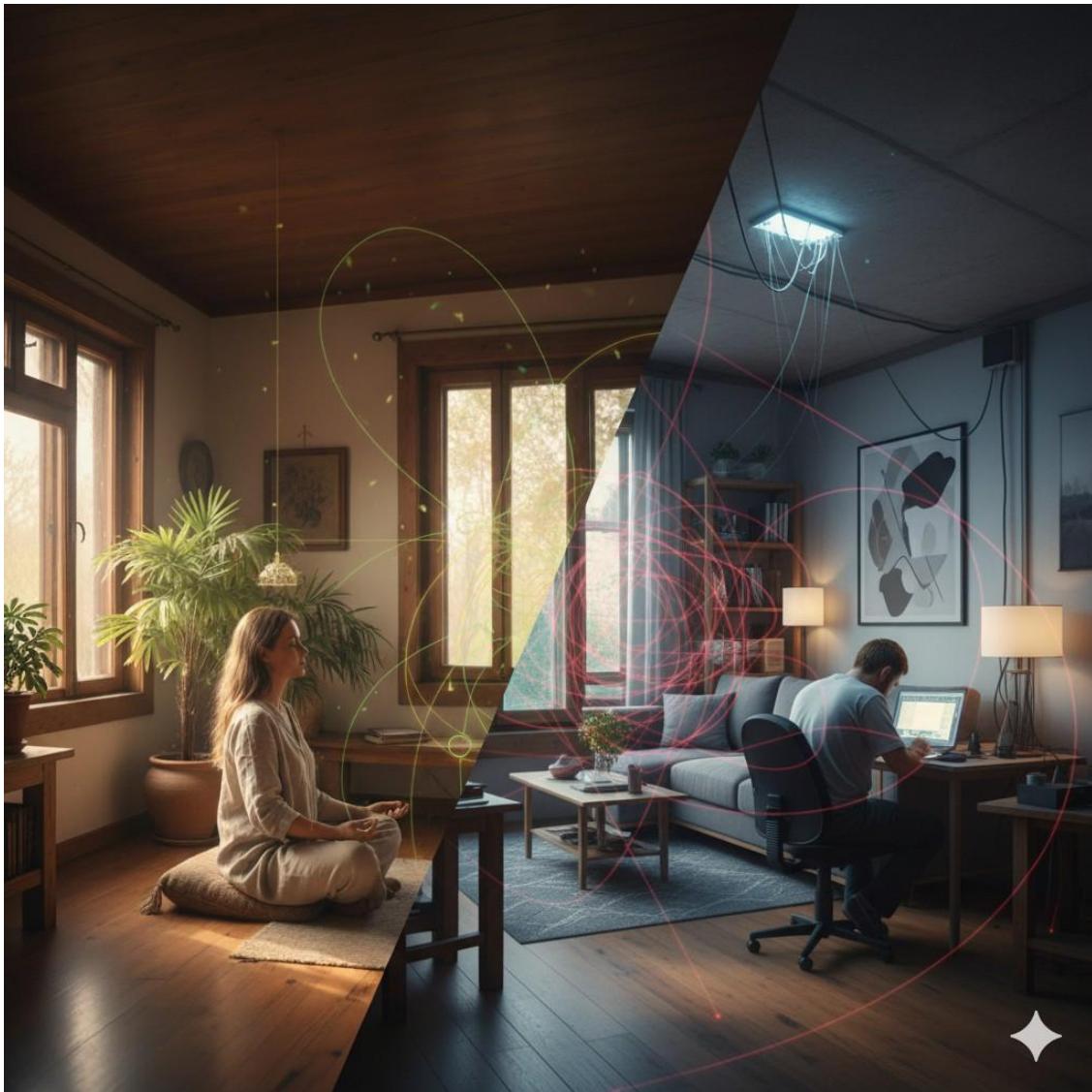
Director Tècnic de l'Institut per a la Salut Geoambiental (Fundació Vivo Sano), contribuint com a tècnic, divulgador i docent. Té 27 anys d'experiència dedicats a la Salut Ambiental dels espais interiors.

La seva formació tècnica engloben Bioconstrucció, Bioclimàtica, Electrònica i Qualitat d'Ambient Interior.

És Expert Professional en Salut Geoambiental, Geobiologia, Contaminació Electromagnètica i Radó.

Ha participat activament en el desenvolupament de l'hàbitat saludable, col·laborant amb organitzacions com l'associació d'estudis geobiològics GEA (on va ser president) i el Real Centre Universitari Reina Cristina de l'Escorial, on va dirigir acadèmicament el curs d'Expert en Salut Geoambiental. És també membre de la European Radon Association (ERA).

Quan habitem llocs, i NO llocs



Durante una conversación sobre **Bioconstrucción** con un buen amigo y arquitecto, surgió, entre otros tantos temas, el concerniente al **carácter que anima los espacios donde vivimos**, esa sensación que experimentamos cuando percibimos un lugar por primera vez y nos provoca **atracción o rechazo**. Se trata de una certeza inexplicable, pero absoluta, que nos dice si el espacio resuena con nosotros. El lugar nos agrada o causa rechazo sin más, sin una razón que podamos intelectualizar, tal como nos ocurre con una persona al encontrarla por primera vez. Mi amigo observaba una diferencia para definir el carácter de cada espacio que me sorprendió por su originalidad y profundidad: "**en el mundo hay lugares, pero también existen los no lugares**". Esta distinción, aparentemente sencilla, encierra una filosofía del hábitat que es fundamental para nuestra salud y expresión vital.

El Refugio Vital: La Esencia del Lugar

En los espacios a los que se refiere como **lugares**, podemos expresarnos tal como somos; un lugar es **armonía y salud**. Se encuentra en una relación íntima y simbiótica con nosotros, tan estrecha y armónica que a menudo **no nos damos cuenta de lo relevante que es** en nuestras vidas. El lugar opera como un **catalizador invisible** de nuestro bienestar, proporcionando el soporte energético y físico necesario para el desarrollo de la vida. Es el telón de fondo perfecto que permite que nuestro sistema nervioso se relaje, que nuestro sueño sea reparador y que nuestra energía vital se regenere.

El lugar, como todo lo bueno y necesario para la vida, en la mayoría de los casos **solo se manifiesta en su ausencia**. Es entonces cuando nos enfrentamos a su opuesto, el **no lugar**, y las consecuencias de esa carencia se vuelven ineludibles.

La Desconexión Geopatógena: La Ruptura del No Lugar

El **no lugar** es un espacio sin raíces, una tierra baldía a nivel energético. Es el sitio donde sufrimos la **desconexión con las fuerzas que crean la vida**, y por esta causa, podemos enfermar. En el no lugar **surge el dolor, el malestar persistente y la ausencia de belleza**, tanto en el entorno como en la vida de sus habitantes. Es ahí donde nos hacemos conscientes, por la vía del sufrimiento, de la importancia que tiene el lugar para expresarnos en la vida, **para poder ser**. El no lugar es un interruptor que, subconscientemente, nos pone en modo de supervivencia.

