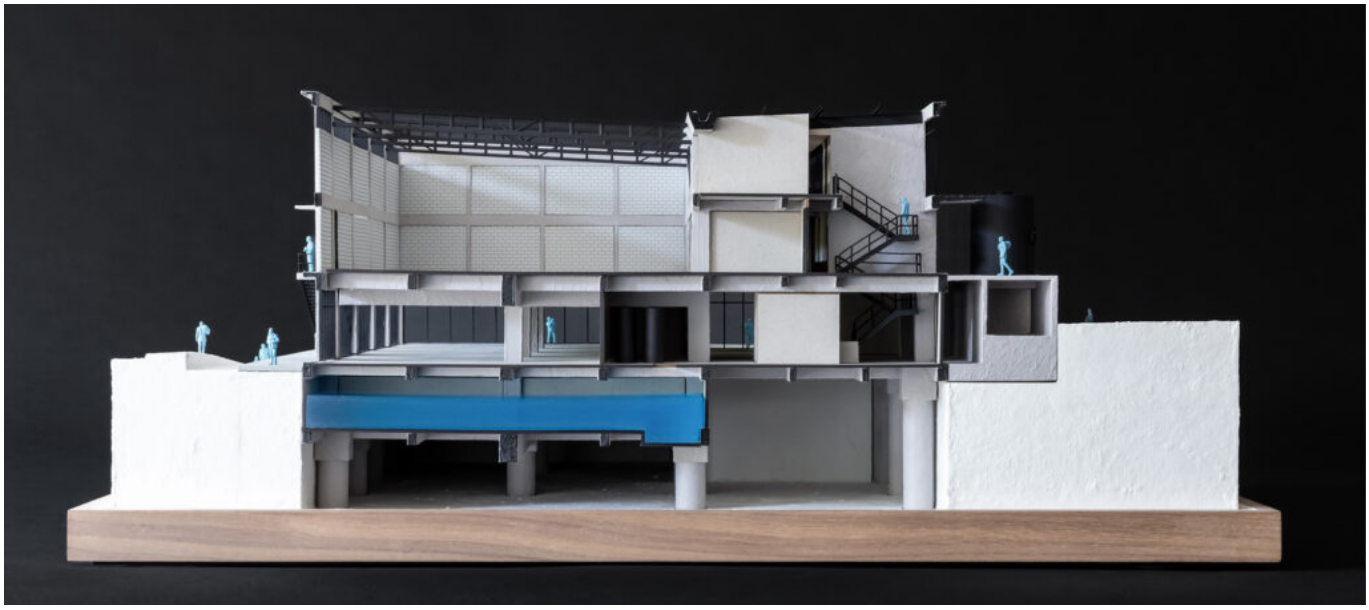
il giornale dell'ARCHITETTURA.com
MAGAZINE LIBERO E INDIPENDENTE SULLE CULTURE DEL PROGETTO E DELLA CITTÀ



Vuoi spiegare un edificio? Rompi la black box

Casa del Agua, Bernardo Quinzaños, Città del Messico, 2026 (@Arturo Arrieta, dal sito web cca.mx)

Mentre si discute della trasparenza dei processi digitali, alcuni progetti sperimentano un percorso simile e cercano di comunicare il funzionamento dell'architettura: acqua, energia e sistemi di raffrescamento escono dai locali tecnici e diventano forma

Per capire una delle questioni che l'Intelligenza artificiale ha portato dentro il dibattito contemporaneo, **serve una scatola nera**. Mettiamoci dentro una richiesta di mutuo, un curriculum o una cartella clinica: dall'altra parte usciranno un responso, un punteggio o una diagnosi. In mezzo, sono avvenuti passaggi che, nei sistemi più complessi, possono risultare difficili da ricostruire persino per chi li ha sviluppati.
È il problema della **black box**, diventato tanto più urgente quanto più gli algoritmi intervengono in decisioni che riguardano direttamente le persone. È da qui che nasce la ricerca sulla *explainable AI*, **sistemi capaci di fornire elementi comprensibili sulle ragioni che hanno prodotto un risultato**. Il Nist (National Institute of Standards and Technology, l'agenzia del governo degli Stati Uniti che definisce standard e criteri tecnici in campo scientifico e tecnologico), ha fissato **4 principi per l'Intelligenza artificiale "spiegabile"**. Tra questi, la necessità di fornire una spiegazione comprensibile e fedele al processo che ha condotto alla

