



**Universitat**  
de les Illes Balears

## **TREBALL DE FI DE MÀSTER**

# **LA TRANSICIÓ ENTRE L'EDUCACIÓ PRIMÀRIA I L'EDUCACIÓ SECUNDÀRIA OBLIGATÒRIA A L'ÀREA DE MATEMÀTIQUES**

**Cristina Mairata Seguí**

**Màster Universitari en Formació del Professorat**

**Especialitat de matemàtiques**

**Centre d'Estudis de Postgrau**

**Any Acadèmic 2019-20**

# **LA TRANSICIÓ ENTRE L'EDUCACIÓ PRIMÀRIA I L'EDUCACIÓ SECUNDÀRIA OBLIGATÒRIA A L'ÀREA DE MATEMÀTIQUES**

**Cristina Mairata Seguí**

**Treball de Fi de Màster**

**Centre d'Estudis de Postgrau**

**Universitat de les Illes Balears**

**Any Acadèmic 2019-20**

Paraules clau del treball:

Educació obligatòria, matemàtiques, transició, coordinació entre etapes

*Nom Tutor del Treball: Daniel Ruiz Aguilera*

## **RESUM**

La transició que es produeix entre l'educació primària i l'educació secundària obligatòria presenta una especial dificultat que pot condicionar el futur acadèmic de molts adolescents. Aquest canvi d'etapa pot suposar una especial dificultat en el seguiment de l'assignatura de matemàtiques. En aquest estudi, doncs, es vol conèixer com treballen els IES i els respectius CEIPs adscrits de les Illes Balears per facilitar l'aprenentatge d'aquesta matèria en el canvi d'etapa. Per fer-ho s'ha dut a terme una investigació bibliogràfica, s'han analitzat els continguts curriculars dels cursos que connecten les dues etapes i s'han investigat les principals metodologies i recursos utilitzats. També s'han realitzat entrevistes a cinc IES de les Illes Balears i als respectius CEIPs que hi estan adscrits. Finalment, s'ha elaborat una proposta d'intervenció educativa per tal de millorar la coordinació entre centres educatius i garantir una transició gradual i coherent a l'àrea de matemàtiques.



# ÍNDEX

1.	JUSTIFICACIÓ.....	1
2.	OBJECTIUS.....	2
2.1.	Objectius generals.....	3
2.2.	Objectius específics.....	3
3.	METODOLOGIA.....	4
3.1.	Recerca bibliogràfica.....	4
3.2.	Realització d'entrevistes.....	5
4.	MARC TEÒRIC.....	5
4.1.	Sistema educatiu espanyol.....	6
4.2.	Etapea cognitiva de l'adolescent.....	7
4.3.	Principals dificultats de la transició.....	9
4.4.	Marc legal.....	14
4.5.	La transició a l'assignatura de matemàtiques.....	17
4.5.1.	Comparació de currículums.....	23
4.5.2.	Metodologies i recursos que s'estan utilitzant a educació primària 27	
4.5.3.	Formació per cohesionar metodologies d'ensenyament de matemàtiques entre educació primària i educació secundària.....	28
5.	ANÀLISI DE LES ENTREVISTES.....	30
6.	DESENVOLUPAMENT DE LA PROPOSTA.....	40
7.	CONCLUSIONS.....	50
8.	REFERÈNCIES.....	52
9.	BIBLIOGRAFIA.....	54
10.	ANNEXOS.....	55

10.1. Continguts últims a educació primària .....	55
10.2. Continguts que es tornen a veure a l'ESO.....	57
10.3. Connexions entre continguts clau en l'àmbit matemàtic a educació primària.....	62
10.4. Connexions entre continguts clau en l'àmbit matemàtic a educació secundària .....	63
10.5. Enquesta professorat secundària .....	64
10.6. Enquesta professorat primària .....	68
10.7. Principals resultats enquestes .....	73
10.7.1. Coordinació i organització .....	73
10.7.2. Concreció curricular .....	74
10.7.3. Metodologia i recursos.....	76
10.7.4. Atenció a la diversitat.....	77
10.7.5. Avaluació .....	78
10.7.6. Observació.....	80
10.7.7. Formació intercentres .....	82

# 1. JUSTIFICACIÓ

La motivació d'aquest treball final de màster sorgeix en el transcurs de les pràctiques del màster de formació de professorat, concretament en l'especialitat de matemàtiques. Aquestes pràctiques s'han dut a terme a l'institut d'educació secundària obligatòria (IES) Can Peu Blanc de Sa Pobla el qual rep alumnat de centres d'educació infantil i primària (CEIPs) de diferents localitats del Raiguer. Durant aquest període s'ha treballat amb dos grups de primer curs d'educació secundària. Cada un d'aquests cursos està format per alumnat procedent dels diferents centres que hi estan adscrits i en pocs dies s'han fet evidents les diferències existents pel que fa a continguts assolits i metodologies utilitzades. Tenint en compte la quantitat de canvis que implica la transició de l'educació primària (EP) a l'educació secundària obligatòria (ESO), juntament amb l'edat en què es produeix, sembla fonamental l'existència d'un treball de col·laboració i coordinació entre els centres i instituts de les dues etapes.

Aquesta necessitat d'una cohesió efectiva entre tots els agents educatius ja ha estat identificada per l'Administració Educativa de les Illes Balears. Aleshores, en el marc legal de l'autonomia queda recollida la imprescindible realització de les actuacions que siguin necessàries per garantir una bona transició entre els cursos d'ambdues etapes. Ara bé, l'aplicació d'aquestes mesures queda en mans de l'autonomia dels mateixos centres que hauran d'establir les accions necessàries per aconseguir aquesta coordinació que facilitarà la transició entre etapes a tot l'alumnat.

En el cas concret de l'assignatura de matemàtiques, l'any 2018 la Conselleria d'Educació i Universitat de les Illes Balears va realitzar un estudi en el qual s'analitzava el rendiment de l'alumnat en aquesta matèria. Per fer-ho, es van analitzar i comparar els diferents resultats obtinguts per aquest alumnat tant a

l'àmbit internacional (PISA<sup>1</sup> i TIMSS<sup>2</sup>) com a l'àmbit autonòmic. En tots els casos els resultats obtinguts per les Illes Balears a la matèria de matemàtiques estaven per sota de la mitjana europea. A més, si es focalitza la mirada dintre de l'autonomia i s'analitzen diferents cursos de l'educació obligatòria el percentatge d'aprovat de matemàtiques sempre és inferior al de la resta d'assignatures (IAQSE, 2018). Llavors, a partir d'aquests resultats, sorgeix la proposta de la Conselleria d'Educació i d'Universitat d'oferir una formació intercentres destinada a centres d'educació primària i instituts d'educació secundària per tal d'impulsar un treball d'innovació educativa i facilitar la coordinació entre etapes.

Aleshores, en aquest treball de final de màster es pretén aprofundir una mica més en com s'està duent a terme aquesta coordinació entre etapes, a l'àrea de matemàtiques, a la comunitat autònoma de les Illes Balears. Per a fer-ho, es començarà amb una comparativa dels continguts tractats al final d'una etapa i a l'inici de l'altra, s'investigaràn les metodologies i els recursos didàctics utilitzats, s'aprofundirà en el transfons de la formació intercentres i s'entrevistaran diversos docents i tutors de centres i instituts adscrits per tal conèixer quina és la seva realitat. Finalment, a partir de la investigació teòrica i de l'anàlisi de les entrevistes es realitzaran diverses propostes d'actuació i de millora amb l'objectiu de facilitar el canvi d'etapa a tot l'alumnat a l'àrea específica de les matemàtiques.

