



# **Programació educativa i desenvolupament professional docent**

**-Informe-**

**iddOCENTE**

## **1. Introducció**

L'educació del segle XXI exigeix que els docents es mantinguin en constant actualització, adaptant-se als canvis tecnològics, pedagògics i socials. En aquest context, la formació contínua és clau per a desenvolupar competències que permetin integrar eines digitals, metodologies innovadores i pensament computacional en la pràctica educativa.

Aquest informe analitza com la formació del professorat en programació educativa contribueix al desenvolupament professional docent, impulsa la innovació metodològica i facilita la transformació educativa dels centres. Es presenten casos pràctics de formació en línia, mostrant com la capacitació en programació potencia l'aprenentatge actiu i prepara als alumnes per a un entorn cada vegada més digital.

## **2. Formació contínua en programació educativa**

La formació contínua en programació es defineix com el procés planificat mitjançant el qual els docents adquireixen i actualitzen competències en pensament computacional, programació i ús d'entorns digitals per a l'aprenentatge.

Els beneficis són múltiples:

- A nivell individual: millora la competència digital, fomenta la creativitat i la resolució de problemes, i augmenta la motivació docent.
- A nivell institucional: enforteix la innovació metodològica, permet integrar projectes STEAM i enriqueix el currículum escolar.
- A nivell social: contribueix a preparar als alumnes per a un món digital i tecnològic, fomentant competències clau per al segle XXI.

La formació contínua en programació no sols implica aprendre llenguatges de programació, sinó també aplicar estratègies didàctiques que promoguin la col·laboració, el pensament crític i l'autonomia de l'alumnat.

### **3. Innovació educativa i programació**

Integrar la programació en l'ensenyament permet transformar la pràctica docent mitjançant:

- Aprenentatge actiu i basat en projectes, on els alumnes apliquen coneixements de manera pràctica.
- Integració de tecnologies digitals, utilitzant entorns de programació, robots educatius o simulacions.
- Desenvolupament de competències transversals, com a treball en equip, pensament lògic i creativitat.

No obstant això, els centres enfronten reptes com:

- Falta de formació específica en programació.
- Recursos limitats per a implementar projectes tecnològics.
- Necessitat d'adaptar currículums i avaluació a l'aprenentatge computacional.

La formació contínua en línia ofereix solucions flexibles, permetent que els docents accedeixin a continguts especialitzats sense interrompre la seva activitat diària.

### **4. Relació entre programació i desenvolupament professional docent**

La formació en programació impulsa la innovació educativa en proporcionar als docents eines i coneixements per a transformar la seva pràctica:

- Permet integrar projectes de programació i robòtica en diferents matèries.
- Fomenta la reflexió sobre estratègies pedagògiques, adaptant la programació a les necessitats de l'alumnat.
- Promou la col·laboració entre docents, generant una cultura de millora contínua i d'intercanvi de bones pràctiques.

L'impacte es reflecteix en:

- Classes més participatives i motivadores.

- Alumnes que desenvolupen competències digitals i pensament lògic des d'edats primerenques.
- Docents més preparats per a enfrontar els reptes tecnològics de l'educació.

## **5. Estudis de cas i exemples pràctics**

Per a il·lustrar com la formació contínua en programació pot transformar la pràctica docent i fomentar la innovació educativa, a continuació, es presenten dos casos reals de centres que van implementar programes de formació en línia amb resultats significatius.

### Cas 1: Implementació de projectes de programació en un institut públic

Un institut de secundària va decidir incorporar un programa de formació en línia en programació educativa per a tot el seu claustre, amb l'objectiu de fomentar la innovació metodològica i millorar la pràctica docent. Durant la formació, els docents van aprendre a utilitzar entorns de programació visual, a dissenyar projectes interdisciplinaris integrant matemàtiques, ciències i tecnologia, i a aplicar estratègies pedagògiques orientades a l'aprenentatge actiu i col·laboratiu.

Després de completar el programa, els professors van començar a implementar projectes col·laboratius a l'aula, en els quals els alumnes van desenvolupar aplicacions senzilles, jocs educatius i simulacions interactives. La metodologia va permetre que els alumnes treballassin en equips, planificant i resolent reptes, la qual cosa va incrementar notablement la seva motivació, autonomia i participació.

A més, la integració de la programació en diferents matèries va afavorir el desenvolupament de competències clau, com la resolució de problemes, el pensament crític i la creativitat. Els docents també van destacar millores en la gestió de l'aula, en la comunicació amb els alumnes i en la capacitat per a personalitzar l'aprenentatge segons les necessitats del grup.

