

Buon Anno Scolastico 2026 2027

Seconda stesura editoriale

Book Service Community

Testo chiuso alla ricerca il 16 settembre 2026

Nota al lettore

Questo libro nasce mentre l'anno scolastico 2026/2027 è già cominciato. Non arriva alla fine di un'indagine chiusa: ne costituisce la prima forma pubblica. I dati e i documenti disponibili consentono di raccontare la storia degli edifici scolastici italiani, descriverne le condizioni, interrogare le scelte compiute e proporre un modello possibile. Non consentono ancora di contenere le esperienze di tutte le persone che quegli edifici li abitano.

Per questo è un Open Book. Le parti documentate sono presentate come tali; le interpretazioni restano distinguibili dai fatti; le proposte sono offerte alla discussione. Le testimonianze degli studenti, delle scuole e dei territori non sono state inventate per dare al testo un'apparenza di completezza. Troveranno posto nelle versioni successive, se e quando arriveranno e se sapranno modificare davvero il progetto.

La domanda dalla quale partiamo è questa: **possiamo parlare di scuola del futuro continuando a farla vivere in edifici pensati per il passato?**

Parte prima — Il luogo che educa

1. La scuola comincia dall'edificio

Una scuola comincia prima della lezione. Comincia sul marciapiede che porta all'ingresso, nel modo in cui il cancello accoglie o respinge, nello spazio che si crea quando centinaia di persone arrivano quasi nello stesso momento. Comincia dalla luce del corridoio, dall'odore dell'aula rimasta chiusa, dal rumore che rimbalza sulle pareti, dalla possibilità di trovare un bagno dignitoso, una sedia adatta, un luogo nel quale sostare senza intralciare il passaggio.

Siamo abituati a pensare alla scuola attraverso i programmi, gli insegnanti, i libri, le valutazioni e le tecnologie. L'edificio resta sullo sfondo, come se fosse il contenitore neutro di tutto ciò che conta davvero. Ma nessun contenitore nel quale bambini, ragazzi e adulti vivono per molte ore al giorno è neutro. Lo spazio stabilisce distanze, rende alcuni incontri facili e altri quasi impossibili, permette di muoversi oppure obbliga a stare fermi, include oppure costringe a chiedere continuamente aiuto.

Non ne deriva che una bella architettura produca automaticamente una buona scuola. Sarebbe una semplificazione. Un insegnante capace può costruire relazioni importanti anche in un'aula difficile; una scuola nuova può essere usata in modo rigido; un edificio spettacolare può non rispondere ai bisogni di chi lo abita. L'ambiente fisico non sostituisce la qualità educativa. Ne costituisce però una condizione quotidiana.

Le condizioni invisibili

Alcuni aspetti diventano visibili soltanto quando mancano. L'aria, per esempio. In un'aula affollata la concentrazione di anidride carbonica può crescere rapidamente quando il ricambio è insufficiente. La CO₂ non è, alle concentrazioni normalmente registrate nelle scuole, la spiegazione unica della stanchezza; è soprattutto un indicatore utile del ricambio d'aria e dell'accumulo di sostanze prodotte dalla presenza umana. Aprire le finestre può aiutare, ma non è una risposta universale: fuori possono esserci rumore, inquinamento, freddo intenso o caldo estremo. La progettazione deve combinare ventilazione naturale, impianti adeguati, manutenzione e possibilità di controllo da parte degli utenti.

La temperatura agisce in modo altrettanto concreto. Il problema italiano non è soltanto il freddo invernale. Con estati più lunghe e ondate di calore più frequenti, molte aule raggiungono condizioni difficili già nelle ultime settimane di lezione e all'inizio dell'anno scolastico. Un edificio costruito per trattenere calore può diventare, senza schermature, ventilazione notturna o sistemi efficienti, una trappola termica. La risposta non coincide necessariamente con l'installazione indiscriminata di climatizzatori: orientamento, inerzia, ombreggiamento, alberature, ventilazione e gestione devono essere pensati insieme.

Anche il suono educa o affatica. Quando il tempo di riverberazione è eccessivo, la parola dell'insegnante perde chiarezza e l'attenzione richiede uno sforzo maggiore. Il problema pesa in particolare su chi ha difficoltà uditive, linguistiche o attentive, ma riguarda tutti. Una buona acustica non è lusso da auditorium: è una condizione elementare dell'aula.

La luce naturale orienta il tempo della giornata, rende leggibili i volti e riduce la dipendenza dall'illuminazione artificiale. Ma una grande superficie vetrata non è automaticamente una buona soluzione: può generare abbagliamento e surriscaldamento. Come spesso accade, la qualità nasce dalla relazione tra elementi, non dalla quantità di un singolo elemento.

Lo spazio come messaggio

Un edificio trascurato comunica qualcosa anche quando nessuno lo dice. Comunica che riparare può attendere, che la cura è eccezionale e non ordinaria, che alcuni disagi devono essere assorbiti da chi li vive. Non possiamo misurare con una formula il significato che ogni studente attribuisce a una parete scrostata o a un bagno fuori uso. Possiamo però riconoscere che le istituzioni parlano anche attraverso ciò che mantengono.

Vale anche il contrario. Una scuola curata non promette perfezione. Dice che quel luogo è considerato importante, che l'uso quotidiano è stato previsto, che le persone non sono un'aggiunta arrivata dopo il progetto. La cura può comparire in un dettaglio modesto: un ingresso leggibile, una seduta vicino all'aula, un riparo dalla pioggia, una fontanella che funziona, una porta che una persona in carrozzina può aprire senza dipendere da altri.

Considerare l'edificio parte del progetto educativo significa smettere di separare rigidamente forma e attività. Se la scuola vuole collaborazione, deve disporre di spazi nei quali collaborare senza trasformare ogni volta l'aula con fatica. Se vuole autonomia, deve permettere agli studenti di orientarsi e scegliere alcuni luoghi. Se vuole inclusione, l'accessibilità non può limitarsi a un percorso speciale nascosto sul retro. Se vuole aprirsi al quartiere, deve poter separare aree, accessi e impianti quando le lezioni sono terminate.

La scuola comincia dall'edificio non perché l'edificio venga prima delle persone, ma perché le persone incontrano ogni giorno le decisioni incorporate nei muri. Alcune decisioni risalgono a epoche lontane. Per capire perché tante scuole italiane hanno la forma che conosciamo, dobbiamo tornare al momento in cui costruire una scuola significava costruire, insieme, un'idea di cittadino e di Paese.

Il terzo educatore, con prudenza

Nella riflessione pedagogica lo spazio viene talvolta chiamato “terzo educatore”, dopo gli adulti e il gruppo dei pari. È un'espressione efficace perché costringe a guardare ciò che normalmente resta sullo sfondo. Diventa però pericolosa se attribuiamo ai muri un potere autonomo. Un ambiente offre possibilità e pone limiti; sono le persone, l'organizzazione e le pratiche a trasformarli in esperienza educativa.

Una gradinata interna può essere luogo di incontro oppure restare vietata. Una parete scrivibile può sostenere lavoro comune oppure diventare una superficie mai utilizzata. Una biblioteca luminosa può essere il cuore della scuola oppure aprire poche ore alla settimana. Per questa ragione la ricerca sugli ambienti deve osservare non soltanto la forma, ma l'uso. Le valutazioni dopo l'occupazione — condotte quando studenti e personale hanno davvero abitato l'edificio — sono spesso più istruttive delle fotografie scattate il giorno dell'inaugurazione.

Lo stesso vale per la flessibilità. La parola compare in quasi ogni progetto contemporaneo, ma può descrivere soluzioni opposte. In alcuni casi significa ambienti capaci di accogliere configurazioni differenti con gesti semplici. In altri significa spazi senza identità, affidati a pareti mobili pesanti, arredi fragili o trasformazioni che richiedono tempo e personale. La flessibilità utile è quella che viene effettivamente praticata.

Il corpo misura la scuola

Un edificio viene spesso rappresentato attraverso piante e superfici. Chi lo vive lo misura con il corpo. Misura la distanza dal bagno, il peso di una porta, il tempo di attesa davanti a una scala, il rumore

necessario per farsi ascoltare, il caldo accumulato nel pomeriggio. Misura se può cambiare posizione, se trova un punto tranquillo, se riesce a vedere e a essere visto.

Queste misure non sostituiscono quelle tecniche. Le completano. La temperatura dell'aria, da sola, non esaurisce il comfort: contano umidità, velocità dell'aria, temperatura delle superfici, abbigliamento, attività e possibilità di adattamento. Un valore medio può nascondere differenze tra zone della stessa aula. Allo stesso modo, il livello sonoro medio non racconta interamente l'intelligibilità della parola o l'impatto di un rumore intermittente.

Progettare per corpi diversi significa riconoscere che età, mobilità, percezione e sensibilità non sono uniformi. I bambini non sono adulti piccoli; una soglia, un'altezza o una temperatura possono essere vissute in modo diverso. Le persone con disabilità non costituiscono un gruppo separato al quale aggiungere una soluzione finale. Sono parte della variabilità che il progetto deve assumere dall'inizio.

Numerosi studi mettono in relazione qualità dell'aria, temperatura, rumore e illuminazione con attenzione, benessere, assenze o prestazioni in compiti specifici. I risultati non sono sempre omogenei: cambiano età, clima, durata, metodo e indicatori. La qualità dell'edificio si intreccia inoltre con condizioni sociali, organizzazione, qualità didattica e risorse della scuola.

Il libro adotterà quindi una soglia di prudenza. Quando la letteratura mostra un'associazione robusta, la descriverà. Quando un intervento produce un miglioramento misurato, indicherà il contesto. Eviterà invece formule come “una finestra migliore aumenta il rendimento del dieci per cento” se il passaggio non è sostenuto da evidenze trasferibili. Non serve esagerare per riconoscere che respirare aria migliore, ascoltare chiaramente e non soffrire caldo o freddo sono obiettivi pubblici in sé.

Questa prudenza non indebolisce la tesi. La rende più concreta. La scuola non deve dimostrare un aumento dei voti per giustificare bagni funzionanti, accessi dignitosi o temperature tollerabili. Alcune condizioni appartengono alla qualità minima di un luogo pubblico. Gli eventuali effetti educativi aggiungono ragioni, non costituiscono l'unica ragione.

Cura e manutenzione come linguaggio

L'architettura comunica anche attraverso il tempo. Un edificio appena costruito può perdere rapidamente qualità se manutenzione e pulizia non sono state progettate. Materiali difficili da riparare, impianti incomprensibili, ricambi proprietari e superfici delicate trasferiscono costi e fragilità al futuro. Al contrario, una scuola non recente può restare accogliente grazie a interventi costanti e intelligenti.

La cura non coincide con l'assenza di usura. Una scuola vissuta porta segni, elaborati, modifiche, oggetti. Il problema è distinguere uso e abbandono. Coinvolgere gli utenti nella trasformazione di alcuni spazi può generare appartenenza; chiedere loro di supplire stabilmente alla mancanza di manutenzione pubblica sarebbe un'altra cosa.

Prima di raccontare la storia degli edifici, possiamo allora formulare una prima definizione: una buona scuola è un luogo nel quale prestazioni tecniche, organizzazione e cura rendono possibili attività diverse senza chiedere alle persone di compensare continuamente ciò che non funziona.

La giornata comincia fuori

Alle otto meno dieci l'edificio non è ancora lezione, ma è già scuola. Il modo in cui si arriva organizza relazioni prima che suoni una campanella. Marciapiedi stretti, auto in sosta, autobus, biciclette e persone con tempi differenti possono produrre conflitto oppure trovare una soglia capace di assorbirli. Un riparo

dalla pioggia e un luogo nel quale aspettare sembrano dettagli; per centinaia di ingressi all'anno diventano parte del servizio.

L'accesso racconta anche a chi appartiene il luogo. Un ingresso principale raggiungibile soltanto attraverso gradini e un percorso accessibile collocato altrove possono rispettare una soluzione tecnica e, nello stesso tempo, comunicare una gerarchia. L'autonomia non consiste nell'essere ammessi: consiste nel poter compiere il percorso ordinario senza chiedere un'eccezione.

La sicurezza dell'arrivo non finisce al cancello. Attraversamenti, fermate, parcheggi, illuminazione e visibilità appartengono a soggetti diversi, ma formano una sola esperienza. Per questa ragione la scuola non può essere progettata come oggetto isolato dentro il proprio lotto. La città entra nell'edificio molto prima della porta.

Una fotografia di un'aula mostra arredi, pareti e finestre. Non mostra la trasformazione prodotta da venti o venticinque persone dopo un'ora, il sole che cambia posizione, il rumore del corridoio, il bisogno di muoversi e la fatica di mantenere attenzione. Lo spazio viene giudicato troppo spesso quando è vuoto; la scuola esiste quando è pieno.

La durata modifica il peso di ogni difetto. Un suono fastidioso per pochi minuti può diventare stanchezza se accompagna la giornata. Una temperatura tollerabile all'inizio può crescere nel pomeriggio. Una sedia utilizzabile durante una visita può essere inadatta per molte ore. Il progetto deve quindi considerare esposizione, ripetizione e possibilità di cambiare condizione.

Questo vale anche per gli aspetti positivi. Una vista, la luce, un luogo tranquillo o la possibilità di uscire non sono decorazioni: offrono micro-pause, orientamento e scelta. Non promettono risultati scolastici misurabili in modo automatico, ma riducono la quantità di adattamento che chiediamo alle persone.

Durante la lezione l'organizzazione può compensare molti limiti. Nell'intervallo l'edificio mostra con maggiore chiarezza che cosa permette. Esistono luoghi nei quali stare senza bloccare il passaggio? Si può scegliere tra incontro e quiete? Il cortile è accessibile? I servizi sono sufficienti quando tutti li cercano nello stesso momento?

Se ogni spazio è destinato soltanto al transito, la socialità si concentra nei corridoi. Se non esistono sedute informali, ci si siede dove è vietato. Questi comportamenti non sono sempre indisciplinati: spesso sono l'uso spontaneo di una funzione che il progetto non ha previsto.

La pausa permette inoltre di osservare le disuguaglianze invisibili. Chi si orienta con difficoltà, chi cerca un luogo meno rumoroso, chi non può raggiungere il cortile o teme il bagno incontra barriere mentre gli altri semplicemente cambiano attività. Una scuola inclusiva non elimina ogni conflitto, ma offre più di una condizione legittima.

La posizione della cattedra, la possibilità di vedere ogni punto, la larghezza dei percorsi e l'esistenza di porte chiuse incorporano rapporti di autorità. Non sono necessariamente oppressivi: la scuola ha responsabilità di protezione, orientamento e organizzazione. Diventano problematici quando impediscono qualunque forma diversa da quella per cui furono pensati.

Uno spazio democratico non è privo di regole. Rende le regole leggibili, offre luoghi per discutere, permette responsabilità graduale e non confonde controllo con esclusione. Anche il modo in cui vengono esposti lavori e informazioni comunica se studenti e comunità sono ospiti o abitanti.

La possibilità di modificare alcuni aspetti — scegliere una configurazione, curare una parete, organizzare un angolo — può costruire appartenenza. Deve però avvenire dentro un quadro che garantisca sicurezza,

manutenzione e accesso. La partecipazione non è lasciare che ciascuno faccia ciò che vuole; è rendere alcune decisioni realmente condivisibili.

La qualità minima non è un premio

Quando si parla di belle scuole, il discorso rischia di collocarle nella categoria delle eccellenze: esempi rari concessi a territori fortunati. Aria, temperatura, luce, acustica, accessibilità e servizi dignitosi non dovrebbero invece essere un premio. Sono la base materiale sulla quale differenze educative e culturali possono svilupparsi.

Non vuol dire che ogni edificio debba essere identico o costoso. Una scuola storica e una nuova possono raggiungere qualità attraverso strategie diverse. Il diritto riguarda la prestazione e l'esperienza, non l'immagine. L'uguaglianza non chiede di cancellare i luoghi; chiede di non trasformare il luogo di nascita in destino edilizio.

È da questa distinzione che parte il libro: non inseguire una scuola perfetta, ma rendere inaccettabile che condizioni essenziali dipendano dall'occasione di un bando, dalla capacità di una singola amministrazione o dalla disponibilità straordinaria di chi la abita.

2. Come sono nate le scuole italiane

L'edificio scolastico moderno non è sempre esistito. Per secoli l'insegnamento ha occupato stanze nate per altri usi: locali religiosi, abitazioni, spazi comunali adattati. Quando lo Stato unitario prova ad allargare l'istruzione, si trova davanti a un compito materiale enorme. Non basta dichiarare l'obbligo: servono aule, maestri, arredi, luce, riscaldamento, servizi e risorse comunali molto diseguali.

La legge Casati del 1859, estesa al Regno d'Italia, e poi la legge Coppino del 1877 rappresentano passaggi decisivi dell'istruzione elementare. Ma tra una norma nazionale e una scuola reale esiste la capacità dei territori. Nei piccoli comuni e nelle aree rurali, dove denaro e infrastrutture sono scarsi, l'edificio scolastico può restare a lungo un locale insufficiente. Nelle città, invece, la crescita della popolazione e una nuova attenzione all'igiene spingono verso costruzioni riconoscibili e specializzate.

Dalla scuola comunale a una responsabilità nazionale

Nell'Italia unita l'istruzione elementare è affidata in larga parte ai comuni. Questa scelta avvicina la scuola al territorio, ma trasferisce un compito enorme su amministrazioni con capacità molto diverse. Un comune prospero può acquistare un terreno e costruire; uno povero fatica a pagare locali e maestri. La disuguaglianza scolastica assume così, fin dall'inizio, una forma edilizia.

La progressiva assunzione di maggiori responsabilità da parte dello Stato non elimina immediatamente quella distanza. La legge Daneo-Credaro del 1911 segna un passaggio importante verso l'avocazione della scuola elementare allo Stato in molti comuni, dentro un processo complesso e non uniforme. La costruzione materiale continua comunque a dipendere da cooperazione, finanziamenti e capacità locali. Questa tensione tra diritto nazionale e patrimonio territoriale attraversa tutto il Novecento e arriva fino a noi.

Non si tratta soltanto di chi paga. L'edificio scolastico si trova al punto d'incontro tra amministrazione dell'istruzione, proprietà immobiliare, urbanistica, lavori pubblici, sanità e sicurezza. Ogni settore vede una parte; studenti e personale abitano l'insieme. Quando le competenze non dialogano, la frammentazione istituzionale diventa frammentazione dell'edificio.

Igiene, disciplina, cittadinanza

Tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento l'architettura scolastica traduce obiettivi diversi. C'è l'igiene: aria, luce, separazione dei servizi, controllo delle malattie. C'è la disciplina: ingressi, corridoi, file di aule e posizione della cattedra organizzano corpi e sguardi. C'è la rappresentazione pubblica: la scuola diventa un edificio civico che manifesta la presenza dello Stato.

Molti elementi che oggi consideriamo naturali nascono da quell'equilibrio. L'aula rettangolare, il corridoio distributivo, l'orario scandito, i gruppi divisi per età, la centralità della lezione frontale. Non sono necessariamente errori: rispondevano a un progetto di alfabetizzazione di massa e a tecnologie limitate. Il problema nasce quando uno schema costruito per una determinata organizzazione viene trattato come l'unica forma possibile anche dopo che la società e la didattica sono cambiate.

L'edificio specializzato rappresenta un progresso perché rende la scuola riconoscibile e permette di definire requisiti. Luce, volume d'aria, orientamento, servizi e separazione degli spazi entrano nelle istruzioni e nei manuali. L'igiene diventa progetto pubblico. Allo stesso tempo, la pianta organizza una pedagogia fondata su gruppi omogenei, orari e controllo.

La scuola come edificio civico

Nei centri urbani il palazzo scolastico assume spesso una posizione riconoscibile. Può affacciarsi su una piazza, occupare un isolato, dichiarare con simmetria e solidità che l'istruzione è una funzione pubblica. Questa presenza possiede una forza ancora oggi percepibile: generazioni diverse riconoscono la stessa facciata come parte della storia locale.

La monumentalità presenta però un'ambivalenza. Dà dignità alla scuola e, contemporaneamente, può stabilire distanza. Grandi scalinate, ingressi solenni, separazione tra maschi e femmine, corridoi lunghi e controllo visivo esprimono un'idea precisa dell'istituzione. Recuperare questi edifici richiede di conservare memoria e qualità senza considerare immutabile ogni gerarchia spaziale.

Molte scuole storiche possiedono caratteristiche che oggi torniamo a cercare: soffitti alti, luce naturale, murature con inerzia, corti, posizione centrale e possibilità di raggiungerle a piedi. Possono avere, nello stesso tempo, barriere, impianti invasivi, dispersioni, difficoltà antincendio e spazi poco adattabili. Il giudizio deve tenere insieme entrambi i lati.

L'aria aperta come progetto educativo e sanitario

Le esperienze delle scuole all'aperto mostrano che la forma dominante non è mai stata l'unica immaginabile. Nate in Europa all'inizio del Novecento anche per proteggere bambini fragili e contrastare malattie respiratorie, esse portano luce, aria, movimento e natura dentro l'idea stessa di educazione. Padiglioni, verande, giardini e arredi mobili riducono la distanza tra interno ed esterno.

Non possiamo trasferire meccanicamente quel modello nel presente. Clima, inquinamento, sicurezza e organizzazione pongono condizioni differenti. Possiamo però raccoglierci una domanda ancora attuale: perché l'apprendimento dovrebbe essere confinato per principio nell'aula? Un cortile non è soltanto intervallo, un giardino non è decorazione, un portico non è superficie residua.

La storia diventa utile quando libera possibilità, non quando fornisce immagini nostalgiche. Anche alcune soluzioni oggi presentate come assolutamente nuove — continuità con l'esterno, scala più domestica, lavoro in piccoli gruppi — possiedono genealogie lunghe. Riconoscerle aiuta a distinguere innovazione reale e semplice cambio di vocabolario.

Il fascismo e la forma dell'autorità

La riforma Gentile del 1923 ridefinisce ordinamento e gerarchie della scuola. Negli anni successivi il regime investe l'architettura di una funzione rappresentativa sempre più esplicita. Edifici, iscrizioni, simboli, palestre e spazi rituali partecipano alla costruzione del consenso e all'educazione del corpo secondo il progetto fascista.

Ridurre tutte le scuole costruite nel ventennio a una sola forma sarebbe storicamente scorretto. Linguaggi e qualità variano; progettisti e territori non sono uniformi. È però necessario leggere insieme architettura e istituzione. Una scuola può essere tecnicamente valida e, al tempo stesso, testimoniare un uso politico dello spazio.

Dopo la caduta del regime questi edifici vengono riabitati dalla scuola democratica. Simboli sono rimossi o reinterpretati, funzioni cambiano, generazioni nuove attraversano gli stessi ingressi. È un caso concreto di come l'uso possa trasformare il significato senza cancellare la storia. Conservare non significa celebrare; demolire non è l'unico modo di prendere distanza.

La Costituzione entra nell'edificio

La Repubblica afferma il diritto all'istruzione e il compito di rimuovere gli ostacoli che limitano uguaglianza e partecipazione. Questi principi non disegnano una pianta, ma modificano il criterio con cui giudicarla. Se l'accesso dipende da una scala, se il territorio costringe a distanze incompatibili, se la qualità degli spazi cambia radicalmente tra comuni, l'edificio incontra una questione costituzionale.