## 2. OBJECTIUS

A partir del que s'ha comentat a l'anterior justificació es plantegen els principals objectius d'estudi d'aquest treball.

---

<sup>1</sup> El Programa per a l'Avaluació Internacional d'Estudiants (PISA) és un estudi triennal d'estudiants de 15 anys que avalua el grau de coneixements clau i d'habilitats essencials que han adquirit per a una participació plena en la societat. L'avaluació se centra en les àrees de lectura, matemàtiques, ciències i un àmbit d'innovació (en 2018, aquest àmbit va ser la competència global), i en el benestar dels estudiants.

<sup>2</sup> Estudi internacional de tendències en Matemàtiques i Ciències promogut per la IEA (*International Association for the Evaluation of Educational Achievement*) que avalua les competències cognitives en aquestes matèries de l'alumnat de 4t de primària i de 2n d'ESO des de l'any 1995.



## *2.1. Objectius generals*

- Conèixer i analitzar com es coordinen els centres d'educació primària i d'educació secundària de les Illes Balears a l'hora d'impartir l'assignatura de matemàtiques.
- Fer una anàlisi de quins són els continguts curriculars, les metodologies, els recursos i els sistemes d'avaluació que s'utilitzen o es treballen a cada etapa en l'assignatura de matemàtiques. Tot això, tenint en compte com s'atén la diversitat a cada una d'elles.
- Exposar quines són les principals accions que s'estan duent a terme per garantir una correcta coordinació entre centres, així com les principals dificultats que sorgeixen i, en conseqüència, en compliquen la tasca.
- Realitzar una proposta d'intervenció educativa per facilitar la coordinació docent i garantir un treball de col·laboració entre centres adscrits.

## *2.2. Objectius específics*

Aquests objectius generals impliquen l'assoliment dels següents objectius específics.

1. Analitzar i comparar els continguts curriculars de l'àrea de matemàtiques treballats a les dues etapes per tal de saber quins són bàsics i indispensables o, per contra, quins es repeteixen en algun dels períodes.
2. Investigar les metodologies educatives i els recursos didàctics que s'utilitzen a cada una de les dues etapes, així com conèixer els diferents sistemes d'avaluació utilitzats.
3. Conèixer quins són els principals sistemes de coordinació i comunicació utilitzats entre alguns instituts d'educació secundària i els respectius centres adscrits d'educació primària.

4. Obtenir informació sobre les bases teòriques, l'aplicació i l'efectivitat de la formació destinada a cohesionar les metodologies d'ensenyament de matemàtiques entre l'educació primària i l'educació secundària.
5. Elaborar una proposta de millora dirigida especialment als instituts d'educació secundària a partir de l'anàlisi de tota la informació obtinguda, tant per part dels centres com a partir de la investigació bibliogràfica. Focalitzar part de l'atenció en el suport que rep l'alumnat més desfavorit o que presenta més dificultats educatives en la transició entre etapes.

### **3. METODOLOGIA**

Per tal d'assolir els objectius anteriorment mencionats s'utilitzaran dues metodologies d'investigació diferents.

#### *3.1. Recerca bibliogràfica*

Inicialment s'investigarà quins són els aspectes tractats a l'àmbit nacional i, especialment, a les Illes Balears sobre la transició de l'educació primària a l'educació secundària. Aquesta recerca es farà considerant la bibliografia més rellevant escrita sobre aquesta qüestió i considerant-ne els principals autors com són Cecília Calvo o Hèctor A. Monarca. Serà una recerca ampla i poc acotada en el temps a causa de la poca literatura existent sobre la temàtica. Majoritàriament, es durà a terme a través del catàleg digital de la biblioteca de la Universitat de les Illes Balears i del portal acadèmic de l'explorador *Google Scholar*.

A continuació, es consultarà el marc legal establert sobre el sistema educatiu i s'investigarà el que recull sobre aquest període de transició. A més, per descomptat, es consultaran el currículum de l'educació primària a les Illes Balears establert pel Decret llei 32/2014 i el currículum de l'educació secundària obligatòria establert segons el Decret llei 34/2015.

Finalment, es durà a terme una investigació de totes les publicacions realitzades en webs i revistes especialitzades en educació com són *Graó* i *Educación 3.0*.

També es consultaran revistes i pàgines webs especialitzades en la didàctica de matemàtiques com són Suma, Uno i Biax per tal d'abordar de forma específica quins són els principals inconvenients que dificulten el pas de l'educació primària a l'educació secundària a molts d'adolescents, a més de conèixer les propostes que fan diferents autors per solucionar-les.

### 3.2. Realització d'entrevistes

Un cop conegut quin és l'estat de la qüestió actual pel que fa a la transició de l'educació primària a l'educació secundària es durà a terme una petita investigació de camp. Aquesta tindrà l'objectiu de contrastar i aprofundir en el marc teòric actual, conèixer quina és la situació real en els centres i instituts de les Illes Balears i valorar el funcionament de la formació destinada a cohesionar metodologies de l'ensenyament de les matemàtiques entre les dues etapes educatives.

Per dur a terme aquesta investigació s'enquestarà a cinc IES de les Illes Balears i als respectius CEIPs que hi estan adscrits. Les enquestes realitzades seran de tipus qualitatiu, ja que l'objectiu és conèixer la perspectiva dels centres i poder-ho contrastar amb els fonaments teòrics. Es realitzaran dos tipus de qüestionari mitjançant l'ús de l'eina *Google Forms*, un adreçat als CEIPs i l'altre als IES. Per fer arribar aquests qüestionaris als centres s'utilitzarà el correu electrònic i en cas de no rebre resposta es contactarà amb els centres per via telefònica.

## 4. MARC TEÒRIC

Per a poder realitzar un estudi exhaustiu sobre com es tracta la transició entre l'educació primària i l'educació secundària a l'actualitat, es farà un petit recorregut per les següents línies temàtiques. Inicialment, es començarà realitzant una contextualització de la situació actual del sistema educatiu espanyol. Seguidament s'estudiarà quina és l'etapa cognitiva a la qual es troba l'adolescent en el moment en què es produeix el canvi educatiu i s'analitzaran les principals dificultats que aquesta transició li suposa. A continuació, s'estudiarà quin és el marc legal que empara aquest període educatiu dintre de

l'autonomia de les Illes Balears. Finalment, es focalitzarà l'atenció en com es produeix aquesta transició a l'àrea de matemàtiques. S'analitzarà el contingut curricular de les dues etapes, les metodologies i recursos didàctics aplicats en l'actualitat i s'aprofundirà en la finalitat de la formació per cohesionar metodologies d'ensenyament de matemàtiques entre educació primària i educació secundària proporcionada per la Conselleria d'Educació i d'Universitat de les Illes Balears.

#### *4.1. Sistema educatiu espanyol*

El sistema educatiu de l'estat espanyol, des de la seva institucionalització l'any 1857, ha estat regulat per un seguit de lleis educatives que s'han anat reformant en funció del moment històric o el partit polític governant. Tot i la sensació generada d'una educació sustentada per unes bases força inestables, la majoria d'aquestes reformes han anat encaminades a incloure millores per a garantir una educació inclusiva i de qualitat dirigida a tota la població de l'estat.

És amb la introducció de la Llei orgànica d'ordenació general del sistema educatiu (LOGSE) l'any 1990 que s'estableix una educació obligatòria i gratuïta fins als setze anys, edat mínima per la incorporació al món laboral. Amb la nova estructuració del sistema educatiu, l'educació obligatòria queda dividida en dues etapes: educació primària (de 6 anys a 12 anys) i educació secundària (de 13 a 16 anys) (Ministerio de Educación, & Ciencia, 1989). Amb aquesta segmentació d'etapes a molts centres els resulta inviable recollir els 10 cursos d'escolaritat obligatòria, doncs, en l'àmbit públic sorgeixen els centres d'educació primària i infantil (CEIPs) i els instituts d'educació secundària (IES).