risposta.
La domanda riguarda anche l'architettura, se facciamo lo sforzo di passare dal modo in cui un algoritmo pensa a quello in cui un edificio funziona. Per anni, una parte crescente della complessità tecnica degli edifici è finita dentro a **impianti, controsoffitti, cavedi, membrane, macchine e software di gestione**. Entriamo in una stanza a 22 gradi mentre fuori ce ne sono 38, apriamo un rubinetto, attraversiamo una hall perfettamente ventilata senza avere una percezione precisa delle risorse necessarie a produrre quella condizione.
La scomparsa del funzionamento ha coinciso a lungo con **una certa idea di efficienza**. Certo, la trasparenza appartiene da tempo alla storia dell'architettura: il Movimento Moderno ha cercato la leggibilità della struttura e del programma, il brutalismo ha esposto materiali e costruzione, **il Centre Pompidou ha portato impianti, condotti e circolazioni sulla facciata**, facendo delle viscere tecniche dell'edificio la sua immagine.
Ciò che cambia oggi è quello che vogliamo rendere leggibile. Dalla trasparenza della struttura stiamo passando alla **trasparenza dei processi**. Vogliamo sapere quanta acqua attraversa un edificio, dove viene raccolta, come si produce energia, attraverso quale fenomeno fisico uno spazio riesce a raffrescarsi. Acqua e temperatura sono tornate questioni molto concrete del progetto e **alcuni edifici cominciano a raccontare il modo in cui le affrontano**. È qui che l'espressione architettura spiegabile, presa in prestito dall'Intelligenza artificiale, acquista un senso.

Messico: raccontare la pioggia

A Huixquilucan, nell'area metropolitana di Città del Messico, **la Casa del Agua**, completata nel 2026 dal Centro de Colaboración Arquitectónica di Bernardo Quinzaños, rende questa idea quasi letterale. È fabbrica, deposito, laboratorio, showroom, ristorante e museo dell'acqua, costruito intorno alla raccolta e alla purificazione della pioggia.
Le coperture inclinate intercettano l'acqua e la conducono verso due grandi cisterne sotterranee che ne conservano quasi 900 metri cubi, prima del filtraggio e dell'imbottigliamento. **Il ciclo produttivo costruisce il racconto dell'edificio**. Una grande gargolla di cemento raccoglie l'acqua proveniente dai tetti e, quando piove, diventa fontana e presenza sonora.
È un gesto **quasi arcaico** dentro una macchina produttiva contemporanea, che restituisce all'acqua una presenza normalmente cancellata dagli impianti. Tubazioni e stoccaggio

avrebbero potuto rimanere dietro le quinte. Qui il percorso dell'acqua **contribuisce all'immagine dell'architettura** e il sottosuolo che ospita gran parte dell'infrastruttura tecnica acquista un ruolo centrale nel progetto.

Villa Medici: due gradi da vedere e toccare

A Roma, nel giardino degli aranci di **Villa Medici**, Aquifère di Velia e Pria lavora con un principio elementare. Una base minerale realizzata con sottoprodotti del travertino di Tivoli contiene una serie di *ollas* in terracotta collegate tra loro. L'acqua raggiunge per capillarità i materiali porosi ed evapora a contatto con l'aria calda sottraendo calore all'ambiente.
Con l'ombra degli alberi e il movimento dell'aria, il sistema abbassa la temperatura circostante di almeno due gradi senza ricorrere al raffrescamento meccanico. **Il principio si comprende guardandolo e standoci accanto**. La terracotta trattiene l'acqua, il materiale poroso la diffonde, l'evaporazione produce il raffrescamento.
Una conoscenza antica viene tradotta in un oggetto contemporaneo e **i due gradi in meno acquistano una presenza fisica**. È interessante soprattutto oggi, mentre gran parte del comfort estivo continua a dipendere da macchine che raffreddano uno spazio trasferendo altrove il calore.