Nel dopoguerra la domanda cresce più rapidamente della capacità di risposta. Le classi possono trovare posto in locali adattati, turni o edifici provvisori. La pressione quantitativa è reale e non può essere giudicata con la tranquillità di chi osserva decenni dopo. Costruire molto significa estendere un diritto che prima era negato a una parte del Paese.

Proprio per questo la manutenzione dell'eredità costruita non è un tema minore. Un diritto conquistato attraverso una grande espansione edilizia deve essere rinnovato quando quegli edifici invecchiano. Altrimenti l'uguaglianza formale dell'accesso convive con condizioni materiali molto differenti.

Ricostruzione e scuola di massa

Il secondo dopoguerra cambia la scala del problema. Ricostruzione, crescita demografica, migrazioni interne e urbanizzazione producono un bisogno rapidissimo di scuole. L'istituzione della scuola media unica nel 1962 allarga l'accesso e rende ancora più urgente costruire. Tra gli anni Cinquanta e i primi anni Novanta si concentra una parte molto rilevante del patrimonio oggi utilizzato.

La rapidità porta risultati enormi: milioni di studenti entrano in un sistema più ampio. Porta anche edifici standardizzati, talvolta realizzati con materiali e tecniche che oggi richiedono interventi importanti. Una scuola di quegli anni può avere strutture solide e spazi generosi; un'altra, costruita nello stesso decennio, può presentare vulnerabilità, dispersioni energetiche e impianti obsoleti. L'anno di costruzione è un segnale, non una diagnosi.

Nei quartieri dell'espansione urbana la scuola può nascere insieme alle case o inseguirle con ritardo. Quando arriva presto, offre un primo centro collettivo in aree ancora prive di identità. Quando arriva tardi, il provvisorio tende a durare. Questa relazione con la crescita urbana spiega perché il patrimonio non possa essere letto fuori dalla storia delle città.

La quantità degli edifici realizzati in quei decenni costituisce oggi il cuore della questione. Molti raggiungono contemporaneamente età nelle quali involucro, impianti e componenti richiedono interventi. Il fabbisogno non deriva necessariamente da un errore originario: ogni infrastruttura possiede cicli di rinnovo. L'errore pubblico consiste nel comportarsi come se non li possedesse.

Il 1975 e l'idea di standard

Le norme tecniche del 1975 cercano di dare ordine alla grande crescita. Associano tipi di scuola, numero di classi, superfici, dotazioni e relazioni funzionali. In quella stagione lo standard è anche uno strumento di uguaglianza: impedisce che la disponibilità locale riduca indefinitamente spazi e servizi.

Il documento contiene un'idea di scuola più articolata della caricatura del corridoio con aule. Prevede attività collettive, educazione fisica, biblioteca, amministrazione, servizi e spazi esterni. L'esito reale dipende però da applicazione, risorse, lotti e successivi adattamenti. Una norma può rendere possibile una qualità; non la costruisce da sola.

Cinquant'anni dopo, alcune grandezze restano utili e altre richiedono una rilettura. Sono cambiate pedagogia, inclusione, impianti, tecnologie e rischio climatico. È cambiata anche la composizione demografica: edifici progettati per una crescita continua possono trovarsi oggi in territori in calo, mentre altri bacini soffrono ancora sovraffollamento.

L'alternativa non è tra conservare integralmente il 1975 e cancellare ogni standard. Vanno distinti prestazioni essenziali, che devono valere ovunque, e soluzioni spaziali, che devono adattarsi. Uno standard contemporaneo dovrebbe dire con chiarezza quale qualità garantire lasciando aperto il modo responsabile di raggiungerla.

Dalla costruzione alla manutenzione

Quando la grande stagione di espansione rallenta, il problema nazionale cambia. Non si tratta più soltanto di aggiungere edifici, ma di gestire un patrimonio vasto che invecchia in modo diseguale. Sicurezza sismica, prevenzione incendi, amianto, accessibilità, energia e impianti richiedono programmi continui.

La politica tende tuttavia a organizzarsi per emergenze e finanziamenti separati. Ogni programma illumina una parte: strutture, energia, palestre, mense. L'edificio reale resta uno. Intervenire senza un progetto complessivo può produrre opere incompatibili o lasciare irrisolto il problema che più incide sulla vita quotidiana.

Ogni epoca aggiunge una domanda al patrimonio. Materiali un tempo ordinari diventano oggetto di bonifica; la conoscenza sismica evolve; la prevenzione incendi richiede percorsi; l'accessibilità passa da adattamento speciale a progettazione universale; l'energia trasforma involucro e impianti. Oggi il clima estivo aggiunge un problema che molti edifici non erano stati chiamati ad affrontare.

Gli interventi realizzati in momenti diversi possono sovrapporsi senza integrarsi. Un serramento più ermetico riduce dispersioni ma, senza una strategia di ricambio, può peggiorare l'aria. Un controsoffitto migliora l'acustica ma può interferire con impianti e altezze. Un ascensore rende raggiungibile un piano, ma non risolve la continuità di tutti i percorsi.

La lezione storica è quindi progettuale: ogni generazione modifica edifici ricevuti e lascia vincoli a quella successiva. L'obiettivo non può essere riportare la scuola a un'origine immaginaria. Deve essere costruire trasformazioni compatibili, documentate e reversibili quando possibile.

Decentramento, autonomia e proprietà

Negli ultimi decenni del Novecento cambiano assetti istituzionali e organizzazione scolastica. Le autonomie progettano attività e gestiscono l'uso quotidiano, mentre proprietà e grandi interventi restano in capo agli enti locali secondo l'ordine di scuola. Questa separazione contiene una logica, ma richiede collaborazione continua.

Chi insegna può conoscere il problema meglio di chi possiede l'edificio senza disporre della facoltà o delle risorse per risolverlo. Chi è proprietario deve governare molti immobili e priorità, ma non sempre riceve informazioni strutturate sull'esperienza quotidiana. Il dirigente scolastico assume responsabilità sulla gestione della sicurezza senza diventare proprietario o progettista. La qualità nasce quando questi punti di vista formano una catena leggibile.

L'autonomia può inoltre spingere attività nuove dentro spazi rimasti identici. Laboratori, inclusione, tempo prolungato e apertura pomeridiana modificano l'uso senza che l'edificio sia trasformato. A volte la scuola

inventa soluzioni intelligenti; altre volte occupa corridoi, riduce depositi o converte ambienti necessari. L'adattamento quotidiano nasconde un fabbisogno edilizio che le planimetrie ufficiali non raccontano.

Le stagioni dei programmi straordinari

Alla manutenzione ordinaria si sono affiancati nel tempo piani, fondi e campagne con obiettivi diversi. La successione testimonia attenzione, ma anche difficoltà nel costruire una politica continua. Ogni programma possiede perimetri, procedure e tempi propri; l'ente deve comporre le occasioni disponibili con i bisogni reali.

Quando il finanziamento precede il progetto complessivo, il rischio è intervenire sulla parte finanziabile invece che sulla priorità. Quando le scadenze sono troppo strette, gli enti già dotati di progetti e personale partono avvantaggiati. Una misura formalmente uguale può così amplificare la distanza di capacità.

Il PNRR rappresenta una stagione di scala e vincoli temporali eccezionali. Non nasce nel vuoto: incontra un patrimonio, progetti e amministrazioni formati dalla storia appena raccontata. Per valutarne i risultati non basterà contare risorse assegnate. Occorrerà osservare edifici conclusi, qualità prodotta e capacità rimasta dopo la fine del programma.

Il passato ancora abitato

La storia edilizia italiana non è ordinata per capitoli che si chiudono. Edifici ottocenteschi, scuole del ventennio, prefabbricati del dopoguerra, strutture degli anni Settanta e costruzioni recenti convivono nello stesso sistema. In alcuni centri storici la scuola è un presidio insostituibile e un bene monumentale. Nelle periferie può rappresentare l'unico edificio pubblico capace di offrire spazi collettivi. Nei comuni piccoli la diminuzione degli alunni pone il problema opposto: come mantenere un servizio essenziale senza moltiplicare strutture sottoutilizzate?

Non possiamo leggere questa eredità soltanto attraverso una classifica anagrafica. Vecchio non significa automaticamente inadatto; nuovo non significa automaticamente ben progettato. Occorre conoscere struttura, impianti, esposizione, accessibilità, manutenzione e possibilità di trasformazione. Occorre soprattutto domandare se l'edificio continua a sostenere le attività per le quali viene usato.

Conoscere le ragioni per cui un edificio è diventato inadeguato impedisce giudizi facili, ma non giustifica l'inerzia. Una scuola degli anni Sessanta non ha colpa di essere stata progettata prima delle attuali esigenze energetiche; un'amministrazione del 2026 deve però conoscere la sua condizione e programmare.

Allo stesso modo, attribuire tutti i problemi al passato nasconde decisioni recenti: manutenzioni rinviate, dati non aggiornati, progetti frammentari, proroghe, risorse discontinue. Il patrimonio è storico; il modo in cui lo governiamo è contemporaneo.

La domanda corretta non è quindi «quanto sono vecchie le nostre scuole?». È: «quali prestazioni offrono oggi, quali rischi presentano, quale valore custodiscono e quale trasformazione è ragionevole?». L'età aiuta a iniziare l'indagine. Non può concluderla.

Le epoche non restano separate nei muri. Una scuola ottocentesca può contenere un ascensore recente, un impianto degli anni Novanta, serramenti sostituiti e un laboratorio digitale. Un edificio degli anni Settanta può essere stato ampliato più volte secondo norme e materiali differenti. La scuola reale è spesso un archivio di interventi.

Questa stratificazione rende difficile la conoscenza. Elaborati originali possono essere incompleti; trasformazioni minori non sempre sono state riportate; impianti attraversano strutture pensate per altro. Prima di progettare occorre ricostruire la storia tecnica, non soltanto quella architettonica.

La stratificazione può offrire risorse: volumi generosi, corti, strutture adattabili. Può anche accumulare incompatibilità. Il progetto contemporaneo deve evitare di aggiungere un ulteriore strato isolato. Ogni intervento dovrebbe lasciare informazioni chiare a chi verrà dopo.

Il banco allineato verso la cattedra è diventato il simbolo di una scuola rigida, ma non basta spostarlo per cambiare educazione. La disposizione frontale è efficace per alcune attività; lavoro di gruppo, laboratorio e discussione richiedono altre configurazioni. Il problema non è abolire una forma, ma rendere disponibili più possibilità senza una trasformazione faticosa.

Nel tempo le scuole hanno assorbito funzioni nuove: refezione, sport, inclusione, tecnologia, orientamento, attività pomeridiane. Spesso lo hanno fatto senza aumento di superficie. Biblioteche sono diventate aule, depositi sono scomparsi, corridoi sono stati occupati. La storia dell'edificio comprende queste conversioni silenziose.

Quando leggiamo una planimetria, quindi, dobbiamo domandare come vengono usate oggi le stanze. Il nome originale non garantisce la funzione; la funzione dichiarata non garantisce la disponibilità. La storia della scuola è anche storia di adattamenti quotidiani compiuti per far entrare il presente in spazi del passato.

La palestra e il corpo

L'educazione del corpo ha assunto significati differenti: disciplina, salute, sport, relazione. Gli spazi hanno seguito in modo diseguale questa evoluzione. Alcune scuole possiedono palestre ampie, altre utilizzano locali adattati o impianti esterni che richiedono spostamenti.

La palestra mostra il legame tra scuola e territorio. È una dotazione educativa nelle ore di lezione e può diventare infrastruttura civica nel pomeriggio. Questa doppia vita richiede accessi, spogliatoi, depositi, pulizia e responsabilità. Quando non sono previsti, l'apertura resta affidata a soluzioni fragili.

Anche qui la storia impedisce generalizzazioni. Un edificio antico può non avere mai previsto uno spazio sportivo; un complesso recente può possederlo ma non riuscire a usarlo per infiltrazioni o mancanza di personale. La dotazione va osservata nella sua disponibilità reale.

La scuola dentro la trasformazione urbana

Molti quartieri italiani sono cresciuti attorno a scuole che offrivano uno dei primi luoghi pubblici. Con il tempo la popolazione si è spostata, gli edifici residenziali sono cambiati, i servizi si sono ridotti o moltiplicati. La scuola può essere rimasta nella posizione giusta oppure trovarsi lontana dal nuovo bacino.

La decisione di chiudere, ampliare o costruire modifica il territorio. Una scuola centrale sostiene spostamenti a piedi e attività; una collocazione periferica può offrire spazio ma aumentare dipendenza dall'auto. Nei piccoli paesi la chiusura può sottrarre un presidio; mantenerlo senza studenti e servizi può non essere sostenibile.

La storia urbana deve quindi entrare nella diagnosi edilizia. Non basta chiedere se un fabbricato è recuperabile: bisogna chiedere se quella posizione continuerà a servire la comunità e quali conseguenze produrrà ogni alternativa.

Dall'emergenza alla programmazione

Terremoti, crolli, incendi e crisi sanitarie hanno periodicamente riportato gli edifici scolastici al centro dell'attenzione. L'emergenza accelera risorse e decisioni, ma tende a concentrare lo sguardo su un rischio. La sicurezza richiede invece continuità, conoscenza e manutenzione prima dell'evento.

La successione di commissariamenti, programmi e scadenze mostra quanto sia difficile trasformare l'attenzione episodica in governo ordinario. Non tutto ciò che è straordinario è inefficace; alcune accelerazioni sono necessarie. Il problema nasce quando l'eccezione diventa l'unico modo per intervenire.

La storia consegna dunque una lezione politica: costruire un patrimonio è stato un progetto nazionale durato decenni; trasformarlo non può essere affidato a una serie di occasioni scollegate. Il presente non ha bisogno di un'altra stagione isolata, ma di una capacità stabile.

Parte seconda — Il patrimonio che abbiamo

3. Una fotografia dell'Italia scolastica nel 2026

La prima difficoltà di una fotografia nazionale è stabilire che cosa entra nell'inquadratura. Un'istituzione scolastica può articolarsi in più plessi; un plesso può utilizzare uno o più edifici; nello stesso edificio possono convivere attività diverse. Il numero degli istituti autonomi non coincide quindi con il numero delle sedi e neppure con quello degli edifici. Sembra una precisazione burocratica, ma cambia tutto quando vogliamo calcolare percentuali, costi e fabbisogni.

L'Anagrafe nazionale dell'edilizia scolastica è la fonte pubblica di riferimento. Raccoglie informazioni localizzative, strutturali, impiantistiche e documentali trasmesse e aggiornate attraverso amministrazioni diverse. I dataset pubblici consentono analisi molto più dettagliate di una media nazionale, ma richiedono prudenza: non tutti i campi vengono aggiornati nello stesso momento, un valore mancante non equivale sempre a un requisito assente e la disponibilità di un certificato non descrive da sola lo stato materiale dell'edificio.

L'ultimo rilascio nazionale disponibile mentre chiudiamo questa edizione riguarda l'anno scolastico 2024/2025 ed è datato 6 agosto 2025. Contiene 60.030 associazioni tra sedi scolastiche ed edifici, corrispondenti a 39.351 codici edificio distinti. La differenza non è un dettaglio: più scuole possono utilizzare lo stesso fabbricato. Le percentuali che seguono sono calcolate sugli edifici distinti, salvo diversa indicazione.

L'età non basta

Nel rilascio 2024/2025, 19.146 edifici, pari al 48,7 per cento del totale, risultano costruiti prima del 1976; per 5.793, il 14,7 per cento, il periodo non è definito. Altri 9.162 appartengono al periodo 1976–1992. L'età è rilevante perché normativa sismica, prestazioni energetiche, accessibilità e pratiche costruttive sono cambiate profondamente. Ma non permette di concludere che tutti gli edifici anteriori a una data siano insicuri. Un fabbricato può essere stato verificato, adeguato e mantenuto; uno più recente può avere difetti o non rispondere a nuovi rischi.

Per la sicurezza sismica è necessario distinguere almeno tra localizzazione in area a rischio, progettazione secondo la normativa vigente all'epoca, verifica di vulnerabilità, intervento di miglioramento e adeguamento. Espressioni come “a norma” o “non a norma” comprimono spesso situazioni molto diverse. La priorità pubblica dovrebbe nascere dall'incrocio tra vulnerabilità, pericolosità del territorio, esposizione e ruolo dell'edificio nella rete locale.

Certificati e condizioni reali

Nel campo dedicato all'agibilità, 14.656 edifici su 39.351 riportano “sì”, il 37,2 per cento; 23.218 riportano “no”, il 59 per cento; i restanti sono “non definiti” o “in parte”. Per il certificato di prevenzione incendi i “sì” sono 13.407, il 34,1 per cento. Sono dati amministrativi molto severi, ma vanno letti con precisione: un “no” nel campo dell'Anagrafe non dimostra da solo l'inagibilità materiale dell'edificio, e un documento registrato non descrive ogni condizione quotidiana. Data del rilascio, aggiornamento locale e significato del campo devono accompagnare la percentuale.

La prevenzione incendi è un processo fatto di valutazioni, prescrizioni, adeguamenti e controlli. In edifici costruiti in epoche diverse, applicare requisiti contemporanei può richiedere lavori complessi. Le proroghe ripetute, tuttavia, raccontano un problema di programmazione: ciò che viene definito urgente non può restare indefinitamente affidato a scadenze spostate.

L'accessibilità presenta una difficoltà analoga. La presenza di una rampa o di un ascensore non garantisce un'esperienza autonoma. Bisogna osservare l'intera catena: arrivo, ingresso, spostamenti, servizi igienici, laboratori, palestra, mensa, cortile, segnaletica e condizioni sensoriali. Una scuola può risultare accessibile in una scheda e costringere, nella pratica, una persona a percorsi separati o a dipendere continuamente da altri.

Energia e clima

L'Anagrafe non fornisce, in questo rilascio, consumi reali omogenei per edificio. Registra invece alcune dotazioni: il 56,1 per cento dichiara almeno un accorgimento per ridurre i consumi; il fotovoltaico risulta presente nel 12,2 per cento, ma per un terzo degli edifici il campo è “non definito”. La voce “condizionamento/ventilazione” riporta “sì” soltanto per il 7,2 per cento e “non definito” per il 32,5 per cento. Non sappiamo, da questo campo, distinguere ventilazione meccanica e raffrescamento né misurarne efficacia. Proprio per questo non lo useremo come indicatore diretto di qualità dell'aria.

Il cambiamento climatico modifica la diagnosi. Per decenni l'edilizia scolastica italiana ha concentrato l'attenzione sul riscaldamento. Oggi il surriscaldamento nelle mezze stagioni e negli ultimi mesi di lezione richiede schermature, verde, strategie passive e, quando necessario, sistemi efficienti di raffrescamento. La differenza tra Bolzano, Firenze e Palermo impedisce una soluzione nazionale identica, ma non impedisce standard prestazionali comuni.

Geografie differenti

Le medie nazionali nascondono divari. Regioni e comuni hanno avuto capacità amministrative, risorse, rischi e dinamiche demografiche diverse. Le aree sismiche richiedono priorità specifiche. Le città ad alta densità affrontano scarsità di suolo e crescita localizzata. Le aree interne possono dover scegliere tra prossimità e sostenibilità di una rete con pochi alunni. Il Mezzogiorno presenta in molti indicatori una dotazione di servizi scolastici più debole, ragione per cui diversi programmi nazionali ed europei riservano quote territoriali.

La demografia non autorizza a investire meno nella qualità. Impone però di investire con intelligenza. Un calo nazionale degli studenti può convivere con aumenti locali. Prima di costruire occorrono previsioni per bacino di utenza; prima di chiudere occorre misurare il costo sociale e territoriale della distanza.

Ciò che non sappiamo

La fotografia più onesta comprende i vuoti. Non disponiamo sempre di dati nazionali omogenei sui consumi reali per edificio, sulla qualità dell'aria, sulle temperature interne, sui costi di manutenzione, sull'uso effettivo degli spazi e sui tempi completi degli interventi. Non tutte le certificazioni sono aggiornate simultaneamente. Non tutte le opere finanziate sono facilmente collegabili all'edificio dell'Anagrafe.

Questa mancanza non è un dettaglio statistico. Se il patrimonio scolastico è un'infrastruttura nazionale, conoscerlo in modo continuo è parte della manutenzione. Un'anagrafe utile non deve servire soltanto a pubblicare percentuali: deve permettere di programmare, stabilire priorità, seguire lavori e misurare ciò che cambia.

Costruire una fotografia verificabile

Per trasformare l'Anagrafe in racconto occorre prima costruire una tabella di lavoro che il lettore non vedrà per intero. Ogni riga rappresenta un edificio identificato da un codice; le colonne descrivono territorio, uso,

epoca, struttura, documenti, impianti e servizi. Prima di calcolare una percentuale bisogna stabilire quanti edifici possiedono un valore valido per quel campo. Se molti record non riportano l'informazione, dividerli automaticamente tra i “no” falserebbe la fotografia; escluderli senza dirlo la renderebbe troppo ottimistica.

Il libro userà quindi tre categorie quando possibile: sì, no, informazione non disponibile. La terza non è un fastidio da nascondere. Indica dove il sistema conoscitivo deve migliorare. Per alcuni requisiti servirà inoltre una quarta categoria: non applicabile o in corso di aggiornamento.

La data deve accompagnare il dato. Un certificato registrato nel 2024, una classe energetica aggiornata nel 2022 e una popolazione scolastica del 2026 non compongono spontaneamente una fotografia simultanea. Possono convivere se il lettore sa che si tratta dell'ultima informazione disponibile per ciascun indicatore.

Una media può essere utile per mostrare la scala, ma non stabilisce dove intervenire prima. La priorità richiede almeno quattro dimensioni: gravità, numero di persone esposte, ruolo territoriale e fattibilità. Un edificio con alta vulnerabilità in area sismica richiede una risposta diversa da uno energivoro ma strutturalmente adeguato. Una scuola unica in un'area interna non può essere valutata soltanto attraverso il costo per alunno.

La mappa dovrebbe quindi sovrapporre dati, non colorare semplicemente regioni. Per la sismica servono pericolosità e vulnerabilità; per il caldo servono clima, esposizione e caratteristiche dell'involucro; per l'accessibilità serve l'intera catena dei percorsi. Un indicatore composito può aiutare, ma deve rendere visibili pesi e scelte: nasconderli dentro un punteggio produce una graduatoria apparentemente oggettiva.

Gli edifici delle scuole statali sono in larga parte di proprietà o competenza degli enti territoriali: comuni per infanzia, primaria e secondaria di primo grado; province e città metropolitane per la secondaria di secondo grado. Esistono eccezioni, locazioni e situazioni storiche che complicano la mappa.

Questa distinzione influenza capacità e priorità. Un piccolo comune può possedere pochi edifici e non avere un ufficio tecnico specializzato; una città metropolitana gestisce un patrimonio vasto. La scuola utilizza quotidianamente l'immobile, segnala problemi e organizza attività, ma non controlla direttamente i principali investimenti edilizi.

