

Pla director d'infraestructures educatives



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació



Aquest document està publicat amb una llicència Creative Commons Reconeixement-NoComercial-Sense ObraDerivada 4.0.

No es permet l'ús comercial de l'obra original ni la generació d'obres derivades.

La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ca>

© **Generalitat de Catalunya**
Departament d'Educació

Elaboració: Direcció General de Centres Públics

Edició: Gabinet Tècnic

1a edició: abril de 2021

Índex

Introducció	4
Eix 1. Construccions per donar resposta a les necessitats de l'escolarització obligatòria i/o universal. Pla de construccions a 7 anys	8
• Necessitat de llocs escolars i centres nous	9
• Objectius. Criteris de prioritació. Indicadors.....	13
Objectius	13
Criteris de prioritació	14
Indicadors	14
• Línies d'actuació de l'eix 1	15
Eix 2. Rehabilitacions i reformes d'infraestructures escolars	16
• Objectius. Criteris de prioritació. Indicadors.....	16
Objectius	16
Criteris de prioritació	17
Indicadors	17
• Línies d'actuació de l'eix 2	17
Rehabilitacions arquitectòniques.....	17
Sostenibilitat i eficiència energètica	18

Introducció

El preàmbul de la Llei 12/2009, del 10 de juliol, d'educació, planteja que la societat catalana aspira a proporcionar la millor educació a les noves generacions i, més enllà, a continuar donant oportunitats educatives a tothom durant tota la seva vida. Aquesta aspiració es correspon amb la voluntat col·lectiva de fer de Catalunya un país pròsper, benestant i cohesionat, on tothom que hi viu pugui portar a terme lliurement el seu projecte vital.

L'educació és un dret de totes les persones, reconegut en el nostre ordenament jurídic i en l'ordenament internacional. L'exercici d'aquest dret s'ha de garantir al llarg de tota la vida i atenent totes les facetes del desenvolupament personal i professional. Alhora, l'educació és una realitat fonamental de tota comunitat nacional, ja que esdevé el factor principal en la generació de capital humà, contribueix al creixement del capital social i és un element de cohesió **social i cultural per mitjà de la igualtat d'oportunitats**.

Una de les més altes funcions dels poders públics democràtics és, doncs, garantir d'una manera efectiva el dret a l'educació per a tothom i eliminar els obstacles de tota mena que el dificultin.

Per garantir aquest dret és necessari un parc d'infraestructures escolars per poder desenvolupar l'activitat educativa.

La relació entre arquitectura i pedagogia amb una mirada de renovació pedagògica s'inicia a Catalunya amb la introducció de les idees de l'escola nova, a principis de segle xx.

Al llarg del segle XIX, els efectes derivats de la revolució industrial i del sorgiment de la societat de classes van provocar un profund canvi de mentalitats i de les formes de vida de la societat catalana. En aquest marc es feia necessari la renovació del sistema educatiu tradicional precedent, que no s'adaptava als objectius d'aquesta nova societat.

Arreu d'Europa i els Estats Units es van desenvolupar un seguit de propostes pedagògiques innovadores que s'agrupaven sota un moviment anomenat escola nova, que cercava la millora de la qualitat de l'ensenyament i configurar un model educatiu d'ampli abast social. En aquesta línia, a Catalunya es van crear diferents col·lectius autogestionats, en què mestres i pedagogs intercanviaven propostes i experiències per modernitzar l'escola catalana. Mentre a Catalunya naixien o creixen els moviments de renovació pedagògica, el 1905 l'Estat espanyol va publicar el Reial decret sobre les instruccions tecnicohigièniques i arquitectura escolar, que pretenia posar instruments per solucionar l'estat deplorable dels edificis escolars (sovint de lloguer), partint de la base que no era possible una veritable reforma pedagògica sense una arquitectura que fos mínimament viable.

A Catalunya, primer les diputacions i després la Mancomunitat (1914-1925), conjuntament amb els ajuntaments, van potenciar l'arquitectura escolar noucentista, que responia al primer programa sostingut i coherent de construcció d'escoles a la Catalunya contemporània i alhora a un treball

interdisciplinari entre pedagogs, arquitectes i urbanistes. Totes aquestes accions cal entendre-les en el marc de la modernització de Catalunya com a objectiu principal, en un país on el 40% de la població era analfabeta. Aquest consell va tenir el suport d'una assessoria tècnica en què hi havia pedagogs i arquitectes, fet que va iniciar un treball transdisciplinari fonamental per a la història de les construccions escolars catalanes.

És en aquest marc que, entre d'altres, es porta a terme la construcció dels grans grups escolars de Barcelona a principis del segle xx. Aquestes escoles, conegudes com els palaus de cultura, són un reflex de la col·laboració entre els millors representants de l'arquitectura noucentista del país i l'adopció de noves idees pedagògiques, fruit, sobretot, de l'estreta relació entre l'arquitecte Josep Goday i el pedagog Manuel Ainaud.

Durant la Segona República, tant en el Govern central com a la Generalitat, es van impulsar accions per a una reforma educativa seguint els corrents pedagògics innovadors de l'escola nova, i es va treballar per universalitzar l'ensenyament a tothom, la qual cosa va suposar fortes inversions per a la construcció de noves escoles. Bona part de les escoles es van construir seguint corrents racionalistes que destacaven la funcionalitat dels edificis.

El Grup d'Arquitectes i Tècnics Catalans per al Progrés de l'Arquitectura Contemporània (GATCPAC) va transformar l'arquitectura civil durant la República amb l'objectiu de planificar millor les ciutats i resoldre els problemes socials del seu temps. El GATCPAC va crear nous models d'arquitectura escolar vinculats al progrés educatiu iniciat en les dècades anteriors. Aquest grup d'arquitectes manifestava en la seva revista, *AC. Documentos de Actividad Contemporánea*, la necessitat de fer escoles més eficients i econòmiques, com l'escola de Palau-solità i Plegamans, de Josep Lluís Sert, inaugurada el 1933 i que, gràcies a l'esforç d'estandardització, es va aconseguir construir amb un 25% menys del cost pressupostat. Aquesta i d'altres escoles van esdevenir un exemple tant de col·laboració arquitectònica i pedagògica com de bona gestió dels recursos, mitjançant estratègies com la bona orientació i ventilació o la introducció d'una estructura modular basada en l'aula classe.