Barcellona e Mies: misurare l'acqua

A Barcellona, nell'estate del 2026, Cierto Estudio, h3o architects e Metrònom intervengono sul Padiglione di Mies van der Rohe con "Plou Prou?", ovvero: "*Piove abbastanza?*". Al centro c'è uno degli elementi più fotografati dell'edificio: la vasca, il piano d'acqua che raddoppia travertino, vetro, colonne e cielo.
Quell'immobilità ha un consumo. **Durante l'estate l'acqua evapora e deve essere reintegrata per conservare l'immagine che conosciamo**. L'intervento colloca accanto al padiglione 12 grandi serbatoi contenenti oltre 12.000 litri, la quantità stimata necessaria a compensare l'evaporazione della vasca principale durante le due settimane dell'installazione. Più di 800 litri al giorno.
Un processo che normalmente non vediamo occupa all'improvviso una porzione considerevole dello spazio. Il cortocircuito con la storia dell'architettura funziona proprio per questo. **Il padiglione del 1929 appartiene alla stagione che ha fatto della trasparenza uno dei**

grandi racconti della modernità. Quasi un secolo dopo, "Plou Prou?" rende trasparente il lavoro necessario a conservare quell'immagine. Accanto allo specchio d'acqua compaiono 12.000 litri e la perfezione visiva di Mies acquista un costo materiale misurabile.

Milano: il tetto che produce

A Milano, CityWave di BIG porta lo stesso ragionamento alla scala urbana. I due edifici sono uniti da una copertura curva lunga circa 140 metri, rivestita di elementi fotovoltaici e affacciata sul nuovo spazio pubblico. La grande onda produce energia e protegge dal sole chi attraversa lo spazio sottostante. È anche il segno attraverso il quale l'intero complesso si riconosce.
La sostenibilità degli edifici è stata a lungo affidata a certificazioni, percentuali e classi energetiche che raccontavano prestazioni difficilmente percepibili guardando l'architettura. **CityWave mette una parte di quelle prestazioni sopra la testa di chi passa**. La copertura fotovoltaica coincide con il gesto più riconoscibile del progetto e permette di leggere immediatamente una parte del suo funzionamento.

Leganés: tutto in facciata

Su una scala più ordinaria, il Leganés Auto Center di OOIIO Arquitectura, completato nel 2025 alle porte di Madrid, trasforma una vecchia fabbrica di cucine in centro per vendita, riparazione e stoccaggio di automobili. I piani superiori destinati al deposito restano aperti e ventilati naturalmente, mentre grandi lamelle metalliche controllano l'irraggiamento solare e favoriscono la ventilazione incrociata. **Camini e condotti necessari alle officine arrivano sulla facciata e partecipano alla composizione**. Guardando l'edificio si capisce una parte di ciò che succede al suo interno.
Dal Messico a Roma, progetti lontani per scala e linguaggio sembrano indicare la stessa direzione: **rendere leggibile il lavoro che permette a un edificio di funzionare**. Perché se una relazione tecnica può misurare le prestazioni di un edificio l'architettura prova a farcele vedere.

Autore

Paolo Casicci

il giornale dell'ARCHITETTURA.com
MAGAZINE LIBERO E INDIPENDENTE SULLE CULTURE DEL PROGETTO E DELLA CITTÀ

Paolo Casicci è giornalista, curatore e docente. Da oltre 25 anni si occupa di design, architettura e cultura del progetto, con particolare attenzione al modo in cui oggetti e spazi raccontano le trasformazioni della società. È fondatore di Cieloterradesign , piattaforma indipendente di critica e ricerca sul progetto. Cura mostre e progetti culturali lavorando all'incrocio tra design, impresa, materia e nuovi scenari sociali. È fondatore di Sirio Academy, progetto dedicato alle nuove generazioni del design e alla costruzione di strumenti per leggere e affrontare il contemporaneo.