El Eco de la Sabiduría Ancestral: Don Juan y El Sitio

Resulta fascinante encontrar paralelismos entre esta distinción y el conocimiento ancestral. **Carlos Castaneda**, en su libro *Las enseñanzas de Don Juan*, hace interesantes referencias a esta búsqueda de un entorno armónico, al que identifica como **el sitio**. Las observaciones de Don Juan Matus, el chamán yaqui, resuenan

profundamente con la idea de la geobiología y el carácter del lugar:

. "Lo adecuado era hallar un sitio en el suelo en donde pudiera sentarme sin fatiga."

. "Un sitio significa un lugar donde uno podía sentirse feliz y fuerte de manera natural."



. "El bueno se llama 'el sitio' y el malo 'el enemigo'. Estos dos lugares son las claves del bienestar de un hombre."

Para Castaneda y Don Juan, el "**sitio**" no es solo un punto geográfico, sino un **lugar de poder personal**, un espacio que otorga fuerza y armonía al individuo, el reflejo exacto de lo que mi amigo arquitecto y la geobiología moderna denominan "**lugar**".

Geobiología: El Arte y la Ciencia del Lugar

En el campo de la **geobiología** (del griego *geos* [Tierra] + *bio* [vida] + *logos* [tratado]), el estudio de la relación entre el hábitat y los seres vivos, a los no lugares los denominamos **áreas o zonas geopatógenas**. Las enfermedades producidas por la exposición prolongada a la actividad geofísica de un área geopatógena se conocen como **geopatías** (de *geos* [Tierra] + *pathos* [enfermedad]).

Los no lugares, en la mayoría de los casos, son **áreas geopatógenas** y, consecuentemente, **influyen negativamente en la salud de las personas** que pasan su vida en contacto con estas influencias. De ahí el rechazo visceral que provoca el no lugar: nuestros sentidos **perciben el riesgo subconscientemente** y nos alertan desde una certeza instintiva que no podemos explicar racionalmente. Pero, ¿Qué hace que un lugar sea geopatógeno y se convierta en un no lugar?



Distorsiones de la Matriz de la Vida

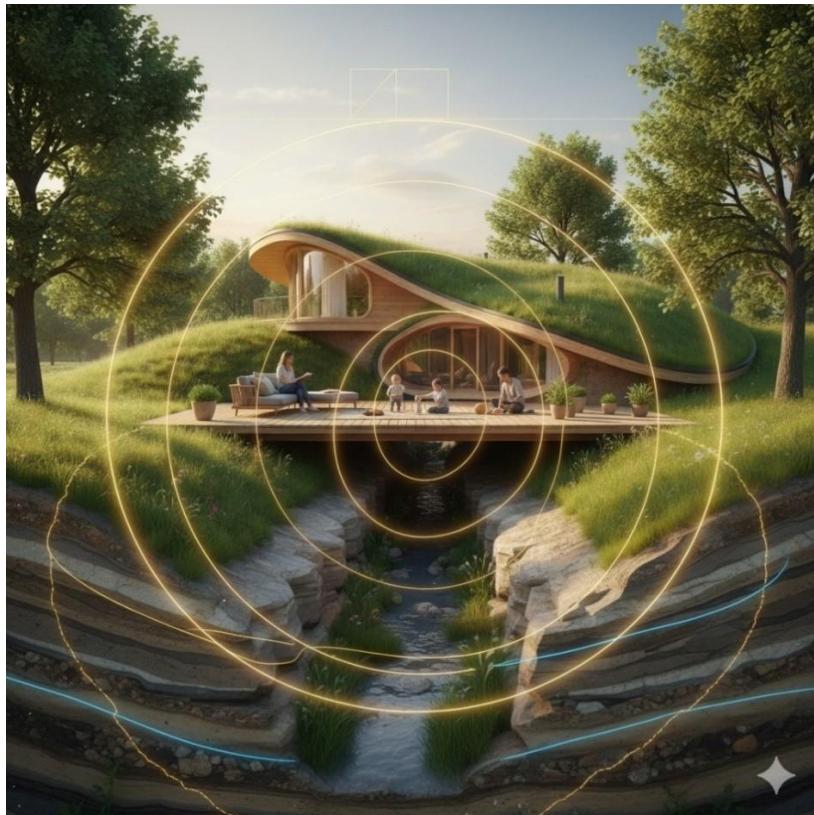
Las áreas geopatógenas surgen de **distorsiones en las fuerzas físicas** que nos envuelven, nos animan y nos dan forma. En los lugares, las fuerzas fundamentales de la existencia son las responsables de sostener el equilibrio. Cuando una o varias de estas fuerzas y sus interacciones se encuentran interferidas, se producen **grandes variaciones en sus intensidades y ritmos, distorsionando el campo geofísico del lugar**, y es cuando surge el no lugar o área geopatógena.

Estas interferencias tienen dos orígenes principales:

1. **Origen Geofísico (Radiaciones Naturales):** En la naturaleza, las fuerzas presentes en los no lugares tienen su origen en la **actividad geofísica de la corteza terrestre**. Son fuerzas distorsionadas por elementos geológicos que cambian el magnetismo y las radiaciones locales. Los factores más comunes incluyen:

- **Alteraciones Geológicas y Geopatógenas:** El flujo del **agua subterránea** en movimiento y las **fracturas geológicas** modifican el comportamiento natural de las fuerzas físicas, generando variaciones locales y perturbaciones en los campos geofísicos ambientales.
 - **Redes Geomagnéticas:** La geobiología estudia las denominadas redes de **Hartmann y Curry**, tramas que cubren la Tierra y son una expresión de la geometría espacial del campo magnético terrestre. La influencia de las líneas va de intensa a sutil, pero sus **cruces**, especialmente cuando se combinan con otras alteraciones geofísicas, pueden crear **áreas disruptivas** con carácter geopatógeno.
2. **Origen Antrópico (Radiaciones Artificiales y Construcción):** No solo los elementos geológicos transforman los lugares en no lugares. Muchos elementos **los introducimos nosotros mismos** al construir los edificios en los que vivimos y trabajamos, creando lo que se conoce como **contaminación electromagnética**.
- **Materiales Constructivos:** La densidad, la conductividad y la permeabilidad magnética de los materiales utilizados (cemento armado, aceros, polímeros y resinas sintéticas) pueden alterar los flujos electromagnéticos naturales en el interior de los edificios.
 - **Tecnologías e Instalaciones:** La actividad de las instalaciones eléctricas y las tecnologías inalámbricas (Wi-Fi, antenas de telefonía, líneas de alta tensión) introducen **campos eléctricos y magnéticos alternos y ondas electromagnéticas** que pueden interferir con los procesos biológicos del cuerpo humano.

