ONE OFICINA NACIONAL DE EMPRENDIMIENTO

CASOS REALS

Gener de 2026

SmartBridge: IA per dissenyar ponts liderada per un adolescent asturià.

Marco Bermúdez
Fundador de SmartBridge

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y DE LA FUNCIÓN PÚBLICA · SECRETARÍA DE ESTADO DE DIGITALIZACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

red.es

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

> *És important sentir-nos acompanyats, sobretot quan som joves*

Amb aquesta reflexió, Marco Bermúdez resumeix un dels valors que han marcat la seva trajectòria: la importància del suport en el camí emprenedor.

Amb només 14 anys, aquest jove asturià lidera **SmartBridge**, una *startup* que aplica intel·ligència artificial per transformar el **disseny de ponts**. La seva proposta busca oferir als equips d'enginyeria una eina que agilitzi processos i optimitzi decisions tècniques.

SmartBridge desenvolupa un programari capaç de generar dissenys funcionals en qüestió de minuts, reduint costos i eliminant tasques repetitives. El valor diferencial rau en la decisió assistida, que permet explorar múltiples alternatives i seleccionar la més eficient. Tal com explica el seu fundador, *"SmartBridge no decideix el pont que has de fer tu... selecciona el millor pont i la persona especialista decideix si es fa aquest o no".*

El projecte neix amb l'objectiu d'aportar més eficiència i rigor tècnic al disseny d'infraestructures, combinant tecnologia amb coneixement expert. Com assenyala Marco: *"Podríem fer un pont efectiu en 15 minuts, un pont que realment funcioni".* Aquesta afirmació reflecteix el potencial transformador de la solució, avalada per la col·laboració amb el **doctor Luis Javier Sanz, CTO del projecte**, que aporta rigor científic i experiència tècnica per garantir la fiabilitat del programari.

SMARTBRIDGE

La història de Marco posa de manifest **com la curiositat, la perseverança i l'aprenentatge continu poden convertir-se en motors d'innovació**. Liderar una *startup* sent tan jove implica reptes i aprenentatges, així com la importància de comptar amb acompanyament i referents al llarg del camí emprenedor.

Aquest cas demostra que la innovació no depèn únicament dels recursos, sinó de la capacitat de qüestionar allò establert i construir solucions amb impacte.

Si vols conèixer tots els detalls, continua llegint.