Des de la reforma de la LOGSE el model educatiu espanyol implica un canvi de centre al finalitzar l'educació primària. Aquest model coincideix amb l'aplicat a altres països de la Unió Europea com són el Regne Unit, Itàlia i França. Aquest sistema organitzatiu no només implica un canvi de centre sinó que també pot comportar un canvi de localitat. A més, els joves passen de tenir un/a mestre/a a tenir-ne un/a per assignatura, canvien de companys i s'han d'adaptar a una nova cultura de centre i a una nova forma de treballar.

Aquesta discontinuïtat entre etapes sumada a l'edat evolutiva dels alumnes pot suposar una enorme dificultat d'adaptació, sobretot, per aquells amb una situació més desfavorable o amb necessitats educatives especials. Aquest factor de risc ja va ser detectat en l'elaboració de la LOGSE i, seguint amb els principis d'assolir una educació de qualitat, coherent i amb unes basses pedagògiques sòlides, inclou la necessitat de coordinar les etapes d'educació primària i d'educació secundària per així garantir la continuïtat curricular entre les dues etapes obligatòries.

#### *4.2. Etapa cognitiva de l'adolescent*

La transició entre les dues etapes obligatòries es dona, normalment, entre els 11 i els 13 anys. Aquesta edat coincideix amb el final de la pubertat i l'inici de l'adolescència, considerada l'etapa en què l'ésser humà passa per un major nombre de canvis evolutius. A l'adolescència es produeixen intensos canvis físics, psíquics, emocionals i socials que converteixen als nens i nenes en adults (Hidalgo & Cenyal, 2014).

Segons Erikson citat per Bordignon (2005), amb l'adolescència s'inicia la combinació del creixement ràpid del cos, la maduresa psicosocial i la formació de la identitat del jo. Així, comença una crisi en què l'individu cerca formar la seva identitat personal, que inclou la independència familiar i la creació d'una identitat social i d'un grup d'amics, l'acceptació de la imatge corporal i la conquesta del jo, que consisteix en l'adquisició d'uns valors i una moral pròpia (Hidalgo & Cenyal, 2014). Llavors, es tracta d'una etapa complicada en què l'individu està immers en la cerca del propi jo (qui és), en la cerca del lloc que ocupa entre els seus companys i en la cerca del conjunt de la societat on pot encaixar. Per tant, es tracta d'un període en què es pot trobar més vulnerable davant qualsevol situació de canvi o d'especial dificultat.

Alhora, segons Piaget, aquesta etapa de l'ésser humà és quan es comença a produir el màxim desenvolupament cognitiu. En aquesta etapa l'adolescent es troba en el desenvolupament de les operacions formals i passa del pensament concret al pensament abstracte (Hidalgo & Cenyal, 2014). Llavors, es tracta

d'una etapa de desenvolupament cognitiu fonamental en la qual l'escola té el paper fonamental de potenciar-lo al màxim.

Segons Measor i Woods (1984), citats per Rodríguez (2016) es tracta d'un dels canvis més importants que experimenta l'individu al llarg de la seva vida. A més, apunten que la transició de l'educació primària a l'educació secundària no implica un sol canvi, sinó tres:

- a) **Canvi físic** i cultural de l'adolescència.
- b) **Canvi informal**. Té lloc entre els iguals, els grups d'amics.
- c) **Canvi formal**. És dona entre els dos tipus d'institucions al passar d'una etapa educativa a l'altra (normativa, expectatives, forma de treballar, exigències, etc.).

Així doncs, en aquesta transició d'educació primària a educació secundària l'alumnat experimenta canvis físics i socials que contribueixen a incrementar la seva ansietat, nerviosisme, preocupació i, en conseqüència, a disminuir-ne el rendiment. Com comenten Martínez i Pinya (2015), aquestes dificultats s'agreugen per aquells alumnes amb dificultats especials prèvies, ja sigui en l'àmbit del comportament, en l'àmbit maduratiu o d'autoconfiança, a l'àmbit acadèmic, per un context socioeconòmic desfavorable o per la falta de suport familiar. Aquest tipus d'alumnat sofrirà un procés d'adaptació al nou context més llarg i complicat. A més, tindrà més problemes per establir una relació de confiança tant amb els companys com amb el professorat.

Si consideram, doncs, l'etapa d'evolució biològica per la qual passen els adolescents en el procés de transició d'educació primària a educació secundària, resulta evident la necessitat de facilitar al màxim aquest període de canvi i adaptació a tot l'alumnat. Així s'ha de procurar donar un sòlid acompanyament als estudiants que canvien d'etapa per no interferir en aquesta crisi existencial i garantir una transició gradual, coherent i que afavoreixi el desenvolupament cognitiu de l'adolescent.

### 4.3. *Principals dificultats de la transició*

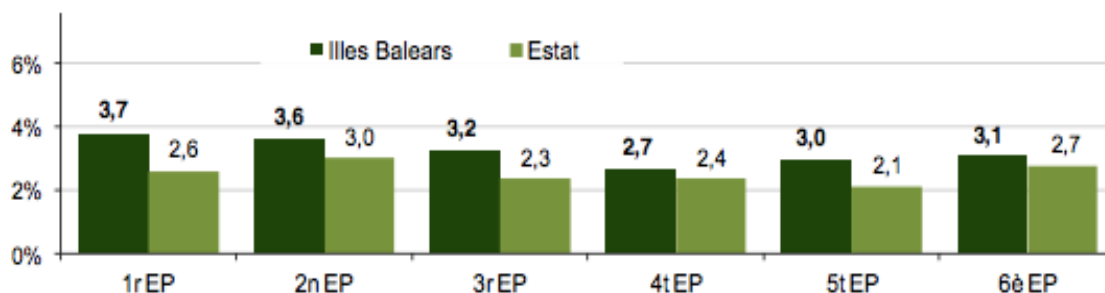
L'ésser humà, durant la seva vida passa per diversos períodes de transició, però en el pas d'educació primària a educació secundària s'ajunten diversos factors que poden dificultar especialment l'adaptació d'una etapa a l'altra. A més d'aquesta especial dificultat s'hi ha d'afegir que es tracta de la transició entre dues etapes que formen part de l'educació obligatòria i que, per tant, comparteixen la mateixa responsabilitat social de proporcionar el dret i l'oportunitat d'aprenentatge a tot l'alumnat. Així doncs, és d'esperar una certa continuïtat entre les dues etapes i l'eliminació d'obstacles que pronuncien l'abisme de transició entre una etapa i l'altra.

Amb el fi d'esbrinar quins factors augmenten la discontinuïtat entre les etapes obligatòries i establir-ne línies de millora s'han realitzat diverses investigacions sobre la transició entre l'educació primària i l'educació secundària. A la majoria d'aquests estudis s'arriba a resultats similars i, com bé apunta Fernández (2011) citat per Monarca (2013), en tots s'inclou l'evidència de què per alguns estudiants aquesta transició pot suposar grans problemes i influir notablement en el desenvolupament de trajectòries escolars inconcluses o devaluades.