La Respuesta Arquitectónica: Bioconstrucción y Habitar con Consciencia



La **Bioconstrucción** surge como la respuesta práctica y ética a la necesidad de crear "**lugares**". Es un enfoque que prioriza la **salud del habitante** y la **integración con el ecosistema**. Sus principios no solo buscan la eficiencia energética, sino que están profundamente ligados a la geobiología para evitar precisamente la creación de no lugares:

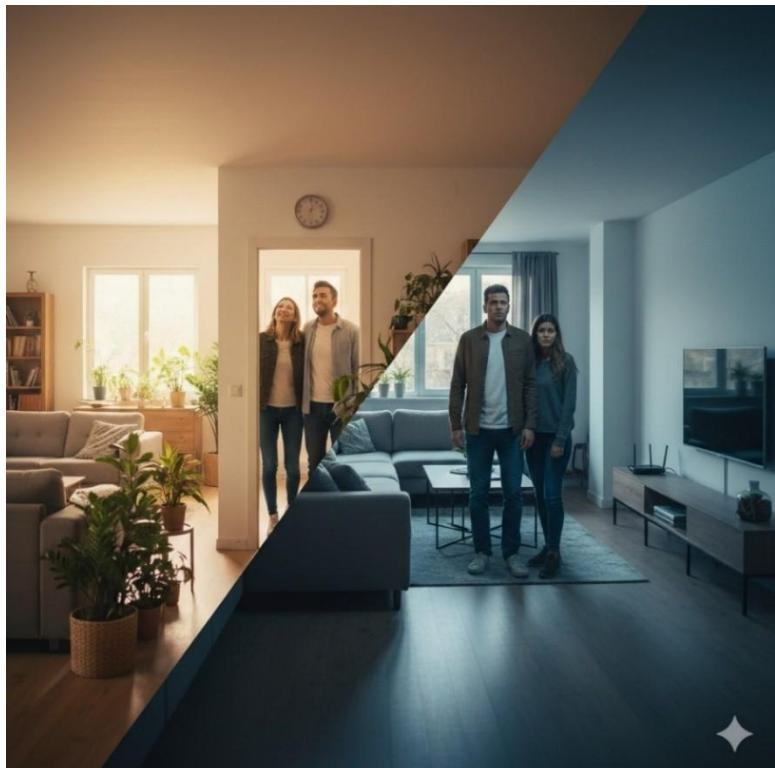
- **Ubicación Consciente:** El primer paso de la bioconstrucción es la **elección del emplazamiento**. Se busca evitar construir sobre fallas geológicas o corrientes de agua subterránea, minimizando así la exposición a radiaciones naturales de carácter geopatógeno. También se evitan ubicaciones próximas a fuentes de contaminación electromagnética (antenas, tendidos de alta tensión) o acústica.
- **Materiales Vivos:** Se prioriza el uso de **materiales naturales** (tierra, madera, cal, corcho) que permiten que la casa se comporte como un entorno natural. Estos materiales son neutros o incluso beneficiosos para nuestros campos biofísicos.
- **Diseño Armónico:** La distribución de espacios y la orientación son cruciales. Se busca la **mejor orientación bioclimática** para aprovechar la luz y el calor natural, y se evita colocar zonas de descanso (dormitorios) sobre áreas geopatógenas conocidas. Además, se atiende a la **armonía de formas y proporciones** para crear espacios que sean estimulantes y relajantes, formas naturales para la percepción y la fisiología humana.

La Persistencia de la Intuición, la Herramienta Ancestral

A pesar de vivir en un mundo dominado por lo **racional** e intelectual, la experiencia diaria demuestra que nuestra **percepción profunda e intangible** sigue activa. Los seres humanos siempre hemos sabido identificar, de una u otra forma, las diferencias en el carácter de un espacio. Hoy, aunque el lenguaje se haya vuelto más técnico (**geopatía, ondas electromagnéticas**), la **intuición** que nos guía es la misma que orientó a nuestros ancestros.

El Diálogo Silencioso con el Espacio

Esta sabiduría ancestral se manifiesta en juicios cotidianos, revelando nuestro reconocimiento instintivo del "lugar" y del "no lugar":



. **El Rechazo Subconsciente (El No Lugar):** Expresiones comunes como "Todos los negocios que se ponen en ese local terminan cerrando, tiene algo que no hace sentir bien" o "No sé explicarlo, pero hay algo que me

crea rechazo, no me gusta" son una **alerta instintiva**. El no lugar puede afectar negativamente la **vitalidad** y la **claridad mental**, factores esenciales para una buena calidad de vida y el éxito en cualquier actividad.

. **La Atracción Inexplicable (El Lugar):** La frase simple "No sé qué tiene esta casa, pero siempre me siento muy bien aquí" es el reconocimiento de un **lugar**. Un espacio que nos aporta salud, paz y fortaleza.

Conclusión



Somos hijos de la Tierra y un reflejo directo del lugar donde hemos sido concebidos y gestados. Nuestros propios campos biofísicos están **directamente influídos y moldeados** por el lugar en el que vivimos, y es que el lugar es un **factor epigenético de primer orden**, capaz de encender o apagar genes según el nivel de estrés ambiental al que nos someta. La elección del hábitat es, por tanto, una decisión de salud.

Ahora, para por un momento, permítete el regalo de un poco de tu tiempo. Observa la respiración en tu nariz y en tu pecho, observa cómo se calma tu mente con cada respiración, mira a tu alrededor, siente la expresión de las fuerzas que habitan el espacio en el que te encuentras. Es sencillo, **ya sabes cómo es el lugar**, tu subconsciente lo ha sabido siempre, solo tiene que expresarse.

¿Tu casa es un lugar, o un no lugar?

Fernando Pérez Fernández

ENTREVISTA / LA BARBOTINA

AIGUA, ARGILA I PALLA, SOSTENIBLE I NATURAL

La barbotina es un material esencial en bioconstrucción, creado al mezclar agua y arcilla hasta formar un barro líquido y pegajoso que actúa como ligante entre materiales.

De la misma manera, nosotros, David y Luis, nos vemos como el agua y la arcilla que se unen para dar forma a La Barbotina, funcionando como un nexo que conecta a todas las personas involucradas en el proyecto e integrando diversas ideas y necesidades para alcanzar un resultado común, sostenible y natural.



Com va néixer LA BARBOTINA?

¿Cómo nació LA BARBOTINA?