La fotografia dovrebbe rendere visibile questa relazione. Non per distribuire colpe, ma perché un difetto senza responsabile operativo resta una segnalazione. Per ogni edificio servono contatti, procedure e tempi: chi riceve il problema, chi valuta, chi decide, chi informa la comunità scolastica.

Servizi che cambiano la scuola

La qualità del patrimonio non riguarda soltanto strutture e documenti. Nel rilascio 2024/2025 la mensa risulta presente nel 36,5 per cento degli edifici, la palestra nel 38,2, un'aula informatica nel 40,7 e un auditorium nel 16,4. L'isolamento acustico è dichiarato nel 12,2 per cento, ma quasi un terzo dei record è “non definito”. Queste percentuali descrivono campi dell'Anagrafe, non la qualità, la capienza o l'uso effettivo degli spazi.

La disponibilità registrata non coincide sempre con l'uso. Una palestra può trovarsi in un altro plesso, una mensa può funzionare a turni incompatibili, una biblioteca può essere convertita in aula per mancanza di spazio. Per leggere il servizio occorre collegare dotazione, capacità e orari.

I divari territoriali nelle infrastrutture educative si intrecciano con quelli sociali. Dove famiglie e territorio offrono meno alternative, la mancanza di uno spazio scolastico pesa di più. Investire in una mensa o in una palestra non significa aggiungere un accessorio: può rendere possibile un'organizzazione educativa diversa.

Il peso della demografia

Il numero degli studenti italiani diminuisce nel complesso, ma la dinamica non è uniforme. Migrazioni interne, nuove abitazioni, università, lavoro e composizione delle famiglie producono bacini locali differenti. Una previsione nazionale non decide il futuro di un plesso.

Il calo può offrire l'occasione per ridurre affollamento, creare laboratori o concentrare risorse. Può anche rendere fragile la scuola di un paese, aumentando distanze e impoverendo il territorio. La decisione deve considerare qualità educativa, trasporto, tempo quotidiano, valore civico e possibilità di uso condiviso.

Progettare un nuovo edificio senza scenario demografico espone al sottoutilizzo. Rinunciare a investire perché “nasceranno meno bambini” espone invece una generazione presente a condizioni peggiori. Il futuro non cancella il diritto di chi frequenta oggi.

Un database permette di osservare l'intero patrimonio con categorie comuni. L'esperienza locale mostra aspetti che le categorie non catturano. Nessuna delle due fonti basta. Una raccolta di testimonianze non può stimare percentuali nazionali; una percentuale nazionale non racconta che cosa significhi trascorrere sei ore in una specifica aula.

Questo libro mantiene i due livelli separati e comunicanti. In questa edizione prevalgono dati pubblici e studi, perché non sono state raccolte testimonianze dirette. Le versioni future potranno accogliere esperienze, dichiarandone provenienza e limiti. Un'eventuale contraddizione tra testimonianza e dato richiederà di verificare se descrivono oggetti, date o scale diverse, senza scegliere la versione più comoda.

Una scheda nazionale minima

La fotografia potrebbe diventare più utile se ogni edificio disponesse di una scheda pubblica essenziale, comprensibile anche a chi non è tecnico. Identificazione e uso; anno e trasformazioni principali; stato delle verifiche; documenti; accessibilità; consumi; interventi programmati, finanziati e conclusi; responsabili e date di aggiornamento.

La scheda non dovrebbe pubblicare informazioni che aumentino rischi di sicurezza né sostituire documenti tecnici. Dovrebbe rendere leggibile il percorso. Un semaforo senza spiegazione semplifica troppo; centinaia di campi senza gerarchia rendono opaco. Servono pochi indicatori, collegati alle fonti e accompagnati da note.

Un simile strumento permetterebbe alle comunità di distinguere tre frasi oggi spesso confuse: “il problema è noto”, “l'intervento è finanziato”, “il problema è risolto”. Tra ciascuna esiste una distanza amministrativa e materiale che la trasparenza deve mostrare.

Prima di portare un numero nel racconto gli chiederemo sempre: qual è l'unità osservata? Qual è l'universo? A quale data si riferisce? Quanti dati mancano? Il valore descrive un documento, una condizione, una spesa o un risultato? Queste domande non servono a relativizzare tutto. Servono a non far dire ai dati più di ciò che sanno.

La fotografia del 2026 non è una sentenza sul patrimonio. È un punto di partenza datato, ripetibile e correggibile: abbastanza netto da mostrare le urgenze, abbastanza onesto da rendere visibili i margini d'incertezza.

Quarantamila edifici, nessun edificio medio

Dire “circa quarantamila” serve a comprendere la scala nazionale, ma può creare un'immagine inesistente. Il patrimonio comprende piccoli plessi montani, complessi urbani, edifici isolati, parti di fabbricati, immobili recenti e spazi nati per altri usi. Una percentuale unisce realtà che richiedono strategie differenti.

Per questo ogni indicatore dovrebbe poter essere disaggregato almeno per territorio, ordine di scuola, epoca, dimensione e titolo d'uso. Non tutte le combinazioni saranno robuste e non tutti i dati sono disponibili. L'obiettivo non è produrre infinite classifiche, ma capire quando la media nasconde un problema specifico.

La varietà non impedisce una politica nazionale. Chiarisce il suo compito: garantire risultati essenziali attraverso soluzioni diverse. Una temperatura accettabile è un obiettivo comune; il modo di raggiungerla cambia tra montagna e costa. L'autonomia delle strategie non deve diventare autonomia dal diritto.

Sicurezza sismica: quattro parole diverse

Pericolosità descrive la probabilità e intensità attesa del terremoto in un territorio. Vulnerabilità riguarda il comportamento prevedibile dell'edificio. Esposizione considera persone e funzioni coinvolte. Rischio nasce dalla loro combinazione. Usare questi termini come sinonimi produce mappe allarmistiche o assicurazioni improprie.

La classificazione sismica non dice come è costruita una scuola. L'anno suggerisce la normativa dell'epoca, ma non racconta trasformazioni, dettagli e conservazione. La verifica di vulnerabilità aumenta conoscenza; miglioramento e adeguamento descrivono obiettivi tecnici differenti. Un campo “verifica effettuata” non equivale a “problema risolto”.

La priorità deve incrociare dati e considerare il ruolo territoriale dell'edificio, anche nell'emergenza. Nessun indice nazionale sostituisce la valutazione tecnica. Può però rendere trasparente perché un intervento viene prima di un altro.

Incendi: oltre il certificato

Il certificato di prevenzione incendi è un riferimento fondamentale, ma la sicurezza continua ogni giorno. Vie di esodo libere, porte funzionanti, impianti mantenuti, materiali appropriati e persone formate non restano garantiti per sempre dal documento.

Negli edifici esistenti l'adeguamento può richiedere compartimentazioni, percorsi, impianti e gestione. La complessità spiega perché siano necessarie fasi; non giustifica un tempo senza programma. Per ogni scuola dovrebbe essere leggibile se la valutazione è stata svolta, quali opere servono, quali misure temporanee sono attive e quale scadenza è prevista.

Le proroghe evitano chiusure generalizzate, ma rischiano di trasformare un termine in attesa indefinita. La scelta non è tra chiudere tutto e ignorare. È costruire priorità, risorse e misure compensative verificabili.

Non ogni edificio utilizzato dalla scuola appartiene direttamente all'ente competente. Esistono locazioni, concessioni, proprietà e immobili adattati. Il titolo d'uso modifica incentivi e possibilità: investire profondamente su un bene in affitto richiede accordi e un orizzonte coerente.

La locazione può essere razionale quando risponde a un bisogno temporaneo o a una demografia incerta. Può diventare costosa quando il provvisorio dura decenni senza costruire patrimonio né qualità. Il confronto deve includere canone, opere, durata, localizzazione e alternative.

Una scheda nazionale utile dovrebbe quindi indicare non soltanto chi usa, ma chi possiede e a quale titolo. “Edificio scolastico” descrive una funzione; non sempre una storia immobiliare semplice.

La manutenzione che i dati vedono poco

I grandi finanziamenti lasciano CUP, bandi e comunicati. La sostituzione di una guarnizione, la pulizia di una gronda o la regolazione di una valvola lasciano tracce frammentarie. Eppure questi gesti proteggono l'edificio e determinano parte dell'esperienza quotidiana.

Per ogni fabbricato sarebbe utile conoscere piano, interventi, tempi di risposta e guasti ricorrenti. Non per governare ogni vite da Roma, ma per capire se il patrimonio viene curato. Una piattaforma senza responsabilità e bilancio, però, diventa un archivio di richieste inevase.

La manutenzione produce conoscenza. Chi interviene vede componenti, cause e ripetizioni. Se queste informazioni non tornano alla programmazione, ogni guasto ricomincia da zero. Collegare segnalazione, diagnosi, intervento e risultato è una delle funzioni future dell'Anagrafe.

Leggere le differenze territoriali

Una mappa regionale può mostrare divari, ma la regione è spesso una scala troppo grande per spiegare cause. All'interno dello stesso territorio convivono capoluoghi con uffici specializzati e comuni minuscoli; aree sismiche, coste calde, montagne e periferie dense.

Il confronto corretto non serve a compilare una classifica morale. Serve a riconoscere dove mancano servizi, capacità o dati e quale forma di sostegno è necessaria. Un territorio con record più completi può apparire peggiore di uno che aggiorna poco: la qualità dell'informazione deve essere sempre visibile.

Anche i programmi riservati alle aree svantaggiate vanno valutati sugli esiti. Destinare una quota è necessario, ma non sufficiente se gli enti non riescono a progettare e realizzare. Equità significa risorse, assistenza e tempo compatibile.

4. Freddo d'inverno, caldo a maggio

I dati acquistano peso quando torniamo dentro l'edificio. Una percentuale sulla ventilazione non racconta la scelta quotidiana tra aria pesante e rumore della strada. Un indicatore energetico non racconta il termosifone acceso accanto alla finestra aperta. Un campo sull'accessibilità non racconta un ascensore fermo o una palestra raggiungibile soltanto attraversando il cortile sotto la pioggia.

Gli episodi isolati non costituiscono una prova nazionale. Consentono però di riconoscere condizioni ricorrenti documentate e di osservare come il funzionamento reale nasca dall'incontro tra edificio, impianti, gestione e manutenzione.

L'aula come microclima

Un'aula cambia nel corso della giornata. Al mattino può essere fredda; dopo un'ora la presenza degli studenti aumenta temperatura, umidità e CO₂. Il sole può colpire una facciata e rendere diseguali stanze dello stesso edificio. Aprire una finestra modifica aria, temperatura e rumore. Un impianto centralizzato regolato per l'intero fabbricato fatica a seguire esposizioni e usi differenti.

La qualità non nasce quindi da un apparecchio isolato. Servono sensori comprensibili, possibilità di regolazione, manutenzione, protezioni solari, ricambi adeguati e persone informate. Un edificio efficiente che nessuno sa gestire può consumare più del previsto e offrire meno comfort. La formazione di chi lo usa fa parte del progetto.

Respirare è un problema di progetto

In un'aula l'aria cambia perché le persone respirano, parlano, si muovono e utilizzano materiali. La concentrazione di CO₂ viene spesso usata come indicatore del ricambio prodotto rispetto all'occupazione. Non misura tutti gli inquinanti e non sostituisce una valutazione completa, ma aiuta a capire quando la ventilazione è insufficiente.

Il valore registrato dipende da numero di persone, volume, durata e ricambio. Una misura isolata vicino a una finestra o durante l'intervallo può raccontare poco. Per conoscere il comportamento dell'aula servono sensori collocati correttamente, più giornate e informazioni sull'uso.

La ventilazione naturale ha il vantaggio della semplicità apparente, ma richiede aperture adeguate e condizioni esterne compatibili. Quella meccanica permette un controllo maggiore, ma introduce energia, rumore, filtri e manutenzione. Sistemi ibridi possono utilizzare entrambe. La scelta non è ideologica: nasce da clima, edificio, qualità dell'aria esterna, rumore e capacità gestionale.

Il caldo non è una parentesi

Le scuole italiane sono state spesso progettate assumendo che il problema principale fosse il freddo. Il calendario e il clima mostrano oggi un quadro diverso. Settembre e maggio possono presentare temperature elevate; edifici massivi senza ventilazione notturna accumulano calore; superfici vetrate non schermate producono guadagni solari.

La risposta migliore usa una gerarchia: ridurre l'ingresso del calore, favorire dispersione e movimento d'aria, creare ombra e verde, poi integrare sistemi efficienti quando le strategie passive non bastano. Un climatizzatore installato senza considerare involucro e ventilazione può aumentare consumi e lasciare irrisolto il ricambio d'aria.

Due persone nella stessa aula possono percepire temperature differenti. Il comfort non si riduce a un numero sul termostato. Dipende da superfici, aria, umidità, movimento, attività, abbigliamento e aspettative. La possibilità di aprire una finestra, spostarsi o regolare una schermatura può aumentare controllo e tolleranza, ma non deve diventare il modo di scaricare sugli utenti la responsabilità di compensare un edificio inadeguato.

Rumore, parola e fatica

La scuola è un ambiente di comunicazione. Quando il riverbero prolunga i suoni, le sillabe si sovrappongono e l'intelligibilità diminuisce. L'insegnante tende ad alzare la voce; il gruppo aumenta il livello; l'ascolto richiede più sforzo. Non serve che il rumore sia estremo perché la fatica diventi quotidiana.

Le sorgenti possono essere interne — sedie, impianti, corridoi, attività simultanee — o esterne, come traffico e cortili. Aprire per ventilare può peggiorare l'acustica. Una soluzione deve quindi considerare assorbimento, isolamento, distribuzione e impianti insieme.

La correzione acustica è spesso possibile anche in edifici esistenti, ma non consiste nel collocare materiale fonoassorbente senza calcolo. Reazione al fuoco, pulizia, urti, frequenze e collocazione contano. Dopo l'intervento occorre misurare e ascoltare gli utenti.

Luce, vista e ombra

La luce naturale collega l'interno al trascorrere del giorno. Per funzionare deve raggiungere i piani di lavoro senza abbagliare schermi e occhi. Orientamento, profondità dell'aula, colore delle superfici e schermature determinano distribuzione e qualità.

La vista verso l'esterno può offrire orientamento e una pausa visiva; non ogni panorama è disponibile, ma anche un albero, il cielo o una corte possono creare relazione. Vetri estesi senza protezione, invece, aumentano calore e contrasto. La facciata trasparente che appare luminosa in fotografia può richiedere tende sempre chiuse.

Bagni, palestre, laboratori e mense

L'aula domina il discorso sulla scuola perché è il luogo della lezione. Ma l'esperienza educativa attraversa molti altri spazi. I bagni parlano di manutenzione, privacy, accessibilità e rispetto. Una palestra assente o inagibile riduce opportunità motorie; una palestra ben progettata può servire il quartiere oltre l'orario scolastico. Un laboratorio usato come deposito mostra la distanza tra dotazione formale e vita reale.

I bagni sono un indicatore severo perché uniscono progetto e gestione. Numero, distribuzione, privacy, accessibilità, ventilazione, acqua e manutenzione determinano se vengono usati serenamente. La rinuncia a bere o a utilizzare il bagno per timore o disagio è una conseguenza concreta, anche se raramente appare nei dati edilizi.

La mensa concentra nutrizione, educazione, socialità e logistica. Il pasto può essere uno dei momenti più rumorosi e affollati. Turni brevi, code, odori, riverbero e arredi influenzano l'esperienza quanto la qualità del cibo. La sua assenza può impedire un tempo scuola più lungo: per questo la mensa appartiene insieme a politica educativa, sociale e infrastrutturale.

Cortili contro il caldo e per l'apprendimento

Il cortile è spesso considerato uno spazio residuo, mentre può sostenere pausa, gioco, didattica all'aperto, biodiversità, ombreggiamento e gestione delle acque. Una superficie interamente asfaltata è facile da sorvegliare ma può amplificare il calore; un'area verde senza cura può diventare inutilizzabile. Anche qui non esiste soluzione senza gestione.

La didattica all'aperto non nasce automaticamente da un prato. Servono accesso, sedute, ombra, deposito e possibilità di ascoltare. Anche un piccolo spazio può essere efficace se connesso alle attività. Un grande cortile privo di zone e attrezzature può restare soltanto superficie di transito.

Quando lo spazio esclude

Le barriere più evidenti sono fisiche: scale, porte strette, dislivelli, servizi inadatti. Altre sono sensoriali e cognitive: riverbero, illuminazione abbagliante, segnaletica confusa, assenza di luoghi tranquilli. Progettare per la variabilità umana significa evitare che l'adattamento ricada sempre sulla persona.

L'inclusione non richiede necessariamente stanze separate. Richiede una gamma di condizioni: luoghi collettivi e raccolti, percorsi leggibili, arredi modificabili, possibilità di partecipare senza essere esposti continuamente. Una buona soluzione per chi ha una specifica necessità spesso migliora la scuola per tutti.

Misurare prima di scegliere

La diagnosi ambientale può procedere per livelli. Prima osservazione e ascolto: quando compare il problema, in quali aule, durante quali attività? Poi misure semplici: temperatura, umidità, CO2, rumore, luce e consumi. Infine, quando necessario, simulazioni e indagini specialistiche.

Questo ordine evita sia l'impressione sia l'eccesso di tecnologia. Gli utenti possono individuare il momento critico; il dato ne verifica frequenza e intensità; il tecnico identifica cause e alternative. La soluzione viene dopo. Installare sensori senza processo decisionale produce dati; acquistare apparecchi senza diagnosi produce spesso un nuovo problema da mantenere.

Esistono scuole che hanno risolto problemi concreti attraverso interventi non spettacolari: correzione acustica, schermature, illuminazione, ventilazione, manutenzione dei servizi, recupero di cortili. Esistono riqualificazioni profonde capaci di ridurre consumi e trasformare l'organizzazione. La lezione comune è che l'opera funziona quando parte da una diagnosi d'uso, non soltanto da una categoria di finanziamento.

Quando cerchiamo scuole riuscite dobbiamo resistere alla selezione fotografica. Una facciata spettacolare o un grande atrio non dimostrano comfort, manutenzione e uso. Un caso utile deve documentare problema iniziale, decisione, costo, tempi, prestazioni e vita dopo l'apertura. Servono anche casi imperfetti: gli scarti tra progetto e uso rendono il modello futuro più credibile.

Questo capitolo resta aperto. Nelle versioni successive potrà accogliere fotografie, misure e racconti verificati provenienti dalle scuole. Non per costruire una galleria del disagio, ma per comprendere come problemi simili assumano forme diverse e quali soluzioni abbiano funzionato davvero.

Il tempo della scuola e quello dell'edificio

La giornata non è uniforme. Arrivo, lezione, intervallo, mensa, palestra e uscita producono picchi differenti. Un ingresso insufficiente diventa problema per pochi minuti ma coinvolge centinaia di persone; una mensa

acusticamente difficile concentra disagio durante il pasto. Progettare su una media giornaliera cancella i momenti critici.

Anche settimana e anno cambiano. Alcuni spazi sono intensamente usati solo in determinati giorni; il sole ruota, il clima varia, le attività si spostano. Una visita invernale non rivela il surriscaldamento; una misura con aula vuota non descrive l'aria durante la lezione.

La valutazione deve quindi seguire più tempi senza trasformare la scuola in un laboratorio permanente. Poche misure affidabili, associate a orari e occupazione, possono spiegare più di una grande quantità di dati privi di contesto.

“Basta aprire” è una risposta semplice a un conflitto complesso. Fuori possono esserci traffico, rumore, polveri, pioggia o temperature estreme. Una finestra può essere difficile da raggiungere o creare correnti su alcuni studenti. La ventilazione naturale resta preziosa, ma deve essere realmente praticabile.

Dove non basta, la ventilazione meccanica può offrire ricambio controllato. Richiede però spazio, energia, filtri, pulizia e competenze. Un impianto spento perché rumoroso o non mantenuto non produce la prestazione dichiarata. Il costo di gestione deve accompagnare quello di installazione.

Il progetto migliore può essere ibrido: sfruttare condizioni esterne favorevoli e integrare quando non lo sono. La soluzione dipende dal luogo e deve essere verificata nell'uso.

La scuola non è composta soltanto da attività sedute intervallate da spostamenti. Movimento e postura influenzano benessere; le relazioni si costruiscono anche nei tempi non programmati. Corridoi dimensionati soltanto per l'esodo difficilmente diventano luoghi utili, mentre spazi comuni privi di controllo acustico possono disturbare tutti.

Serve una varietà di scale: gruppo grande, piccolo gruppo, coppia e concentrazione individuale. Non occorre moltiplicare stanze specialistiche. Nicchie visibili, soglie più larghe, arredi e partizioni possono creare condizioni differenti, purché sorveglianza, acustica e accessibilità siano previste.

La possibilità di stare temporaneamente in un luogo meno stimolante è parte dell'inclusione. Non deve trasformarsi in isolamento punitivo né richiedere un'etichetta. Una scuola che offre più condizioni riduce il numero di persone costrette a chiedere eccezioni.

Gestire è progettare nel tempo

Temperatura, aria, luce e rumore non dipendono soltanto dal progetto iniziale. Orari di accensione, apertura, pulizia, disposizione degli arredi e occupazione modificano la prestazione. La gestione è il modo in cui l'architettura continua ogni giorno.

Questo non deve diventare un alibi per attribuire agli utenti ogni difetto. Se un comando è incomprensibile o un sistema richiede azioni impossibili, il problema è anche progettuale. Formazione e manuali devono essere proporzionati alla realtà della scuola.

La valutazione post-occupazione serve proprio a distribuire correttamente le cause: progetto, installazione, regolazione, manutenzione o uso. Solo allora la correzione può essere efficace.

5. Quanto costa non investire

Quando si discute di edilizia scolastica, la prima domanda è quasi sempre: quanto costa intervenire? È necessaria, ma incompleta. Anche rinviare ha un costo. Una caldaia inefficiente consuma; una perdita non riparata danneggia altri elementi; un problema piccolo diventa emergenza; una scuola chiusa richiede trasferimenti, trasporti, affitti o moduli temporanei. Parte di questi costi compare nei bilanci, parte si disperde tra amministrazioni e anni differenti.

Manutenzione e emergenza

La manutenzione programmata è poco visibile. Non inaugura edifici e raramente produce immagini memorabili. Eppure protegge il valore dell'investimento, riduce interruzioni e permette di scegliere i tempi. La manutenzione d'emergenza è più costosa non soltanto per il prezzo del lavoro urgente, ma perché obbliga ad agire senza alternative.

Il problema non è decidere che ogni edificio debba essere conservato per sempre. Manutenere significa anche conoscere il momento nel quale ulteriori riparazioni non sono più ragionevoli. Senza dati su struttura, impianti, consumi e usi, però, la scelta tra continuare, riqualificare e sostituire arriva tardi e sotto pressione.

Un piccolo intervento può essere la scelta migliore quando risolve una causa circoscritta. Diventa falsa economia quando si ripete sullo stesso sintomo. Ridipingere dopo un'infiltrazione senza intervenire sulla copertura, sostituire terminali senza bilanciare l'impianto o riparare serramenti arrivati a fine vita conserva la spesa e il problema.