Un dels indicadors que evidencien aquest fet és que un percentatge molt elevat d'alumnes (81%) suspenen almenys una assignatura durant el primer trimestre del primer curs d'ESO. Aquest resultat millora una mica al final del curs (convocatòria de juny) on un 19% d'alumnes milloren respecte a la primera avaluació però el percentatge d'alumnat que no reuneix les condicions per passar de curs és d'un 45% (Monarca & Rincón, 2010). Es tracta d'un percentatge molt elevat d'alumnes que semblen tenir dificultats per adaptar-se al nou ambient educatiu. Si es consulten dades actuals publicades per l'Institut d'Avaluació i Qualitat del Sistema Educatiu de les Illes Balears (IAQSE), s'observa que, a nivell nacional, a l'últim curs d'educació primària el percentatge d'alumnes repetidors és del 2,7% mentre que al primer curs d'educació secundària aquesta dada augmenta a un 9,7 %. Si, a més, es focalitza l'anàlisi a les Illes Balears s'obtenen percentatges de repetició encara més elevats. En el

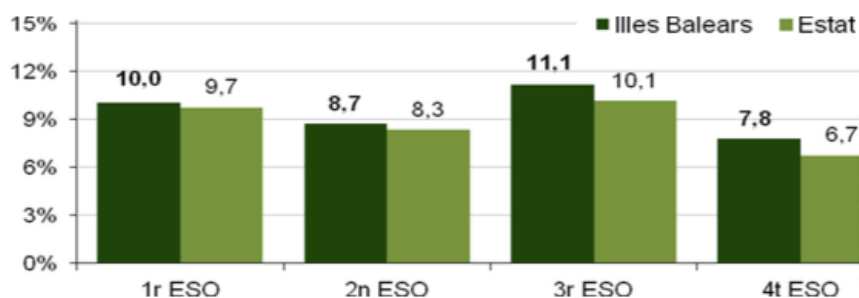
cas de 6è d'educació primària repeteix un 3,1% de l'alumnat i en el cas de 1r d'ESO repeteix un 10%.

**Gràfic 1. Percentatge d'alumnat repetidor a Educació Primària. Illes Balears-Estat. Curs 2016-2017**



Font: Indicadors del Sistema Educatius de les Illes Balears ISEIB 2017. IAQSE.

**Gràfic 2. Percentatge d'alumnat repetidor a Educació Secundària. Illes Balears-Estat. Curs 2016-2017**



Font: Indicadors del Sistema Educatius de les Illes Balears ISEIB 2017. IAQSE.

Aquestes dades, tant la repetició com la baixada del rendiment escolar que desencadenen en els suspens d'una o diverses matèries al llarg del curs, es converteixen en un fort indicador sobre la dificultat que pot suposar a un grup d'alumnes determinat adaptar-se a la nova etapa educativa.

A més, aquests resultats poden ser interpretats, tant per l'alumnat com pels familiars com un fracàs escolar. Aquesta percepció pot minvar la motivació de l'alumne en les seves possibilitats d'aprendre i de superar amb èxit el curs escolar, i, per tant, acabar repercutint en la seva trajectòria escolar. En aquest



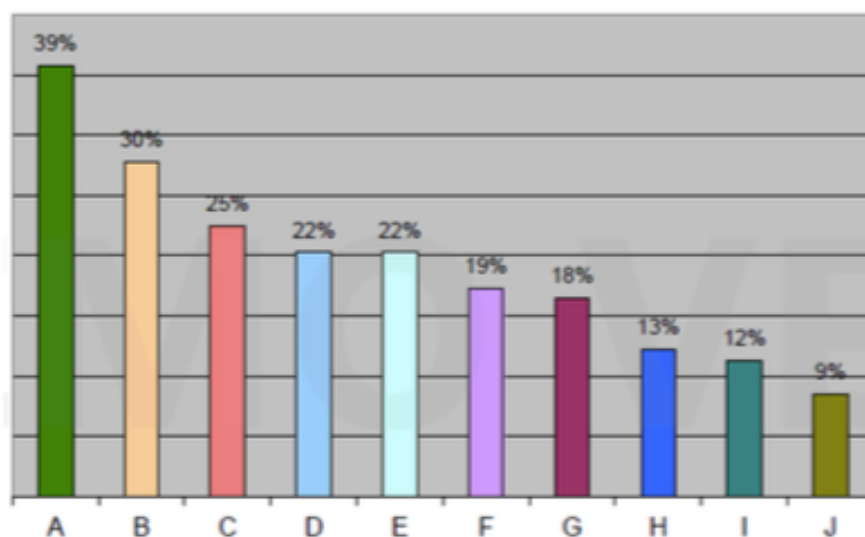
sentit, les condicions en què es desenvolupi la transició poden ser determinants per evitar el fracàs escolar.

Dels diversos factors diferencials entre les dues etapes es troba la metodologia. La metodologia utilitzada per la major part del professorat d'ESO és exclusivament discursiva i consisteix en l'exposició oral d'un tema per part del professor. Segons la investigació de Monarca, Rappoport i González (2012) un 60% de l'alumnat considera que existeixen diferències notables entre els mètodes educatius utilitzats pels professors d'EP i d'ESO. Aquests al·leguen que els costa mantenir l'atenció i la concentració durant tant de temps, a més de la dificultat que tenen d'agafar apunts ja sigui per la falta de pràctica o per la poca capacitat de síntesi. A més troben a faltar la combinació d'explicació amb la realització d'activitats o treballs duta a terme a l'etapa d'educació primària. També enyoren la proximitat dels mestres i les mestres d'aquesta etapa educativa i la seva disposició a resoldre dubtes en el transcurs de la classe. Pel que fa al contingut curricular, tant el professorat com part de l'alumnat (60%) coincideixen en el fet que a vegades el nivell esperat a educació secundària no coincideix en l'adquirir a educació primària (Monarca, 2013). Aquest conjunt de factors, segons el mateix alumnat, contribueixen a disminuir l'atenció durant la classe i a què es distreguin amb molta facilitat. Un altre factor diferencial és la forma d'avaluar, mentre que a l'EP es **du** a terme una avaluació més formativa i continuada, a l'ESO predomina l'avaluació basada en exàmens, pels quals l'alumnat no està del tot preparat. A més es tracta d'una eina avaluadora que no coincideix amb la forma que s'ha treballat a classe.

En la investigació realitzada per Monarca, Rappoport i González (2012) en la qual s'entrevista a 366 alumnes de primer de l'ESO es demana per les dificultats o problemes que es troben en iniciar l'educació secundària obligatòria. Entre les possibles respostes destaca amb un 39% entendre les explicacions del professorat i amb un 30% atendre a classe. Aquestes percepcions de l'alumnat poden estar explicades per diversos factors, entre ells, el que exposa el mateix alumnat com la manca d'organització i d'estudi a casa, el no entendre les explicacions del llibre de text o no tenir la base de coneixements necessaris,

entre d'altres. Segons Monarca, Rappoport i González (2012) aquest “no entendre les explicacions” té a veure en com s'estableixen les connexions entre l'aprenentatge previ i el nou, així com en els mètodes docents utilitzats.

**Gràfic 3. Percepció que té l'alumnat de les seves dificultats o problemes a l'iniciar l'ESO**



<b>Llegenda:</b>	
A: Entendre les explicacions del professor	F: No tenir la base de coneixements necessària
B: Atendre a classes	G: Copiar el que el professor dicta
C: Organitzar-se	H: Saber estudiar
D: Estudiar a casa	I: Saber fer els deures
E: Entendre les explicacions del llibre	J: Dur el material adient

*Font: Factores condicionantes de las trayectorias escolares en la transición entre enseñanza primaria y secundaria. Monarca, H. A., Rappoport, S., & González, A. F. (2012).*

Aquest estudi, tot i tenir una sèrie d'anys proporciona una idea d'alguns dels aspectes claus a treballar en el transcurs d'educació primària a educació secundària: la metodologia, la coherència curricular i el mètode d'avaluació.