L'esclat de la Guerra Civil (1936-1939) va suposar que molts dels projectes iniciats quedessin aturats, i durant la postguerra l'escola va ser un instrument més d'espanyolització i un lloc on treballar per la docilitat de la població. La guerra va interrompre el progrés en la recerca i innovació pedagògica i arquitectònica, i també va reduir molt el nombre de construccions escolars a Catalunya. Aquesta tendència es va mantenir malgrat que el 1957 es va dur a terme el Pla de construccions escolars.

Als anys cinquanta, el creixement de la població feu evident la manca d'escoles per atendre tots els infants. L'Estat espanyol elabora la primera i única norma sobre construccions escolars amb rang de llei el 22 de desembre de 1953, una llei que cerca proporcionar organismes de gestió suficient i ràpida i dotar el sistema de mitjans econòmics en proporció suficient per dur-ho a terme. Aquesta llei no preveu la relació entre l'edifici i la seva funció educativa. En aquesta mateixa línia el 1957 es crea la Junta de Construccions Escolars, amb una funció bàsicament de gestió i seguiment de les construccions previstes al pla de cinc anys de 1956 (1956-1960), que de fet es va desenvolupar de 1957 al 1963 (i empalmava amb el primer Pla de desenvolupament).

En el marc del segon Pla de desenvolupament, el 1971 una ordre ministerial de 10 de febrer estableix un model d'edifici escolar obligatori. En el marc d'aquesta norma i per donar resposta

al naixement de població infantil dels anys setanta i la implantació de la Llei general d'educació (EGB), es construeixen els plans d'urgència, edificis tots iguals de maó i en forma de H.

El traspàs de competències educatives va implicar l'abandonament de les polítiques de construcció repetitiva i estandarditzada que havia impulsat el Ministeri i s'adopta, tal com explica Josep Benedito, el criteri de "cada escola, cada lloc, un projecte, un arquitecte" per aprofitar el potencial arquitectònic de què es disposava en aquell moment, en col·laboració amb el Servei de Construccions Escolars del Departament d'Educació.

L'any 1995, i en el marc de la implantació de la Llei orgànica general del sistema educatiu (LOGSE), es va elaborar un mapa escolar en què es recollia quantes línies (i, per tant, centres) eren necessàries, on calien i quins itineraris es preveia que seguirien els alumnes en els seus estudis. Des de 1995 han transcorregut dotze anys i el mapa s'ha anat adequant a la realitat a partir de revisions semestrals, tenint en compte els canvis demogràfics i normatius. Els plans de construccions escolars són la concreció temporalitzada de les necessitats reconegudes en el mapa escolar.

L'any 1999, i atesa la necessitat de donar compliment al mapa escolar de Catalunya, establert segons les directrius de la LOGSE, es van establir per primera vegada a Catalunya uns criteris generals pel que fa al disseny i la construcció de nous edificis docents (document *Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics*). Aquests criteris s'han anat adequant a les noves possibilitats tecnològiques i a les polítiques educatives del Departament d'Educació dels darrers anys, i marquen un programa de construcció homogeni que unifica criteris i solucions tècniques i funcionals, i manté alhora solucions autòctones i individualitzades que possibiliten la configuració dels edificis d'acord amb les característiques del seu entorn físic, social, cultural i mediambiental.

Durant la primera dècada del segle XXI la població catalana va passar de 6.704.200 habitants a 7.134.700, un increment de quasi mig milió d'habitants, més d'un 7%. Entre el canvi de segle fins al 2008 el Departament d'Educació va fer un total de 450 actuacions constructives, entre edificis nous, grans ampliacions i grans adequacions. I, davant del fet que no s'havien cobert totes les necessitats per escolaritzar un nombre creixent d'alumnes, del 2008 al 2011 es va desplegar el Pla quadriennal de construccions, que preveia la incorporació de 450 actuacions.

L'educació i els centres educatius no només no són aliens al món actual, en constant evolució i canvi, sinó que han de ser capaços de donar-hi resposta. Es posa en evidència la necessitat de repensar els aprenentatges i la seva relació amb l'espai pedagògic.

La concepció i ordenació dels espais del centre educatiu han de ser una eina més per a docents i alumnat, per a l'aprenentatge. Davant dels nous reptes, el Departament d'Educació va iniciar el 2019 la revisió dels criteris de construcció amb uns nous paràmetres més globals. A partir d'una primera versió del document, se n'inicia una revisió i alhora s'elabora un document que sistematitza la recollida dels resultats dels processos participatius per poder fer els encàrrecs de les obres d'una manera àgil i objectiva. Durant el 2020 i 2021 s'han aplicat i implementat aquests nous criteris en els processos participatius previs als encàrrecs de totes les grans obres i grans ampliacions que el Departament d'Educació porta a terme, la qual cosa donarà lloc al document definitiu.

El 2021 el parc d'edificis escolar el formen 2.525 centres de períodes històrics molt diferents i que responen a tecnologies constructives diverses, i amb 95 centres ubicats íntegrament en espais provisionals.