Il costo dell'energia

Gli edifici scolastici hanno profili d'uso particolari: concentrazione nelle ore diurne, chiusure stagionali, grandi volumi, ricambi d'aria necessari e spazi con funzioni diverse. Interventi sull'involucro e sugli impianti possono ridurre consumi, ma il risparmio teorico non coincide sempre con quello reale. Il divario di prestazione può dipendere da uso, regolazione, manutenzione o ipotesi progettuali.

Per valutare un investimento serve una baseline: consumi normalizzati per clima, superficie e ore d'uso; condizioni di comfort prima e dopo; costo di manutenzione; durata prevista degli elementi. Risparmiare energia lasciando aule troppo fredde, calde o poco ventilate non è efficienza.

Dopo una riqualificazione il consumo può ridursi meno delle previsioni perché l'edificio viene finalmente usato in condizioni più confortevoli o per più ore. L'effetto rimbalzo non significa necessariamente fallimento: parte del beneficio è diventata qualità del servizio anziché risparmio. La valutazione deve leggere insieme bollette, uso e condizioni interne.

Il ciclo di vita

Il costo di un edificio non termina con il cantiere. Comprende progettazione, costruzione, energia, pulizia, manutenzione, sostituzioni, adattamenti e fine vita. Una soluzione inizialmente economica può diventare cara se è fragile o difficile da riparare. Una tecnologia efficiente può fallire se richiede competenze e ricambi che l'ente non riesce a garantire.

Il costo del ciclo di vita non elimina l'incertezza, ma costringe a rendere visibili le conseguenze future. È particolarmente importante nella scuola, dove l'orizzonte non dovrebbe essere la durata di un finanziamento ma diversi decenni.

Anche il costo ambientale appartiene al ciclo. Costruire e trasformare consumano materiali ed energia e producono emissioni. Concentrarsi soltanto sui consumi operativi può favorire sostituzioni che ignorano il carbonio incorporato nella struttura esistente e nella nuova. Conservare tutto, d'altra parte, può mantenere edifici inefficienti o inadatti. Le alternative vanno confrontate sullo stesso servizio e sullo stesso orizzonte.

Il costo del provvisorio

Moduli, sedi sostitutive e trasferimenti sono talvolta indispensabili. Permettono di lavorare in sicurezza e riducono interferenze. Il problema nasce quando vengono trattati come elementi esterni al progetto o quando la durata reale supera quella prevista.

Un modulo temporaneo richiede area, appoggi, impianti, autorizzazioni, trasporto, noleggio, manutenzione e ripristino. Una sede distante produce trasporti e tempo. Un cantiere per fasi può evitare il trasferimento completo, ma allungare lavori e imporre rumore, polvere e separazioni.

Le alternative devono includere questi costi e la qualità della continuità didattica. Non esiste una soluzione universalmente meno cara. Esiste un quadro economico che deve smettere di nascondere ciò che accade tra chiusura e riapertura.

Costi che non diventano euro

Alcuni effetti sono documentabili ma difficili da monetizzare: disagio, perdita di ore, limitazione di attività, affaticamento, percezione di abbandono. La letteratura associa qualità ambientale e benessere, e in alcuni studi anche specifici aspetti della prestazione cognitiva. Sarebbe scorretto trasformare automaticamente queste associazioni in una cifra di “mancato apprendimento”.

Possiamo però affermare una cosa più semplice: un servizio pubblico che funziona male trasferisce costi sulle persone. Studenti e famiglie modificano orari; il personale lavora in condizioni peggiori; l'organizzazione assorbe tempo per gestire disservizi. Anche quando il bilancio dell'ente non registra tutto, il costo esiste.

Dirigenti e personale dedicano ore a segnalazioni, emergenze, spostamenti di classi, rapporti con tecnici e comunicazioni alle famiglie. Non proporremo un prezzo standard per ogni ora. La registrazione delle interruzioni e delle attività straordinarie può però rendere visibile il carico organizzativo.

Per non trasformare il mancato investimento in una cifra arbitraria distinguiamo quattro famiglie. La prima comprende costi diretti osservabili: energia, riparazioni, affitti, trasporti, lavori urgenti. La seconda riguarda il deterioramento patrimoniale: componenti non protetti e valore che si perde. La terza comprende interruzioni e inefficienze organizzative. La quarta riguarda benessere, dignità e opportunità, che possiamo descrivere ma raramente sommare in euro in modo robusto.

La distinzione impedisce di presentare un totale nazionale costruito con grandezze incompatibili. Possiamo ricostruire casi e ordini di grandezza; non possiamo moltiplicare senza cautela il costo di un singolo episodio per tutti gli edifici. Il dossier conserverà metodi e ipotesi, mentre il testo mostrerà ciò che il confronto autorizza.

Il rinvio come scelta finanziaria

Rinviare un intervento può essere razionale quando mancano diagnosi, quando un progetto migliore richiede tempo o quando altre urgenze hanno priorità. Diventa costoso quando non è accompagnato da una

decisione e da una data. L'edificio continua a degradarsi, l'incertezza impedisce manutenzioni intermedie e la comunità scolastica non sa che cosa aspettarsi.

Per rendere visibile questo costo servirebbe una contabilità per edificio capace di collegare manutenzioni, energia, emergenze e investimenti. Oggi le voci possono essere distribuite in capitoli diversi o in contratti che comprendono più immobili. Il dossier potrà ricostruire casi, non attribuire una media nazionale senza basi.

Una verifica eseguita in tempo non produce automaticamente un cantiere, ma offre opzioni. Permette di programmare, scegliere finanziamenti, coordinare lavori e preparare sedi alternative. Quando il problema emerge come emergenza, le opzioni si riducono. Questo valore della conoscenza è reale anche se difficile da misurare in euro.

Disuguaglianza come costo pubblico

Quando la qualità degli edifici dipende troppo dalla capacità fiscale e tecnica del territorio, lo stesso diritto viene esercitato in condizioni diverse. Famiglie con più risorse possono cercare alternative o integrare opportunità; altre assorbono maggiormente la carenza. Il costo del mancato investimento non è distribuito in modo uniforme.

Anche i bandi competitivi possono favorire chi dispone già di progetti e uffici. Destinare risorse ai territori fragili senza assistenza può invece produrre ritardi. Uguaglianza non significa soltanto ripartire fondi secondo un criterio: significa costruire la capacità di trasformarli in risultati.

Questo costo non si esprime con una singola cifra, ma può essere osservato attraverso divari di servizi, tempi, condizioni e realizzazione. Una politica nazionale dovrebbe dichiarare non soltanto quanto spende, ma quali distanze intende ridurre.

L'analisi economica tende a cercare una stessa unità per confrontare effetti diversi. È utile, ma non tutto deve essere trasformato in denaro. Sicurezza, dignità e accesso possiedono anche un valore di diritto. Il libro distinguerà quindi costi monetari, rischi, effetti misurabili non monetari e percezioni.

Questa distinzione impedisce due errori opposti: ignorare ciò che non ha prezzo oppure attribuire un valore arbitrario per far tornare un calcolo. La serietà consiste anche nel lasciare alcune grandezze non sommate.

Quando la spesa diventa investimento

Non ogni euro speso in un edificio genera valore. Un intervento diventa investimento quando risponde a un fabbisogno verificato, migliora prestazioni, riduce rischi e costi futuri, resta manutenibile e permette alla scuola di svolgere meglio le proprie funzioni.

Negli ultimi anni l'Italia ha dimostrato di poter mobilitare risorse enormi sul patrimonio costruito privato. Nello stesso periodo ha finanziato nuove scuole, riqualificazioni, mense, palestre e servizi. Mettere queste politiche l'una accanto all'altra richiede rigore: non sono intercambiabili e non possono essere confrontate sommando cifre raccolte con criteri diversi. Ma il confronto, se costruito bene, può rendere visibile la scala delle decisioni pubbliche. È il passaggio che affronteremo ora.

Prevenzione e valore delle opzioni

Una verifica svolta in tempo non produce automaticamente un cantiere, ma amplia le alternative. Permette di programmare, coordinare finanziamenti, preparare una sede temporanea e scegliere il momento.

Quando il problema emerge come emergenza, le opzioni si riducono e il potere contrattuale dell'amministrazione si indebolisce.

Anche un progetto pronto possiede valore, purché resti aggiornato. Può utilizzare rapidamente una risorsa disponibile. Accumulare progetti scollegati da demografia e priorità, invece, crea carta destinata a invecchiare. La capacità tecnica vale perché mantiene una pipeline viva, non perché produce elaborati in attesa di un bando.

Il valore dell'opzione è difficile da registrare nei bilanci. Diventa visibile quando confrontiamo una decisione preparata con una chiusura improvvisa. La prevenzione non evita ogni emergenza, ma impedisce che ogni emergenza trovi l'ente senza alternative.

Il costo del tempo delle persone

Quando una scuola funziona male, qualcuno compensa. Il collaboratore controlla una perdita; il dirigente riscrive l'organizzazione; i docenti cambiano aula; le famiglie modificano trasporti; i tecnici rispondono a urgenze. Queste ore non compaiono sempre sotto la voce edilizia.

Non attribuiremo un prezzo uniforme a questo lavoro. Possiamo però registrare giorni di chiusura, spostamenti, interventi ripetuti e ore straordinarie. In un confronto tra alternative, il carico organizzativo aiuta a vedere perché la riparazione apparentemente più economica può non esserlo.

Esiste poi un costo di fiducia. Promesse ripetute e tempi non spiegati rendono ogni nuovo annuncio meno credibile. Non è una grandezza monetaria, ma influenza collaborazione e disponibilità a sopportare un cantiere. Informare con precisione è parte della gestione del costo.

Valore residuo e decisione

Un edificio possiede valore economico, materiale, urbano e simbolico. Alcune componenti possono durare decenni; altre sono alla fine. Stimare ciò che resta aiuta a evitare abbandono prematuro e accanimento manutentivo.

La decisione considera terreno, localizzazione, struttura, adattabilità, vincoli e costi futuri. Un edificio centrale difficile da adeguare può conservare valore territoriale elevato; uno recente ma mal collocato può produrre trasporti e isolamento. Il prezzo di ricostruzione non esaurisce il confronto.

Il valore simbolico non deve diventare veto. Può essere documentato attraverso storia, uso e relazione con la comunità. Quando entra nella matrice insieme a sicurezza e accessibilità, la scelta diventa più trasparente.

Una contabilità della cura

La contabilità pubblica registra obbligazioni e pagamenti; una politica della cura deve collegarli allo stato dell'edificio. Quanto è stato speso? Per quale problema? Quale prestazione è cambiata? Per quanto tempo? Senza quest'ultima domanda, il costo resta separato dal risultato.

Non occorre monetizzare ogni beneficio. Si possono affiancare euro, giorni di chiusura, consumi, guasti, ore di disagio, accessibilità e uso. Il quadro diventa multidimensionale ma più vicino alla realtà.

Il costo di non investire è dunque una domanda da formulare edificio per edificio e, poi, da aggregare con prudenza. Non serve gonfiarlo per giustificare l'azione. Basta smettere di considerare il rinvio come valore zero.

Parte terza — Le scelte

6. Dove abbiamo deciso di mettere i soldi

La domanda è inevitabile: come ha potuto l'Italia mobilitare risorse enormi per trasformare abitazioni private mentre molte scuole continuano ad aspettare verifiche, manutenzioni e interventi? È una domanda legittima soltanto se resistiamo alla risposta più facile. Le due politiche hanno strumenti, destinatari, tempi e contabilità differenti. Mettere due cifre una accanto all'altra non dimostra che una potesse essere trasferita automaticamente all'altra.

Il confronto resta però necessario. Non per costruire un atto d'accusa, ma per capire quali problemi il Paese è stato capace di trattare come emergenza, quali meccanismi ha reso accessibili, quali rischi ha accettato e quale continuità ha garantito. I numeri non pronunceranno una sentenza; renderanno visibile una scelta di scala.

Perché nacque il Superbonus

Nel 2020 l'Italia affrontava insieme la crisi economica prodotta dalla pandemia, la debolezza del settore delle costruzioni, l'inefficienza energetica del patrimonio residenziale e la necessità di sostenere la transizione ecologica. Il Superbonus elevò al 110 per cento la detrazione per specifici interventi energetici e antisismici, subordinandola a requisiti tecnici, lavori trainanti, asseverazioni e limiti di spesa.

L'aliquota superiore al costo riconosciuto non fu un dettaglio. Mirava a rimuovere la barriera finanziaria e a includere proprietari che non avrebbero anticipato la spesa. Detrazione, sconto in fattura e cessione del credito trasformarono un beneficio fiscale futuro in uno strumento utilizzabile immediatamente, almeno quando esisteva un soggetto disposto ad acquisire il credito.

Il Superbonus si inserì in una famiglia di agevolazioni più antica: recupero edilizio, Ecobonus, Sismabonus e Bonus facciate. Perciò “bonus edilizi” e “Superbonus” non sono sinonimi. Anche frodi, sequestri e crediti bloccati devono essere attribuiti alla misura corretta e al periodo corretto.

Detrazione, sconto e cessione

Con la detrazione ordinaria il contribuente sostiene il costo e recupera una quota negli anni, nei limiti della propria imposta. Il meccanismo favorisce chi possiede liquidità e capienza fiscale. Con lo sconto in fattura il fornitore riduce il pagamento richiesto e riceve un credito. Con la cessione il beneficiario trasferisce il credito a un'impresa, una banca o un altro soggetto autorizzato.

Queste opzioni ampliarono radicalmente l'accesso. Un condominio poteva deliberare lavori senza chiedere a ogni famiglia di anticipare l'intero importo. Il credito divenne una quasi-moneta fiscale circolante tra soggetti. Proprio questa potenza rese decisivi controlli, tracciabilità e capacità del mercato di assorbire i crediti.

Quando le regole sulle cessioni furono irrigidite per contenere frodi e oneri, molti crediti persero acquirenti. Imprese e famiglie si trovarono in una zona difficile: lavori avviati, aspettative create, crediti formalmente esistenti ma poco liquidi. La vicenda mostra che un incentivo non è soltanto un'aliquota; è una catena finanziaria. Cambiare un anello modifica l'intero sistema.

Costo fiscale e investimento attivato

Il rapporto ENEA registra investimenti ammessi alla detrazione per gli interventi energetici asseverati. La detrazione teorica associata può essere superiore all'investimento quando l'aliquota raggiunge il 110 per

cento. Il costo effettivo per lo Stato dipende poi da maturazione, utilizzo, trasferibilità, controlli e regole contabili.

Al 31 luglio 2026 il rapporto ENEA sul SuperEcobonus registrava 502.388 edifici e circa 124,86 miliardi di euro di investimenti ammessi alla detrazione. Di questi, circa 122,67 miliardi riguardavano lavori conclusi; le detrazioni maturate associate ai lavori conclusi erano indicate in circa 131,55 miliardi. Sono grandezze enormi, ma non comprendono automaticamente tutte le altre agevolazioni e non coincidono con i pagamenti di cassa già sostenuti dallo Stato.

La memoria presentata dalla Banca d'Italia al Senato il 22 aprile 2024 aiuta a interpretare la scala senza produrre un totale alternativo. Per i crediti del Superbonus maturati tra 2021 e 2023 indicava un costo complessivo già vicino all'8 per cento del PIL e ricordava che la stima era stata più volte rivista al rialzo. Sulla base delle valutazioni econometriche allora disponibili, stimava inoltre che circa un quarto degli interventi agevolati non fosse aggiuntivo e collocava il moltiplicatore intorno all'unità. Sono valutazioni, non conteggi ENEA: descrivono effetti economici e finanza pubblica con metodi e date differenti.

Questa differenza non è un tecnicismo. “Lavori ammessi”, “detrazioni previste”, “onere registrato sul deficit” e “minori entrate annuali” rispondono a domande diverse. Nel corpo del libro entrano poche cifre, accompagnate dalla definizione; il dossier conserva serie, fonti e revisioni.

Crediti pagabili e contabilità nazionale

La classificazione dei crediti ha modificato il momento in cui il loro costo compare nei conti pubblici. Quando un credito è considerato “pagabile” secondo i criteri di contabilità nazionale — perché esiste un'elevata probabilità che venga utilizzato integralmente — l'impatto sul deficit viene registrato anticipatamente, nel periodo in cui il credito matura, invece di essere distribuito soltanto negli anni di utilizzo fiscale.

La riclassificazione non crea il costo economico: ne cambia la rappresentazione temporale e rende visibile prima l'impegno assunto. Non significa nemmeno che lo Stato versi subito la stessa somma in denaro. Il debito pubblico e il deficit sono collegati ma non identici; il profilo di cassa segue tempi propri.

Per il lettore è sufficiente trattenere una regola: prima di confrontare una cifra del Superbonus con un fondo scolastico bisogna chiedere se descrive costo fiscale complessivo, impatto contabile, credito utilizzato o lavori realizzati. Senza questa domanda il confronto è scenografico, non informativo.

Ciò che la politica ha prodotto

Gli incentivi hanno attivato cantieri, sostenuto occupazione e produzione nel settore delle costruzioni, accelerato interventi energetici e antisismici e migliorato edifici che altrimenti sarebbero rimasti invariati. La possibilità di non anticipare la spesa ha aperto l'accesso a nuclei che una detrazione ordinaria avrebbe escluso.

Gli effetti macroeconomici non coincidono però con l'intero ammontare mobilitato. Una parte della domanda può sostituire lavori che sarebbero stati realizzati comunque; una parte dell'impulso si disperde in importazioni, margini e rincari; la produzione aggiuntiva genera imposte che riducono il costo netto, ma non lo annullano. Le stime dipendono dal controfattuale economico: che cosa sarebbe accaduto senza incentivo?

Sul piano energetico, gli interventi asseverati producono risparmi stimati e miglioramenti di classe. Per valutare efficienza e costo per unità di energia risparmiata servono però confronti con strumenti alternativi e

misure lungo il tempo. Una politica può ottenere risultati reali ed essere, contemporaneamente, molto costosa rispetto ad altre opzioni.

Le criticità

La generosità dell'aliquota ridusse l'interesse diretto del committente a contenere il prezzo: quando il costo percepito tende a zero, la disciplina della domanda si indebolisce. L'improvvisa concentrazione di lavori contribuì a tensioni su materiali, manodopera e prezzi. Non tutto l'aumento può essere attribuito al bonus, perché la stessa fase fu attraversata da strozzature internazionali e inflazione, ma la domanda incentivata ebbe un ruolo.

La distribuzione dei benefici non fu uniforme. Proprietà dell'abitazione, capacità condominiale, accesso a tecnici e intermediari e caratteristiche dell'immobile influenzarono la partecipazione. Rimuovere l'anticipo migliorò l'accessibilità, ma non trasformò automaticamente una politica basata sul patrimonio privato in uno strumento progressivo.

Le frodi emerse riguardarono un insieme di bonus e crediti, non tutto il valore del Superbonus. Confondere somme sequestrate, crediti irregolari accertati e costo totale produrrebbe un'affermazione falsa. Il problema resta sostanziale: controlli costruiti dopo l'espansione del meccanismo hanno inseguito un mercato già molto grande.

Infine, le restrizioni successive generarono crediti incagliati. Questo non dimostra che ogni controllo fosse sbagliato; dimostra il costo di correggere tardi un meccanismo dal quale dipendono contratti e imprese. Anche la prevedibilità è una componente della qualità della politica pubblica.

Nello stesso periodo, la scuola

L'edilizia scolastica ha ricevuto risorse nazionali, europee e territoriali attraverso molti canali. Il PNRR ha previsto linee per nuove scuole, messa in sicurezza e riqualificazione, mense, palestre, asili e servizi per l'infanzia. La pagina ufficiale Futura ricontrollata il 16 settembre 2026 indica, dopo le rimodulazioni, 800 milioni e un obiettivo di 166 nuove scuole. Per la messa in sicurezza e riqualificazione indica 4,2 miliardi e 1.400 interventi; per le infrastrutture sportive 300 milioni e 300 edifici nuovi o adattati. Sono budget e obiettivi di programma, non pagamenti né opere concluse.

Sommare tutte le linee in una cifra unica è difficile. Alcuni importi sono stati rimodulati; alcuni progetti ricevono cofinanziamenti; la categoria "istruzione" comprende interventi non strettamente edilizi; finanziamenti precedenti possono confluire o affiancarsi. Una cifra annunciata può essere stanziata ma non ancora assegnata, assegnata ma non impegnata, impegnata ma non pagata.

Per una scuola, inoltre, "lavoro realizzato" non significa sempre edificio disponibile. Seguono collaudi, arredi, allacciamenti e trasferimenti. La misura più vicina al beneficio è l'opera aperta e utilizzata, con prestazioni verificate. È anche quella che arriva più tardi e che i sistemi di monitoraggio faticano maggiormente a restituire in tempo reale.

Due politiche diverse

Il Superbonus è un'agevolazione fiscale a domanda: chi possiede i requisiti e presenta gli interventi genera il beneficio secondo le regole. L'edilizia scolastica è investimento pubblico programmato: richiede selezione, progettazione, appalto, cantiere, controllo e gestione. Nel primo caso la capacità è diffusa tra proprietari,

condomini, professionisti, imprese e sistema finanziario. Nel secondo passa attraverso un numero limitato di amministrazioni e stazioni appaltanti.

Gli obiettivi differiscono. I bonus agiscono sul patrimonio privato, sui consumi, sul rischio e sul ciclo economico. La scuola combina sicurezza, diritto all'istruzione, qualità ambientale, equità territoriale e servizio pubblico. Anche la distribuzione è diversa: una detrazione segue immobili e beneficiari; un piano scolastico dovrebbe seguire fabbisogni, rischio e popolazione.

Perciò non possiamo affermare che ogni euro di credito avrebbe potuto costruire un euro di scuola. Possiamo confrontare ordine di grandezza, velocità di mobilitazione, accessibilità degli strumenti, qualità dei controlli e continuità della priorità. È già molto.

Domanda	Incentivi edilizi privati	Investimenti scolastici
Che cosa attiva la spesa?	La domanda dei beneficiari che possiedono requisiti e immobili	Una priorità pubblica, un progetto e una procedura di affidamento
Quale cifra descrive la scala?	Investimenti ammessi, detrazioni maturate, crediti utilizzati	Stanzamenti, assegnazioni, pagamenti, opere concluse
Quando appare il risultato?	Quando il lavoro è asseverato e il beneficio fiscale matura	Quando l'edificio è collaudato, allestito, aperto e utilizzabile
Rischio principale	Scarsa selettività, prezzi, frodi, instabilità delle regole	Ritardi, capacità amministrativa insufficiente, frammentazione, manutenzione
Indicatore finale	Prestazione prodotta rispetto al costo fiscale e alla distribuzione dei benefici	Sicurezza, qualità d'uso e servizio effettivamente disponibile

La tabella non conduce a una somma finale. Mostra perché grandezze vicine per unità monetaria possono appartenere a processi diversi.

Il controfattuale possibile

Un controfattuale serio non domanda: “quante scuole avremmo costruito con tutti i soldi del Superbonus?”. La domanda presuppone che l'intera politica potesse essere abolita senza effetti, che tutte le risorse fossero disponibili in cassa nello stesso momento e che il sistema pubblico potesse spenderle immediatamente. Nessuna delle tre condizioni regge.