La idea y el nombre surgen durante la pandemia cuando yo (Luis) vuelvo a España desde Senegal, donde trabajaba como arquitecto en proyectos de cooperación al desarrollo, construyendo con materiales naturales de origen local y materiales reciclados. Al volver intento traer a España esta idea, esta sensibilidad, y aunque consigo darle forma y arrancar el proyecto, no se consolida hasta que conozco a David compartiendo coche para ir al VI Encuentro de la Red de Construcción con Paja. David también venía de trabajar en el extranjero como arquitecto y bioconstructor, en Chile, y el hecho de que tuviéramos la misma filosofía nos motivó a trabajar juntos. Empezamos colaborando en un proyecto, por probar, pero rápidamente y de forma muy natural el equipo se fue consolidando. Podemos decir que La Barbotina que hoy conocemos nace justo ahí y de esa unión, aunque evidentemente haya ido evolucionando y transformándose. Hace un año se sumó Alessandra, también arquitecta, aportando sus habilidades en autoconstrucción y ayudando a redefinir el proyecto.

En el vostre estudi d'arquitectura realitzeu projectes de bioconstrucció i arquitectura sostenible, què us va moure per a dedicar-vos a aquesta manera de construir?

En vuestro estudio de arquitectura realizáis proyectos de bioconstrucción y arquitectura sostenible, ¿qué os movió para dedicaros a esta manera de construir?

Como a cualquiera, las cosas que hemos vivido nos han ido transformando, de manera que hoy tenemos una conciencia medioambiental y social que no teníamos hace años. Por eso hoy, entendemos nuestra profesión como una herramienta fundamental para aportar nuestro granito de arena en la lucha contra el cambio climático y la escasez de recursos, y al mismo tiempo generar arraigo y relación con las comunidades, la historia o el territorio. Además, creemos que el uso de materiales naturales de proximidad y la recuperación y actualización de técnicas tradicionales es una respuesta necesaria al contexto de crisis global en el que nos encontramos.

Y a esto hay que sumarle que como arquitectos nos gusta estar presentes en la obra y participar en el proceso constructivo, algo que la bioconstrucción nos permite e incluso exige, ya que requiere de un conocimiento profundo de los materiales y las técnicas tanto para poder tomar mejores decisiones de proyecto como para poder acompañar en autoconstrucción, llevar a cabo una formación o realizar una dirección de obra adecuada, en un entorno en el que es muy difícil encontrar personal cualificado.



“L'arquitectura per a nosaltres és molt més que estructures i disseny; és la cerca constant d'harmonia, equilibri i sostenibilitat en cada projecte”. Podeu desenvolupar aquesta afirmació vostra?

“La arquitectura para nosotros es mucho más que estructuras y diseño; es la búsqueda constante de armonía, equilibrio y sostenibilidad en cada proyecto”. ¿Podéis desarrollar esta afirmación vuestra?

Entendemos la sostenibilidad como un taburete de tres patas: la pata económica, la social y la ambiental, porque nos preocupa la viabilidad económica de los proyectos para que puedan ser accesibles, buscamos un cambio positivo en la sociedad y el mundo laboral, y por supuesto priorizamos reducir el impacto en la

naturaleza y el planeta. Esta búsqueda del equilibrio está relacionada también con la filosofía de la permacultura, en la cual el espacio construido forma parte de un ecosistema más complejo e interdependiente, en el que aparecen también la economía social, la cultura, la educación o la gestión del territorio. Así, cada proyecto se convierte en un evento que intenta responder a todas las condiciones del contorno.

Majoritàriament treballeu amb terra i palla, per algun motiu?

Mayoritariamente trabajáis con tierra y paja, ¿por algún motivo?

Trabajamos mayoritariamente con tierra y paja (y también mucho con cal) porque son materiales abundantes, y casi siempre locales, naturales, de bajo impacto, y muy eficientes desde el punto de vista higrotérmico. Además, pueden ser materiales económicos y accesibles, y relativamente fáciles de utilizar, lo que los convierte en idóneos para obras de autoconstrucción. También son sanos porque no emiten tóxicos, y sobre todo son los que se han usado tradicionalmente en nuestra zona. Es verdad que el uso de la bala de paja entera es algo más nuevo que viene de EEUU y Centroeuropa, pero el uso de la paja como aditivo para la tierra, por ejemplo, en la fabricación de adobes o en los revestimientos, lo podemos encontrar en muchos ejemplos de nuestra arquitectura tradicional.

Y bueno, por ahondar en sus propiedades, la paja es un super aislante natural y transpirable que absorbe CO₂ siendo cereal y pasa de ser un desecho agrícola a un material de construcción; y la tierra regula la humedad y la temperatura, también es transpirable, y se puede usar de muchas maneras: como adobe, tapia, revestimiento, mortero, y un largo etc.

Es pot fer un SATE amb bales de palla?

¿Se puede hacer un SATE con balas de paja?

Sí se puede hacer un SATE utilizando balas de paja (enteras, por libritos o metiendo las fibras a presión), de hecho es algo que se viene haciendo desde hace tiempo, sobre todo en obras de autoconstrucción. La idea fundamental es construir una estructura ligera, generalmente de madera, que se fija a la fachada original y que sirve de soporte para colocar la paja, la cual actúa como un potente aislante térmico, capaz de reducir las pérdidas de calor y mejorar el confort interior de la construcción de manera notable. Es imprescindible, eso sí, recubrir la paja con un revestimiento natural, para que pueda respirar. Y lo mejor es que este sistema ofrece un doble beneficio: por un lado, utiliza materiales naturales y sostenibles, con baja huella ecológica y buena capacidad aislante térmica y acústica; por otro, permite intervenir sobre edificios ya construidos sin necesidad de grandes obras o demoliciones, transformándolos en hogares más eficientes y saludables



Treballeu en la zona d'Andalusia, com resoleu el sistema de bioclimàtica, sobretot durant el període estival?

Trabajáis en la zona de Andalucía, ¿cómo resolvéis el sistema de bioclimática, sobre todo durante el periodo estival?

Lo primero que hay que decir es que Andalucía es muy grande. No es lo mismo trabajar en la costa o en las ciudades, que en los pueblos de montaña.

En cualquier caso, diseñamos a partir del estudio del clima y los condicionantes geográficos, desde lo macro hasta lo micro; es decir, desde la comprensión de los vientos predominantes o la inclinación solar, hasta la vegetación cercana.

En arquitectura bioclimática existen dos estrategias elementales de gestión de la temperatura: el aislamiento térmico y la inercia térmica. En verano en Andalucía, la radiación solar es mayor en las fachadas este y oeste, y mínima en las fachadas norte y sur. Por ello, priorizamos el aislamiento en las fachadas más soleadas, mientras que en las orientadas al norte y al sur potenciamos la inercia térmica, favoreciendo que los muros pesados acumulen calor durante el día y lo suelten durante la noche.

Para ambas estrategias es imprescindible un diseño pasivo adaptado al lugar. Analizamos la posición y dimensionamiento de los huecos, seleccionamos carpinterías de alta eficiencia y estudiamos con detalle las protecciones solares y las sombras en distintos momentos del día para minimizar las ganancias térmicas solares.