Aquest Pla director es desplega en dos grans eixos:

- **Eix 1. Construccions per donar resposta a les necessitats de l'escolarització obligatòria i/o universal.**
- **Eix 2. Rehabilitacions i reformes d'infraestructures escolars.**

Eix 1

Construccions per donar resposta a les necessitats de l'escolarització obligatòria i/o universal. Pla de construccions a 7 anys

El Pla de construccions a mitjà termini (7 anys) és un instrument bàsic de planificació. El Pla vol ser un instrument adequat per donar resposta a les noves necessitats d'escolarització i a les polítiques educatives del Departament, per ordenar la xarxa d'edificis educatius del país i per facilitar i optimitzar la gestió de les noves construccions escolars i de les ampliacions o reconversions dels centres ja existents.

Aquest Pla de construccions a set anys cal entendre'l en el marc del desplegament de l'article 44 de la Llei d'educació, segons el qual la programació de l'oferta educativa té per objecte establir, amb caràcter territorial, les necessitats d'escolarització que ha de satisfer el Servei d'Educació de Catalunya per garantir el dret de tothom a l'educació en els termes establerts a l'article 21 de l'Estatut, harmonitzar-lo amb els drets individuals d'alumnes, pares, mares o tutors, i garantir la qualitat de l'educació i una adequada i equilibrada escolarització dels alumnes amb necessitats específiques de suport educatiu que propiciï la cohesió social. Tanmateix, d'acord amb els articles 8, 44 i 62 de la Llei d'educació, el mapa escolar del sistema educatiu, regulat pel Decret 84/2010, de 29 de juny, és la base a partir de la qual s'ha d'elaborar la programació, i correspon al Govern determinar els criteris i el procediment de programació de l'oferta educativa, que ha d'establir la participació i consulta dels ens locals, dels sectors educatius i dels titulars dels centres privats concertats i, en els ensenyaments professionals, dels sectors productius que s'escaigui, mentre que correspon al Departament d'Educació aprovar la programació de l'oferta educativa. Així mateix, el Departament, en el marc de la programació educativa, ha de determinar periòdicament l'oferta de llocs escolars tenint en compte l'oferta existent de centres públics i centres privats concertats.

El mapa escolar recull la realitat de l'oferta educativa durant el curs escolar. El Pla de construccions escolars parteix del mapa i de la programació de les necessitats en els propers set cursos i és la concreció temporalitzada d'aquestes necessitats.

L'any 1999, i atesa la necessitat de donar compliment al mapa escolar de Catalunya, establert segons les directrius de la LOGSE, es van establir per primera vegada a Catalunya uns criteris generals pel que fa al disseny i la construcció de nous edificis docents (document *Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics*). Aquests criteris s'han anat adequant a les noves possibilitats tecnològiques i a les polítiques educatives del Departament d'Educació dels darrers anys, i marquen un programa de construcció homogeni que unifica criteris i solucions tècniques i funcionals, i manté alhora solucions autòctones i individualitzades que possibiliten la configuració dels edificis d'acord amb les característiques del seu entorn físic, social, cultural i mediambiental.

Partint del document *Actuacions en obres per a escolarització*, el Pla de construccions escolars a 7 anys prioritza les obres i temporalitza la construcció dels edificis escolars necessaris en el mitjà termini, i juntament amb el document *Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics* (document en revisió actualment) són les tres eines bàsiques que es complementen i han de permetre l'optimització dels recursos d'inversió del Departament d'Educació.

Necessitat de llocs escolars i centres nous

Tendències demogràfiques

L'Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat) va publicar el juny del 2017 *Projeccions de població en edat escolar 2016-2026*. En les seves conclusions s'exposa que el conjunt de la població en edat escolar es mantindrà estable durant el decenni, 2016-2026, després d'haver tingut un creixement important durant la primera dècada del segle XXI. Tot i això, s'observen tendències oposades entre els ensenyaments d'infantil i primària i els ensenyaments de secundària obligatòria i postobligatòria, com a resultat del trànsit de les diferents generacions per les etapes educatives. En general, es preveu una disminució dels alumnes en ensenyaments d'infantil i primària, i un augment dels alumnes en secundària. Els resultats que ofereixen les projeccions de població en edat escolar 2016-2026 són molt sòlids a curt termini, perquè la majoria de generacions que l'any 2021 constituïran la població de 0 a 20 anys ja són presents en la població actual. Malgrat que les poblacions projectades puguin no coincidir localment amb les que es registrin en el futur, les tendències globals estan assegurades. En horitzons més allunyats els resultats són més incerts, per la qual cosa és molt important actualitzar les projeccions a mesura que es disposi de nova informació. La situació demogràfica ha variat força durant el segle XXI.

Després d'una dècada de fort creixement migratori (2000-2010), la migració externa ha sofert una disminució important derivada de la crisi econòmica i ha tingut lloc un període de saldo migratori negatiu (2011-2014). Els anys 2015 i 2016 la migració externa ha tornat a ser lleugerament positiva, tendència que ha continuat el 2017 i 2018. D'altra banda, la natalitat va arribar al seu màxim el 2008, moment a partir del qual va començar un descens continuat com a conseqüència de la disminució progressiva de dones en edat fèrtil. És previsible que el proper decenni, 2016-2026, es produeixi una disminució de la població de 0 a 2 anys, de 3 a 5 anys i de 6 a 11 anys, per efecte de la disminució de la natalitat. Tot i això, cal esperar que les xifres de naixements siguin superiors a les registrades en els darrers anys vuitanta i els anys noranta del segle passat (menys de 60.000 naixements anuals).

En canvi, la població de 12 a 20 anys augmentarà, ja que les generacions buides nascudes a mitjan anys noranta que fins ara han transitat per les edats d'ensenyaments secundaris són substituïdes per generacions cada cop més nombroses (al voltant de 80.000 naixements anuals). La migració és, junt amb la fecunditat, el factor que aporta més incertesa a l'hora de predir el nombre futur d'habitants en edat escolar, atès que en edats infantils és un factor de creixement molt important i volàtil. En els propers anys es preveu un flux de migració moderadament positiu en les edats escolars, clarament inferior al registrat durant la primera dècada del segle XXI. Pel que fa als fluxos de migració amb origen i destinació als municipis de Catalunya, es preveu una recentralització moderada cap a l'àmbit metropolità, especialment cap a la comarca del Barcelonès. En l'horitzó 2021 es preveu que la població de 0 a 20 anys resident al Barcelonès

tindrà un creixement lleuger del 3% (el 4% a Barcelona i el 2% a la resta de la comarca del Barcelonès), mentre que les Terres de l'Ebre tindran una disminució lleugera (4%). La població de 0 a 20 anys de Girona es mantindrà estable, i la resta de serveis territorials registraran disminucions del 2% com a màxim. Tot i això, les tendències territorials es preveuen diferents en els menors de 12 anys i els més grans de 12 anys. En les edats d'educació infantil i primària, el Consorci d'Educació de Barcelona i Barcelona Comarques seran els serveis territorials amb descensos relatius més petits de població, mentre que la Catalunya Central, el Baix Llobregat, el Maresme-Vallès Oriental i el Vallès Occidental seran els serveis territorials amb descensos relatius més elevats. En les edats d'ensenyaments secundaris (obligatoris i postobligatoris), el Baix Llobregat, el Vallès Occidental i el Maresme-Vallès Oriental són els serveis territorials que registraran un augment relatiu més alt, mentre que les Terres de l'Ebre i Lleida són els serveis territorials que tindran creixements relatius més baixos.

Fins al curs 2011-2012 la situació demogràfica va crear necessitats de nous llocs escolars per satisfer el dret a l'escolarització de tota la població en edat d'ensenyament obligatori, bàsicament els nens i nenes de 3 a 12 anys. Es van crear moltes escoles d'educació infantil i primària per donar resposta a aquestes necessitats. A partir del curs 2012-2013 la tendència s'inverteix i cada any el nombre de nens i nenes que s'incorporen a l'ensenyament infantil és més baix. D'altra banda, a partir del 2014-2015 aquesta població escolar ha començat a arribar a la secundària, amb la consegüent necessitat de noves places a l'ensenyament secundari obligatori, necessitat acotada en el temps fins que arribin a l'ESO els nois i noies que es van incorporar al sistema el 2012-2013, moment a partir del qual es produeix un descens de la població infantil, i que situa la màxima demanda de places al primer curs d'ESO el curs 2023-2024.

Estat de la qüestió: centres escolars i edificis per a l'ensenyament obligatori

Des del 2012-2013 s'ha obert i tancat un nombre important de centres:

Curs	Tancament P3	Noves escoles	Nous instituts	Instituts escola
2012-2013	6	4	10	
2013-2014	5	0	2	
2014-2015	7	0	5	
2015-2016	3	1	8	
2016-2017	1	5	2	2
2017-2018	0	7	8	6
2018-2019	1	1	6	3
2019-2020			7	25
2020-2021	2		7	29
Total	23	18	51	65

Si bé una part d'aquests centres tenen avui edifici propi, queda un nombre important que o bé encara són en mòduls prefabricats o bé funcionen dins d'una altra escola o en algun edifici no escolar, adequat transitòriament. Actualment la situació és:

Curs	Centres nous	Edificis propis	Pendent d'edifici (actualment)
2012-2013	14	7	5
2013-2014	2		1
2014-2015	5	2 + 2 en construcció	1
2015-2016	9	3 + 4 en construcció	2
2016-2017	9	2 + 2 en construcció	4
2017-2018	21	7	12
2018-2019	10	3	7
2019-2020	32	9	5 nous i 18 ampliacions sec.
2020-2021	36	5	9 nous i 21 ampliacions sec.
Total	138	38 en edifici propi i 15 en construcció	85

Així, en els darrers sis cursos s'han obert 157 nous centres públics que imparteixen ensenyament obligatori, dels quals 47 ocupen avui el seu edifici definitiu. La resta funcionen en instal·lacions considerades provisionals, ja siguin mòduls prefabricats, altres escoles o bé edificis no escolars adequats temporalment. Ara bé, des del 2001 fins al 2013 la població en edat escolar va passar de 1.064.000 a 1.389.000 alumnes, fet que va suposar un creixement de 325.000 infants que es van haver d'escolaritzar sobretot a les primeres etapes dels ensenyaments obligatoris.

Aquest fet ha suposat que, malgrat el creixement contingut de nous centres en els darrers anys, el parc escolar català arrossega un dèficit important de construccions escolars prèvies al curs 2012-2013. En aquest sentit, a banda dels 85 centres oberts en els darrers 7 anys que no tenen edifici, hi ha 41 centres, 32 escoles i 9 instituts, oberts en cursos anteriors, que segueixen íntegrament en espais provisionals.

Les obres d'ampliació i adequació de centres escolars ja existents

La resposta a la nova escolarització, deguda al creixement demogràfic, no sempre ha significat la creació d'una escola nova. Molts cops s'ha plantejat l'ampliació de línies d'un centre ja existent. L'ampliació d'un centre va més enllà de la construcció de nous espais, ja que s'aprofita la intervenció arquitectònica per adequar el centre als reptes educatius actuals, d'acord amb els criteris fixats per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics.

D'altra banda, en els darrers anys s'ha fet un important esforç per implementar nous programes pedagògics, que en alguns casos requereixen espais i instal·lacions específiques, i per millorar i completar-ne d'altres (gimnasos, tallers, aules d'acollida, etc.).

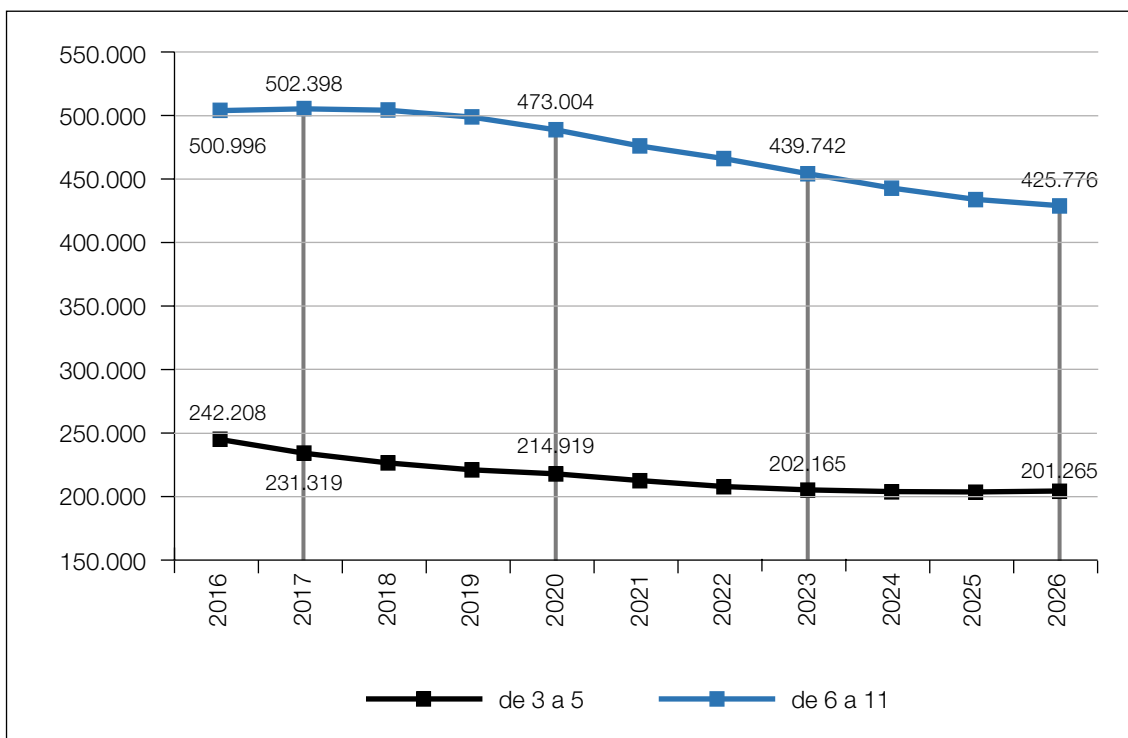
Cal tenir en compte que en els propers cursos el gruix d'alumnes en edat escolar, que a la primera dècada del segle XXI va generar un important creixement del nombre d'escoles per donar resposta a les noves necessitats, arriben a la secundària, tant obligatòria com postobligatòria. Tanmateix,

el fet que la demografia sigui un fenomen cíclic i que actualment la natalitat i els grups d'edat fins als 8 anys han sofert una reducció important ens dibuixa un escenari en el qual les necessitats de noves places de secundària està acotada a entre vuit i deu cursos.

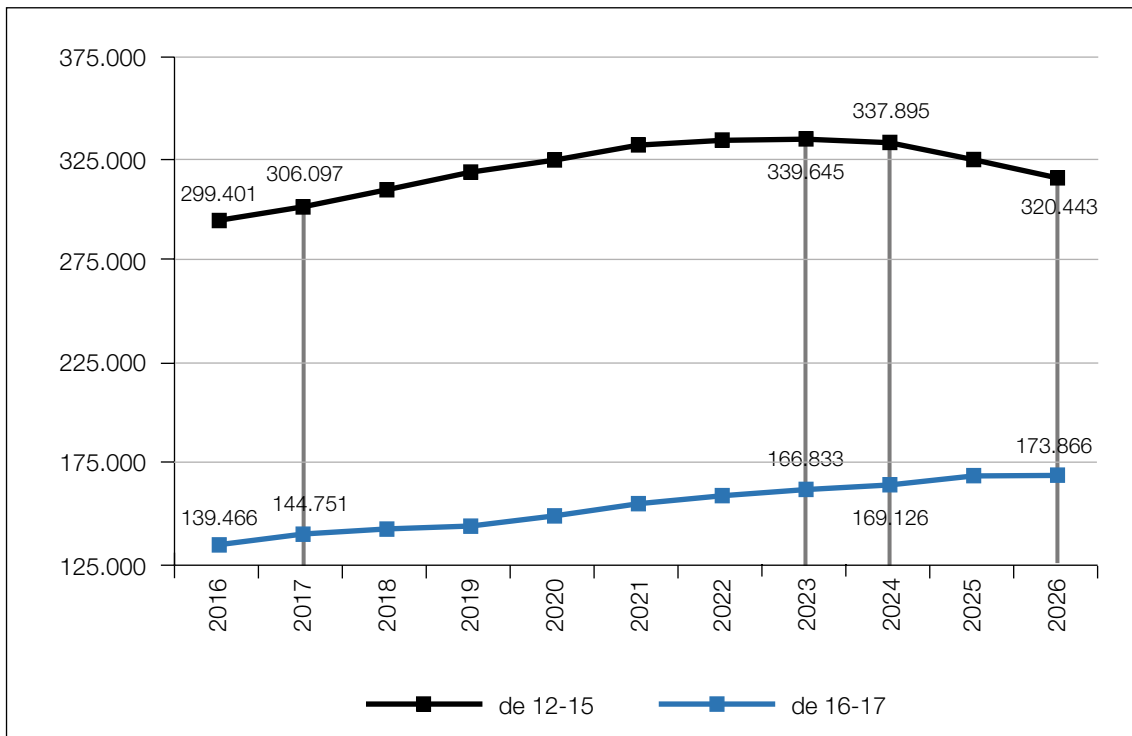
En la darrera publicació de l'Institut d'Estadística de Catalunya i pel que fa a la projecció de la població escolar es preveu l'evolució següent:

Grups d'edat							
	De 0-2	De 3-5	De 6-11	De 12-15	De 16-17	De 18-20	Total
2016	216.347	242.208	500.996	299.401	139.466	206.221	1.604.639
2017	212.287	231.319	502.398	306.097	144.751	207.858	1.604.710
2018	206.329	223.602	501.278	314.566	147.267	211.526	1.604.568
2019	201.171	218.103	495.828	323.288	148.709	216.583	1.603.682
2020	198.214	214.919	485.748	329.269	153.768	222.178	1.604.096
2021	196.686	209.576	473.004	336.693	159.803	226.700	1.602.462
2022	196.284	204.844	463.055	339.077	163.766	231.915	1.598.941
2023	196.932	202.165	451.101	339.645	166.833	239.635	1.596.311
2024	198.541	200.820	439.742	337.895	169.126	247.079	1.593.203
2025	200.913	200.526	430.755	329.474	173.614	252.748	1.588.030
2026	203.939	201.265	425.776	320.443	173.866	256.452	1.581.741

Evolució de la població escolar d'educació infantil i educació primària



Evolució de la població escolar d'educació secundària



Els gràfics ens mostren la continuïtat de la tendència a disminuir de la població escolar d'educació infantil i educació primària a tot Catalunya. Malgrat aquesta tendència general, l'envelliment de certs barris o poblacions i el fet que d'altres tenen una població jove nombrosa i en edat de tenir fills fan que en alguns llocs aquesta realitat no es doni (cal tractar-les com una excepció).

Pel que fa a la població en edat de cursar l'ESO, les previsions demogràfiques ens indiquen un creixement sostingut fins al 2023, moment en què s'assolirà el màxim, i a partir de l'any 2024 el nombre de nois i noies escolaritzats a l'ensenyament secundari obligatori començarà a disminuir. Aquestes previsions ens indiquen que el creixement és temporal i que caldrà analitzar curosament la solució a cada cas, i en la majoria dels casos haurà de ser provisional.

Objectius. Criteris de prioritació. Indicadors

Objectius

Aquest eix té dos objectius clau:

1. Disposar dels edificis escolars necessaris (escoles, instituts, instituts escola) per donar resposta a les necessitats de places escolars per als ensenyaments obligatoris i/o universals.
2. Reduir el parc de mòduls provisionals de les infraestructures educatives. Eliminar els mòduls provisionals dels centres educatius necessaris per a l'escolarització a mesura que es vagin construint els edificis definitius. Evitar la instal·lació de nous mòduls provisionals.

Criteris de prioritizació

El Departament d'Educació té una estructura descentralitzada. Les propostes incorporades al Pla a 7 anys s'han elaborat a cadascun dels serveis territorials, de manera coordinada amb l'Àrea de Planificació i Programació de l'Oferta Educativa de la Direcció General de Centres Públics, que garanteix que els criteris de prioritizació utilitzats hagin estat homogenis i aplicats tenint en compte la realitat del país.

La prioritizació establerta per a les obres és la següent:

1. Donar resposta a les adequacions derivades de problemes greus de seguretat.
2. Donar resposta a la necessitat de nous espais per construir per a nova escolarització (alumnes encara no escolaritzats actualment) i que el calendari d'execució de l'obra permet evitar que els alumnes estudiïn en espais provisionals (mòduls o espais habilitats temporalment).
3. Donar resposta a la construcció de centres que ja estan en funcionament en mòduls, creats per atendre necessitats d'escolarització urgents, i tenint en compte els que més han crescut ja en mòduls provisionals i el seu any d'instal·lació.
4. Donar resposta a la necessitat de nous espais per construir per a nova escolarització (alumnes encara no escolaritzats actualment) i que els calendaris d'execució preveuen que la disposició dels espais és posterior a la necessitat.
5. Donar resposta als ensenyaments obligatoris o universals, la qual cosa significa prioritzar la construcció d'escoles d'infantil i primària i d'instituts de secundària, o d'instituts escola.
6. Donar resposta a les adequacions derivades del dinamisme de la formació professional (FP). El Departament d'Educació aposta per la internacionalització, la qualitat d'ocupació i la competitivitat de l'economia catalana, i té com una de les seves fites dissenyar un model generalitzat de formació professional i aconseguir un sistema d'informació i d'orientació professional eficient i eficaç que constitueixi una peça clau del sistema educatiu i de les polítiques actives d'ocupació. Tanmateix l'adequació de la formació professional a un món laboral amb unes necessitats determinades significa una optimització i adequació dels espais i els equipaments dels centres on s'imparteix la formació professional.

Indicadors

Per poder fer el seguiment del compliment del Pla director s'estableixen dos indicadors:

1. Nombre de places escolars, per etapes educatives

Partint de les places escolars creades i en funcionament en els centres educatius amb edifici propi, es proposa com a indicador el nombre de places, la capacitat, d'un centre educatiu on es dugui a terme una actuació en la infraestructura que l'acull. Els indicadors d'evolució, pel que fa al moviment natural de la població de Catalunya, apunten un descens en el nombre de població en edat escolar en els propers anys. A la disminució en el nombre de naixements, s'hi uneix també una disminució en els moviments migratoris d'entrada de nous alumnes.

La programació de l'oferta educativa (grups o unitats en funcionament) té per objecte establir, amb caràcter territorial, les necessitats d'escolarització que ha de satisfer el Servei d'Educació de Catalunya per garantir el dret de tots a l'educació en els termes que estableix l'article 21 de l'Estatut, harmonitzar-lo amb els drets individuals d'alumnes, pares, mares o tutors, i garantir la qualitat de l'educació i una adequada i equilibrada escolarització dels alumnes amb necessitats específiques de suport educatiu que propiciï la cohesió social, tenint en compte l'oferta existent de centres públics i centres privats concertats. Per establir aquesta oferta s'analiza l'evolució demogràfica de la població per municipi i edats, així com la mobilitat escolar entre municipis (a partir de la informació de l'Idescat i dels sistemes d'informació del Departament d'Educació, que permeten l'anàlisi de les matrícules curs a curs, així com la tendència dels pares en la selecció dels centres i les mesures de distribució equilibrada de l'alumnat. Els indicadors d'evolució de les places creades a les diferents etapes educatives estan recollides a l'estadística del Departament d'Educació.

2. Nombre de mòduls provisionals

L'evolució de les retirades dels mòduls provisionals, al ser substituïts per la infraestructura definitiva, permetrà fer el seguiment d'aquest objectiu. Cal tenir en compte que l'objectiu és que els espais provisionals només responguin a situacions conjunturals, a períodes curts i acotats en el temps, en què calgui més espais per donar resposta a l'escolarització puntual d'aquells alumnes.

Línies d'actuació de l'eix 1

El Departament d'Educació ha iniciat el Pla d'inversió en centres educatius per a la millora dels equipaments escolars i la retirada de mòduls arreu del territori amb el desplegament de dues grans línies d'actuació.

1. Aprovació de dos acords de govern d'ampliació del Pla econòmic i financer (PEF) d'Infraestructures de la Generalitat de Catalunya (INFRACAT), l'abril del 2019 i el juliol de 2020, que suposen la incorporació de 43 noves actuacions en centres nous o grans ampliacions per valor de 210.280.405,68 €.

El PEF aprovat el juliol del 2020 incloïa una nova partida de projecte i obra, per valor de 21.000.000 €, per poder donar resposta al creixement per fases dels centres educatius i evitar la instal·lació de mòduls (aquest nou model s'està desplegant en aquest moment). En una primera fase s'encarregaran 9 projectes i en una segona fase 10 més. El Pla econòmic i financer es desplegarà entre 2020 i 2026.

2. Signatura de convenis de col·laboració amb ajuntaments per a la construcció de centres educatius (línia que està desplegant-se però que no està tancada ja que encara hi ha convenis en tramitació i altres en què s'estan treballant acords). Avui dia s'han signat divuit convenis per valor de 37.280.671,43 €, que es despleguen des del 2019 fins al 2024.

El Pla director continuarà desplegant-se en aquestes dues línies.

El Pla de construccions a mitjà termini (7 anys) en proposa un total de 213 de prioritzades des del 2020-2026.

Eix 2

Rehabilitacions i reformes d'infraestructures escolars

La vida útil d'un edifici és el temps que aquella infraestructura compleix els requisits mínims pels quals va ser dissenyat i construït, tant pel que fa a habitabilitat com pel que fa a seguretat.

Les infraestructures educatives, escoles i instituts, són equipaments bàsics que actuen de pols en les trames urbanes. S'ha de preveure una vida útil molt llarga i, per tant, cal mantenir, reformar i rehabilitar aquests edificis perquè s'adaptin als canvis pedagògics i del sistema educatiu, i optimitzar les seves prestacions tant quant a habilitat com seguretat i confort.

El parc d'infraestructures educatives és molt extens. Inclou des d'edificis de la Mancomunitat i la Segona República espanyola, passant pels edificis dels plans d'urgència dels anys setanta, fins a edificis de finals del segle passat amb diferents estats de conservació, sovint derivats de la tipologia de construcció. Si bé és cert que bona part dels edificis més antics ja han estat objecte de reformes i rehabilitacions integrals, com el cas dels grups escolars de Goday a la ciutat de Barcelona, hi ha tipologies, com els esmentats plans d'urgència, que presenten patologies que fan necessàries rehabilitacions a diferents escales.

Aquestes rehabilitacions permeten minimitzar tant la despesa en manteniment com la despesa energètica. Es busca optimitzar les prestacions dels edificis dels centres educatius al llarg de la seva vida útil. Amb aquesta finalitat es programa la substitució i millora dels elements constructius d'obra o de les instal·lacions, o d'una part de les instal·lacions, que a causa del temps es consideren obsolets. Així, a més, s'aconsegueix minimitzar el pressupost destinat a manteniment correctiu. Els edificis són responsables d'un 40% del consum energètic de la Unió Europea i del 36% de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle. Per tant, la millora de l'eficiència energètica dels edificis serà determinant per a l'objectiu d'aconseguir la neutralitat d'emissions de carboni l'any 2050, tal com estableix el Pacte Verd Europeu.

Objectius. Criteris de prioritització. Indicadors

Objectius

Aquest eix té dos objectius clau:

1. Rehabilitar reformes integrals i parcials d'edificis que permetin allargar-ne la vida útil com a centres educatius.
2. Rehabilitar energèticament tots els edificis escolars per assolir edificis de consum quasi zero. El concepte de rehabilitació energètica d'un edifici comporta, perquè sigui efectiva, que no es

limiti a reduir el consum d'energia dels sistemes (instal·lacions) sinó també que inclogui la millora de l'envolupant tèrmica (façanes, coberta, etc.) perquè les pèrdues que es produeixen a través seu siguin tan baixes com sigui possible. Aquesta millora de l'envolupant també ha d'incloure una millora de la seva l'estanquitat a l'aire, de tal manera que les infiltracions estiguin dins els paràmetres que les normatives estableixen.

Criteris de prioritació

El Departament d'Educació té una estructura descentralitzada. Tot i això, els criteris de prioritació utilitzats han estat homogenis i aplicats tenint en compte la realitat del país.

La prioritació establerta per a les obres és la següent:

1. Donar resposta a les adequacions i millores derivades de l'antiguitat dels edificis.
2. Donar resposta a les adequacions derivades de l'estat de conservació dels edificis.
3. Donar resposta i corregir les demandes energètiques elevades per fer-los més saludables i millorar-ne les condicions de confort.

Indicadors

Per poder fer el seguiment del compliment del Pla director s'estableixen dos indicadors:

1. Nombre de places escolars

Es proposa com a indicador el nombre de places, la capacitat, d'un centre educatiu on es dugui a terme una actuació en la infraestructura que l'acull.

2. Evolució dels consums

Línies d'actuació de l'eix 2

Rehabilitacions arquitectòniques

El concepte de patrimoni, en el terreny de les construccions escolars, cal aplicar-lo tant al valor arquitectònic d'alguns d'aquests edificis com, sobretot, al que representen per a la història de l'ensenyament al nostre país, perquè la història de l'arquitectura escolar és el reflex del valor que els diferents governs han donat a l'educació. En aquest sentit, pot ser significatiu que un terç dels 315 projectes documentats des de la segona meitat del segle XIX i fins a la recuperació de la democràcia, l'any 1975, fossin aprovats durant els vuit anys de la República. El mateix percentatge que els construïts en gairebé quatre dècades de dictadura franquista. Igualment significatiu és el fet que durant els nou anys d'actuació de la Mancomunitat es projectaren més escoles (55) que en els cinquanta anys (36) que van de la promulgació de la Llei d'instrucció pública de Claudio Moyano, l'any 1857, a la Mancomunitat.

Gairebé la meitat dels 234 edificis construïts entre 1864 i 1975, amb ampliacions i remodelacions més o menys encertades, actualment segueixen sent escoles. D'aquestes, la meitat varen ser construïdes durant el franquisme, gairebé la tercera part durant la República i un 12% en l'etapa de la Mancomunitat.

L'objectiu d'aquesta línia d'actuació preveu allargar-ne la vida útil com a centres educatius i, alhora, que en el marc de la rehabilitació esdevinguin edificis sostenibles i eficients, millorar-ne les condicions de confort i fer-los més saludables.

Amb caràcter general s'establirien tres etapes o fases diferenciades: avaluació inicial, fase de projecte, fase d'execució d'obra. A continuació farem una breu descripció de cada fase:

- **Avaluació inicial:** comprèn l'estudi i anàlisi de l'estat constructiu actual de l'edifici, fent especial atenció en el sistema estructural, en el compliment de la normativa de seguretat contra incendis, en els aspectes de seguretat en la utilització, en la normativa de promoció de l'accessibilitat i en els sistemes d'acabats que comportin una millora en el confort per als usuaris.

Aquesta anàlisi incorporarà, també, l'estudi d'aspectes de distribució que permetin adequar l'edifici als canvis dels models pedagògics esdevinguts al llarg del temps. D'aquesta manera obtindrem les bases per a les actuacions més adients per a cada edifici concret.

Aquestes anàlisis ens donarien una imatge de les condicions en què tenim els nostres centres. (*State of the art.*)

- **Fase de projecte:** comprèn els treballs de redacció del projecte executiu, que, a l'hora de portar a la pràctica les recomanacions de la fase anterior, també tingui en compte que els projectes es redactin seguint les directrius de la normativa de contractació pública i altres requeriments que afectin el mínim possible el funcionament normal dels centres.
- **Fase d'execució d'obra:** inclou els tràmits administratius de contractació mitjançant licitació pública, adjudicació i execució posterior de les obres fins a la recepció de les obres.

Sostenibilitat i eficiència energètica

Com s'ha dit, l'objectiu final seria aconseguir que els edificis (instituts d'ensenyament secundari i batxillerat) propietat del Departament es convertissin en edificis de consum quasi zero (nZEB). D'acord amb la darrera revisió del Codi tècnic de l'edificació, aprovada a finals de 2019, un edifici de consum quasi zero és aquell que compleix amb els requeriments del document bàsic DB-HE, per la qual cosa el criteri general seria aquest.

Amb aquesta finalitat intervindrem als edificis per aconseguir:

- reduir-ne la demanda energètica: millorar l'envolupant i els sistemes d'instal·lacions;
- millorar o substituir els seus equips per fer-los més eficients: substitució de sistemes de calefacció, introducció de sistemes de ventilació, instal·lació de sistemes de gestió i control, substitució de lluminàries;

- compensar el balanç energètic resultant amb generació d'energia neta: instal·lació de plaques fotovoltaïques.

Amb caràcter general s'establirien quatre etapes o fases diferenciades: avaluació inicial, fase de projecte, fase d'execució d'obra i avaluació final. A continuació farem una breu descripció de cada fase:

- **Avaluació inicial:** comprèn l'estudi i anàlisi de l'estat actual de l'edifici, el seu comportament energètic i, per tant, dona pistes sobre les actuacions més adients per a cada edifici concret. També estaria inclosa en aquesta fase la certificació energètica dels edificis tal com es troben en l'actualitat. Es podria dir que això ens donaria una fotografia sobre les condicions en què tenim els nostres centres. (*State of the art.*)
- **Fase de projecte:** comprèn els treballs de redacció del projecte executiu, que, a l'hora de portar a la pràctica les recomanacions de la fase anterior, també tingui en compte que els projectes es redactin seguint les directrius de la normativa de contractació pública i altres requeriments que puguin establir els organismes per poder accedir a les possibles subvencions o ajudes de què puguem ser beneficiaris.
- **Fase d'execució d'obra:** inclou els tràmits administratius de contractació mitjançant licitació pública, adjudicació i execució posterior de les obres.
- **Avaluació final:** en aquesta fase caldrà constatar que les hipòtesis de comportament de l'edifici establertes en les fases d'avaluació inicial i redacció del projecte es compleixen, i també caldrà acompanyar els usuaris finals perquè els canvis que es puguin donar en la utilització dels nous sistemes siguin tan poc traumàtics com sigui possible. Cal dir també que en el procés de desenvolupament de les fases anteriors també serà necessari involucrar d'alguna manera els usuaris.

L'abast d'aquesta actuació són els 430 instituts i les 1.047 escoles que van ser construïts abans de l'any 2000 i que no han estat reformats amb posterioritat.