L'esercizio adotta invece scenari limitati: l'uno, il cinque e il dieci per cento di un ammontare chiaramente definito, le detrazioni maturate per lavori conclusi del SuperEcobonus al 31 luglio 2026. La traduzione in capacità potenziale utilizza soltanto una media di programma e resta separata dai costi di nuova costruzione, riqualificazione profonda e adeguamento progressivo.

Il risultato non è un “numero di scuole perdute”, ma un ordine di grandezza accompagnato dai vincoli che una divisione non contiene: anni necessari, disponibilità di progetti, capacità degli enti, inflazione, imprese,

sedi temporanee, differenze territoriali e manutenzione futura. Qualunque programma di scala deve destinare una parte delle risorse a costruire capacità pubblica.

Lo scenario mostra che anche una quota minoritaria dello sforzo fiscale avrebbe avuto scala sufficiente per un programma scolastico straordinario. Non dimostra che quel programma avrebbe prodotto automaticamente gli edifici stimati. Il passaggio dal denaro all'opera è il centro, non una nota a margine.

La scelta che resta visibile

Il confronto non autorizza a dire che lo Stato abbia speso per le case e non per le scuole. Ha fatto entrambe le cose, con strumenti differenti. Non autorizza neppure a negare benefici economici ed energetici degli incentivi. Autorizza però una domanda: perché è stato possibile costruire per il patrimonio privato un diritto fiscale di scala enorme, mentre la trasformazione delle scuole resta affidata a programmi frammentati e cicli straordinari?

La risposta non è soltanto finanziaria. Il meccanismo fiscale aggira una parte della capacità amministrativa che l'investimento pubblico richiede; mobilita domanda privata e filiere esistenti; produce effetti rapidi ma riduce selettività. La scuola richiede decisioni territoriali, gare e responsabilità dirette. Proprio per questo avrebbe avuto bisogno non di una copia del Superbonus, ma di una politica altrettanto riconoscibile e molto più programmata.

Il punto non è rimpiangere un trasferimento impossibile. È riconoscere che la scala è una decisione e che la capacità può essere costruita. Se il Paese considera gli edifici scolastici un'infrastruttura nazionale, continuità, dati, progettazione e manutenzione devono diventare ordinari quanto oggi sono straordinari.

Gli incentivi edilizi non cominciano nel 2020. Da anni il sistema fiscale riconosce detrazioni per recupero del patrimonio, risparmio energetico e riduzione del rischio sismico. Questo passato è importante perché il Superbonus non inventa la detrazione: ne cambia radicalmente intensità, accesso e capacità di produrre domanda.

Nelle misure ordinarie il contribuente sostiene la spesa e recupera una percentuale in più anni. La convenienza è significativa, ma restano anticipo, capienza fiscale e rischio. Il 110 per cento, combinato con sconto e cessione, riduce queste barriere e modifica il comportamento: il lavoro può apparire senza costo immediato per il beneficiario.

Il Bonus facciate rispondeva ancora a una logica diversa, rivolta al recupero esterno degli edifici e, in origine, caratterizzata da un'aliquota molto elevata. Mettere tutte le misure sotto la parola "Superbonus" impedisce di capire obiettivi, requisiti ed esposizione alle frodi. Nel dossier ogni cifra è perciò attribuita al proprio perimetro.

Una cronologia essenziale

La misura nasce nel decreto Rilancio del maggio 2020 e viene modificata ripetutamente. Aliquote, beneficiari, edifici, scadenze, stati di avanzamento e opzioni di cessione cambiano nel tempo. La fase iniziale privilegia espansione e rapidità; quella successiva introduce controlli, limiti ai passaggi dei crediti e progressiva riduzione dell'agevolazione.

Raccontare ogni modifica trasformerebbe il capitolo in un manuale fiscale destinato a invecchiare. Per il nostro scopo bastano quattro passaggi: nascita dell'aliquota eccezionale; ampliamento dell'accesso attraverso sconto e cessione; emersione di frodi, crescita dell'onere e saturazione del mercato; restrizione delle opzioni e uscita graduale dal 110 per cento.

La frequenza delle modifiche è essa stessa un risultato. Famiglie, condomini, professionisti, banche e imprese hanno dovuto prendere decisioni dentro regole mobili. Alcuni cambiamenti erano necessari per correggere problemi; il loro costo non si misura solo nei crediti, ma nell'incertezza trasferita a contratti già avviati.

Immaginiamo un intervento riconosciuto. Il beneficiario matura una detrazione. Se la conserva, la utilizza nelle proprie dichiarazioni entro le quote e la capienza previste. Se sceglie lo sconto, il fornitore riceve un credito; se lo cede, un altro soggetto lo acquista. Nei primi assetti il credito poteva compiere più passaggi, formando una catena.

Ogni passaggio necessita di verifica, prezzo e fiducia. Una banca non acquista cento euro di credito per cento euro: considera tempo, rischio, capacità fiscale e costi. Quando cambiano le regole o la disponibilità degli acquirenti, il prezzo scende o il mercato si ferma. Un credito nominale può così essere valido ma difficile da monetizzare.

La cessione ha reso possibile la scala della misura perché ha separato chi eseguiva il lavoro da chi possedeva capienza fiscale. Ha anche creato una dipendenza dalla liquidità degli intermediari e dalla stabilità normativa. Descriverla soltanto come facilitazione o soltanto come causa del problema sarebbe incompleto: è stata il motore e uno dei punti di fragilità.

In un acquisto ordinario il committente confronta preventivi perché il costo pesa direttamente sul proprio bilancio. Se l'agevolazione promette di coprire l'intera spesa riconosciuta, l'incentivo al confronto può indebolirsi. Massimali e prezzari cercano di sostituire parte di quella disciplina, ma non ricreano completamente la pressione di chi paga.

Questo meccanismo non dimostra che ogni prezzo sia stato gonfiato. Materiali, energia e filiere hanno attraversato una fase internazionale di forte tensione. Dimostra che la progettazione della misura deve considerare come reagiscono domanda e offerta. Moltiplicare rapidamente i cantieri in un settore con capacità limitata può trasferire parte dell'incentivo nei prezzi.

La scuola incontra un rischio simile quando grandi programmi concentrano scadenze e gare. Anche qui imprese, progettisti e materiali non sono infiniti. La differenza è che una stazione appaltante deve controllare il quadro economico e le procedure; se è debole, una dotazione più grande può non diventare più opere.

Una politica sul patrimonio abitativo incontra una distribuzione della proprietà già diseguale. Possedere un immobile, vivere in condominio capace di deliberare, accedere a un tecnico e trovare un acquirente del credito sono condizioni che non riguardano tutti allo stesso modo. Lo sconto riduce la barriera dell'anticipo, ma non annulla differenze territoriali e patrimoniali.

Per giudicare la misura non basta sapere quante asseverazioni sono state presentate. Servono distribuzione per tipo di edificio e territorio, caratteristiche dei beneficiari, risparmio prodotto e costo. Alcuni di questi dati sono disponibili solo parzialmente o con unità che non si collegano facilmente.

L'edilizia scolastica dovrebbe partire da un principio opposto: il beneficio segue il bisogno pubblico, non la capacità di attivare una domanda privata. Nella pratica anche i programmi scolastici possono premiare chi possiede progetti pronti. La selettività dichiarata non garantisce equità se la capacità di candidatura è diseguale.

Nel dibattito pubblico parole diverse vengono spesso sommate. Una frode accertata non è un credito sospetto; un sequestro è una misura cautelare, non sempre una decisione definitiva; un credito bloccato

può derivare da prudenza dell'acquirente senza essere irregolare. Anche il totale dei crediti fraudolenti riferito a tutti i bonus non può essere attribuito automaticamente al Superbonus.

La distinzione non minimizza il problema. Mostra perché i controlli devono essere progettati prima della crescita del mercato. Identità dei soggetti, coerenza delle opere, congruità, tracciabilità dei passaggi e capacità di analisi avrebbero dovuto accompagnare fin dall'inizio l'accessibilità dello strumento.

Quando i controlli e i limiti sono arrivati, hanno protetto i conti e reso più difficile la circolazione. Alcune imprese si sono trovate con crediti acquistati o maturati e liquidità insufficiente. La correzione era necessaria, ma ha mostrato che una politica pubblica crea obbligazioni e dipendenze che non possono essere interrotte senza transizione.

Dal miliardo annunciato alla scuola aperta

Per gli investimenti scolastici la catena è diversa e più lunga. Una dotazione entra in un programma; criteri e riparti la trasformano in assegnazioni; l'ente sviluppa o aggiorna il progetto; autorizzazioni e gara producono un contratto; stati di avanzamento generano pagamenti; collaudo e allestimento permettono l'apertura.

Ogni cifra appartiene a un punto di questa sequenza. Lo stanziamento mostra l'intenzione e la copertura. L'assegnazione indica un destinatario. L'impegno dimostra un'obbligazione. Il pagamento registra cassa. L'opera conclusa descrive lo stato fisico. L'edificio utilizzato e verificato è il risultato per studenti e comunità.

Quando un comunicato somma programmi o annuncia risorse, non mente necessariamente. Risponde però a una domanda diversa da "quante scuole sono migliorate?". Il libro deve accompagnare il lettore lungo la catena, senza pretendere un unico numero che rappresenti tutto.

Il PNRR come prova di capacità

Il PNRR ha concentrato investimenti e scadenze: nuove scuole, sicurezza, mense, palestre e servizi per l'infanzia. La sua importanza non si riduce agli importi. È una prova della capacità italiana di trasformare risorse vincolate nel tempo in opere coordinate con bisogni locali.

Le rimodulazioni non sono automaticamente fallimenti: possono correggere progetti, costi o obiettivi. Devono però essere leggibili. Quanti interventi sono rimasti nel perimetro? Quali risorse sono state sostituite? Quali opere saranno completate con altre fonti? Senza una storia per progetto, il totale nazionale può apparire stabile mentre la composizione cambia.

La valutazione distingue rispetto delle scadenze e qualità. Un edificio consegnato in tempo ma difficile da gestire non realizza pienamente l'investimento; un progetto di qualità che non arriva all'uso non produce il servizio. Tempo e risultato vanno tenuti insieme.

Il confronto più onesto non mette in fondo una riga totale. Dispone le due politiche per colonne e confronta oggetti: finalità, beneficiari, strumento, accesso, selezione, controllo, tempo, rischio, indicatore di risultato. Le cifre compaiono soltanto dove misurano grandezze omogenee.

Per i bonus possiamo osservare investimenti ammessi, crediti e oneri; per la scuola stanziamenti, progetti, pagamenti e opere. La differenza tra le righe è parte della risposta. Se cercassimo di eliminarla con una conversione, perderemmo ciò che il confronto insegna.

La tabella mostra anche un paradosso: il meccanismo meno selettivo può muovere risorse più rapidamente; quello rivolto a un diritto collettivo richiede una macchina più lenta. Non segue che la

soluzione sia rendere automatica la spesa scolastica. Segue che la capacità pubblica è un investimento necessario.

Tre controfattuali, non un verdetto

Il primo scenario è puramente finanziario. Le detrazioni maturate per lavori conclusi del SuperEcobonus risultavano pari a 131,55 miliardi al 31 luglio 2026. L'uno per cento di questa grandezza vale circa 1,32 miliardi; il cinque per cento 6,58; il dieci per cento 13,16. Queste quote rendono visibile la scala, ma non sono denaro automaticamente disponibile né una proposta retroattiva di trasferimento.

Un secondo esercizio usa il rapporto interno al programma PNRR “Nuove scuole”: 800 milioni per 166 obiettivi, circa 4,82 milioni per intervento. Dividendo meccanicamente le tre quote si ottengono circa 273, 1.365 e 2.730 interventi medi di quel programma. Non sono “scuole che avremmo potuto costruire”: il rapporto mescola dimensioni e contesti differenti, non rappresenta il costo completo di Scuola Italia e ignora suolo, cofinanziamenti, rincari e capacità. La sua utilità finisce dove comincia la previsione.

Il terzo scenario introduce il vincolo decisivo: quanti progetti possono essere diagnosticati, progettati, affidati, costruiti e gestiti bene ogni anno? La risposta non si ricava da una divisione. Richiede una programmazione pluriennale e una quota per indagini, supporto tecnico, sedi temporanee, monitoraggio e manutenzione.

Ogni scenario include, almeno concettualmente, una quota per indagini, progettazione, supporto tecnico, sedi temporanee e monitoraggio. Escluderla produrrebbe molte più “scuole” sulla carta e meno capacità reale. Gli intervalli restano ampi perché territorio, struttura e contenuto cambiano i costi.

Il calcolo non attribuisce all'intero stock la stessa dimensione. I casi reali mostrano quanto sia fragile una media: la nuova primaria di Canolo è stata comunicata con un costo complessivo nell'ordine di 2,5 milioni; per la nuova Amedeo d'Aosta di Reggio Emilia il finanziamento iniziale comunicato era 10,5 milioni. Perimetri e fasi non sono identici. Servono a mostrare variazione, non a fissare un listino.

Il controfattuale più utile potrebbe non essere quello con la cifra più grande. Una quota stabile per quindici anni, accompagnata da personale e dati, può produrre più qualità di una dotazione enorme concentrata in tre. Anche il tempo è una scelta di politica.

Che cosa abbiamo imparato dal confronto

Abbiamo imparato che l'accessibilità dello strumento determina la sua scala. Che togliere l'anticipo può aprire una politica, ma richiede controllo e finanza. Che una domanda concentrata incontra capacità produttiva e prezzi. Che modificare regole dopo aver creato un mercato produce costi di transizione.

Abbiamo imparato anche che l'investimento pubblico non è soltanto denaro. Richiede priorità, progetto, gara, controllo e manutenzione. Questa complessità non deve essere usata per giustificare una scala minore: deve essere finanziata e organizzata.

La conclusione resta volutamente incomoda. I numeri non consentono di dire che le scuole avrebbero potuto ricevere automaticamente tutto ciò che è andato ai bonus. Consentono di dire che una diversa continuità e una quota anche minoritaria avrebbero potuto sostenere un programma di trasformazione molto più ampio, se preparato nel tempo. La domanda sulle priorità, dunque, non scompare. Diventa più precisa.

7. Chi è responsabile della scuola?

Quando piove in un'aula, chi deve intervenire? La risposta breve è l'ente proprietario. Quella completa attraversa scuola, comune o provincia, progettisti, imprese, Regione, Stato e organi di controllo. La complessità non è di per sé un errore: competenze diverse sono necessarie. Diventa un problema quando nessuno riesce a rendere leggibile il passaggio dalla segnalazione alla soluzione.

La legge 23 del 1996 attribuisce ai comuni gli edifici destinati a scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado; province e città metropolitane sono competenti per la secondaria di secondo grado, salve situazioni specifiche. Gli enti provvedono a realizzazione, fornitura e manutenzione. Le istituzioni scolastiche utilizzano gli spazi e ne organizzano la vita quotidiana.

Il dirigente scolastico gestisce la sicurezza nell'ambito delle proprie attribuzioni, segnala rischi e adotta misure organizzative, ma non diventa proprietario né dispone autonomamente delle grandi opere. Questa distinzione è essenziale: attribuire a una singola figura ogni responsabilità nasconde chi possiede poteri, risorse e competenze tecniche.

Lo Stato definisce norme, programmi, risorse e sistemi informativi; il Ministero dell'Istruzione coordina linee dedicate e l'Anagrafe. Altri ministeri intervengono su finanza, coesione, ambiente, prevenzione incendi e protezione civile. Le Regioni programmano e distribuiscono parte delle risorse, raccolgono fabbisogni e svolgono funzioni definite dall'ordinamento e dai programmi.

Questa architettura permette di combinare diritti nazionali e conoscenza territoriale. Produce però linguaggi e calendari differenti. Un ente può dover inserire lo stesso progetto in piattaforme diverse, aggiornare monitoraggi non comunicanti e adattarsi a fonti finanziarie con regole proprie.

Dalla segnalazione al cantiere

Una segnalazione dovrebbe aprire una diagnosi. Se il problema è urgente, si adottano misure immediate; se richiede lavori, occorrono rilievi, indagini, progetto, copertura finanziaria, autorizzazioni, affidamento, esecuzione e collaudo. In un edificio occupato bisogna inoltre garantire continuità, separare il cantiere o trovare una sede temporanea.

Ogni passaggio ha una ragione. Eliminare controlli può accelerare un caso e generare rischi nel sistema. Tuttavia la durata non deve diventare opaca. Scuola e famiglie dovrebbero sapere in quale fase si trova l'intervento, quale ostacolo esiste e chi deve rimuoverlo.

La prima interruzione è conoscitiva: problema noto agli utenti ma non registrato in forma tecnica. La seconda è progettuale: esiste un bisogno ma non un progetto pronto. La terza è finanziaria: il progetto non rientra nei programmi disponibili. Seguono gara, capacità dell'impresa, varianti e aumento dei prezzi. Infine può mancare la manutenzione della soluzione realizzata.

Gli enti piccoli soffrono soprattutto carenza di personale e specializzazione; quelli grandi affrontano quantità e complessità. I bandi con scadenze brevi premiano chi possiede già progetti, non necessariamente chi ha il bisogno maggiore. L'assistenza tecnica deve quindi essere parte della politica di equità.

Responsabilità leggibile

Per ogni edificio dovrebbe esistere una mappa semplice: proprietario, referente tecnico, dirigente, stato delle verifiche, interventi programmati e canale di segnalazione. Non sostituirebbe gli atti ufficiali; renderebbe comprensibile il percorso.

La pluralità delle istituzioni non va cancellata. Va trasformata in una catena nella quale ogni passaggio consegna informazioni al successivo. Quando un'opera si ferma, il cittadino deve poter capire se manca una decisione, una risorsa, un'autorizzazione o un esecutore. La trasparenza non accelera da sola il cantiere, ma impedisce al tempo di diventare senza responsabile.

Lo stesso problema può attraversare capitoli di spesa e amministrazioni differenti. L'ente proprietario sostiene lavori; la scuola organizza traslochi e attività; il gestore energetico interviene sugli impianti; trasporti e sedi temporanee possono ricadere altrove. La frammentazione contabile rende difficile vedere il costo complessivo.

Anche le fonti di finanziamento si sommano: risorse proprie, regionali, statali, europee, mutui e cofinanziamenti. Ogni fonte possiede ammissibilità e scadenze. Il responsabile del progetto deve comporre queste regole senza perdere l'unità dell'edificio.

Una programmazione matura dovrebbe partire dal fabbisogno e cercare la copertura. Troppo spesso accade il contrario: compare una linea per una specifica opera e l'ente adatta il problema al finanziamento. Non è necessariamente cattiva amministrazione; può essere la risposta razionale a un sistema frammentato. Ma il risultato rischia di essere una successione di interventi senza progetto guida.

Il dirigente conosce l'edificio attraverso segnalazioni, documento di valutazione dei rischi, prove di emergenza e organizzazione quotidiana. Può interdire uno spazio o adottare misure, ma non progettare e finanziare autonomamente l'opera. La comunicazione formale all'ente è quindi un passaggio di responsabilità, non una soluzione materiale.

Questa posizione può produrre tensione. La scuola chiede tempi compatibili con il servizio; l'ente deve ordinare priorità su molti immobili. Se non esiste un canale stabile, ogni problema viene negoziato come episodio. Riunioni periodiche, schede condivise e referenti riconoscibili possono ridurre la distanza.

La comunità scolastica deve essere informata senza trasformare il dirigente in portavoce di decisioni che non controlla. Comunicare fase, rischio e misure temporanee aiuta a distinguere chi gestisce l'uso da chi deve realizzare l'intervento.

Progettare prima del bando

Un progetto richiede indagini e decisioni che non possono essere compresse sempre dentro la scadenza di un finanziamento. Se l'ente prepara soltanto quando esce il bando, parte in ritardo o riutilizza soluzioni non aggiornate. Una riserva di progetti maturi non significa tenere esecutivi immobili per anni: significa conoscere priorità e avanzare per livelli.

Finanziare diagnosi e progettazione è meno visibile di finanziare lavori, ma costruisce capacità. Deve però essere collegato a scenari demografici e bilanci, altrimenti produce elaborati senza seguito. La qualità della committenza consiste nel mantenere allineati bisogno, progetto e fonte.

Appalto e cantiere non sono un intervallo neutro

La gara verifica concorrenza e responsabilità; il cantiere incontra condizioni che il progetto non vedeva completamente. Ribassi, varianti e ritardi devono essere letti nelle cause, non usati come etichette. Una variante può rivelare indagini insufficienti, ma anche una scoperta non prevedibile in un edificio esistente.

La scuola occupata aggiunge vincoli: polvere, rumore, percorsi, sicurezza e calendario. Lavorare per fasi riduce il trasferimento ma può aumentare durata e costo. La decisione deve entrare nel progetto, non essere lasciata all'impresa dopo l'aggiudicazione.

Il responsabile pubblico deve avere tempo e competenze per controllare. Esternalizzare la progettazione non esternalizza la responsabilità di formulare obiettivi e verificare risultati. Senza una committenza competente, anche professionisti validi lavorano su domande incomplete.

Un responsabile per la continuità

Molti soggetti intervengono in sequenza, ma qualcuno deve conservare la storia dell'edificio e del progetto. Non necessariamente una nuova figura nazionale: può essere una funzione chiara dell'ente, sostenuta da sistemi che non perdano documenti a ogni cambio di personale.

Continuità significa sapere perché una scelta è stata fatta, quali alternative sono state scartate, quali componenti sono state installate e che manutenzione richiedono. Il fascicolo dell'edificio dovrebbe essere vivo, collegato all'Anagrafe e utilizzabile da chi gestisce.

La responsabilità diventa così meno difensiva. Non serve soltanto a individuare chi risponde dopo un problema; serve a garantire che conoscenza e decisioni attraversino il tempo.

8. Demolire, ricostruire o recuperare?

Davanti a un edificio inadeguato, la scelta viene spesso ridotta a due posizioni: chi vuole conservare la scuola storica e chi vuole sostituirla con una nuova. Entrambe possono avere ragione e torto. Conservare per principio può prolungare limiti gravi; demolire per principio può cancellare valore, consumare materiali e spostare la scuola lontano dal luogo che serve.

Prima la diagnosi

La scelta richiede conoscenza strutturale, impiantistica, ambientale, funzionale e urbana. Occorre stimare interventi necessari, durata, costi, rischio, possibilità di lavorare per fasi e prestazioni raggiungibili. Va considerata la localizzazione: accessibilità, trasporto, suolo, servizi e ruolo dell'edificio nel quartiere.

Il valore storico non coincide soltanto con un vincolo formale. Può risiedere nella qualità degli spazi, nella memoria collettiva e nella posizione. Il vincolo, d'altra parte, richiede un confronto con gli organi di tutela; non autorizza automaticamente l'inaccessibilità o il mancato intervento.

Quando recuperare

La riqualificazione è forte quando struttura e localizzazione sono valide, gli spazi possono essere adattati e gli interventi raggiungono sicurezza e comfort ragionevoli. Conservare la struttura evita parte dei materiali e del carbonio di una nuova costruzione. Può mantenere la scuola nel centro abitato e ridurre consumo di suolo.