Ante todo, consideramos fundamental aprender de la arquitectura vernácula del lugar y comprender sus propias estrategias bioclimáticas. En nuestra cultura arquitectónica, por ejemplo, es característico el uso de fuentes o láminas de agua, que mediante la evapotranspiración refrescan las masas de gran inercia, la creación de corrientes de aire nocturnas, los patios, el empleo de techos altos o la presencia de vegetación y espacios sombreados como las pérgolas con una o varias parras, que dan sombra en verano, pero dejan pasar el sol en invierno.

Que és el Yakisugi?

Qué es Yakisugi?

La técnica Yakisugi, también conocida como Shou Sugi Ban, es una técnica tradicional japonesa que quema la madera para protegerla.

Se cree que se empieza a poner en práctica durante el siglo XVIII. En ese momento, el comercio interior de Japón estaba en expansión, sobre todo entre sus islas, lo que trajo consigo la necesidad de construir nuevas viviendas para alojar a las familias que se asentaban en estos nuevos polos comerciales. Entonces, los carpinteros japoneses, al darse cuenta de que el salitre y la humedad del clima estropeaban demasiado la madera, decidieron buscar una solución que les permitiera mejorar la durabilidad de los tablones con los que trabajaban.

Para aplicar la técnica la madera debe estar seca y cortada en tablas largas, esto es importante. Y el proceso se divide en cuatro fases: quemar la madera, cepillarla, lavarla y protegerla (se recomiendan aceites naturales o lasures).

La capa carbonizada junto al tratamiento de protección protege contra xilófagos, la intemperie o los rayos UV, alargando la vida útil y apariencia de la madera durante muchas décadas sin necesidad de mantenimiento.

Y ya que hablamos de esta técnica, hay que mencionar al arquitecto japonés Terunobu Fujimori. No es muy conocido fuera de Japón, ni siquiera en el mundo de la arquitectura, pero su obra es una oda a la técnica Yakisugi y merece mucho la pena conocerla.

风

水



PATRICIA PONS

Patricia Pons

Consultora de Feng Shui

“Les cases ens influeixen en com estem i en com ens va a la vida”



Sempre he tingut un vincle especial amb l'art i els espais. Em connecten amb una cosa molt profunda en el meu.

Em vaig llicenciar en Belles Arts en la Universitat de València. Més tard vaig realitzar un màster en Disseny d'Interior, però la meva fixació amb els espais, la qual cosa percebo en ells, no ho vaig trobar en l'Interiorisme. Un dia va arribar a les meves mans un llibre de Feng Shui i vaig connectar a l'instant amb aquest art. Aquí estaven, per fi, les respostes que cercava !

Em vaig formar durant tres anys en dues escoles occidentals de Feng Shui, però sentia que alguna cosa no acabava d'encaixar. Llavors, vaig conèixer a Yuan Chen, una gran mestra taiwanesa. Pertany a un llinatge de mestres que es remunta a més de mil set-cents anys. Amb ella vaig aprendre l'autèntic Feng Shui, i des de llavors dissenyo habitatges i assessoro arquitectes, interioristas, particulars i empreses. I l'art?, l'art mai l'he deixat, continuo pintant.

AIXÍ ES CONSTRUÍ UNA CASA FENG SHUI

Però abans.

Pensa en les cases que has viscut.. A que en totes no has estat igual de bé? Segur que en algunes descansaves millor, estaves més a gust, discuties menys, tenies més treball o menys despeses. Doncs això té a veure amb el seu Feng Shui.

Viure en una casa bonica, funcional, sostenible, lliure de geopatías i camps electromagnètics, no és suficient per a estar bé.

Viure en una casa que a més de tot l'anterior està dissenyada i construïda segons la llei de la naturalesa, pot fer que la teva vida millori en tots els aspectes gràcies a l'ús conscient de les formes.

Tot el que t'envolta...els carrers, els edificis, la mar, les muntanyes, la forma de la teva casa, la ubicació del bany, la cuina, les portes o finestres i fins i tot les mesures de la porta principal té un impacte sobre tu.

El Feng Shui estudia com l'energia de la naturalesa interactua amb les persones i els espais. El seu propòsit és crear un equilibri entre l'ésser humà i el seu entorn, afavorint la salut, la prosperitat i l'harmonia.

Els mestres taoistes van estar milers d'anys observant la naturalesa i el cosmos per a trobar la "fórmula del benestar." Veurem quin és.

L'entorn es mira amb lupa

A l'hora de construir una casa o qualsevol edifici el primer pas és **OBSERVAR** el lloc. Realitzar una anàlisis orogràfic del terreny, fixar-nos en la seva forma, la seva elevació, on se situa cada element del paisatge, les muntanyes, la mar, els rius, els arbres, els carrers, els edificis del voltant, perquè la seva posició, les seves formes i moviment respecte a la futura construcció determinaran la qualitat del Chi (energia vital) a l'interior de la casa.

Si algun element fora de la parcel·la veiem que pot afectar negativament la construcció, com per exemple un edifici que "*talli*" alguna de les façanes, un carrer directe a la casa, o la mar en la part posterior, no es pot modificar. El que sí que podem és frenar aquesta energia negativa (sha chi) a través de vegetació, roques o murs estratègicament col·locats.

"La naturalesa és la que mana, si no estem alineats amb ella, ens passarà factura."

La configuració ideal d'una casa

Perquè una construcció estigui en harmonia amb el Chi de la Terra, existeix una estructura idònia que s'aconsegueix amb la disposició correcta de les formes al seu voltant. Aquesta composició protegeix i manté l'equilibri energètic de la casa i el de les persones que visquin en ella.

En aquesta il·lustració ho pots veure:

- ***Una forma més elevada a la dreta que a l'esquerra.***
- ***La forma més alta darrere, protegint el seu seient.***
- ***Un espai pla i buidat davant.***



Aquesta mateixa configuració aconsello tenir-la en l'espai de treball, en el sofà, el llit o en qualsevol altre lloc on vagis a passar una bona estona. Sempre et sentiràs còmode, segur i relaxat.

No sempre tindrem la sort de disposar de l'entorn perfecte, sobretot quan hem de construir en un terreny on al voltant hi ha altres edificis. En aquests casos, dins de la parcel·la com he esmentat abans, haurem d'equilibrar amb els elements apropiats.

Per exemple, si hi ha zones molt buides i/o amb moviment darrere de la casa, les persones sentiran inseguretat, falta de suport o protecció en qualsevol àrea de la seva vida i a nivell de salut tindran problemes al cap. En aquest cas aixecarem un mur i plantarem arbres alts.

El disseny que sana :

La forma de la planta

L'estructura de la casa i la seva distribució interna condiciona el flux del Chi.

L'energia es mou més uniforme i constant en espais quadrats o rectangulars. Aquestes formes es consideren millor per a l'ésser humà perquè transmeten seguretat, ordre, confiança i a casa, estarem tranquil·ls, a gust i centrats.

Com més quadrada i regular sigui la planta més estabilitat genera.