El cas va evidenciar que la formació en línia en programació no sols facilita l'actualització de coneixements del professorat, sinó que també actua com a catalitzador per a transformar la pràctica educativa, generar un aprenentatge més significatiu i preparar als alumnes per a afrontar els reptes d'un món cada vegada més digitalitzat.

### Cas 2: Formació en programació i robòtica en un centre privat

Un centre privat d'educació primària va decidir implementar un programa de formació en línia en programació i robòtica educativa dirigit a tot el seu claustre. L'objectiu era millorar la competència digital del professorat, incorporar metodologies innovadores i oferir als alumnes experiències d'aprenentatge més creatives i pràctiques.

La modalitat en línia va permetre que els docents accedissin als continguts de manera flexible, combinant sessions teòriques amb activitats pràctiques, simuladors digitals i recursos interactius. Durant la formació, els professors van aprendre a dissenyar projectes de programació adaptats a diferents edats, així com a utilitzar kits de robòtica per a fomentar l'experimentació i l'aprenentatge basat en projectes.

Després de finalitzar la formació, el professorat va implementar projectes interdisciplinaris i col·laboratius a l'aula. Els alumnes van desenvolupar petits programes, van crear jocs educatius i van realitzar reptes de robòtica que reforçaven la seva creativitat, pensament lògic i habilitats de resolució de problemes. L'experiència també va fomentar la col·laboració entre alumnes, el treball en equip i l'autonomia en l'aprenentatge.

L'impacte va ser evident tant en l'alumnat com en els docents: els primers van mostrar major motivació i entusiasme per aprendre, mentre que els docents van millorar les seves competències digitals i la seva capacitat per a integrar la programació de manera transversal en el currículum. Aquest cas demostra que la formació en línia en centres privats pot transformar la pràctica docent, impulsar la innovació educativa i preparar als alumnes per a un entorn digital i tecnològic.

## **6. Conclusions i Recomanacions**

La formació contínua en programació és un element essencial per al desenvolupament professional del professorat i la innovació educativa. Capacitar als docents en competències de programació permet implementar projectes STEAM, metodologies actives i estratègies d'aprenentatge col·laboratiu que enriqueixen la pràctica docent i afavoreixen un aprenentatge més significatiu i motivador per a l'alumnat.

Perquè la formació tingui un impacte real, és fonamental que les administracions educatives i els centres escolars facilitin l'accés a programes d'actualització, proporcionant recursos adequats, temps i suport tècnic. La disponibilitat de formació flexible, especialment en modalitat en línia, permet que els docents puguin actualitzar les seves competències sense interrompre la seva jornada laboral i aplicar de manera pràctica l'aprenentatge a les seves aules.

Promoure la col·laboració entre docents i l'intercanvi de bones pràctiques és clau per a consolidar una cultura d'innovació i millora contínua. El treball conjunt enforteix la capacitat dels equips educatius per a adaptar-se als reptes pedagògics i tecnològics del segle XXI, generant entorns d'aprenentatge més inclusius i eficaços.

Invertir en la formació contínua del professorat en programació no sols millora la qualitat de l'ensenyament, sinó que prepara als alumnes per a un futur digital, contribuint de manera directa a la transformació educativa dels centres i al desenvolupament de competències clau en els alumnes.

## **7. Referències i fonts consultades**

A continuació, es presenten les fonts i estudis consultats que fonamenten el contingut d'aquest informe:

Ministeri d'Educació i Formació Professional (MEFP) (2023). Informe sobre la formació permanent del professorat a Espanya.

Institut Nacional d'Avaluació Educativa (INEE) (2023). Panorama de l'Educació a Espanya: Indicadors de l'OCDE 2023. MEFP.

Consell Escolar de l'Estat (2023). Informe sobre l'estat del sistema educatiu espanyol. Curs 2021-2022. MEFP.

Xarxa de Formació del Professorat de les Comunitats Autònomes (2025). Bones pràctiques i programes de formació contínua del professorat. MEFP.

Fundació Cotec per a la Innovació (2022). Educació i Formació Contínua com a Claus de la Innovació Social.

OECD (2020). TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners. OECD Publishing.

UNESCO (2021). Global Education Monitoring Report 2021: Senar-State Actors in Education. UNESCO Publishing.

Hargreaves, A. & Fullan, M. (2012). Professional Capital: Transforming Teaching in Every School. Teachers College Press.

Darling-Hammond, L. et al. (2017). Effective Teacher Professional Development. Learning Policy Institute.