ÍNDEX

01 Resum executiu

02 De la curiositat a la innovació: el camí emprenedor de Marco

03 Com neix SmartBridge i quin problema resol

04 Innovació tècnica i valor diferencial

05 Aprenentatges i reptes a l'hora d'emprendre

06 Consells per a persones emprenedores

07 El paper de les iniciatives públiques en el suport a l'emprenedoria

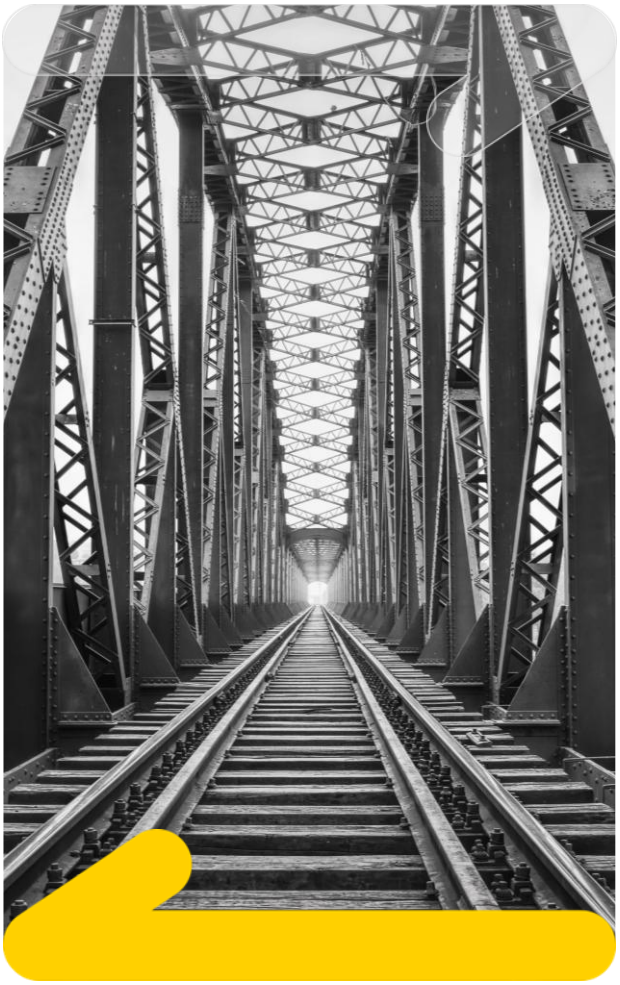
Resum executiu

Persones fundadores	Marco Bermúdez i Luis Javier Sanz
Direcció web	www.smartbridge.es
Any de fundació	2025
Localització	Oviedo, Astúries
Persones empleades	2
Producte / Servei	*Programari que automatitza el disseny de ponts mitjançant IA*
Sector	Enginyeria civil
Tecnologia	Intel·ligència artificial aplicada al disseny estructural

De la curiositat a la innovació: el camí emprenedor de Marco

La vocació emprenedora de Marco va començar quan tenia vuit anys. Els seus pares el van portar a provar una classe a Genyus School, un espai dissenyat per despertar la curiositat empresarial durant la infància. Aquella experiència va ser decisiva: *"Em vaig adonar de tot el que podia crear i vaig començar a emprendre"*, recorda. Des d'aquell moment, el seu interès per crear solucions es va convertir en una passió constant.

Avui, aquesta mateixa curiositat continua guiant la seva visió. *"Crec que les persones emprenedores som molt curioses perquè busquem solucions a les nostres preguntes"*, afirma. Per a ell, emprendre no és només crear empreses, sinó explorar, experimentar i transformar idees en solucions reals. La seva història demostra que la vocació emprenedora pot néixer aviat i créixer amb cada repte, sempre que hi hagi voluntat d'aprendre i passió per innovar.



> *Me di cuenta de todo lo que podía crear y empecé a emprender*

Després de diversos intents —com un projecte de robòtica amb IA i una aplicació per localitzar productes en supermercats— va aprendre que una bona idea no és suficient sense validació i recursos. Marco ho explica amb honestedat: *"Al principi, vaig crear dos projectes que no van sortir ni de lluny"*. En lloc de desanimar-se, va saber convertir cada contratemps en una oportunitat d'aprenentatge i millora.

El seu tercer projecte emprenedor va ser un negoci amb una impressora 3D, amb el qual va començar fabricant clauers per al seu entorn proper i que posteriorment va evolucionar cap a encàrrecs per a empreses, competicions i projectes creatius. **Una iniciativa més senzilla en el plantejament,** però clau en el seu recorregut**, ja que li va permetre adquirir aprenentatges bàsics de gestió essencials per a qualsevol empresa:** tractar amb clients, emetre factures, gestionar ingressos i despeses i mantenir el flux de caixa**. Aquest procés, exigent i formatiu, es va convertir en una base pràctica fonamental sobre la qual més endavant construiria SmartBridge.**

Com neix SmartBridge i quin problema resol

La idea de SmartBridge sorgeix en un context quotidià que esdevé inspiració. Durant una conversa familiar, Marco observa el seu oncle, enginyer, dissenyant ponts i s'atreveix a formular una pregunta que sembla senzilla, però que amaga un gran repte: *"Com saps que aquest disseny és el millor?"*. Aquesta curiositat va obrir la porta a una reflexió profunda sobre dos problemes recurrents en l'enginyeria civil.

> *Els enginyers parteixen sempre d'una pregunta: tenim un problema, com el resolem? Però moltes vegades no saben si la solució que dissenyen és realment la millor possible.*

El primer és la **incertesa sobre l'optimalitat.** Els dissenys es basen en hipòtesis i en l'experiència acumulada, però no sempre hi ha certesa que la solució escollida sigui la més eficient entre totes les possibles. El segon problema està relacionat amb la **repetició de processos**. Moltes tasques es repliquen projecte rere projecte, cosa que consumeix temps i recursos que podrien optimitzar-se mitjançant la tecnologia.