Il recupero diventa debole quando vincoli geometrici impediscono requisiti essenziali, quando gli interventi si sovrappongono senza risolvere le cause o quando il costo di mantenere il servizio cresce senza restituire qualità. Un cappotto e un nuovo impianto non compensano automaticamente una distribuzione inaccessibile o una struttura insufficiente.

Faenza e Mozzecane rendono concreta questa strada in condizioni diverse: nel primo caso il recupero entra in un patrimonio storico e si accompagna a biblioteca e miglioramento sismico; nel secondo la riqualificazione tiene insieme sicurezza, energia e ambienti didattici. Le fonti disponibili descrivono interventi e intenzioni, non consentono ancora di confrontarne gli esiti dopo l'uso.

Quando sostituire

Demolizione e ricostruzione possono essere ragionevoli quando vulnerabilità, degrado, scarsa adattabilità e costo degli interventi rendono il recupero sproporzionato. Il nuovo edificio permette di integrare orientamento, struttura, impianti, accessibilità e organizzazione fin dall'inizio.

Ma il nuovo non è privo di costi nascosti. Demolizione, rifiuti, materiali, carbonio incorporato, suolo e sede temporanea entrano nel confronto. Va inoltre deciso che cosa accade al sito o all'edificio dismesso. Costruire una scuola efficiente lasciando un vuoto degradato altrove trasferisce parte del problema.

Canolo mostra anche la dimensione territoriale della sostituzione: il nuovo edificio mantiene la scuola nella frazione. La qualità della scelta non dipende soltanto dalle prestazioni del fabbricato, ma dalla continuità del presidio che offre.

Miglioramento progressivo

Tra i due estremi esiste una terza strategia: un progetto guida che ordina interventi compatibili nel tempo. Prima rischi urgenti e accessibilità, poi involucro, impianti e riorganizzazione. Ogni fase produce un beneficio autonomo senza impedire quella successiva.

Il rischio è trasformare la gradualità in rinvio permanente. Servono un obiettivo finale, scadenze e una contabilità delle opere già eseguite. Sostituire un impianto prima di ridurre i carichi può sovradimensionarlo; intervenire sulla facciata senza prevedere schermature può conservare il surriscaldamento.

Una matrice trasparente

La decisione dovrebbe confrontare almeno: sicurezza raggiungibile; accessibilità; qualità ambientale e funzionale; costo iniziale e ciclo di vita; carbonio e materiali; continuità scolastica; valore storico e urbano; consumo di suolo; demografia e rete territoriale.

La matrice non è un algoritmo. I pesi cambiano: in area sismica la sicurezza può dominare; in un centro storico la localizzazione assume valore particolare; in un comune in calo demografico conta la possibilità di adattare dimensioni e usi. Pubblicare criteri e alternative rende la scelta discutibile e quindi più responsabile.

Un progetto nuovo può promettere una libertà che il bilancio e la gestione non sosterranno. Un recupero può celebrare la memoria ignorando l'esperienza quotidiana. La domanda non è quale opzione appaia più moderna o più rispettosa. È quale combinazione offra, in quel luogo, diritto, durata e capacità di essere mantenuta.

Scuola Italia nascerà da questa prudenza. Non proporrà un edificio unico, ma tre varianti — nuova costruzione, riqualificazione profonda e adeguamento progressivo — legate dagli stessi obiettivi. Il futuro non comincia sempre da un terreno libero. Molto spesso deve imparare a lavorare dentro ciò che abbiamo.

Perché la matrice sia onesta, le alternative devono offrire per quanto possibile lo stesso servizio. Confrontare il solo recupero strutturale con una nuova scuola completa favorisce artificialmente il primo sul costo e il secondo sulla qualità. Occorre descrivere quali requisiti raggiunge ciascuno scenario e quali scostamenti restano.

Anche la durata va resa comparabile. Una riqualificazione che prolunga la vita di vent'anni non equivale automaticamente a una costruzione progettata per un orizzonte maggiore; quest'ultima richiederà comunque manutenzioni e sostituzioni. Le previsioni contengono incertezza, ma ignorare il tempo ne contiene ancora di più.

Il servizio comprende posizione e continuità. Una nuova scuola lontana può offrire spazi migliori e imporre spostamenti; un recupero per fasi può mantenere la sede e sottoporre gli utenti a un cantiere lungo. Questi effetti non sono esterni al progetto.

La struttura esistente contiene energia e materiali già impiegati. Demolirla produce rifiuti e richiede nuovi materiali; conservarla può ridurre l'impatto incorporato. Ma se la struttura impedisce sicurezza o adattamento, il beneficio ambientale non decide da solo.

Le valutazioni di ciclo di vita devono dichiarare confini, durata e scenari energetici. Un risultato espresso in un numero unico può nascondere ipotesi decisive. Il libro userà il carbonio come criterio necessario, non come algoritmo che sostituisce la scelta.

Anche il riuso dei materiali merita attenzione. Smontaggio selettivo, recupero e riciclo possono ridurre impatti, ma richiedono progettazione, mercato e controlli. La circolarità non coincide con una percentuale dichiarata a fine cantiere.

Il suolo e la posizione

Costruire su un'area libera può semplificare il cantiere e permettere alla vecchia scuola di funzionare fino al trasferimento. Può però consumare suolo, allungare percorsi e lasciare un edificio vuoto. Costruire sullo stesso sito conserva centralità ma impone una sede temporanea o fasi complesse.

La scelta del lotto deve considerare accesso senza auto, trasporto pubblico, rischio idraulico e geologico, rumore, aria, sole e servizi. Un terreno disponibile non è automaticamente adatto. Il costo di acquisto più basso può generare costi quotidiani per decenni.

La destinazione dell'edificio dismesso fa parte della decisione. Vendita, riuso civico, demolizione o abbandono producono esiti urbani differenti. Il quadro economico deve indicare almeno lo scenario previsto, senza attribuire entrate future incerte come se fossero già disponibili.

Una scuola può custodire esperienze di generazioni. Questo valore emerge da posizione, architettura, racconti e uso collettivo. Non obbliga a conservare ogni parte né rende accettabile un rischio. Chiede che la trasformazione riconosca ciò che verrebbe perduto.

Talvolta è possibile conservare un corpo significativo e aggiungere nuovi spazi; in altri casi documentare e riutilizzare elementi; in altri ancora la sostituzione è necessaria. La memoria non è soltanto materia: può continuare attraverso nome, tracce, archivi e funzioni pubbliche.

La partecipazione della comunità aiuta a identificare valori che una scheda di vincolo non vede. Non sostituisce la decisione tecnica, ma impedisce che “nessun valore formale” venga tradotto in “nessun valore”.

Decidere e spiegare

La matrice dovrebbe essere pubblicata in forma comprensibile prima della decisione definitiva. Alternative, requisiti, costi, tempi e principali rischi devono poter essere discussi. Non è necessario esporre ogni calcolo tecnico; è necessario rendere visibile ciò che orienta la scelta.

Spiegare non significa cercare consenso unanime. Alcune decisioni resteranno conflittuali. Significa assumere responsabilità sulle priorità e indicare quali dati potrebbero far cambiare conclusione.

Una scelta trasparente è anche più correggibile. Se costi o condizioni mutano, si può aggiornare la matrice senza ricominciare il dibattito da slogan opposti. Il progetto resta così una decisione argomentata, non la vittoria definitiva di demolizione o conservazione.

Parte quarta — La scuola possibile

9. Non basta costruire una scuola nuova

La fotografia dell'inaugurazione suggerisce un punto d'arrivo. In realtà, “nuovo” descrive una data: la qualità si misura nella giornata ordinaria, quando entrano studenti e personale, cambiano le stagioni, gli impianti devono essere regolati e gli spazi cominciano a trasformarsi.

Cinque casi italiani accompagneranno i capitoli successivi. Non rappresentano il Paese e le pagine istituzionali di Futura che li raccontano non sono valutazioni indipendenti. Permettono però di seguire cinque strategie concrete.

A Faenza il liceo Torricelli-Ballardini mostra il recupero di un patrimonio storico: miglioramento sismico, nuovi ambienti didattici e biblioteca entrano in un edificio che conserva memoria. A Canolo di Correggio la primaria Don Pasquino Borghi viene sostituita da un edificio nuovo, mantenendo un presidio nella frazione. La Amedeo d'Aosta di Reggio Emilia usa auditorium, laboratori, sport e spazi comuni per costruire un programma più ampio della somma delle aule. A Mozzecane la Emanuela Loi ricorda che il futuro può passare dalla riqualificazione. Castel Maggiore rende visibile un'altra condizione reale: una parte è già occupata mentre proseguono palestra e spazi comuni, quindi apertura e completamento non coincidono.

I casi dicono che cosa è stato progettato e comunicato. Per sapere come funziona davvero un edificio servono almeno un ciclo stagionale, consumi, condizioni interne, guasti, costi di gestione, uso degli spazi e giudizi raccolti con metodo. È il passaggio dalla promessa alla prestazione.

Innovazione per chi?

La parola “innovativa” può indicare tecnologie, sostenibilità, organizzazione o forma. Senza una domanda precisa diventa un'etichetta. Un impianto sofisticato è innovativo soltanto se migliora prestazioni e può essere gestito; un ambiente flessibile soltanto se la trasformazione è semplice; una piattaforma digitale soltanto se aiuta a conoscere e decidere.

La vera prova arriva quando l'edificio viene abitato. Gli utenti comprendono i controlli? Gli arredi possono essere spostati senza fatica? Esistono depositi? Il rumore permette attività simultanee? Le zone apribili funzionano senza attivare tutto il fabbricato? Una valutazione dopo l'occupazione dovrebbe essere parte normale del progetto, non una ricerca eccezionale.

L'edificio non cambia la scuola da solo

Uno spazio nuovo rende possibili pratiche che il vecchio ostacolava, ma orari, personale e organizzazione decidono se laboratori e aree comuni verranno usati. Il progetto edilizio deve dialogare con quello educativo senza legarsi a una sola moda pedagogica.

La stessa regola vale per la tecnologia. Sensori e automazione possono migliorare gestione e consumi; sistemi proprietari, interfacce opache e assistenza lontana possono invece ridurre l'autonomia. Semplicità non significa povertà tecnica: significa controlli comprensibili, componenti accessibili e una modalità di funzionamento affidabile anche quando un dispositivo smette di comunicare.

La consegna dell'edificio dovrebbe comprendere manuali leggibili, formazione, dati iniziali e un periodo di avviamento. Il collaudo chiude i lavori sotto il profilo contrattuale; il primo anno regola impianti e usi; la valutazione successiva confronta obiettivi e realtà. Tenere distinti questi tre momenti permette di correggere senza trasformare ogni scarto in una colpa da nascondere.

Il divario tra prestazione promessa e prestazione reale

I consumi calcolati dipendono da orari, occupazione, clima e modalità d'uso. Un valore effettivo più alto può indicare tarature sbagliate, ipotesi iniziali irrealistiche o attività più estese; un valore molto basso può nascondere ambienti poco usati, freddi o insufficientemente ventilati. Energia e qualità interna vanno lette insieme.

Pochi indicatori sono sufficienti per cominciare: consumi normalizzati, condizioni termiche nelle stagioni critiche, qualità dell'aria in ambienti rappresentativi, guasti, tempi di risposta e percezione degli utenti. Non occorre trasformare ogni scuola in un laboratorio permanente; basta non fermare il giudizio all'edificio vuoto.

Anche la flessibilità si prova nell'uso. Un arredo che nessuno riesce a spostare, una parete mobile che richiede un tecnico o uno spazio senza deposito producono immagini versatili e giornate rigide. Le trasformazioni utili sono poche, semplici e riconoscibili. Mantengono punti fermi e modificano ciò che serve davvero.

Software e dispositivi hanno vita più breve dell'edificio. Dati esportabili, componenti sostituibili, comandi locali e documentazione accessibile evitano che l'innovazione di oggi diventi il vincolo di domani.

Una scuola nuova dentro una rete esistente

Ogni edificio scolastico appartiene a una rete. Costruirne uno nuovo modifica percorsi, trasporti, uso degli altri plessi e relazioni tra quartieri. La qualità del singolo progetto può convivere con una scelta territoriale sbagliata: una scuola eccellente ma lontana, raggiungibile quasi soltanto in automobile, può aumentare tempi, costi e disuguaglianze.

Prima di celebrare il nuovo occorre quindi chiedere che cosa accade intorno. Quale edificio viene sostituito? Quale destinazione avrà? Come cambiano i tragitti? La palestra completa un'offerta esistente o la duplica? La nuova capacità risponde a previsioni demografiche prudenti? Un progetto isolato dalla rete rischia di risolvere un problema edilizio e crearne uno urbano.

Imparare anche dagli errori

I casi pubblicati raccontano quasi sempre l'intenzione iniziale e il risultato visibile. Più raramente mostrano correzioni, guasti, spazi poco usati e costi di gestione. Eppure è proprio questa conoscenza a rendere utile un caso per altre amministrazioni.

Scuola Italia propone che ogni intervento rilevante produca, dopo almeno un ciclo stagionale, una restituzione breve e pubblica: quali obiettivi sono stati raggiunti, quali no, che cosa è stato modificato, quanto richiede la gestione, che cosa si farebbe diversamente. Non una classifica e non un processo ai progettisti, ma memoria pubblica dell'investimento.

Una politica che pubblica soltanto successi condanna ogni progetto a ricominciare. Una politica capace di descrivere gli scarti trasforma l'edificio in conoscenza condivisa.

La scuola nuova è dunque un inizio. Diventa buona quando conserva prestazioni, si lascia comprendere e cambia senza perdere identità. Da questa premessa possiamo entrare nella scuola del futuro senza confondere futuro e novità.

10. Entriamo nella scuola del futuro

Entriamo dalla strada, non da un rendering. Il percorso è sicuro a piedi, in bicicletta e con i mezzi; auto e bus non attraversano il flusso degli studenti. Davanti all'ingresso esiste uno spazio di attesa protetto, abbastanza ampio da non trasferire il caos sul marciapiede. La soglia è riconoscibile e accessibile a tutti.

Non troviamo immediatamente un corridoio. Troviamo un luogo di orientamento: si comprende dove andare, chi accoglie, quali parti appartengono alla scuola e quali possono essere aperte al territorio. La sicurezza non scompare, ma non prende la forma di un labirinto di divieti.

Una scuola di alcune centinaia di studenti non deve essere percepita come una massa. Può articolarsi in nuclei con aule, spazi comuni, servizi e riferimenti riconoscibili. I nuclei costruiscono appartenenza e riducono spostamenti, mentre biblioteca, mensa, palestra e laboratori maggiori restano condivisi.

La scala cambia secondo età e territorio. I più piccoli hanno bisogno di prossimità, continuità con l'esterno e riferimenti stabili; gli adolescenti di autonomia, luoghi informali e possibilità di scegliere. Il modello non assegna una forma unica, ma chiede che dimensione e organizzazione siano percepibili dal corpo.

L'aula e oltre l'aula

L'aula resta importante. Non viene abolita in nome dell'innovazione. Deve offrire aria, luce, acustica, temperatura e possibilità di configurazioni diverse. Vicino, spazi più piccoli sostengono concentrazione o lavoro di gruppo; aree comuni accolgono attività che coinvolgono più classi.

La relazione tra ambienti conta più del loro catalogo. Un laboratorio lontano e difficile da prenotare viene usato poco; uno spazio aperto senza controllo acustico disturba tutti. Trasparenze e visuali aiutano orientamento e sorveglianza, ma devono rispettare privacy e concentrazione.

La biblioteca può essere il cuore culturale e civico. Non soltanto deposito di libri, ma luogo per leggere, studiare, incontrare autori, accedere a risorse e sostare. La sua posizione la rende raggiungibile dalla scuola e, in orari definiti, dal quartiere.

Essere centrale non significa essere rumorosa o sempre aperta. Servono zone, controllo, deposito, personale e regole. La qualità dello spazio non sostituisce la funzione bibliotecaria; la rende possibile.

Scienze, arte, musica, tecnologia e attività pratiche richiedono acqua, energia, ventilazione, oscuramento, isolamento, sicurezza e depositi diversi. Chiamare "laboratorio" una stanza vuota non crea un'esperienza. Attrezzature e gestione devono entrare nel costo.

Alcuni laboratori possono essere condivisi e trasformabili; altri hanno bisogno di specializzazione. Il progetto distingue ciò che può cambiare da ciò che perderebbe qualità. La flessibilità è un mezzo, non un obbligo uniforme.

Mensa e palestra non sono appendici. La mensa può insegnare relazione e cura, ma deve ridurre code e rumore. La palestra sostiene attività scolastiche e territoriali, con accessi, spogliatoi e impianti separabili. Gli spazi comuni offrono occasioni di incontro senza costringere ogni relazione nei corridoi.

Muoversi significa anche poter cambiare postura durante la giornata, raggiungere l'esterno, trovare scale invitanti e percorsi leggibili. Inclusione e sicurezza devono essere incorporate, non aggiunte come percorso speciale.

Il verde come infrastruttura

Alberi, suolo permeabile, ombra e raccolta delle acque modificano microclima e uso. Un giardino può essere ambiente didattico, luogo di pausa e parte della rete ecologica. Per durare richiede specie adatte, irrigazione ragionevole, manutenzione e responsabilità.

Il verde non compensa una cattiva facciata né sostituisce impianti quando necessari. Lavora insieme a orientamento, schermature e ventilazione. Anche il tetto può produrre energia o trattenere acqua, ma soltanto dopo aver verificato struttura, accesso e manutenzione.

L'edificio rende visibili alcuni dei propri funzionamenti. Gli studenti possono osservare energia prodotta e consumata, acqua raccolta, qualità dell'aria e stagioni del giardino. I dati diventano materiale educativo senza trasformare ogni parete in un pannello esplicativo.

La comprensibilità riguarda anche gli adulti che gestiscono. Comandi, zone e segnalazioni devono essere chiari; ciò che è guasto deve essere individuabile; gli impianti devono essere accessibili ai manutentori. La scuola del futuro non nasconde la propria complessità: la organizza.

Popolazione e attività cambieranno. Una struttura regolare, partizioni modificabili, impianti ispezionabili e spazi non eccessivamente specializzati consentono trasformazioni. Adattabilità non significa costruire superfici inutili, ma evitare che ogni cambiamento richieda demolizioni.

Una giornata, non una collezione di stanze

Alle otto del mattino la scuola non si accende tutta nello stesso modo. Alcuni studenti arrivano in anticipo, qualcuno ha bisogno di un luogo tranquillo, altri si incontrano all'esterno. L'ingresso assorbe questi tempi senza trasformarli in attesa disordinata. Chi entra comprende il percorso senza dipendere da una successione di cartelli aggiunti.

Durante la mattina l'edificio cambia intensità. Una classe resta in aula, un'altra raggiunge il laboratorio, un piccolo gruppo lavora in uno spazio vicino. Gli spostamenti non devono interrompere continuamente chi studia. Le porte, le trasparenze e le soglie costruiscono una graduazione tra luoghi condivisi e luoghi raccolti.

All'ora del pranzo emergono capacità che una pianta non racconta: code, odori, rumore, pulizia, tempi di apparecchiatura e possibilità di sedersi senza fretta. Nel pomeriggio una parte degli ambienti continua l'attività scolastica mentre biblioteca e palestra possono prepararsi a un uso diverso. La sera l'edificio si riduce: resta aperta una zona, non l'intera scuola.

Pensare questa sequenza impedisce di valutare gli ambienti uno alla volta. L'atrio funziona insieme all'ingresso; il laboratorio insieme al deposito; la palestra insieme a spogliatoi e accesso autonomo; il giardino insieme a ombra, acqua e sorveglianza. La scuola del futuro è soprattutto una relazione tra luoghi, persone e tempi.

L'immaginario della scuola innovativa privilegia spesso collaborazione, trasparenza e spazi aperti. Ma una giornata educativa comprende anche concentrazione, esitazione, bisogno di silenzio e temporaneo ritiro. Non tutti apprendono nello stesso livello di stimolazione; non tutti riescono a recuperare attenzione dentro un ambiente continuamente esposto.

Occorrono piccoli luoghi nei quali lavorare o calmarsi senza essere esclusi. Devono restare visibili e sicuri, ma non trasformare ogni gesto in una rappresentazione. La trasparenza assoluta può essere invasiva

quanto il corridoio cieco; il grande spazio comune può offrire opportunità e, nello stesso momento, produrre affaticamento.

Questa varietà aiuta tutti e diventa essenziale per alcune persone. Progettare per differenze motorie, sensoriali e cognitive non significa costruire un percorso parallelo. Significa offrire più modi legittimi di raggiungere, comprendere e abitare lo stesso luogo.

I progetti vengono raccontati attraverso aule, facciate e biblioteche. La qualità quotidiana si decide anche nei bagni e nei depositi. Un servizio igienico poco accessibile, difficile da sorvegliare senza invadere la privacy o costruito con materiali impossibili da riparare deteriora rapidamente l'esperienza della scuola.

La dignità richiede acqua, pulizia, ventilazione, sicurezza e possibilità d'uso autonome. Richiede anche che la manutenzione sia prevista negli spazi e nei tempi. Non basta consegnare superfici nuove se il personale non dispone di locali, attrezzature e organizzazione adeguati.

I depositi hanno una funzione altrettanto concreta. Libri, strumenti, lavori degli studenti, attrezzi sportivi, materiali per pulizia e arredi temporaneamente inutilizzati non scompaiono. Se non ricevono un luogo, occupano corridoi, laboratori e uscite. La scuola che non progetta ciò che vuole nascondere finisce per esporlo nel modo peggiore.

Il clima futuro entra nel progetto presente

Un edificio progettato oggi attraverserà estati più calde, eventi intensi e possibili cambiamenti nella disponibilità di acqua ed energia. Non basta verificare il rispetto delle condizioni climatiche storiche. Occorre chiedere come reagirà la scuola quando più giorni consecutivi saranno caldi, quando il cortile dovrà assorbire piogge concentrate o quando parte degli impianti non sarà disponibile.

La risposta non coincide con l'aggiunta di raffrescamento. Orientamento, ombra esterna, massa, ventilazione notturna dove possibile, alberi, superfici permeabili e zonizzazione riducono la domanda. Gli impianti completano questa strategia e proteggono le condizioni nei periodi critici. Una scuola resiliente non nega la tecnologia, ma evita di dipendere da un solo sistema.

Anche il funzionamento in emergenza va pensato senza retorica. Quali zone restano utilizzabili durante un'interruzione? Dove si trovano acqua e ombra? Come vengono comunicate le condizioni? La robustezza consiste nel continuare a offrire almeno un servizio essenziale quando la situazione si allontana da quella prevista.

La bellezza che non ha bisogno di essere proibita

Una scuola pubblica deve poter essere bella senza diventare fragile. Se ogni superficie richiede attenzione eccezionale e ogni uso lascia un danno, l'edificio reagirà con divieti. Se invece materiali, dettagli e arredi accettano l'intensità della vita scolastica, la cura può convivere con libertà e appropriazione.