A partir dels resultats obtinguts en diferents estudis es plantegen propostes de millora que involucren la participació de tots els col·lectius que formen part del sistema educatiu. Començant, així per l'administració educativa, la qual hauria de proporcionar un currículum integrat amb un enfocament de l'ensenyança més global en què les matèries estiguessin més enfocades al desenvolupament de

competències i capacitats i no tant en els continguts (Monarca & Rincón, 2010). Passant pels òrgans de Govern dels centres que haurien d'assumir la importància d'aquesta transició i promoure les actuacions adients per afavorir-la, així com realitzar-ne un seguiment. La implicació dels òrgans de coordinació docent es fa imprescindible, ja que en les seves mans recauen les següents actuacions:

- Realitzar l'assignació de professorat als primers cursos d'ESO tenint en compte la seva actitud positiva cap aquests/es alumnes i la seva capacitat de comprensió i adaptació, així com una actitud propera cap a l'alumnat.
- Reflexionar sobre propostes metodològiques que contribueixin a millorar l'aprenentatge.
- Determinar un pla de transició entre l'educació primària i l'educació secundària.
- Promoure l'autoavaluació docent per tal que es vagi ajustant a les necessitats de l'alumnat.
- Desenvolupar i coordinar plans d'actuació comuna amb les escoles d'educació primària adscrites.

Pel que fa al/a la docent, disposarà d'un paper clau per assegurar l'èxit d'aquestes accions. Així, el personal docent dels cursos inicials d'ESO haurà de complir amb les següents indicacions:

- Aplicar una metodologia variada i activa, que doni resposta als diferents tipus d'aprenentatge i que promogui la participació de l'alumne. Es tracta d'aplicar una metodologia adaptada al grau de desenvolupament de tots els alumnes, que tingui en compte el nivell curricular, el desenvolupament de competències bàsiques i els diferents ritmes d'aprenentatge però que, al mateix temps, vagi incrementant el nivell d'exigència.

- Proporcionar una millor informació a l'alumnat i procurar entendre com és el seu aprenentatge. Per a fer-ho, s'ha de mantenir un seguiment coordinat i continu del progrés acadèmic i, també, dels aspectes més personals.
- Contemplar, en tot moment, que el curs de primer d'ESO correspon a un moment de canvi i de transició escolar dins l'educació bàsica obligatòria.
- Realitzar diferents tipus d'avaluació i utilitzar els resultats amb una finalitat formadora. És a dir, aquesta ha de permetre incloure les mesures necessàries per reforçar i donar suport a l'aprenentatge de cada alumne. A més, ha de servir al docent per a realitzar els ajustaments necessaris (metodològics, organitzatius, de continguts, etc.) per prevenir el fracàs escolar.

Finalment, tant les famílies com l'alumnat també hauran de tenir un paper actiu en aquesta transició. Serà convenient potenciar el vincle entre la família i el centre i la col·laboració d'aquestes en donar el suport necessari als respectius fills/es o tutelats/des. S'ha de mantenir un seguiment coordinat de l'evolució de cada estudiant i proporcionar als familiars informació continua sobre el seu aprenentatge i sobre la situació personal. Pel que fa als mateixos estudiants se'ls ha de proporcionar el suport educatiu necessari, sense deixar de fomentar la seva autoestima i la realització d'un aprenentatge autònom i responsable.

Segons Monarca (2013), diverses investigacions realitzades per autors com Akos (2010) i Galton (2019), demostren certa evidència sobre les conseqüències positives que tenen les iniciatives que duen a terme centres d'educació primària i instituts d'educació secundària per afavorir el procés de transició entre etapes, garantir la continuïtat i introduir els canvis de forma gradual.

#### *4.4. Marc legal*

Les dificultats que pot suposar per un grup elevat d'alumnes el salt entre les dues etapes de l'educació obligatòria són conegudes per les institucions governamentals, tant en l'àmbit nacional com en l'àmbit europeu. Per tant, en l'elaboració de la llei educativa s'estableix una normativa bàsica destinada a

garantir la implicació de tots els IES i els CEIPs del territori nacional en realitzar les accions necessàries per assegurar una correcta transició a tot l'alumnat. Així, l'article 121 de la Llei orgànica d'educació 2/2006 (3 de maig) modificada per la Llei orgànica per la millora de la qualitat educativa 8/2013 (9 de desembre) estableix que correspon a les administracions educatives afavorir la coordinació entre els centres d'educació primària i els instituts d'educació secundària per garantir una transició gradual i positiva.

*“Article 121.4. Projecte educatiu. Correspon a les administracions educatives afavorir la coordinació entre els projectes educatius dels centres d'educació primària i els d'educació secundària amb l'objectiu que la incorporació dels alumnes a secundària sigui gradual i positiva.”*

Llavors, la normativa autonòmica de les Illes Balears estableix el següent:

- Article 2.5. “L'educació primària ha de mantenir la coherència necessària amb l'educació secundària obligatòria i garantir la coordinació entre les etapes, per assegurar una transició adequada dels alumnes i facilitar la continuïtat del seu procés educatiu”. Decret 32/2014 (19, Juliol de 2014). *Bulletí oficial de les Illes Balears núm. 97.*
- Article 15.7. “En finalitzar el sisè curs d'educació primària s'ha de fer una avaluació final individualitzada a tots els alumnes per tal de comprovar el grau d'adquisició de la competència en comunicació lingüística, de la competència matemàtica i de les competències en ciència i tecnologia, així com l'assoliment dels objectius de l'etapa”. Decret 32/2014 (19, Juliol de 2014). *Bulletí oficial de les Illes Balears núm. 97.*
- Article 16. “Per facilitar la transició de l'educació primària a l'educació secundària obligatòria, s'ha de parlar una especial atenció a la coordinació entre ambdues etapes per salvar les diferències pedagògiques i organitzatives i els desajustos que es puguin produir en el progrés acadèmic dels alumnes, per la qual cosa s'ha de tenir en compte, entre altres mecanismes, l'informe indicatiu del nivell obtingut en l'avaluació final d'etapa.”

Decret 32/2014 (19, Juliol de 2014). *Bulletí oficial de les Illes Balears* núm. 97.

- Article 11.5. “Coordinació entre etapes. Els centres d'educació primària adscrits a instituts d'educació secundària han de preveure en un pla específic les mesures de coordinació pedagògica amb els centres d'educació secundària. Aquestes mesures s'han de dissenyar conjuntament entre els dos centres, sota la coordinació dels equips directius i amb la col·laboració dels serveis d'orientació.” Ordre de la consellera d'Educació, Cultura i Universitat per la qual es desplega el currículum de l'educació primària de les Illes Balears (24, Juny de 2014). *Bulletí oficial de les Illes Balears* núm. 100.
- Article 11.6. “En el pla de coordinació entre centres de primària i de secundària, s'hi han d'incloure, com a mínim, la tramesa d'informació relativa als continguts curriculars, als mètodes i als sistemes d'avaluació, als aspectes organitzatius de cada centre, així com l'informe de resultats globals de l'avaluació final individualitzada de sisè d'educació primària.” Ordre de la consellera d'Educació, Cultura i Universitat per la qual es desplega el currículum de l'educació primària de les Illes Balears (24, Juny de 2014). *Bulletí oficial de les Illes Balears* núm. 100.
- Article 2. “L'etapa de l'educació secundària obligatòria té un valor propi i no sols la funció de preparar els alumnes per accedir a etapes posteriors. Això sí, requereix un lligam fort amb el nivell anterior de l'educació primària, ja que completa el període obligatori de l'ensenyament i té caràcter terminal quant a la formació general i comuna dels ciutadans que no optin pels ensenyaments post obligatoris.” Decret 34/2015 (16, Maig de 2015). *Bulletí oficial de les Illes Balears* núm. 73.