Cal evitar les plantes irregulars amb molts sortints. El Chi té més dificultat per a fluir de manera natural i tendeix a estancar-se.

Una casa circular o de formes arrodonides tampoc és aconsellable, el Chi no troba obstacle i es mou molt ràpidament. Això causa fatiga, desorientació, inquietud, sensació de repetició. Aquestes formes, associades al cel, són més adequades per a temples, santuaris, tombes, etc.

La distribució interna

A l'interior de la casa, el Chi segueix un patró determinat per la ubicació de la porta principal. Des d'aquest punt, cada costat de l'habitatge posseeix una vibració específica.

Si es respecta aquest patró, l'energia romandrà equilibrada, hi haurà menys conflictes, discussions, es gaudirà de millor salut i les finances seran més estables.

La distribució és la següent:

Si ens situem dins de la casa mirant cap a la porta principal, el costat dret correspon a l'energia Yin, que és descendent i tranquil·la. Recomano evitar moviment, sobretot de màquines. En aquesta zona és on col·loquem banys i dormitoris.

En el costat esquerre, l'energia és Yang, ascendent i dinàmica. Aquí situem cuina i saló i tots els elements que requereixen moviment: electrodomèstics, dipòsits, calderes, xemeneies, garatge, etc.

El centre de la casa, representa l'equilibri, ha d'estar sempre buit. Mai i repeteixo Mai, col·locar un bany, una cuina o una escala; les conseqüències per als seus habitants poden ser greus, en temes de salut o economia.

El seient de la casa també és una zona Yin, perfecta per a dormitoris, trasters, rebostos.

En general, aquesta és la distribució ideal segons el Feng Shui, encara que cada disseny requereix un estudi minuciós. Un emplaçament incorrecte de les estades i dels seus elements principals pot provocar problemes de salut, de relacions personals, de finances i d'èxit professional.

L'orientació de la porta és clau

A més del Chi de la Terra, el Chi del Cel també exerceix influència. L'energia que generen els moviments dels astres i planetes repercuten en la naturalesa, en les persones i en els espais. Segons la qualitat d'aquesta energia, la seva posició en el cosmos i la fase en la qual es trobi, aquesta s'expressarà d'una manera particular.

Per això, segons el moment astrològic en el qual estiguem, de l'energia predominant i les seves característiques, tant casa nostra com nosaltres experimentarem uns certs esdeveniments. Aquesta influència energètica, no és igual per a totes les cases; varia segons l'any de construcció i els graus exactes de l'orientació de la porta principal.

És necessari evitar que la porta s'orienti cap a qualsevol punt cardinal pur, línies de foc o de pou, entre altres.



Per a localitzar amb precisió aquests punts utilitzem la brúixola Luo Pan. Aquest instrument conté tota la informació necessària per a analitzar la sort d'aquest habitatge i la de les persones que l'habitin. Una mala orientació pot perjudicar l'economia, la salut i les relacions personals.

“L'orientació, ubicació i l'entorn d'un edifici determinen com l'energia interactua amb l'espai, afectant des de la salut fins a les relacions personals.”

Mesures i proporcions: La geometria del benestar

En el disseny d'una casa Feng Shui tenim molt en compte les proporcions i mesures de les estades i els seus elements, com a portes i finestres, l'altura dels sostres, el llit, la taula de treball, la placa de cocció de la cuina, etc. Aquestes mesures, sobretot la de la porta principal té molta importància. Quan obrim la porta l'aire que entra genera, per fregament, una energia que ens influeix positivament o negativament dependent de les dimensions del buit. És la més important perquè aquesta energia és la que nodreix tota la casa.

Per a calcular aquesta mesura, utilitzem el **Lu Ban Chi**, un metre xinès dividit en seccions que indiquen les mesures favorables que atreuen fortuna i prosperitat i les desfavorables que poden portar malaltia o pèrdues econòmiques.

Aquest metre porta el nom del seu inventor, Lu Ban, un enginyer, arquitecte i fuster xinès del segle V a.c, qui va descobrir aquestes mesures mitjançant càculs matemàtics. A Orient el seu ús és molt comú tant per al disseny d'edificis importants com per a la fabricació de mobles, mentre que aquí no s'aplica per desconeixement.



L'obra no comença qualsevol dia

Altre factor que tenim en compte és el “dia” d'inici de l'obra. No comença en qualsevol moment. Seleccionem una data i una hora, en la qual l'energia còsmica estigui en un punt òptim i alineada amb la de la terra per a afavorir “inicis”, assegurant que els processos flueixin sense obstacles i que l'energia que embolica el projecte o l'habitatge sigui favorable des del primer dia.

Per a fer est calculo utilitzem el calendari lunar xinès. El mateix calendari que consultaven els emperadors per a realitzar accions importants, com iniciar construccions de palaus, temples, cerimònies, conquestes, batalles, etc.

Aquest mètode per a la construcció d'habitacions és aplicable a qualsevol tipus d'edifici i ha estat transmès pels mestres de Feng Shui del meu llinatge durant més de 1700 anys. Al llarg del temps, s'ha anat adaptant per a incorporar nous elements presents a les cases d'avui, sempre amb resultats comprovats.

El Feng Shui no és una creença mística ni una simple qüestió de decoració; és una metodologia que combina observació, mesurament i principis ancestrals per a dissenyar espais que afavoreixen la nostra salut i prosperitat.

Quan l'entorn que ens envolta manca d'equilibri, el nostre propi equilibri —físic i emocional— també es veu afectat, i les coses no funcionaran bé.

Hem de crear espais que no sols siguin bells i sostenibles, sinó que també nodreixin l'ànima, millorin el benestar i s'ajustin a les nostres necessitats energètiques i vitals.

Viure en una casa Feng Shui és posar l'energia de la Terra al teu favor i millorar la teva vida un 33%.

Consultoría de Feng Shui en Artà, Mallorca.
www.divinhom.com



REFLEXIONS.

SEBASTIÀ SANSÓ

Bioconstructor

Saurí

" La Bioconstrucció, es sostenible, saludable i favorable"



Després de vint-i-cinc anys dins el món de la bioconstrucció, ha arribat l'hora de finalitzar una etapa, deixo aquesta feina de la qual he dedicat una bona part de la meva vida, sempre intentat donar a conèixer els valors i beneficis d'una construcció més sana i respectuosa.

Però m'agradaria deixar constància de com he viscut en l'àmbit personal la bioconstrucció a les Illes.

El primer contacte amb la bioconstrucció va ser l'any 1995 de la mà de Mariano Bueno, tot un referent i un dels pioners a Espanya.

Després d'uns anys de formació i tallers per diferents llocs de la península amb Gea, vaig començar a fer les primeres feines, majoritàriament era per persones que respectaven molt el medi ambient, i volien una construcció més **sostenible** i respectuosa. Els magatzems de materials de construcció per descomptat, no tenien cap mena de materials per poder dur a terme una obra de bioconstrucció, davant la dificultat d'aconseguir materials sense toxicitat, com pugui ser els aïllaments naturals, la calç, pintures, etc., vaig començar a dur alguns materials en petites quantitats per poder proveir-me en les feines que anava fent.