La bellezza non coincide con il lusso. Nasce da proporzioni, luce, colore, materia, viste, ordine e possibilità di riconoscersi. Può appartenere a una riqualificazione modesta quanto a una nuova costruzione. È una forma di rispetto: comunica che il luogo destinato all'educazione non è uno spazio residuale.

Deve però poter cambiare. Pareti che accolgono lavori, bacheche vere, superfici riparabili e aree che gli studenti possono contribuire a curare trasformano l'edificio senza cancellarne la qualità. Una scuola intoccabile non diventa di chi la abita; una scuola lasciata al degrado non diventa più autentica.

L'autonomia comincia dal comprendere dove ci si trova. Luce, visuali, differenze cromatiche, riferimenti tattili e acustici possono rendere leggibili percorsi e funzioni. La segnaletica completa questa struttura; non dovrebbe tentare di correggere un edificio incomprensibile.

Orientarsi riguarda anche la possibilità di anticipare ciò che accadrà. Una soglia mostra se si sta entrando in un luogo rumoroso o raccolto; uno spazio di attesa non blocca il passaggio; un accesso pubblico serale non conduce per errore nelle aree didattiche. La chiarezza riduce conflitti e bisogno di controllo continuo.

La scuola futura non è una macchina perfetta. È un'infrastruttura civile robusta, bella perché curata e capace di essere abitata in modi diversi. Questi principi diventano ora un progetto concettuale: Scuola Italia.

11. Progetto Scuola Italia

Scuola Italia non è un edificio da replicare. È un programma di qualità adattabile a ordini scolastici, climi e territori differenti. Il riferimento operativo a una secondaria di primo grado per 450–600 studenti serve a mettere alla prova relazioni e ordini di grandezza; non stabilisce una dimensione obbligatoria.

Il modello parte da una regola semplice: le strategie cambiano, il livello di dignità no. Una scuola in un centro storico, una piccola scuola di area interna e un nuovo complesso urbano non avranno la stessa forma. Devono però offrire sicurezza, accessibilità, aria, temperatura, luce, acustica e servizi adeguati.

Dodici requisiti

Sicurezza. Strutture, incendio e rischi locali pongono le condizioni di base. Le misure di emergenza sono coordinate con l'uso quotidiano.

Accessibilità. Gli ambienti essenziali sono raggiungibili e comprensibili con autonomia. Percorsi, orientamento e informazione considerano variabilità motoria, sensoriale e cognitiva.

Qualità dell'aria. Affollamento, volume, aperture e impianti vengono letti insieme. La ventilazione è efficace, silenziosa e manutenibile.

Comfort termico. Freddo e caldo fanno parte dello stesso progetto. Involucro, ombra, verde, ventilazione e impianti costruiscono condizioni adattabili.

Luce. Luce naturale e artificiale sostengono attività diverse senza abbagliamento e surriscaldamento.

Acustica. Rumore di fondo, riverberazione, isolamento e intelligibilità della parola entrano nel progetto dall'inizio.

Flessibilità praticabile. Gli spazi cambiano con operazioni semplici, depositi adeguati e riferimenti stabili.

Spazi dell'apprendimento. Aula, laboratori, biblioteca e aree comuni formano un sistema, non un catalogo di stanze speciali.

Movimento e natura. Sport, cortili e verde appartengono alla giornata scolastica e alla risposta climatica.

Servizi completi. Bagni, mensa, spazi del personale e amministrazione sono dimensionati e collocati come parti essenziali.

Apertura selettiva. Gli ambienti destinati al territorio possono funzionare senza attivare l'intero edificio e dispongono di un patto di gestione.

Durata e manutenzione. Materiali, impianti e dettagli sono riparabili, ispezionabili e accompagnati da responsabilità e risorse.

Un programma spaziale

Il programma organizza nuclei di apprendimento riconoscibili attorno a spazi comuni, laboratori e luoghi tranquilli. Biblioteca, mensa, palestra e auditorium non sono aggiunte celebrative: devono avere accessi, depositi, acustica e gestione coerenti. Il verde protegge dal caldo, raccoglie acqua, rende possibile attività all'aperto e richiede cura.

Una maglia strutturale regolare, partizioni non portanti e impianti raggiungibili permettono adattamenti futuri. Robustezza non significa aspetto punitivo: superfici riparabili e componenti sostituibili conservano qualità meglio di materiali delicati protetti da divieti.

Tre modalità

Nuova costruzione. Offre libertà di orientamento, struttura, involucro e relazione con il suolo. È appropriata quando recuperare non è ragionevole e la rete scolastica giustifica una nuova capacità. Deve includere destino dell'edificio sostituito, mobilità e costi di gestione.

Riqualificazione profonda. Coordina struttura, involucro, impianti, accessibilità e organizzazione degli spazi. Può aggiungere volumi o liberare superfici, ma richiede una diagnosi capace di distinguere valore da vincolo. Faenza e Mozzecane mostrano due modi diversi di lavorare sull'esistente.

Adeguamento progressivo. Ordina interventi compatibili quando una trasformazione completa non è immediatamente possibile. Prima rimuove rischi e barriere, poi migliora condizioni ambientali e uso. Ogni fase deve produrre un beneficio autonomo senza impedire quella successiva.

La scheda Scuola Italia

Campo	Domanda di progetto	Evidenza attesa
Contesto	Quali studenti, clima, rischi, vincoli e servizi deve accogliere?	quadro iniziale datato e rete territoriale
Obiettivi	Quali prestazioni e usi devono migliorare?	risultati misurabili, non elenco di opere
Spazi	Come si collegano aula, laboratori, comuni, sport e verde?	programma spaziale e relazioni funzionali
Ambiente interno	Come vengono garantiti aria, temperatura, luce e acustica?	criteri, misure iniziali e piano di verifica
Accessibilità	Chi rischia di incontrare una barriera fisica, sensoriale o cognitiva?	percorsi e usi essenziali autonomi
Gestione	Chi regola impianti, aperture, pulizia e accessi?	responsabilità, formazione e manuali
Durata	Come si ispeziona, ripara e sostituisce?	piano manutentivo e componenti accessibili
Territorio	Quali spazi possono aprirsi e con quale patto?	zone separabili, costi e soggetti responsabili

Campo	Domanda di progetto	Evidenza attesa
Valutazione	Che cosa verrà controllato dopo l'apertura?	indicatori, tempi e restituzione pubblica

Questa scheda è la base per una futura traduzione in diagramma, pianta concettuale e rendering. Prima della forma vengono relazioni e prestazioni: accessi separabili, nuclei leggibili, spazi comuni centrali ma acusticamente controllati, verde con funzione climatica, impianti ispezionabili e percorsi privi di barriere.

Scuola Italia resta un progetto concettuale. Per diventare progetto reale richiede rilievi, geologia, strutture, impianti, prevenzione incendi, acustica, paesaggio, autorizzazioni e responsabilità professionali. La sua utilità è rendere visibile ciò che un progetto dovrà dimostrare, nelle tre modalità e nei diversi territori.

12. Quanto costerebbe farlo davvero

Il costo è il momento nel quale molte visioni diventano vaghe. Per evitarlo dobbiamo chiarire che cosa stiamo contando. L'importo dei lavori indicato in una gara non coincide con il quadro economico complessivo. A lavori e impianti si aggiungono progettazione, indagini, sicurezza, collaudi, IVA, imprevisti, allacciamenti, arredi, sistemazioni esterne e, talvolta, bonifiche e sedi temporanee.

Le unità utili

Confrontare “il costo di una scuola” è poco informativo: cambiano dimensione, territorio, anno e contenuto. Sono più utili euro per metro quadrato lordo e euro per posto-alunno, purché si dichiari se il dato riguarda lavori o costo completo. Anche questi indicatori non sostituiscono il progetto, ma permettono di riconoscere ordini di grandezza anomali.

I prezzi regionali descrivono lavorazioni, non il costo automatico di un edificio. I casi conclusi mostrano il costo reale ma risentono dell'anno e delle condizioni specifiche. Questa edizione non fissa per Scuola Italia un prezzo al metro quadrato: i casi disponibili non hanno un perimetro abbastanza omogeneo per produrre un intervallo nazionale difendibile. La rinuncia a una cifra apparente è un risultato della verifica, non un modo per evitare la domanda.

Due esempi bastano a mostrare il problema. Per la primaria di Canolo è stato comunicato un costo complessivo nell'ordine di 2,5 milioni di euro; per la nuova Amedeo d'Aosta di Reggio Emilia il finanziamento iniziale comunicato era 10,5 milioni. Cambiano capacità, superficie, opere incluse, cofinanziamenti e momento della stima. Il confronto non produce un listino: mostra perché un importo privo di perimetro non può diventare il prezzo di Scuola Italia.

Dal prezzo dei lavori al costo del progetto

La cifra più facile da comunicare è spesso quella meno completa. L'importo posto a base di gara descrive una parte del progetto; il ribasso non coincide con un risparmio definitivo; una variante non dimostra da sola cattiva progettazione. Per leggere un costo occorre seguire previsione iniziale, aggiudicazione, modifiche motivate, pagamenti e costo alla conclusione.

Per Scuola Italia la scheda economica indica anno dei prezzi, superficie, studenti serviti, contenuto, costo dei lavori, costo totale, durata prevista e principali esclusioni. Gli intervalli sono preferibili alla falsa precisione. Una cifra puntuale, prima di conoscere sito e edificio, avrebbe l'aspetto dell'esattezza senza possederne la sostanza.

Tre scenari nazionali

Un piano credibile può essere rappresentato con tre scenari. Lo scenario essenziale dà priorità a sicurezza, accessibilità e condizioni minime di comfort. Lo scenario di riqualificazione combina struttura, involucro, impianti, qualità ambientale e riorganizzazione. Lo scenario di sostituzione costruisce nuovo dove il recupero non è ragionevole e coordina la rete con demografia e territorio.

Il mix reale sarà diverso per ogni area. Il piano deve essere pluriennale perché la capacità di progettare, appaltare e costruire è limitata. Annunciare più risorse di quante il sistema possa trasformare bene in opere può generare rincari, gare deserte o progetti deboli.

Il tempo ha un costo

Il rinvio può far crescere degrado, consumi e riparazioni. Ma anche accelerare senza preparazione costa: progetti incompleti, gare poco contendibili e soluzioni difficili da mantenere. La programmazione deve riconoscere quattro tempi: decisione politica, conoscenza e progetto, affidamento, cantiere. A essi si aggiunge il calendario scolastico.

Un piano nazionale credibile non distribuisce soltanto denaro: costruisce una riserva di progetti verificati, assiste gli enti con minore capacità, organizza cantieri compatibili con la continuità didattica e aggiorna i prezzi. La velocità utile nasce dalla preparazione.

Il costo per studente, con cautela

Dividere il costo totale per il numero di studenti rende confrontabili edifici di scala diversa, ma può penalizzare territori nei quali garantire una scuola piccola è una scelta di uguaglianza. Una scuola in area interna non deve apparire inefficiente solo perché ha meno iscritti. Al contrario, un grande complesso non è automaticamente economico se genera lunghi spostamenti.

L'indicatore va affiancato a distanza, accessibilità, durata prevista, servizi offerti al territorio e tasso di utilizzo. Serve a porre domande, non a decidere da solo. Anche il denominatore deve essere esplicito: iscritti attuali, capacità autorizzata e popolazione prevista producono valori differenti.

Costruire e poi mantenere

Un progetto economico include una previsione di gestione. Quanto consuma l'edificio nelle diverse zone? Quali componenti richiedono ricambi? Chi possiede le competenze per regolare gli impianti? Con quale frequenza vanno controllati coperture, schermature e dispositivi di sicurezza?

Il costo del ciclo di vita non è una profezia esatta. Prezzi energetici, uso e manutenzione cambieranno. È però possibile confrontare alternative con le stesse ipotesi, dichiarando orizzonte temporale e sostituzioni previste. Una soluzione efficiente ma proprietaria e irreperibile può rivelarsi fragile.

Controfattuale e capacità

Il dossier economico simula quote dell'uno, cinque e dieci per cento delle detrazioni maturate del SuperEcobonus per lavori conclusi al 31 luglio 2026. Nel libro ne ricaviamo una sola evidenza: una quota anche minoritaria corrisponde a una scala comparabile o superiore a grandi programmi scolastici, ma non avrebbe potuto essere spesa tutta e subito né avrebbe prodotto automaticamente un numero certo di edifici.

Anche disponendo di risorse maggiori, servono tecnici, amministrazioni, imprese, materiali, controlli e sedi temporanee. Se la domanda cresce troppo rapidamente, prezzi e tempi possono aumentare. La conclusione utile non è “bastava spostare il denaro”, ma “una scelta di scala richiede denaro, tempo e istituzioni coerenti”.

Un costo senza perimetro non è ancora un'informazione

Quando si legge che una scuola “costa” una certa cifra, la prima domanda dovrebbe essere: che cosa comprende? Due importi identici possono descrivere realtà molto diverse. Uno può includere demolizione,

arredi e sistemazioni esterne; l'altro soltanto lavori edili e impianti. Uno può riferirsi al quadro economico approvato; l'altro al contratto aggiudicato; un terzo alla spesa finale.

Occorre rendere stabile un perimetro minimo. Per ogni caso dovrebbero comparire almeno anno dei prezzi, superficie lorda, capacità prevista, tipo di intervento, contenuto del costo, spese escluse e stato dell'opera. Se un dato manca, va dichiarato. L'incompletezza visibile è più utile della precisione apparente.

Anche il tempo modifica il confronto. Un importo stimato anni prima può non rappresentare il costo al momento della gara. Aggiornare con un indice aiuta, ma non ricostruisce perfettamente cambiamenti di mercato, norme e disponibilità dei materiali. Per questo gli intervalli sono più onesti dei valori singoli quando non esiste ancora un sito o un progetto.

Il quadro economico raccontato per famiglie

Per il lettore non specialista è utile riunire le voci in alcune famiglie. La prima riguarda la conoscenza: rilievi, indagini, verifiche, progettazione. La seconda riguarda la trasformazione fisica: opere, impianti, sicurezza del cantiere, demolizioni e bonifiche. La terza comprende ciò che rende utilizzabile la scuola: arredi, attrezzature, esterni e allacciamenti. La quarta protegge il percorso: imprevisti, collaudi, autorizzazioni e accompagnamento iniziale. La quinta garantisce continuità durante i lavori: sedi temporanee, trasporti e trasferimenti.

Tagliare una famiglia non la fa necessariamente scomparire. Ridurre le indagini può trasformarsi in varianti; escludere gli arredi consegna stanze non utilizzabili; ignorare la sede temporanea sposta il costo su famiglie e organizzazione scolastica. Il quadro economico completo non serve a gonfiare il prezzo, ma a evitare che una parte venga nascosta fino a quando non è più rinviabile.

L'opera pubblica tende a essere giudicata nel momento in cui viene finanziata. L'edificio, però, continuerà a richiedere energia, pulizia, controlli, ricambi e riparazioni. Una scelta meno costosa all'inizio può generare maggiori oneri o degradarsi prima; una soluzione più onerosa può non ripagarsi se richiede competenze e componenti che l'ente non possiede.

L'analisi del ciclo di vita non elimina l'incertezza. Nessuno conosce con precisione prezzi energetici e usi futuri. Consente però di confrontare alternative usando lo stesso orizzonte, le stesse ipotesi e una sequenza plausibile di sostituzioni. Soprattutto costringe a chiedere chi manterrà ciò che viene costruito.

Anche la capacità di cambiare ha un valore. Una struttura adattabile e impianti accessibili possono evitare demolizioni future. Questo valore non sempre si traduce facilmente in euro, ma deve entrare nella decisione. Spendere tutto nella prestazione iniziale e nulla nella trasformabilità significa ipotecare il prossimo cambiamento.

Riqualificare un edificio occupato richiede fasi, separazioni, sicurezza e talvolta trasferimenti. Lavorare soltanto durante le vacanze estive può essere impossibile per interventi profondi; prolungare il cantiere per non spostare gli studenti può aumentare durata e interferenze. Non esiste una soluzione gratuita.

Il costo della continuità comprende moduli o sedi sostitutive, trasporti, traslochi, depositi, adattamenti e tempo organizzativo. Comprende anche effetti difficili da monetizzare: frammentazione della comunità, perdita temporanea di laboratori, rumore e variazione dei percorsi. Questi elementi non devono decidere automaticamente a favore della nuova costruzione, ma devono comparire nel confronto.

Una programmazione territoriale può ridurre il problema: utilizzare temporaneamente spazi liberati da un altro intervento, coordinare cantieri, predisporre sedi transitorie di qualità. Senza coordinamento, ogni ente affronta da solo la parte più fragile dell'opera.

Prima del progetto esiste un investimento spesso poco visibile: conoscere struttura, terreno, impianti, materiali e uso. Quando questa conoscenza manca, l'incertezza non viene eliminata; viene trasferita al cantiere, dove correggere costa di più e richiede più tempo.

Le indagini devono essere proporzionate, ma il loro taglio non è un risparmio neutro. Negli edifici esistenti servono a distinguere ciò che può essere conservato, rafforzato o sostituito. Nei nuovi interventi, la conoscenza del sito evita che forma e fondazioni vengano decise su ipotesi fragili.

Anche i dati d'uso sono parte del progetto. Orari, affollamenti, consumi, guasti, attività e previsioni demografiche riducono il rischio di costruire capacità inutilizzata o insufficiente. Il primo euro ben speso può essere quello che impedisce di spendere male tutti gli altri.

Un programma nazionale non è una moltiplicazione

Moltiplicare il costo medio di una scuola per il numero degli edifici produce una cifra suggestiva, ma non un piano. Il patrimonio comprende situazioni molto diverse: edifici che richiedono manutenzione mirata, altri da riqualificare profondamente, altri ancora da sostituire. Intervenire su tutti nello stesso modo sarebbe tecnicamente ed economicamente insensato.

Un programma nazionale deve partire da una classificazione verificabile e costruire ondate successive. Prima i rischi e le condizioni più gravi; poi gli interventi che combinano più benefici; nel frattempo manutenzione programmata sul resto del patrimonio. Alcune opere richiedono anni di preparazione, altre possono produrre miglioramenti rapidi senza compromettere il futuro.

La scala nazionale offre vantaggi: criteri comuni, supporto tecnico, raccolta dei costi reali, capitolati prestazionali e apprendimento tra progetti. Non deve però cancellare sito e comunità. Centralizzare la conoscenza è diverso dal replicare lo stesso edificio.

Ogni investimento dovrebbe lasciare una quota di attenzione e risorse alla fase d'uso. Non necessariamente un fondo separato per decenni, ma un piano credibile: attività, responsabilità, frequenze, costi e indicatori. Senza questa parte, la qualità acquistata in costruzione viene consumata lentamente.

La manutenzione non riguarda soltanto riparazioni. Include taratura degli impianti, pulizia di componenti, controllo delle schermature, gestione del verde, aggiornamento dei sistemi e piccole correzioni. Una scuola ad alte prestazioni abbandonata a una gestione ordinaria insufficiente può perdere rapidamente il vantaggio promesso.

Per questo la valutazione economica deve chiedere se l'ente dispone di personale e contratti adeguati. Il costo sostenibile non è il costo più basso, ma quello che può essere mantenuto senza degradare servizio e patrimonio.

Conti leggibili

Nel corpo del libro entreranno pochi numeri: quelli necessari a mostrare scale, passaggi e differenze di natura. Tabelle analitiche, serie temporali e calcoli resteranno nel dossier. Ogni numero centrale dovrà rispondere a cinque domande: che cosa misura, chi lo produce, a quale data si riferisce, quale universo copre e con quale altro numero può essere confrontato.

La valutazione continuerà dopo l'apertura: consumi normalizzati, temperature, qualità dell'aria, guasti, manutenzione, uso e giudizio degli utenti. Senza questa verifica confrontiamo intenzioni, non risultati.

13. Una scuola per il quartiere

Molte scuole chiudono nel pomeriggio mentre i quartieri cercano luoghi per leggere, incontrarsi, fare sport e costruire attività. Aprire sembra ovvio, ma non basta consegnare una chiave. Occorre stabilire quali spazi, con quali accessi, responsabilità, costi e regole.

Una scuola progettata per l'apertura separa una zona civica da quella strettamente didattica. Biblioteca, palestra, auditorium, alcuni laboratori e servizi possono funzionare senza attivare tutto l'edificio. Gli impianti sono zonizzati; i percorsi non attraversano aule chiuse; depositi e attrezzature possono essere protetti.

La Amedeo d'Aosta di Reggio Emilia rende visibile questo programma attraverso auditorium, laboratori, sport e spazi comuni. Castel Maggiore aggiunge una cautela: quando l'apertura avviene per fasi, la parte già utilizzata e quella ancora in cantiere devono essere raccontate separatamente. Canolo, infine, ricorda che “quartiere” può significare anche una frazione nella quale la scuola è presidio territoriale.

Prima di aprire, conoscere

L'apertura comincia da una mappa. Nel raggio raggiungibile a piedi o in bicicletta, quali servizi esistono? Quali mancano? Chi vive il quartiere nelle diverse ore? Una palestra può rispondere a una domanda reale; un auditorium può restare vuoto se duplica strutture vicine o se non esiste un soggetto capace di programmarlo.

La mappa comprende trasporti, barriere, percezione di sicurezza, orari, associazioni, biblioteche e verde. In un territorio rurale il rapporto con il quartiere assume la forma di una rete tra paesi; in una periferia densa può riguardare poche strade. Il principio resta: progettare relazioni concrete, non un generico edificio aperto.

Un ingresso civico riconoscibile permette di aprire una parte della scuola senza confondere flussi. La soglia deve accogliere e controllare insieme: visibilità, illuminazione, riparo, orientamento e accessibilità contano più di un gesto monumentale.

Gli spazi intermedi — portico, corte, atrio, giardino — rendono graduale il passaggio tra città e scuola. Sono anche luoghi delicati: richiedono regole, sorveglianza e manutenzione. Progettare l'apertura significa disegnare la possibilità di chiudere selettivamente, senza rinunciare alla qualità.

Un patto di gestione

Il soggetto proprietario, la scuola e chi utilizza gli spazi devono stipulare accordi chiari. Chi apre e chi chiude? Chi pulisce? Chi risponde dei danni? Come vengono selezionate le attività? Quali costi sono coperti e da chi? Senza risposte, l'apertura dipende dalla disponibilità straordinaria di poche persone e si interrompe facilmente.

Ogni ora aggiuntiva produce lavoro. Occorrono presenza responsabile, pulizia, controllo degli impianti e gestione delle prenotazioni. Affidarsi soltanto al volontariato rende il servizio fragile e può selezionare i quartieri nei quali esiste già più capitale sociale.

La comunità non deve essere chiamata a coprire gratuitamente ciò che l'istituzione non garantisce. Partecipazione significa aggiungere valore e voce, non trasferire obblighi pubblici.

Le scuole nei territori più fragili potrebbero produrre il beneficio maggiore e incontrare le difficoltà maggiori. Hanno spesso meno soggetti organizzati, risorse e personale. Un programma nazionale dovrebbe quindi sostenere la gestione, non limitarsi a finanziare serramenti o palestre.