Aleshores, la normativa autonòmica sobre educació basada en el que es decreta a la llei orgànica d'educació a escala estatal, estableix la necessitat d'elaboració d'un pla específic de coordinació pedagògica entre els centres de secundària i els corresponents centres de primària que hi estan adscrits. En aquest pla s'han de coordinar continguts, metodologies, sistemes d'avaluació i formes

d'organització. També, es recalca la importància de l'avaluació a final de primària per validar l'adquisició de competències bàsiques.

#### *4.5. La transició a l'assignatura de matemàtiques*

Com es recull a la llei sobre educació de l'Estat Espanyol (LOE 2006, modificada per la LOMCE 2013) un dels objectius de l'educació obligatòria és que l'alumnat assolixi diferents competències considerades fonamentals per a garantir una correcta adaptació a la societat que l'envolta i perquè disposi de les eines necessàries per afrontar-se de forma correcta a diferents circumstàncies. De fet, les orientacions de la Unió Europea insisteixen en la importància de què tota la ciutadania adquireixi les competències clau per així assegurar-ne un correcte desenvolupament personal, professional i social que permeti a tots els ciutadans adaptar-se a la globalització del món actual i en possibiliti el seu desenvolupament econòmic.

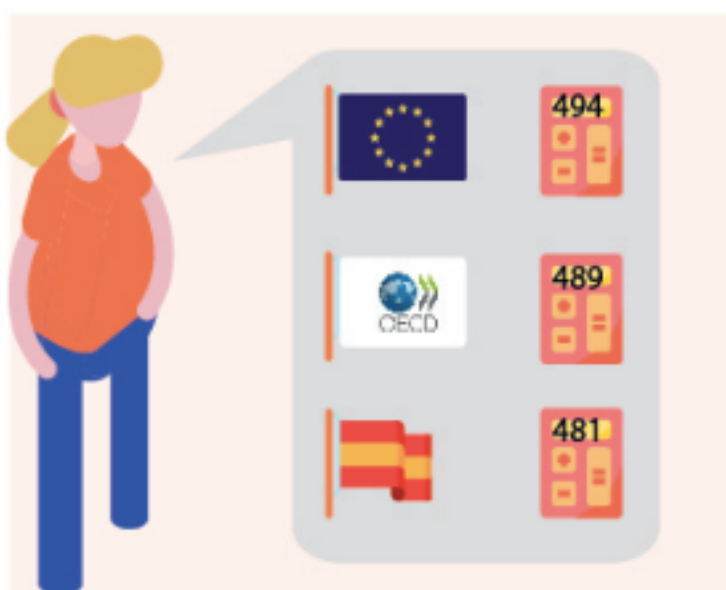
El concepte de competència, segons el DeSeCo (2003), es defineix com "la capacitat de respondre a demandes complexes i dur a terme tasques diverses de forma adequada". Aquestes competències, algunes d'elles anteriorment esmentades, són: Comunicació lingüística, Competència matemàtica i competència bàsica en ciència i tecnologia, competència digital, aprendre a aprendre, competències socials i cíviques, sentit de la iniciativa i esperit emprenedor i consciència i expressions culturals.

Entre aquestes, doncs, es troba la competència matemàtica la qual contribueix al fet que l'alumnat desenvolupi habilitats de lògica, analítica, raonament i abstracció. A més, proporciona les eines necessàries per afrontar diferents situacions que es produeixen a la vida quotidiana i el seu coneixement és bàsic per l'estudi d'altres disciplines com són l'economia o la física. Aquesta competència es treballa durant tota l'educació obligatòria a l'assignatura de matemàtiques.

Ara bé, és sabut que aquesta matèria no sol ser del gust de molts alumnes i que la gran majoria s'enfronten a ella amb por o desgana. Són molts els estudis

realitzats tant en l'àmbit europeu com en l'àmbit nacional que corroboren aquesta desavinença. Alguns exemples són els resultats de l'alumnat a les proves PISA realitzades a nivell europeu o a les proves IAQSE<sup>3</sup> realitzades a escala autonòmica. Si es revisa l'informe Pisa de l'any 2018 els resultats que obté Espanya en la prova de matemàtiques és de 481 punts, puntuació que, com es pot observar a la imatge posterior, es troba per sota de la mitjana Europea (494) i de la mitjana de l'OECD (489).

**Figura 1. PISA 2018. Puntuacions mitjanes a la prova competencial de matemàtiques.**



*Font: Programa para la evaluación internacional de los alumnos. OCDE. Informe español. Ministerio de Educación.*

Si dintre del marc espanyol es fixa l'atenció en la puntuació de les Illes Balears (483), la comunitat autònoma de la qual s'ocupa aquest estudi, s'observa que la puntuació obtinguda està un mica per sobre de la mitjana espanyola, però que segueix estant per sota de la mitjana de la Unió Europea i de la OECD. A més,

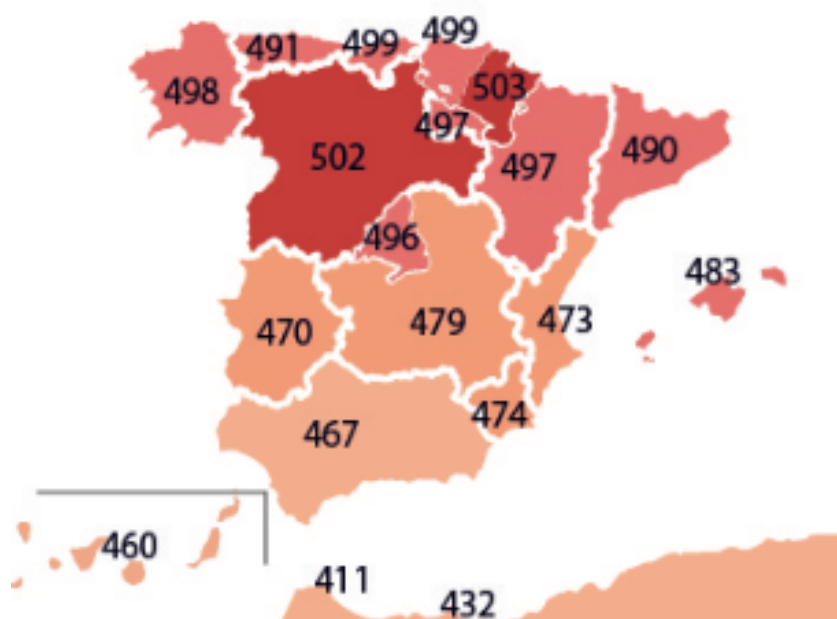
---

3 Institut d'Avaluació i Qualitat del Sistema Educatiu de les Illes Balears -IAQSE- és l'òrgan de coordinació, de consulta i tècnic de la Conselleria d'Educació, Universitat i Recerca, que actua sota la dependència directa de la Direcció General de Planificació, Ordenació i Centres, amb l'objectiu de dur a terme tasques d'anàlisi i avaluació externa del sistema educatiu de les Illes Balears



les comunitats autònomes amb puntuació superior hi estan molt per sobre (vegeu figura 2).