SmartBridge neix per donar resposta a aquestes limitacions. L'eina utilitza intel·ligència artificial per analitzar múltiples alternatives i proposar l'opció més eficient, sense desplaçar el criteri humà. Marco ho resumeix en una frase que reflecteix l'origen del projecte: *"Els enginyers parteixen sempre d'una pregunta: tenim un problema, com el resolem? Però moltes vegades no saben si la solució que dissenyen és realment la millor possible. SmartBridge neix precisament per respondre aquest dubte i transformar la curiositat en solucions més eficients".*

Amb aquesta premissa, el projecte busca transformar la manera com es dissenyen les infraestructures, aportant agilitat i rigor tècnic en cada decisió.

Innovació tècnica i valor diferencial

SmartBridge no és únicament un programari; és una eina dissenyada per **ampliar la capacitat de decisió dels equips d'enginyeria.** La seva proposta es basa en **integrar intel·ligència artificial per reduir temps i costos, mantenint sempre el control en mans de l'equip tècnic.** Aquesta combinació permet que la tecnologia actuï com un aliat, no com un substitut, i fa que la presa de decisions sigui més àgil i precisa, sense comprometre la qualitat del disseny.

El rigor científic està garantit pel CTO del projecte, el **doctor Luis Javier Sanz**, enginyer de Camins, Canals i Ports. Per la seva banda, Marco lidera la visió estratègica, la relació amb agents inversors i l'anàlisi de mercat. Aquesta col·laboració entre perfils complementaris reforça la solidesa del projecte i el seu potencial d'impacte.

El valor diferencial de SmartBridge es reflecteix en tres aspectes clau que transformen la manera de dissenyar infraestructures:

- En primer lloc, la presa de **decisions assistida amb IA**, que ofereix alternatives optimitzades sense desplaçar el criteri professional. Sobre aquest punt, Marco aclareix: *"SmartBridge no decide el puente que tienes que hacer, sino que selecciona el mejor puente y el equipo de ingeniería dice si se hace o no".*
- En segon lloc, **l'acceleració del procés**, que permet passar de dies de feina a minuts: *"Podríem fer un pont efectiu en 15 minuts, un pont que realment funcioni"*, explica Marco.
- Finalment**, l'optimització de costos**, que obre la possibilitat de portar ponts a comunitats on abans no era viable per limitacions pressupostàries. Marco destaca l'impacte social del seu projecte: *"Això pot fer que els ponts arribin a llocs on abans no era possible, on abans s'havia de vorejar un riu per anar a comprar pa".*

Aprenentatges i reptes a l'hora d'emprendre

Emprendre de jove implica desafiaments únics. Marco reconeix que al principi no el prenien seriosament: *"Molt bé la teva idea, però va, que tu no faràs res"*, recorda que li deien. Avui, després de participar en esdeveniments com South Summit i Mobile World Congress, ha guanyat visibilitat i credibilitat.

De cada projecte fallit en va **extreure lliçons valuoses: validar abans d'invertir, gestionar recursos i aprendre a negociar.** *"Tancar tres projectes m'ha donat aprenentatges que ara aplico a SmartBridge"*, explica. **El seu enfocament és clar: iterar, millorar i continuar endavant.**