L'indicatore non può essere soltanto il numero di ore di apertura. Conta chi usa gli spazi, per quali attività, con quale continuità e con quali persone escluse. Anche la quiete è un bisogno: aprire non significa riempire ogni ora, ma rendere disponibili opportunità che il territorio riconosce.

Una scuola che ascolta il luogo

Il rapporto è reciproco. La scuola offre spazi, ma riceve conoscenze. Artigiani, biblioteche, servizi sanitari, università, associazioni e famiglie possono contribuire a progetti educativi senza sostituire docenti o istituzioni. L'edificio deve facilitare incontri controllabili, non imporre una collaborazione permanente.

Scuola Italia prevede per questo una zona civica autonoma, ma non separata simbolicamente. Ciò che accade oltre l'orario scolastico deve poter lasciare tracce: mostre, archivi locali, strumenti, cura del verde. L'apertura diventa così una relazione verificabile tra progetto, gestione e vita del territorio.

L'apertura serale deve essere possibile senza illuminare, riscaldare o controllare l'intero edificio. Questo richiede una vera autonomia della zona civica: accesso, servizi igienici, impianti, vie di esodo, depositi e sistemi di chiusura. Una porta indipendente non basta se ogni attività dipende comunque dal funzionamento generale della scuola.

La separazione non deve produrre un corpo estraneo. Durante il giorno biblioteca, palestra e spazio incontri appartengono alla vita scolastica; fuori orario possono cambiare gestione e utenti. La stessa architettura sostiene due condizioni attraverso soglie, zonizzazione e regole comprensibili.

Questa possibilità incide sul costo iniziale, ma può ridurre sprechi e conflitti nel tempo. Deve essere decisa quando si progetta, non aggiunta dopo con cancelli, percorsi provvisori e responsabilità incerte.

Uno spazio disponibile non genera automaticamente attività. Qualcuno deve costruire calendario, criteri di accesso, comunicazione e continuità. Se ogni utilizzo viene trattato come eccezione, il lavoro amministrativo può diventare superiore al beneficio. Se invece mancano regole, l'uso rischia di essere occupato dai soggetti più organizzati.

Il patto di gestione dovrebbe definire una programmazione periodica, una responsabilità riconoscibile e una procedura semplice. Dovrebbe inoltre riservare attenzione ad attività gratuite o accessibili, evitando che l'apertura trasformi un bene pubblico in una somma di concessioni senza progetto.

Non tutto deve avvenire ogni giorno. Una piccola biblioteca aperta con continuità può essere più utile di un calendario pieno per poche settimane. La misura della qualità è la capacità di mantenere una promessa comprensibile al quartiere.

Sicurezza e fiducia non sono opposti

Aprire la scuola non significa ignorare protezione degli studenti, beni e dati. Significa progettare confini chiari. Durante le attività scolastiche, l'accesso pubblico può essere limitato o accompagnato; negli altri orari, le aree didattiche possono restare chiuse mentre funzionano spazi condivisi.

La sicurezza costruita soltanto attraverso divieti rende difficile ogni relazione. La fiducia senza responsabilità scarica i rischi su chi gestisce. Servono identificazione dei referenti, regole proporzionate, percorsi leggibili e capacità di intervenire. La qualità architettonica aiuta, ma non sostituisce il patto.

Anche la privacy va considerata materialmente. Elaborati, documenti, dispositivi e informazioni della vita scolastica non devono diventare accessibili perché una stanza cambia uso. Depositi, chiusure e organizzazione consentono la condivisione senza cancellare la tutela.

In un piccolo comune la scuola può essere uno degli ultimi luoghi pubblici quotidianamente abitati. Il “quartiere” non è sempre una porzione urbana raggiungibile a piedi: può essere una rete di frazioni, paesi e servizi distanti. Aprire la scuola assume allora un valore diverso, ma incontra problemi di trasporto, personale e massa critica.

Condividere biblioteca, palestra o spazio digitale può sostenere il territorio, purché non diventi la giustificazione per concentrare ogni servizio in un solo edificio lontano. L'efficienza misurata soltanto attraverso il numero degli utenti può cancellare la funzione di presidio. D'altra parte, mantenere spazi formalmente aperti ma privi di attività non protegge davvero una comunità.

La scelta deve quindi integrare accessibilità territoriale, continuità e alleanze tra enti. In alcuni luoghi sarà utile un edificio polifunzionale; in altri una rete di spazi più piccoli. Scuola Italia non prescrive la stessa soglia, ma chiede che la distanza non venga trattata come un dettaglio.

Il quartiere come parte della diagnosi

Prima di definire il programma, occorre osservare ciò che esiste. Se vicino alla scuola opera una biblioteca efficace, duplicarla può disperdere risorse; può essere più utile costruire un percorso sicuro e una collaborazione. Se manca una palestra accessibile, lo spazio scolastico può colmare un vuoto. Se un'associazione possiede competenze ma non un luogo, un accordo può generare attività stabile.

La diagnosi non è una consultazione generica. Mappa servizi, orari, distanze, barriere, costi e soggetti responsabili. Ascolta domande, ma verifica anche la capacità di sostenerle. Una richiesta numerosa non è automaticamente prioritaria; un bisogno poco rappresentato può riguardare proprio chi non partecipa agli incontri.

Il progetto migliore può essere anche decidere di non costruire una funzione già presente e investire nella relazione con essa. La scuola aperta non deve contenere tutto: deve essere connessa.

Come capire se l'apertura funziona

Contare ingressi e ore è utile, ma insufficiente. Occorre sapere quali attività durano, chi partecipa, quali gruppi restano esclusi, quanto costa ogni apertura e quali effetti produce sulla scuola. Un utilizzo intenso che deteriora spazi e assorbe risorse non previste può non essere sostenibile; un'attività piccola ma regolare può costruire un valore profondo.

La verifica dovrebbe combinare dati semplici e osservazioni: frequenza, continuità, varietà degli utenti, accessibilità economica, consumi, manutenzione, incidenti, conflitti e giudizio dei partecipanti. Deve includere anche chi lavora nell'edificio, perché l'apertura aggiunge compiti che spesso restano invisibili.

Se il modello non funziona, il patto va modificato. Ridurre un orario, cambiare accesso o concentrare attività non equivale a fallire. L'errore sarebbe difendere l'immagine della scuola aperta mentre il servizio reale si svuota.

Quando una scuola vive oltre le lezioni cambia la percezione del bene pubblico. Non appartiene soltanto all'amministrazione né soltanto a chi la frequenta al mattino. Diventa un luogo del “nostro”: un'infrastruttura sociale che offre opportunità e chiede responsabilità condivisa.

Parte quinta — L'Open Book

14. La parola agli studenti

Questo capitolo è aperto. Non contiene frasi attribuite a studenti che non abbiamo incontrato e non presenta un questionario come se fosse già stato svolto. Conserva un posto nel libro perché chi vive la scuola ogni giorno vede cose che piante, certificati e sopralluoghi brevi possono non raccontare.

Le domande iniziali saranno concrete: quale luogo ami e quale eviti? Dove riesci a concentrarti? Dove vorresti stare durante una pausa? Se potessi cambiare una sola cosa dell'edificio, quale sarebbe? Alle parole potranno affiancarsi mappe, disegni, percorsi commentati e fotografie autorizzate.

Una pianta mostra dimensioni e relazioni; non mostra sempre il bagno evitato, l'angolo che offre calma, il punto in cui il rumore copre la voce o il percorso che rende dipendenti dall'aiuto di qualcuno. L'esperienza individua il problema e il momento in cui compare; misure e competenze tecniche ne verificano cause e alternative.

Le richieste non diventeranno automaticamente opere. Alcune riguarderanno gestione, orari o regole; altre saranno incompatibili tra loro. C'è chi desidera spazi comuni e chi cerca silenzio, chi vive il cortile come libertà e chi come esposizione. Ascoltare non significa produrre un consenso artificiale, ma rendere migliore la decisione.

Ogni contributo accolto dovrà poter incidere su Scuola Italia. Potrà confermare un requisito, correggerlo, aggiungere un indicatore o aprire una domanda nuova. Anche una proposta non accolta meriterà una motivazione comprensibile. Se le voci contraddiranno il modello, la contraddizione non verrà eliminata per far tornare il progetto: sarà il risultato più utile dell'Open Book.

La prima raccolta sarà volontaria e qualitativa. Non produrrà percentuali nazionali. Provenienza, modalità di raccolta e limiti saranno dichiarati; per i minorenni informazione, consenso, anonimizzazione, conservazione e possibilità di ritiro verranno definiti prima di ricevere materiali. Il protocollo completo resta nel dossier, separato dalla narrazione.

Aprire il libro non elimina la selezione editoriale: la rende tracciabile. Ogni nuova edizione dovrà indicare che cosa è entrato, quale verifica è stata compiuta e che cosa è cambiato. In questa edizione il vuoto non è nascosto. Pubblicare senza attendere permette al progetto di esistere; lasciare il capitolo aperto impedisce di confondere la voce degli autori con quella degli studenti.

15. Buon Anno Scolastico 2026/2027 — Una proposta al Paese

Siamo partiti da una domanda: possiamo parlare di scuola del futuro continuando a farla vivere in edifici pensati per il passato? La ricerca non consegna una soluzione unica. Mostra però una sequenza possibile: conoscere, scegliere, progettare, mantenere e verificare.

Le dieci proposte che seguono sono il risultato del percorso. Alcune possono iniziare attraverso atti amministrativi; altre richiedono norme, accordi tra livelli di governo e coperture. Per ciascuna indichiamo il primo responsabile, lo strumento, un orizzonte e il modo in cui riconoscere l'attuazione.

1. Un'anagrafe che diventi strumento di manutenzione

Collegare dati su edifici, certificazioni, interventi, costi, guasti e risultati, conservando la storia di ogni immobile. L'Anagrafe deve servire a decidere e aggiornarsi quando un lavoro viene concluso.

Responsabile: Ministero dell'Istruzione e del Merito con Regioni ed enti proprietari. **Strumento:** standard comune, interoperabilità e obblighi di aggiornamento. **Orizzonte:** avvio in un anno, consolidamento pluriennale. **Indicatore:** quota di edifici con dati essenziali completi, datati e collegati agli interventi.

2. Un livello essenziale di qualità

Definire prestazioni minime nazionali per sicurezza, accessibilità, aria, temperatura, acustica, luce e servizi. Le soluzioni possono cambiare con clima e territorio; la soglia di dignità non dovrebbe dipendere dalla fortuna di un bando.

Responsabile: Parlamento e Governo, con Conferenza unificata e supporto tecnico. **Strumento:** quadro normativo e livelli prestazionali accompagnati da risorse. **Orizzonte:** medio periodo. **Indicatore:** adozione dello standard e riduzione documentata degli edifici sotto soglia. La proposta richiede verifica costituzionale e finanziaria; non è presentata come istituto già operativo.

3. Programmare prima dell'emergenza

Ogni ente proprietario dovrebbe disporre di una graduatoria pubblica degli interventi fondata su rischio, accessibilità, condizioni d'uso, demografia e rete territoriale. L'urgenza resta possibile, ma non può essere l'unico metodo.

Responsabile: Comuni, Province e Città metropolitane, con indirizzi regionali e nazionali. **Strumento:** programma pluriennale aggiornato. **Orizzonte:** dodici mesi per il primo quadro. **Indicatore:** percentuale di patrimonio valutato e interventi coerenti con le priorità dichiarate.

4. Un fondo stabile per la manutenzione programmata

Affiancare alle stagioni straordinarie risorse prevedibili per controlli, piccole riparazioni e sostituzioni. La manutenzione anticipata costa spesso meno dell'emergenza e conserva gli investimenti già compiuti.

Responsabile: Stato ed enti proprietari. **Strumento:** finanziamento pluriennale con piani di manutenzione e rendicontazione. **Orizzonte:** legge di bilancio e programmazione triennale. **Indicatore:** spesa programmata, interventi eseguiti nei tempi e riduzione dei guasti ricorrenti.

5. Costruire capacità tecnica pubblica

Rafforzare uffici tecnici, centrali di committenza e assistenza ai piccoli enti. La qualità del progetto dipende anche da chi scrive il bando, controlla il cantiere e conserva la memoria delle decisioni.

Responsabile: amministrazioni centrali, Regioni ed enti locali. **Strumento:** assunzioni, formazione, reti di supporto e condivisione di competenze. **Orizzonte:** immediato e continuativo. **Indicatore:** tempi delle fasi, stabilità del personale, qualità dei documenti e varianti evitabili.

6. Valutare prima e dopo

Ogni intervento rilevante dovrebbe dichiarare condizioni iniziali e risultati attesi; dopo l'apertura dovrebbe misurare prestazioni, guasti, uso e costi. Pubblicare anche ciò che non ha funzionato produce conoscenza per il progetto successivo.

Responsabile: ente proprietario e responsabile del progetto, con scuola e professionisti. **Strumento:** capitolato di valutazione e restituzione post-occupazione. **Orizzonte:** baseline prima dei lavori e controllo dopo almeno un ciclo stagionale. **Indicatore:** quota di progetti con confronto pubblico tra obiettivi e risultati.

7. Scegliere con una matrice trasparente

Recupero, sostituzione e adeguamento progressivo devono essere confrontati con gli stessi criteri: sicurezza, valore, costi di ciclo di vita, continuità, demografia, accessibilità e impatto territoriale.

Responsabile: ente proprietario. **Strumento:** documento comparativo allegato alla decisione. **Orizzonte:** prima della progettazione. **Indicatore:** alternative motivate e dati utilizzati pubblicamente leggibili.

8. Progettare per il clima che cambia

Ombra, alberi, suolo permeabile, involucro, ventilazione e raffrescamento efficiente devono entrare nella programmazione ordinaria. Il caldo non è più un episodio marginale di maggio o settembre.

Responsabile: progettisti ed enti proprietari, entro indirizzi nazionali e regionali. **Strumento:** scenari climatici, requisiti di gara e verifica estiva. **Orizzonte:** immediato per i nuovi progetti, progressivo per l'esistente. **Indicatore:** ore di disagio, temperatura operante, qualità dell'aria e consumi.

9. Aprire dove esiste un patto di gestione

Biblioteca, sport, auditorium e laboratori possono servire il territorio quando accessi e impianti sono separabili e quando custodia, pulizia, responsabilità e costi hanno un soggetto definito.

Responsabile: ente proprietario, scuola e gestori delle attività. **Strumento:** accordo di gestione con risorse. **Orizzonte:** prima dell'apertura extrascolastica. **Indicatore:** continuità delle ore offerte, utenti raggiunti, costi e incidenti o interruzioni.

10. Rendere l'Open Book parte della verifica

Studenti, personale, famiglie e territori devono poter segnalare esperienze e correggere il modello senza trasformare una raccolta volontaria in sondaggio nazionale.

Responsabile: BSC per il libro; amministrazioni e scuole per i propri processi. **Strumento:** protocollo di raccolta, tutela dei minori e registro pubblico delle decisioni editoriali. **Orizzonte:** dalle edizioni successive. **Indicatore:** contributi verificati, modifiche motivate e restituzione ai partecipanti.

Dieci proposte in una pagina

Proposta	Primo responsabile	Strumento	Orizzonte	Indicatore essenziale
Anagrafe operativa	MIM, Regioni, enti proprietari	standard e interoperabilità	1–3 anni	edifici con dati completi e aggiornati
Qualità minima	Parlamento e Governo	norma, prestazioni e risorse	medio periodo	edifici sotto soglia
Programmazione	enti proprietari	piano pluriennale	12 mesi	patrimonio valutato
Manutenzione stabile	Stato ed enti proprietari	fondo e piano	triennale	guasti e interventi nei tempi
Capacità tecnica	Stato, Regioni, enti locali	personale, formazione, reti	continuo	tempi, stabilità, varianti
Valutazione	enti proprietari e RUP	baseline e post-occupazione	ciclo di progetto	progetti con risultati pubblicati
Scelta trasparente	ente proprietario	matrice delle alternative	prima del progetto	decisioni motivate
Clima futuro	enti e progettisti	scenari e requisiti	immediato/progressivo	ore di disagio e consumi
Apertura gestita	ente, scuola, gestori	patto e risorse	prima dell'apertura	continuità e accessi
Open Book	BSC e comunità coinvolte	protocollo e registro	edizioni successive	correzioni tracciate

La capacità è parte dell'opera

Il confronto economico del capitolo 6 ha mostrato una differenza decisiva. Un incentivo fiscale si attiva attraverso una domanda diffusa; un investimento scolastico attraversa programmazione, progetto, affidamento, cantiere, collaudo e gestione. La risorsa finanziaria è necessaria, ma senza progetti pronti, uffici capaci e manutenzione non diventa automaticamente servizio.

Il controfattuale non autorizza a dire che ogni euro di Superbonus avrebbe potuto costruire un euro di scuola. Autorizza una domanda sulle priorità e sulla capacità: perché una mobilitazione tanto ampia è stata

possibile sul patrimonio privato mentre la qualità degli edifici scolastici continua a dipendere da programmi intermittenti? La risposta non è soltanto “più denaro”. È continuità, informazione, persone e responsabilità riconoscibili.

Una responsabilità leggibile

Lo Stato garantisce diritti, indirizzi, informazione e continuità finanziaria. Gli enti proprietari conoscono e trasformano gli edifici. Le scuole rendono visibile l'uso quotidiano. Progettisti e imprese rispondono delle scelte tecniche. Comunità e studenti portano esperienza e domande.

Per ogni intervento deve essere chiaro chi propone, chi approva, chi realizza, chi controlla e chi mantiene. Quando questi ruoli si confondono, la responsabilità scompare proprio quando emerge un problema.

Una scuola possibile

La scuola del futuro non comincia da una forma spettacolare. Comincia da un bagno utilizzabile, una voce che si sente, un'aula che non diventa invivibile con il caldo, un percorso che nessuno deve chiedere il permesso di attraversare. Continua con laboratori, biblioteche, verde e spazi aperti al territorio; dura se qualcuno sa come mantenerla e se i risultati vengono controllati.

Scuola Italia non chiude la domanda iniziale con un modello perfetto. La trasforma in un programma verificabile e modificabile. Le future voci degli studenti potranno contraddirlo; nuovi dati potranno correggere le priorità; i casi reali mostreranno errori e possibilità che oggi non vediamo.

Un Paese racconta quanto crede nel proprio futuro anche attraverso i luoghi nei quali chiede ai propri figli di costruirlo. “Buon anno scolastico” smette allora di essere soltanto un augurio: diventa la richiesta di rendere visibile, nell'edificio quotidiano, la responsabilità verso chi lo abita.

Nota sulle fonti

Questa edizione utilizza documentazione istituzionale e scientifica disponibile fino alla chiusura della ricerca, il 16 settembre 2026. Ogni dato deve essere letto con l'anno e il perimetro indicati. Il dossier delle fonti accompagna il manoscritto e conserva distinzioni e limiti che nel corpo narrativo sono necessariamente sintetizzati.

Riferimenti essenziali per capitolo

- **Capitoli 1, 4, 9–11:** OMS Europa, documenti su aria interna, salute e rumore; Commissione europea, progetto SINPHONIE; Direttiva (UE) 2024/1275 sulla prestazione energetica nell'edilizia; Ministero dell'Istruzione, *Linee guida per le architetture interne delle scuole* (2013); decreto ministeriale 18 dicembre 1975, usato come riferimento storico e tecnico e non come descrizione autosufficiente di tutta la disciplina vigente.
- **Capitoli 2–3 e 7–8:** Ministero dell'Istruzione e del Merito, Anagrafe nazionale dell'edilizia scolastica, dataset a.s. 2024/2025 pubblicati il 6 agosto 2025; legge 11 gennaio 1996, n. 23, in particolare articolo 3 sulle competenze degli enti locali; decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, per il quadro dei contratti pubblici; d.P.R. 1 agosto 2011, n. 151 e disciplina tecnica antincendio applicabile; d.P.R. 24 luglio 1996, n. 503 e decreto ministeriale 14 giugno 1989, n. 236 per l'accessibilità; fonti ISTAT demografiche.
- **Capitoli 5–6 e 12:** ENEA, *Report SuperEcobonus* al 31 luglio 2026; Banca d'Italia, *Memoria sul Superbonus* del 22 aprile 2024; Ministero dell'Istruzione e del Merito, portale Futura PNRR, pagine delle linee infrastrutturali riconrollate il 16 settembre 2026.
- **Capitoli 9 e 13:** Ministero dell'Istruzione e del Merito, portale Futura PNRR, storie di Faenza, Canolo di Correggio, Reggio Emilia, Mozzecane e Castel Maggiore; documentazione degli enti locali richiamata nel dossier. Le pagine di racconto documentano caratteristiche dichiarate, non costituiscono valutazioni indipendenti dopo l'occupazione.
- **Capitoli 14–15:** Regolamento (UE) 2016/679; decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196, come modificato; documentazione istituzionale su minori e accessibilità, da applicare prima di ogni futura raccolta. Questa edizione non raccoglie dati personali né contributi di studenti.

Bibliografia e sitografia generale

- Banca d'Italia, *Memoria in merito agli effetti macroeconomici e di finanza pubblica degli incentivi fiscali in materia edilizia*, Senato della Repubblica, 22 aprile 2024.
- ENEA, *Detrazioni fiscali — SuperEcobonus, dati nazionali e regionali*, aggiornamento al 31 luglio 2026.
- Ministero dell'Istruzione e del Merito, *Portale unico dei dati della scuola — Edilizia scolastica*, rilascio a.s. 2024/2025.
- Ministero dell'Istruzione e del Merito, *Futura — La scuola per l'Italia di domani*, infrastrutture, decreti, graduatorie e casi.
- Presidenza del Consiglio dei ministri, *Piano nazionale di ripresa e resilienza* e successive revisioni.
- ISTAT, popolazione residente, studenti e previsioni demografiche, edizioni più recenti disponibili alla chiusura.
- Unione europea, Direttiva (UE) 2024/1275 sulla prestazione energetica nell'edilizia.
- Commissione europea, Joint Research Centre, *Guidelines for healthy environments within European schools* e risultati del progetto SINPHONIE (2014).

- Organizzazione mondiale della sanità, *WHO Global Air Quality Guidelines* (2021), *Environmental Noise Guidelines for the European Region* (2018) e documenti OMS Europa sull'ambiente interno scolastico.
- Mendell, M.J., Heath, G.A., “Do indoor pollutants and thermal conditions in schools influence student performance? A critical review of the literature”, *Indoor Air*, 2005, 15(1), 27–52, DOI 10.1111/j.1600-0668.2004.00320.x.
- Wargocki, P., Wyon, D.P., “The effects of moderately raised classroom temperatures and classroom ventilation rate on the performance of schoolwork by children”, *HVAC&R Research*, 2007, 13(2), 193–220, DOI 10.1080/10789669.2007.10390951.
- Shield, B.M., Dockrell, J.E., “The effects of environmental and classroom noise on the academic attainments of primary school children”, *Journal of the Acoustical Society of America*, 2008, 123(1), 133–144, DOI 10.1121/1.2812596.

Le fonti puntuali, i file elaborati, le formule del controfattuale e le cautele sui casi sono riportati nel dossier di ricerca. Chiusura dei dati: 16 settembre 2026.