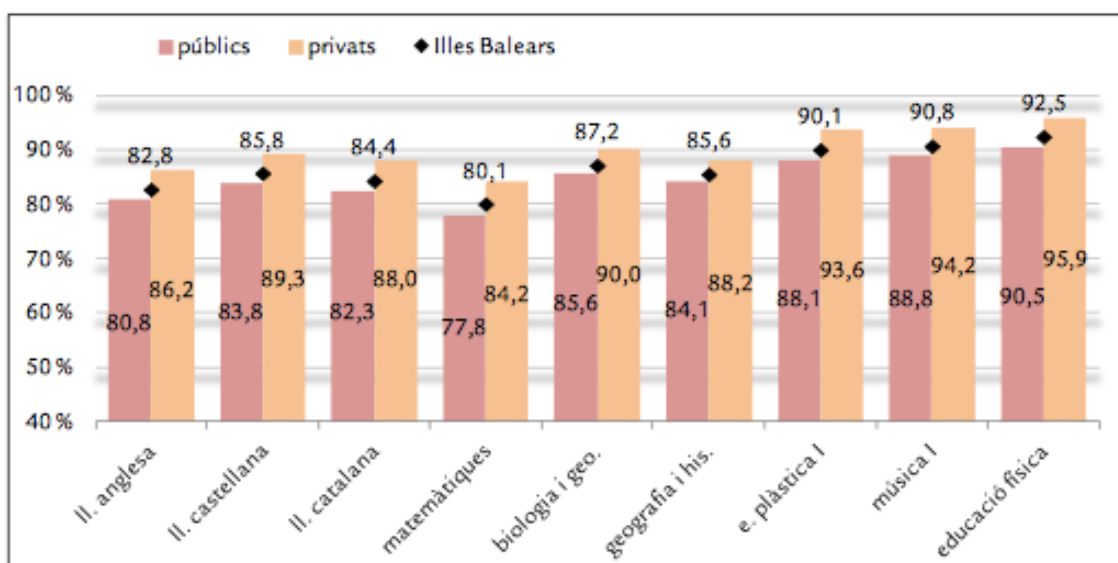
**Figura 2. PISA 2018. Puntuacions mitjanes a la prova competencial de matemàtiques a Espanya per Comunitat Autònoma.**



*Font: Programa para la evaluación internacional de los alumnos. OCDE. Informe español. Ministerio de Educación.*

Si es focalitza l'atenció en els resultats acadèmics obtinguts durant l'últim curs escolar a les Illes Balears (2018-2019) s'observa que la matèria de matemàtiques és la que surt pitjor parada. Observant el gràfic que es mostra a continuació i comparant el percentatge d'alumnes de 1er d'ESO aprovats per matèria durant l'últim curs, a l'assignatura de matemàtiques és on s'obté un menor percentatge (80,1%). Si, a més, focalitzem l'atenció en els centres públics, titularitat que ens ocupa, aquest percentatge és encara més baix 77,8%. Pel que es reflecteix a l'informe de resultats acadèmics de les Illes Balears, aquesta tendència es mantén al llarg dels cursos de tota l'educació secundària obligatòria.

**Gràfic 4. Percentatge d'aprovat a les diferents matèries de 1r d'ESO (curs 2018-2019) per titularitat**



Font: *Indicadors de resultats acadèmics de les Illes Balears. Curs 2018-2019. IAQSE.*

Llavors, tant l'opinió dels mateixos alumnes com les dades oficials demostren que l'aprenentatge de la competència matemàtica té força marge de millora. Si a aquesta dificultat que té l'alumnat s'hi afegeix una falta de coherència i de gradualitat en la transició entre l'educació primària i l'educació secundària les conseqüències per l'alumnat poden ser molt negatives.

Per tal de pal·liar amb aquesta situació, com s'ha vist a l'apartat anterior, la llei disposa d'una sèrie d'accions a dur a terme tant pels CEPs com pels IES. Així, són molts els centres que elaboren un document de traspàs sobre cada un dels alumnes que canvien de centre. Aquest document serveix per conèixer la trajectòria i l'assoliment de cada un dels aprenentatges realitzats durant l'etapa d'educació primària. Ara bé, tot i que es tracta d'una bona informació per iniciar el curs, no és suficient per salvar el buit de relació que hi ha entre la metodologia i la didàctica matemàtica d'EP i la presentació dels continguts realitzada a l'ESO. Aquesta discontinuïtat pot afectar especialment a l'alumnat amb necessitats educatives especials al qual se li ha de donar les màximes facilitats perquè arribi als objectius de l'EO i no al revés.

Ja són uns quants docents de matemàtiques que, a més, de detectar aquesta problemàtica es preocupen per investigar-ne les causes i proposar-ne millores. A continuació, s'enumeren diversos factors que, segons Vilella (2005), s'haurien de tractar per facilitar aquest procés de transició:

1. **Unilateralitat.** El flux d'informació que circula entre centres de primària i instituts de secundària és força escàs. D'aquesta forma la majoria de docents només es basen en la seva realitat per jutjar o decidir sobre l'aprenentatge de l'alumnat. És molt comú decidir, de forma individualitzada no dur a terme diversos continguts del currículum i, per contra, focalitzar-se en altres que ja han estat molt treballats a l'etapa anterior. Seria de gran ajuda que tots els docents de l'EO disposessin d'uns criteris consensuats per tot el professorat sobre el conjunt d'accions educatives en matemàtiques.
2. **Falta de treball en equip.** Els cicles anteriors no treballen pensant en els cicles següents, ni els superiors en els anteriors. És la causa d'una manca de treball en equip i de traspàs d'informació.
3. **Coneixements dels/de les mestres i dels/de les professors/es.** Segons Vilella (2005) el coneixement que tenen els mestres i les mestres sobre els continguts de matemàtiques són més superficials del que pensen, aquests estan més relacionats amb el que els van ensenyar a l'escola. S'hauria de proporcionar una formació inicial i contínua als professors de matemàtiques de totes les etapes sobre les bases necessàries per ensenyar les matemàtiques des de tots els caires possibles. A més, tots haurien de tenir un coneixement del què es treballa abans i després de cada curs.
4. **Desconeixement dels recursos i metodologies utilitzades en les diferents etapes.** Les possibilitats d'un element educatiu són moltes. D'un mateix element se'n pot treure profit a les dues etapes, és més, haver-hi treballat a l'EP permetrà que l'alumnat tingui les bases necessàries per treballar conceptes més avançats a l'ESO. Un exemple, són les regletes de Maria Antònia Canals, si l'alumnat aprèn a fer-ne ús durant l'etapa d'educació

primària, en arribar a l'educació secundària seran una eina útil per arribar amb facilitat a la fórmula del quadrat o del cub d'un binomi.

5. **Mecanització dels procediments**, sense donar peu al treball contextualitzat o a la pròpia interpretació dels nens i nenes. Per exemple, en el treball de suma de fraccions a l'EP és pot crear una sòlida base de coneixement si aquestes es treballen utilitzant materials o en un ambient de resolució de problemes que permeti donar significat al que s'aprèn.
6. **L'ús de la simbologia i terminologia matemàtica** davant qualsevol problema sense entendre-ho ni replantejar-se la seva correcció. Per tal de proporcionar eines matemàtiques és fonamental que l'alumnat doni sentit a allò que aprenen, construeixi els seus propis significats i que dubti de les seves respostes.
7. **Conceptualització**. Ensenyar un codi d'aplicació en lloc d'un concepte. Sempre resulta més fàcil veure com els/les alumnes són capaços de mecanitzar i aplicar fórmules que les enormes dificultats que sorgeixen en afrontar qualsevol concepte. Per contra per aconseguir un bon aprenentatge és indispensable aprendre els conceptes de forma clara i sòlida i després començar a construir coneixement a sobre.
8. Inexistència de **seqüències didàctiques bàsiques**. No existeix una organització i/o disseny de les accions a realitzar pas a pas per tal d'arribar a un aprenentatge complet de cada concepte o procediment matemàtic. Les seqüències didàctiques es basen en la forma en què l'alumne aprèn, des del punt de vista de la presentació pautada de contingut. Aquestes s'haurien d'iniciar a l'EP i continuar a l'ESO i serà responsabilitat de cada professor decidir fins on s'ha d'arribar. Les seqüències bàsiques haurien de ser conegudes per tot el professorat i servirien per prendre decisions sobre el currículum o la metodologia, sense perdre de vista altres elements com la motivació o l'atenció a la diversitat.