Gràcies que començava a divulgar-se mitjançant llibres i xerrades la bioconstrucció i la geobiologia i més endavant "internet" que ha posat a l'abast una informació per les persones que pensaven fer-se un nou habitatge o una reforma més ecològica, i a poc a poc aquesta manera de construir va anar agafant més adeptes, l'absència de materials tòxics, en aquest tipus de construcció i més informació sobre la geobiologia es va començar a sol·licitar cases més **saludables**, no sols pels materials més sans o per la manera de construir, sinó perquè la salut ja començava a ser una prioritat a l'hora de construir, la geobiologia començava a ser bastant coneguda dins la bioconstrucció, ja era una necessitat fer un estudi de les geopaties del lloc, no es pot concebre construir una casa amb materials sans i no fer un estudi del lloc on penses construir, és a dir Bioconstrucció, i Geobiologia van sempre junts

També es començaven a coneixer malalties com la sensibilitat química múltiple o electrosensibilitat, per causa d'alguns nous materials o per la quantitat de radiacions electromagnètiques que ens enrevolten diàriament.

La recuperació de l'arquitectura tradicional, també ha estat un factor molt important dins el món de la bioconstrucció en definitiva són els fonaments d'aquesta manera de construir més sostenible.

L'any 2012 es va crear l'associació per la bioconstrucció a les Illes Balears, amb un petit grup de constructors, arquitectes, geobiolegs i persones amb inquietuds per aquests temes, i sobretot amb molta d'il·lusió, i amb l'objectiu de difondre aquesta manera de construir,

L'associació ha servit per formar amb cursos i tallers, a totes les persones que s'han interessat per al tema, a donar a conèixer tot un món relacionat amb la casa sana, arquitectura tradicional, geobiologia, arquitectura sagrada, ect., i gràcies que a dia d'avui continua amb aquesta il·lusió, una feina de la qual totes aquelles, persones que formen o han format part de l'associació es poden sentir orgullosos i de manera secundària el mèrit que avui un dels llocs on més informació, coneixements i habitatges construïts o refotrmats, amb aquest sistema sigui aquí, a les Illes, i això és mèrit de totes aquelles persones que hi han cregut i creuen amb aquesta manera de construir.

La bioconstrucció ha anat evolucionat aquests darrers anys amb molta velocitat, sempre prioritant la sostenibilitat i la salut de les persones.

Actualment, la bioconstrucció té un enfocament que va més enllà de l'eficiència energètica i els materials per concebre habitatges respectuosos amb el medi ambient i amb les persones,

Els darrers anys sempre amb la recerca de fer dels habitatges uns espais més **favorables**, s'ha anat introduint la geometria i l'arquitectura sagrada i darrerament la neuroarquitectura, per afavorir els processos evolutius dels seus habitants. No oblidem que la casa és la nostra tercera pell, i és el lloc on ens refugiem, per tant, ha de resultar beneficiosa per al nostre estat físic i mental.

Per això podem definir la bioconstrucció com a: **sostenible, saludable i favorable**.

Deixo la feina de mestre de cases content de poder haver contribuït a introduir uns valors de respecte i sentit comú a la manera de construir a les nostres illes.

Continuaré amb dues de les meves passions la geobiologia i l'arquitectura sagrada, confiant del fet que la bioconstrucció sigui un exemple per les generacions futures demostrant que es pot construir d'una altra manera amb més respecte i sobre tot més saludable.

Sebastià Sansó

Agost 2025

BIOHABITABILIDAD Y SALUD: PRESENTE Y FUTURO DE LA ARQUITECTURA

¿QUÉ ES LA BIOHABITABILIDAD Y CÓMO NOS AFECTA?

LA SALUD TAMBIÉN SE DISEÑA. ESTE ENCUENTRO REÚNE A REFERENTES QUE EXPLICAN, CON EVIDENCIA Y CASOS REALES, CÓMO EL ENTORNO CONSTRUIDO CONDICIONA EL BIENESTAR FÍSICO, MENTAL Y EMOCIONAL, CON DECISIONES REPLICABLES EN VIVIENDA NUEVA Y REHABILITACIÓN.

10 octubre
16:00 A 20:00 H.

FUNDACIÓN AEDIFICAT
Calle Francesc Vallduvi, 1
Ponent, 07001 Palma

Inscripción obligatoria
PLAZAS LIMITADAS

Entrada gratuita

Reserva tu plaza

PONENTES



ELISABET SILVESTRE

Doctora en Biología UB, Máster en Biología Humana UAB y Máster en Bioconstrucción IEB-ITL-Universidad de Lleida.

Con una trayectoria profesional como genetista durante 19 años, la última etapa como Jefa de Sección de Citogenética y Biología Molecular, es pionera y referente en Biohabitabilidad, estudiando los factores ambientales que inciden en la salud en el entorno del hábitat.

Es docente en Biohabitabilidad en diferentes másters y posgrados de arquitectura y urbanismo y co-organizadora del Congreso de Arquitectura y Salud bianual en el marco del COAC de Barcelona.

Conferenciante y autora de diversos libros como "Vivir sin Tóxicos", "Tu casa sana" y "Los mil primeros días" coescrito con Elena Codina (todos publicados por Ed.Integral).

DEL EXPOSOMA A LA BIOHABITABILIDAD: CLAVES PARA DISEÑAR Y HABITAR ESPACIOS MÁS SALUDABLES.

El espacio en el que vivimos incide de forma clara en la salud de las personas, a nivel físico, mental y emocional, actúa como una determinante de la salud. Desde el diseño de espacios se puede mejorar el bienestar de las personas, promoviendo condiciones ambientales que sumen en términos de salud, y en este contexto, la arquitectura es una herramienta de salud pública.

En esta exposición se abordará el enfoque de la biohabitabilidad para diseñar y crear espacios saludables, aplicándolos desde la fase de diseño, hasta la construcción o rehabilitación, y el habitar de los mismos, tomando como referencia la biología humana, la sostenibilidad y la salud ambiental.



LARA FUSTER

Arquitecta por la Universidad de Alicante. Forma parte del estudio de creación visual y espacial *Hedera*.

Desde su trabajo en el Instituto Balear de la Vivienda (IBAVI), ha participado en proyectos que apuestan por el uso de materiales naturales y técnicas constructivas vernáculas, con el objetivo de promover una arquitectura respetuosa con el territorio, el medio ambiente y la salud de las personas.

CASA DE TIERRA: ARQUITECTURA DESDE EL LUGAR

La ponencia se centrará en el proyecto Casa de tierra, una vivienda-taller construida en Boadilla de Rioseco (Palencia). Se trata de una intervención que recupera una técnica tradicional de construcción con tierra, hoy prácticamente en desuso en obra nueva, con el objetivo de revalorizar el saber constructivo local y crear un espacio saludable, eficiente y profundamente vinculado a su entorno.



LUÍS LLABRÉS

Graduado superior en Diseño, Maestría en Diseño Industrial, Postgrado en aplicación Cradle to Cradle y Maestría en Ecological Design Thinking.

Diseñador con experiencia internacional, docente en varias universidades y participante en conferencias sobre sostenibilidad. Actualmente reside en Alcudia, Mallorca, desarrollando su proyecto y doctorado.

¿PUEDE LA VIDA RURAL RESPONDER A LOS DESAFÍOS FUTUROS?

En esta charla, Lluís Llabrés nos ilustrará con su experimento y construcción en vida más personal: "Centre de Resiliència de Mallorca". Su visión más sencilla para intentar un futuro algo más esperanzador. ¿Acaso nos enseñaron a hacer más con menos? Cada individuo, momento y lugar requiere su análisis, sin embargo, hay desafíos que podrían ser comunes para todos.



RAFAEL SALA

Arquitecto por la ETSAB (Barcelona), con amplia formación en ámbitos vinculados a la sostenibilidad y la bioconstrucción y, desde 2006, dedicado al diseño de proyectos de obra nueva y rehabilitación, aplicando criterios de bioconstrucción y priorizando los materiales naturales. Rafael Sala es especialista en la construcción con balas de paja.

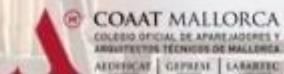
VIVIENDAS SALUDABLES DE PAJA EN MALLORCA: CASOS PRÁCTICOS

Rafael Sala compartirá su experiencia de 20 años construyendo en Mallorca con paja, madera y tierra. Presentará ejemplos reales, destacando las características técnicas, ambientales y de confort que convierten estas viviendas en espacios sanos y confortables, con el objetivo de ofrecer a los profesionales una visión práctica y fundamentada sobre el potencial de la construcción con paja en nuestro entorno.

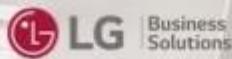
PROGRAMA



Organizan



Patrocinadores



Inscripción obligatoria
PLAZAS LIMITADAS
Entrada gratuita

PARA INSCRIPCIONES, CLICA AQUÍ:

Reserva tu plaza



JUNTA DIRECTIVA ABIB

President: Eduardo Ramos

Vicepresident: Sebastià Sansó

Tresorer: David Carrió

Secretari: Sebastià Berga

Vocals: Antonio Parada

Marga Ginard

Gregorio Castilla

e-mail: abib.balears@gmail.com

Elaboració butlletí ABIB:

Sebastià Sansó

Tomeu Adrover

Han col-laborat amb article o/i imatges:

Marga Ginart

Bernat Morey

Jesús Moral

María Jóse Bustos

Ecosocial Lerma

Fernando Pérez

Luis Castillo

David Blasco

Patricia Pons

Sebastià Sansó

www.abib.org

La jornada de Bio habitabilitat i Salut, organitzades conjuntament amb l'associació per la bioconstrucció a les illes Balears i la Fundació Aedificat del col·legi oficial d'Aparelladors, va ser un èxit, tant d'assistents com els ponents amb les seves intervencions. Amb la col·laboració de Lluís Llabrés, Lara Fuster, Elisabet Silvestre i Rafael Sala.

Lluís Llabrés va explicar el seu projecte per construir amb materials K0, amb la recuperació de tot el material d'excavació per fer els murs de la casa.

L'ilusió que té amb aquest projecte i si al final ho aconsegueix segur que serà admirable.

Na Lara Fuster, una joveníssima arquitecta, ens va explicar el seu projecte: "Casa de terra, l'arquitectura des del lloc" destacar que aquest projecte ha estat guardonat vàries vegades.

Seguidament, Elisabet Silvestre, tot un referent dins el món de la Biohabitabilidad, va exposar les mesures per dissenyar espais més saludables .

Per acabar , l 'arquitecte Rafel Sala , va explicar els beneficis de construir amb palla, exposant alguns exemples.

QUE ES L`ABIB?

L`Associació per la Bioconstrucció a les Illes Balears (ABIB), es una entitat independent i sense ànim de lucre, d`àmbit Autonòmic.

Els nostres objectius són la divulgació de tots els temes relacionats amb la Salut i l`Habitat. promoure la construcció a través pràctiques professionals ètiques, saludables, ecològiques i sostenibles.

A través de l`Associació (ABIB) volem divulgar àrees molt diverses com la Geobiologia, la Bioconstrucció, la Radioestèsia, l`Arquitectura Popular, la Contaminació Electromagnètiques, les Energies Renovables i altres temes relacionats amb la Salut.

ÀREES DE DIVULGACIÓ:

Geobiologia

La Geobiologia es la ciència que estudia la relació entre les energies procedents de la terra i els éssers vius que l`habiten.

Es conevida també com a medicina de l`hàbitat.

Bioconstrucció

Les tècniques constructives actuals i els materials emprats en la construcció convencional generen un greu impacte sobre la nostra salut, sobre el territori i els éssers que l`habiten.

La destrucció del territori i l`ús de materials dubtosos, un elevat cost mediambiental i energètic, és l`aportació d`aquest tipus de construcció.

La Bioconstrucció és la resposta responsable i respectuosa a les necessitats per la creació d`un entorn més humà i saludable.

Arquitectura Popular i Tradicional

Cada vegada són més els estudiosos de les construccions rurals tradicionals.

Aquesta Arquitectura humil, moltes vegades oblidada, però molt important. I de gran interès per saber com els nostres avantpassats varen saber interpretar els senyals de la naturalesa per construir.

Arquitectura Bioclimàtica.

És l`Arquitectura adaptada al medi ambient en el disseny dels habitatges, amb la finalitat d`optimitzar els recursos naturals. Per tal d`estalviar el màxim d`energia i fer més saludables els edificis.

Radioestèsia

És la sensibilitat personal per detectar les Geopaties (radiacions d`origen natural)

Les Geopaties o zones Geopatiques són llocs alterats on es detecten diferències significatives d`emissió de radiacions energètiques i electromagnètiques que afecten la salut física i psíquica de les persones.

Contaminació Electromagnètica

El nostre cos està relacionat amb el camp elèctric i electromagnètic natural de la Terra , actualment està molt alterat per les radiacions electromagnètiques artificials (línes d`alta tensió, transformadors, telefonia mòbil ..) capaços d`alterar els processos biològics dels éssers vius.

ACTIVITATS

Som conscients de la importància de la formació per als professionals que treballen amb tots els aspectes relacionats amb les diferents matèries que tenen relació amb la casa sana. Per això fem cursos i tallers formatius.

També fem xerrades de diferents disciplines relacionades amb la salut.