Consells per a persones emprenedores

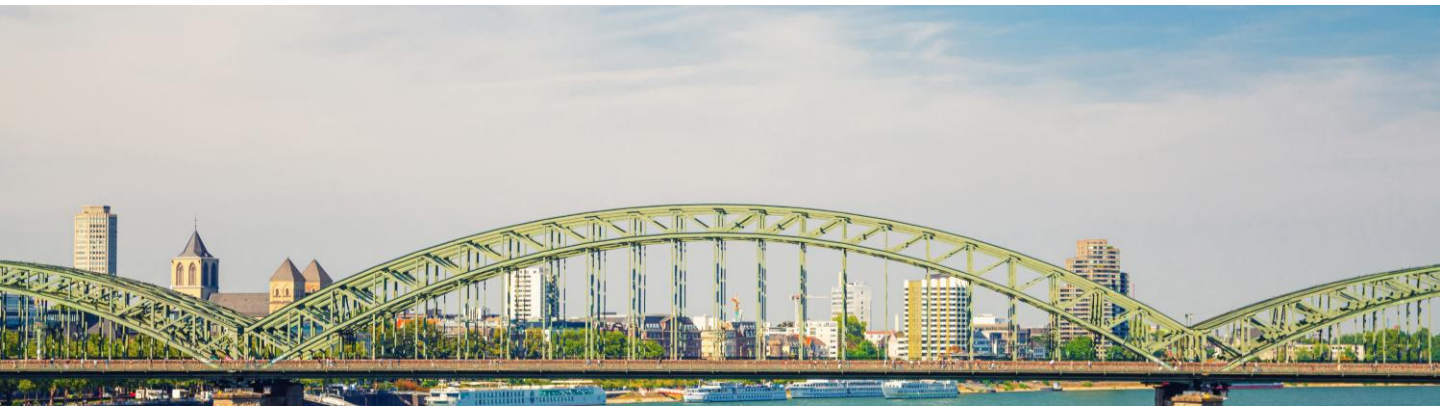
Emprendre exigeix valentia, però també criteri. Marco ho expressa amb claredat: *"No tot ha de sortir malament. Si surt malament, és un aprenentatge"*. **Atrevir-se és fonamental, sempre que la idea estigui ben pensada i validada.** No es tracta de llançar-se amb qualsevol ocurrència, sinó d'assegurar-se que respon a una necessitat real i té possibilitats d'evolucionar.

Un altre aspecte clau és la validació primerenca. **Abans d'invertir temps i diners, convé contrastar la proposta amb persones usuàries potencials i amb el mercat** perquè *"sigui una idea de debò pensada, que realment estigui validada"*, assenyala Marco. Aquest pas marca la diferència entre una idea atractiva i un projecte viable.

La construcció d'un equip sòlid també és essencial. *"Tinc la sort d'haver trobat el meu soci Luis Javier Sanz; ell s'encarrega de la part més tècnica del programari i jo de la part més visual, de fer anàlisis de mercat i d'anar a explicar el projecte davant de persones inversores"*, subratlla. Aquesta col·laboració reflecteix la seva visió sobre la importància de perfils complementaris per unir tècnica i estratègia. A més, la diversitat de coneixements i trajectòries vitals permet abordar els reptes des de diferents perspectives i garantir que el producte sigui robust.

L'emprenedoria, a més, no es fa en solitari. **Crear xarxa, assistir a esdeveniments i participar en comunitats obre portes a col·laboracions, aprenentatge i oportunitats de finançament.** Marco destaca la importància de la seva participació en diferents esdeveniments de l'ecosistema: *"Ara ja fa uns anys que vaig a esdeveniments: el South Summit, el Mobile World Congress a Barcelona, Startup Olé a Salamanca... hi he anat a gairebé tots"*. Aquestes relacions són un recurs estratègic per avançar.

Finalment**, la tecnologia s'ha d'utilitzar amb propòsit.** La intel·ligència artificial, per exemple, ofereix un potencial enorme més enllà de tasques trivials. *"Crec que la intel·ligència artificial l'hauríem d'utilitzar tots, sobretot a la meva edat, i no per fer un resum de classe... se'n pot treure moltíssim més potencial"*, insisteix Marco, convençut que la innovació ha d'estar al servei de solucions que impactin positivament en la societat.



El paper de les iniciatives públiques en el suport a l'emprenedoria

Marco valora l'acompanyament de plataformes i ajudes públiques, però assenyala dues millores: **menys burocràcia i més participació de les persones emprenedores en el disseny dels programes.** *"És súper important sentir-nos acompanyats, sobretot quan som joves", afirma.*

Aquestes iniciatives no només aporten recursos, **sinó que també visibilitzen històries reals** i fomenten una cultura emprenedora en entorns on abans no es contemplava com una opció professional.

OFICINA NACIONAL DE EMPRENDIMIENTO

Registra't en **one.gob.es**!

Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y DE LA FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE DIGITALIZACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

red.es

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia