

PROGRAMACIÓ MATEMÀTIQUES

6è DE PRIMÀRIA

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

- **Justificació**
- **Contextualització**

2. OBJECTIUS GENERALS DE L'ETAPA RELACIONATS AMB L'ÀREA

3. COMPETÈNCIES

4. CONTINGUTS DE SISÉ CURS

5. UNITATS DIDÀCTIQUES

6. METODOLOGIA

- **Metodologia general**
- **Metodologia específica**
- **Recursos didàctics i organitzatius**
- **Materials i recursos**
- **Activitats complementàries**

7. AVALUACIÓ DE L'ALUMNAT

- **Criteris d'avaluació i competències clau**
- **Instruments d'avaluació**
- **Activitats de reforç i ampliació**

8. MESURES D'ATENCIÓ A L'ALUMNAT AMB NECESSITAT ESPECÍFICA DE SUPORT EDUCATIU O AMB NECESSITAT DE COMPENSACIÓ EDUCATIVA

- **Mesures de suport ordinari**
- **Mesures de suport extraordinari**

9. ELEMENTS TRANSVERSALS DEL CURRÍCULUM

1. INTRODUCCIÓ

Justificació de la programació

En el *RD 126/2014*, pel qual s'estableix el currículum bàsic de l'Educació Primària, en el Preàmbul exposa que *“el currículum bàsic de les diferents àrees s'ha organitzat partint dels objectius propis de l'etapa i de les competències que es desenvoluparan al llarg de l'educació bàsica, mitjançant l'establiment de blocs de continguts a les àrees troncales, i criteris d'avaluació i estàndards d'aprenentatge avaluable en totes les àrees, que seran referents a la planificació de la concreció curricular i a la programació docent”*. Per tant, això significa que objectius i competències seran la font inspiradora de la resta d'elements de la nostra programació didàctica i el punt de partida en l'elaboració d'aquestes.

Pel que fa als continguts i els responsables de l'elaboració queden clarament definits per a la Comunitat Valenciana en els articles 11 i 12, respectivament, del *Decret 108/2014* pel qual s'estableix el currículum i es desenvolupa l'ordenació general de l'educació primària en la nostra Comunitat. Al llarg d'aquest document es dona resposta als apartats que ha de contindre tota programació didàctica, havent de ser funció de l'equip docent conformat pels mestres que imparteixen docència en el mateix curs de l'etapa, coordinats per la prefectura d'estudis, els que elaboren i/o adapten els diferents punts a la seua realitat escolar. En l'elaboració s'haurà de tindre molt en compte la lògica i necessària coordinació entre les diferents àrees del mateix nivell, i també una estratègia educativa comuna d'aquesta àrea per a tota l'etapa. Parlem d'una coordinació pedagògica horitzontal i vertical, canalitzada i promoguda pels diferents òrgans de coordinació docent del centre. Un aspecte molt important que ha de quedar reflectit seran els elements transversals del currículum que es concreten en l'article 10 del *RD 126/2014*.

Dins dels tres nivells de concreció curricular, estratègic, tàctic i operatiu, la programació didàctica es trobaria en el segon. A nivell estratègic, parlaríem de tota la normativa educativa que l'Estat espanyol i la Comunitat Valenciana legisla; a nivell operatiu, es trobaria la programació docent o d'aula, on es concreten les activitats que els alumnes han de fer en cada unitat; i a nivell tàctic, veurem com desenvolupar tots els elements curriculars que assenyalen el nostre currículum i que suposen els fonaments de la nostra intervenció educativa. En aquesta línia, autors com Imbernón defineixen programar com *“establir una sèrie d'activitats, en un context i temps determinats per ensenyar uns continguts amb la pretensió d'aconseguir uns objectius”*.

Les funcions de la nostra programació seran: la planificació, la independència i el protagonisme del professorat en la realització i posada en pràctica de la programació; la reflexió i innovació com a protagonistes de la nostra intervenció a l'aula; la programació també ha de ser el comprovant empíric del nostre treball; ha de propiciar l'adaptació de tots els seus elements a les característiques i les necessitats particulars de l'alumnat, dotant-la d'una praxi coherent; i com a funció estrella, aquella que resumeix les anteriors, la millora de la qualitat de l'educació.

Tot el que s'ha exposat se sustenta en quatre principis: la millora de la pràctica docent, la coordinació de tot el professorat (especialment el que impartsca la mateixa àrea), la millora en la qualitat, l'equitat i l'eficàcia de l'acció educativa i finalment, es tracta que nostra programació didàctica arribe a ser un document realista, factible i operatiu.

Contextualització

A nivell d'aula, hem de definir almenys els elements següents:

- Nivell socioeconòmic de les famílies.
- Nivell d'estudis dels pares.
- Grau d'implicació de les famílies al centre.
- Nombre d'alumnes. Característiques
- Alumnes amb necessitats especials de suport educatiu. Característiques d'aquests alumnes.
- Recursos didàctics.
- Instal·lacions del centre (biblioteca, etc.).
- Altres...

Pel que fa a les característiques psicoevolutives de l'alumne i seguint a Piaget, els nostres alumnes es troben en el període de les operacions concretes, caracteritzat per l'arribada del realisme a les seues vides, desenvolupament i comprensió més avançada dels conceptes espacials i temporals i de la causalitat. Un altre aspecte important és el desenvolupament de la categorització, fonament per al desenvolupament del pensament lògic. La categorització inclou altres habilitats com la seriació, imprescindible per a ordenar objectes en funció d'una dimensió (per exemple del més gran al més xicotet); la inferència transitiva, com a capacitat per a relacionar dos objectes partint de la relació establida entre un d'aquests i un tercer; i finalment, la inclusió de classe, com a habilitat per a veure la relació entre el tot i les seues parts. Tot això basat en el raonament deductiu i inductiu.

Des del punt de vista socioafectiu, aquest període és relativament tranquil i de grans assoliments com ara: la consolidació de la seua identitat, acceptació de les normes, adopta comportaments cooperatius, desenvolupa actituds i comportaments de participació, respecte recíproc i tolerància. Finalment es produeix el pas de l'heteronomia moral a l'autonomia moral.

2. OBJECTIUS GENERALS DE L'ETAPA RELACIONATS AMB L'ÀREA

L'àrea de Matemàtiques contribueix a consolidar tots i cada un dels objectius de l'àrea, però especialment a:

a) Conèixer i apreciar els valors i les normes de convivència, aprendre a obrar d'acord amb aquestes, preparar-se per a l'exercici actiu de la ciutadania i respectar els drets humans, així com el pluralisme propi d'una societat democràtica.

b) Desenvolupar hàbits de treball individual i d'equip, d'esforç i de responsabilitat en l'estudi, així com actituds de confiança en si mateix, sentit crític, iniciativa personal, curiositat, interès i creativitat en l'aprenentatge, i esperit emprenedor.

c) Adquirir habilitats per a la prevenció i per a la resolució pacífica de conflictes, que els permeten desenvolupar-se amb autonomia en l'àmbit familiar i domèstic, així com en els grups socials amb els quals es relacionen.

d) Conèixer, comprendre i respectar les diferents cultures i les diferències entre les persones, la igualtat de drets i oportunitats d'hòmens i dones i la no discriminació de persones amb discapacitat.

e) Conèixer i utilitzar de manera apropiada el valencià i el castellà i desenvolupar hàbits de lectura.

g) Desenvolupar les competències matemàtiques bàsiques i iniciar-se en la resolució de problemes que requereixen la realització d'operacions elementals de càlcul, coneixements geomètrics i estimacions, així com ser capaços d'aplicar-los a les situacions de la vida quotidiana.

i) Iniciar-se en la utilització, per a l'aprenentatge, de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació desenvolupant un esperit crític davant els missatges que reben i elaboren.

j) Utilitzar diferents representacions i expressions artístiques i iniciar-se en la construcció de propostes visuals i audiovisuals.

m) Desenvolupar les seues capacitats afectives en tots els àmbits de la personalitat i en les seues relacions amb els altres, així com una actitud contrària a la violència, als prejudicis de qualsevol tipus i als estereotips sexistes.

3. COMPETÈNCIES (Annex)

4. CONTINGUTS DE SISÉ CURS (Annex)

5. UNITATS DIDÀCTIQUES (Veure temporalització)

6. METODOLOGIA

Metodologia general

Segons el que s'estableix en el paràgraf segon de l'article 6 del Reial decret 126/2014, de 28 de febrer, l'acció educativa en aquesta etapa procurarà la integració de les diferents experiències i aprenentatges dels alumnes, i s'adaptarà als seus ritmes de treball.

L'equip docent haurà d'interrelacionar els continguts de les àrees amb un enfocament globalitzador, i abordar els problemes, les situacions i els esdeveniments dins d'un context i íntegrament garantint, en tot cas, la seua connexió amb les necessitats i les característiques dels alumnes.

Així mateix, la intervenció educativa ha de contemplar com a principi la diversitat dels alumnes, posant especial èmfasi en l'atenció personalitzada, la prevenció de les dificultats d'aprenentatge, la realització de diagnòstics precoços i la posada en pràctica de mecanismes de suport i reforç per previndre i, si cal, intervindre tan prompte com es detecten aquestes dificultats.

D'acord amb les competències atribuïdes en l'article 6 bis 2.c).3º de la Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig, en la seua redacció donada per la Llei Orgànica 8/2013, de 9 de desembre, es fan les recomanacions següents de metodologia didàctica:

1. Es dissenyaran activitats d'aprenentatge integrades que permeten als alumnes avançar cap als resultats d'aprenentatge de més d'una competència al mateix temps.
2. L'acció docent promourà que els alumnes siguin capaços d'aplicar els aprenentatges en una diversitat de contextos.
3. Es fomentarà la reflexió i la recerca, així com la realització de tasques que suposen un repte i desafiament intel·lectual per als alumnes.
4. Es podran dissenyar tasques i projectes que suposen l'ús significatiu de la lectura, escriptura, Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC) i l'expressió oral mitjançant debats o presentacions orals.
5. L'activitat de classe afavorirà el treball individual, el treball en equip i el treball cooperatiu.
6. Així mateix, podran fer-se agrupaments flexibles en funció de la tasca i de les característiques individuals dels alumnes a fi de fer tasques puntuals d'enriquiment o reforç.
7. Es procurarà organitzar els continguts entorn de nuclis temàtics propers i significatius.
8. L'espai haurà d'organitzar-se en condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació necessàries per a garantir la participació de tots els alumnes en les activitats de l'aula i del centre.

9. Es procurarà seleccionar materials i recursos didàctics diversos, variats, interactius i accessibles tant pel que fa al contingut com al suport.

Metodologia específica

L'alumne ocupa un lloc central en tot procés d'ensenyament-aprenentatge. És l'alumne el que anirà construint el seu propi aprenentatge mitjançant propostes en les quals recorre a materials manipulables per a descobrir continguts, a través de la presa de decisions, cooperació...

Entre aquestes propostes destaquen **l'aprenentatge partint de la manipulació, l'aprenentatge cooperatiu, la teoria de les intel·ligències múltiples i aprendre a pensar.**

- **Aprenentatge partint de la manipulació.**
- **Aprenentatge cooperatiu.**
- **Teoria de les intel·ligències múltiples.**
- **Aprendre a pensar.**

De tal manera que la nostra metodologia es basarà:

- Presentar les ferramentes matemàtiques com a solució a problemes pròxims a la vida i interessos propis de l'edat. Els continguts d'aprenentatge han de partir de situacions pròximes a l'alumne, i s'hauran d'abordar en contextos d'identificació i resolució de problemes. Les matemàtiques s'aprenen utilitzant-les en contextos funcionals relacionats amb situacions de la vida diària, per a adquirir progressivament coneixements més complexos a partir de les experiències i els coneixements previs. Per exemple, per a aprendre el sistema monetari es pot plantejar una tasca del tipus "fem un mercat ambulant solidari per a vendre als nostres pares objectes fets per nosaltres en Educació Artística".
- Utilitzar problemes ja resolts per a refermar els procediments adquirits i aprofundir en ells, plantejant problemes anàlegs, amb xicotetes variacions en les dades, altres preguntes, etc.
- Fomentar l'intercanvi de punts de vista entre els alumnes així com les distintes maneres d'abordar les tasques que s'encomanen. La flexibilitat del pensament implica que l'alumnat pot trobar múltiples expressions matemàtiques equivalents, estratègies de càlcul alternatives i resoldre un problema de maneres diferents, a vegades utilitzant vies de solució que no li han sigut ensenyades prèviament.
- Fomentar la participació de tots els alumnes en les discussions o debats que es produïsquen, davant de la proposta d'un problema per a resoldre, procurant que cap company (i molt menys el mestre) qualifiqui despectivament una idea, analit-

PROGRAMACIÓ MATEMÀTIQUES

zar-les totes i descartar les que no conduïsquen a l'objectiu plantejat.

- Fomentar la creativitat matemàtica, donant a l'alumne pautes per a inventar problemes utilitzant dades i operacions des del primer nivell que augmenten en dificultat a mesura que avancen els cursos.
- Integrar l'ús de les TIC en l'aula, tant per a la busca d'informació en els treballs d'investigació com per a l'ús d'aplicacions informàtiques que contribuïsquen a la consecució dels estàndards d'aprenentatge de l'àrea (fulls de càlcul, processadors de text, aplicacions per a la presentació de treballs, aplicacions específiques relacionades amb l'àrea...).
- Afavorir el treball individual i el treball en equip com a estratègies de treball en funció de les tasques, activitats o projectes que s'hagen de desenvolupar, per a la qual cosa s'adaptarà l'espai de l'aula. El treball en equip i el domini de les habilitats socials en la interacció amb el grup d'iguals serviran per a desenvolupar l'escolta activa, intercanviar i confrontar idees, i generar nou coneixement.
- Realitzar tasques manipulatives en què, mitjançant l'ús de tècniques plàstiques, es consoliden els aprenentatges propis de l'àrea (modelatge amb argila, plastilina, etc.).
- Manipular materials per a la generació d'idees matemàtiques. Per exemple la idea de nombre, el concepte de suma o les estratègies de càlcul utilitzant la recta numèrica, furgadents, multicubs, calendaris, taula del 100, etc.
- Utilitzar de manera lúdica procediments metodològics diferents, com els reptes, desafiaments i enigmes matemàtics, les endevinalles, les piràmides numèriques, quadrats o triangles màgics, etc., que, a més de fomentar el càlcul mental, facen de les matemàtiques una assignatura més interessant per a l'alumnat.
- Treballar la geometria a partir de situacions que resulten familiars per als alumnes (recorreguts habituals, formes d'objectes coneguts...) i mitjançant activitats manipulatives, lúdiques (plegar, retallar, modelar, etc.), així com a través de l'ús de materials (tangram, geoplans i mecanos, trames de punts, llibres d'espills, material per a formar poliedres, etc.) A aquest mateix fi pot contribuir l'ús de programes informàtics de geometria dinàmica o el de jocs d'estratègia com els escacs.
- Plantejar projectes al voltant de nuclis d'interès, en què s'hagen d'utilitzar eines matemàtiques, per a fomentar la creativitat de l'alumnat i la connexió entre les diferents àrees de l'etapa.
- Realitzar investigacions estadístiques xicotetes per a facilitar la lectura i representació de la realitat.
- Treballar l'atzar i la probabilitat a través del joc i de situacions reals, mitjançant ex-

periments amb objectes concrets com ara traure fitxes pintades d'una bossa, tirar una moneda o un dau, etc.

Recursos didàctics i organitzatius

Activitats d'ensenyament / aprenentatge

- Activitats de detecció de coneixements previs, en l'inici de la sessió, que serveixen per a dirigir la sessió cap a l'estil d'aprenentatge adequat per a cada xiquet.
- Activitats de desenvolupament, que plantegen aconseguir assolir l'objectiu de la sessió.
- Activitats de motivació, que pretenen reactivar l'atenció i la intenció del xiquet en el procés.
- Activitats de reforç, dissenyades per tractar de fer accessible un contingut a l'alumnat que presenta una dificultat eventual.
- Activitats d'ampliació, que pretenen aprofundir en l'aprenentatge, prenent com a referència els continguts de la pròpia sessió.
- Activitats d'avaluació, que permeten donar-nos informació rellevant sobre el grau d'assoliment d'aquests aprenentatges.

Organització de l'espai i agrupaments

En funció del moment i de la necessitat, els alumnes podran disposar-se de diferents maneres:

- Gran grup
- Grup reduït
- Parella
- Individual

Materials i recursos

A continuació farem referència a aquells recursos utilitzats com a mitjà per a canalitzar l'acció docent durant el curs escolar.

- Ús de les TIC de manera habitual.
- Materials i recursos manipulatius.

Activitats complementàries

Proposta d'activitats complementàries:

- Visites a museus i institucions culturals.
- Celebració d'efemèrides: Dia del Llibre, Dia de la Pau...

PROGRAMACIÓ MATEMÀTIQUES

- Festes i celebracions.
- Visites a espais naturals.
- Celebració de concursos.

7. AVALUACIÓ DE L'ALUMNAT

L'avaluació del procés d'aprenentatge de l'alumnat en aquesta etapa educativa serà contínua i global, i tindrà en compte el seu progrés en el conjunt de les àrees.

L'avaluació serà **contínua** quan estiga immersa en el procés d'ensenyament i aprenentatge de l'alumnat, amb la finalitat de detectar les dificultats en el moment en què es produeixen, analitzar-ne les causes i, d'aquesta manera, adoptar les mesures necessàries que permeten a l'alumnat millorar el seu procés d'aprenentatge i garantir l'adquisició de les competències claus per a continuar el procés educatiu.

L'avaluació serà **global** quan referisca a les competències clau i als objectius de l'etapa i l'aprenentatge de l'alumnat en el conjunt de les àrees que la integren.

Els referents seran els criteris d'avaluació i els estàndards d'aprenentatge avaluables establits per a cada un dels cursos i per a totes les àrees. L'avaluació de l'alumnat amb necessitats educatives especials tindrà com a referent els criteris d'avaluació establits en les pròpies adaptacions curriculars significatives.

Criteris d'avaluació i competències clau (Annex)

Instruments d'avaluació

- **Proves escrites:** pot ser qualsevol prova que recull la informació en un text de forma escrita.
Exemples:
 - Exàmens
 - Dictats
 - Controls diaris
 - Fitxes de repàs
 - Redaccions
- **Proves lectores:** tracem una prova en la qual el xiquet ha de llegir un text d'una extensió adequada a la seua edat, per a treballar-lo després.
Exemples:
 - Lectures compartides
 - Veu baixa
 - Utilitzant tots el mateix text
 - Utilitzant tots textos diferents
 - Lectura en veu alta
 - Lectura cooperativa

PROGRAMACIÓ MATEMÀTIQUES

- **Proves orals:** proves puntuals en les quals es demana una informació d'extensió variable utilitzant com a mitjà preferent l'expressió verbal per la via oral.
Exemples:
 - Exposicions
 - Dramatitzacions
 - Jocs de rol
 - Presentacions
 - Acudits
 - Contacontes
 - Tertúlies
 - Debats
 - Xarrades
- **Tasques finals (competencials):** conjunt d'exercicis i activitats que persegueixen la realització d'un producte final significatiu i pròxim a l'entorn quotidià. En aquest es requereix el maneig de diverses habilitats per a resoldre problemes en entorns rellevants de forma autònoma.
- **Quadern de classe:** recollirem informació també de forma puntual del quadern per a valorar diferents activitats, així com l'organització i cura d'aquest.
- **Observació diària:** valoració del treball de cada dia, molt utilitzat per calibrar hàbits i comportaments desitjables.

Activitats de reforç i ampliació

Dins de la guia docent del propi projecte SABA, apareixen desglossades activitats de reforç en aquells casos que pogueren sorgir dificultats d'aprenentatge.

Per a dissenyar-les, entre altres premisses, es tenen en compte:

- Disminució del volum de treball
- Divisió en seqüències de l'aprenentatge en qüestió.
- Canvi d'estratègia d'aprenentatge, passant del plantejament global a un de més analític.
- Canvi de plantejament didàctic, optant per aprenentatge entre iguals, monitoratge, aprenentatge cooperatiu.
- Altres.

Al mateix temps, SABA para atenció a les activitats d'ampliació, dissenyades per a la diversificació i l'enriquiment de tots els tipus d'intel·ligències, anant molt més allà de l'acumulació mecànica de coneixements inconnexos de la vida quotidiana. Tot això s'ha pogut llegir amb anterioritat en la metodologia.

8. MESURES D'ATENCIÓ A L'ALUMNAT AMB NECESSITAT ESPECÍFICA DE SUPORT EDUCATIU O AMB NECESSITAT DE COMPENSACIÓ EDUCATIVA

L'atenció a la diversitat de l'alumnat a l'Educació Primària es regirà pel que es disposa, amb caràcter general, en els capítols I i II del títol II de la Llei Orgànica 2/2006, i amb allò establert específicament en els articles 9 i 14 del Reial decret 126/2014.

La intervenció educativa haurà d'adaptar-se a la persona, reconeixent les seues potencialitats i necessitats específiques. Des d'aquest plantejament, es vetllarà pel respecte de les necessitats de l'alumnat, els seus interessos, motivacions i aspiracions amb la finalitat que tot l'alumnat aconseguisca el màxim desenvolupament personal, intel·lectual, social i emocional, així com el màxim grau d'assoliment dels objectius i competències en l'etapa.

S'assegurarà la informació, la participació i l'assessorament individualitzat a l'alumnat i als seus representants legals en el procés de detecció de les necessitats educatives, així com en els processos d'avaluació i intervenció.

Amb la finalitat de fer efectiu el principi d'igualtat en l'exercici del dret a l'educació, la conselleria competent en matèria d'educació desenvoluparà accions de caràcter compensatori en relació amb les persones, grups i àmbits territorials que es troben en situacions desfavorables derivades de factors socials, econòmics, culturals, geogràfics, ètnics o d'una altra índole. Entre aquestes, es consideraran els supòsits d'impartició d'ensenyament mentre l'alumne estiga ingressat en una institució hospitalària pública o requerisca hospitalització domiciliària, en els termes que regule la conselleria competent en matèria d'educació.

Mesures de suport ordinari

Seràn aquelles que precisen una adaptació metodològica, de les estratègies organitzatives, o de la distribució temporal del currículum, sense que això suposi transformació o eliminació d'elements prescriptius del currículum, això és, continguts, criteris d'avaluació i estàndards d'aprenentatge avaluable.

Entre aquestes hi ha:

- Reforços pedagògics
- Adaptacions curriculars no significatives
- Adaptacions d'accés
- Tutoria
- Orientació educativa

Mesures de suport extraordinari

Seràn mesures de suport extraordinàries aquelles mesures o programes que suposen la transformació significativa d'un o diversos dels elements prescriptius del currículum, així com aquelles mesures d'accés al currículum que requerisquen recursos personals, orga-

PROGRAMACIÓ MATEMÀTIQUES

nitzatius i/o materials de caràcter extraordinari.

Per tant:

- Adaptacions curriculars significatives
- Adaptacions d'accés que requerisquen recursos de caràcter extraordinari

9. ELEMENTS TRANSVERSALS DEL CURRÍCULUM

- a) La comprensió lectora**
- b) L'expressió oral i escrita**
- c) La comunicació audiovisual**
- d) Les Tecnologies de la Informació i la Comunicació**
- e) L'emprenedoria**
- f) L'educació cívica i constitucional**