9. **Atenció a la diversitat.** L'atenció que rep l'alumnat a l'educació primària sol ser diferent de la que rep l'alumnat al començar l'ESO. En el primer cas l'alumne acostuma a treballar en petits grups i de forma conscient, a més l'atenció rebuda és molt més individualitzada.

10. **Avaluació.** A l'hora d'avaluar a l'alumnat les dues etapes educatives utilitzen diferents criteris i mètodes d'avaluació. Mentre que a l'EP es du a terme una avaluació més continuada i basada en diferents criteris, a l'ESO la major part de la nota es basa en la realització d'un examen. És fonamental no perdre de vista que l'objectiu primer i últim de l'avaluació és comprovar si s'han adquirit els coneixements i identificar els aspectes que s'han de seguir treballant. Així, l'avaluació de l'assignatura de matemàtiques s'hauria d'ajustar a un model continu, a ambdues etapes, en el que s'incloguin aspectes observables que permetin avaluar tant l'aprenentatge com el procés seguit, o no, per arribar-hi. Però el més important a dur a terme per afavorir la transició entre etapes és aconseguir que hi hagi una coherència entre l'avaluació d'educació primària i l'avaluació d'educació secundària.

#### *4.5.1. Comparació de currículums*

Amb la finalitat de conèixer quins són els blocs de continguts establerts pel Govern espanyol que s'haurien de treballar a finals de l'educació primària i a l'inici de l'educació secundària obligatòria en la matèria de matemàtiques es realitza una comparativa dels currículums d'ambdues etapes. Per fer-ho, s'utilitzen els criteris d'avaluació i els respectius estàndards d'aprenentatge que apareixen en el currículum de matemàtiques d'educació primària i en el currículum de matemàtiques d'educació secundària obligatòria de les Illes Balears. D'aquesta comparativa s'han creat dues taules de continguts en funció de l'exclusivitat per etapa de cada una d'ells.

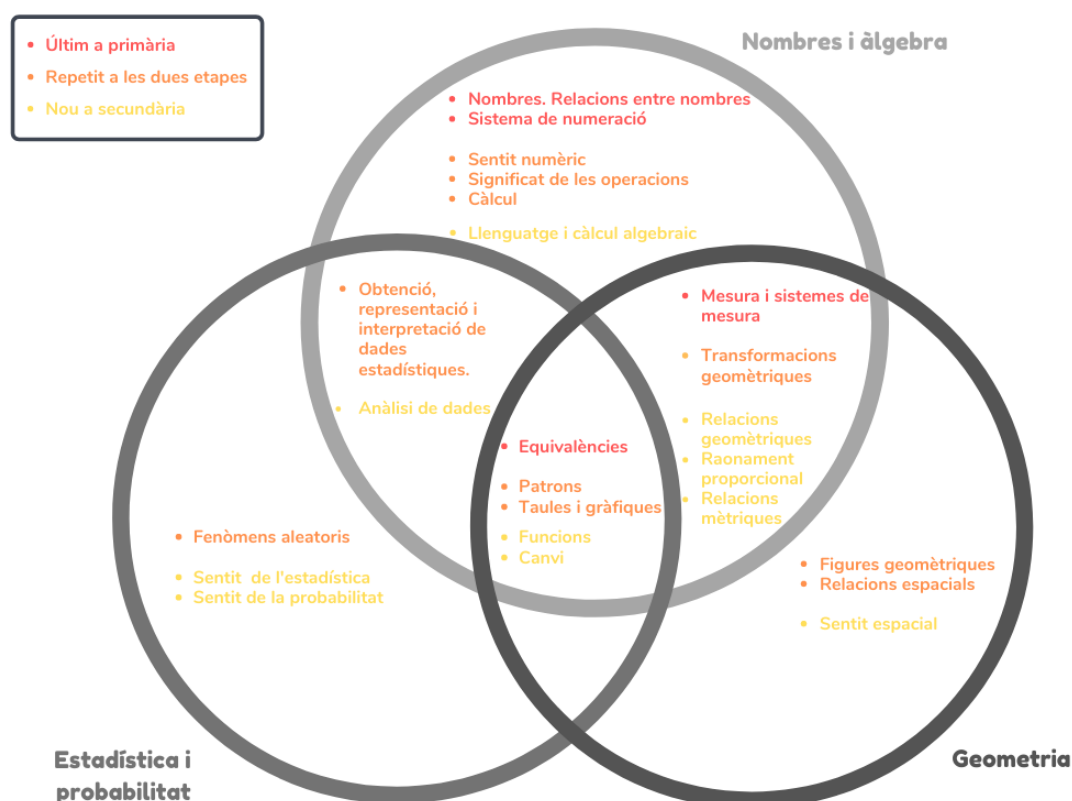
1. Continguts treballats a educació primària que ja no es tornaran a veure a l'ESO (vegeu l'annex 10.1).

2. Continguts que es veuen a educació primària però que es poden tornar a donar a l'ESO (vegeu l'annex 10.2).

Amb aquesta classificació es pretén tenir una visió més clara dels continguts que serà imprescindible que l'alumnat hagi assolit durant l'EP i quins continguts requeriran la coordinació entre centres de primària i instituts de secundària per assignar-los més pes a una etapa o a una altra.

Per tal de completar l'anàlisi es fa una lectura dels documents sobre competències bàsiques de l'àmbit matemàtic que elabora el Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya. En aquests documents s'inclouen els continguts clau que més contribueixen al desenvolupament de les competències matemàtiques i la relació que existeix entre ells (vegeu els annexos 10.3 i 10.4). Es presenta d'una forma molt sintetitzada quins són els continguts essencials que es veuen a l'etapa d'educació primària i quins són els que es veuen a l'etapa d'educació secundària obligatòria.

**Gràfic 5. Continguts clau treballats a les etapes d'EP i d'ESO**



*Font: Elaboració pròpia basada en els gràfics de l'annex 3 i l'annex 4 dels documents de Competències bàsiques en l'àmbit de matemàtiques d'educació primària i d'educació secundària obligatòria, respectivament, elaborats per la Generalitat de Catalunya.*

Aleshores, per tal d'aprofitar aquesta classificació més sintetitzada en continguts clau, s'ha realitzat un estudi englobant els criteris d'aprenentatge dins d'algun d'aquests criteris clau. En el gràfic 5 s'inclouen els continguts clau de les dues etapes classificats per blocs i marcats de diferents colors en funció de si són continguts essencials d'alguna de les etapes o si, pel contrari, es treballen en ambdues.

Prenent en consideració aquests continguts clau i els criteris d'avaluació dels currículums de matemàtiques de les dues etapes s'han extret les següents conclusions sobre cada bloc de continguts establerts per etapa.

- **Processos matemàtics:** Es tracta d'un bloc que es treballa de forma progressiva i que, en gran part, es va repetint a cada curs de l'educació obligatòria. Consisteix en un treball transversal als continguts propis i que resulta indispensable per assolir-los de forma completa i correcta. Llavors, s'hi troben mètodes i actituds matemàtiques com són utilitzar processos de raonament i estratègies de resolució de problemes, fer i presentar informes senzills, expressar-se verbalment en llenguatge matemàtic, seleccionar i utilitzar eines tecnològiques i estratègies per al càlcul, etc. tals que s'han d'anar treballant de forma progressiva a cada curs i, fins i tot, a cada unitat didàctica.
- **Nombres/àlgebra:** Aquest bloc és el que conté més continguts essencials a treballar a l'EP. Durant aquesta etapa educativa l'alumne ha d'aprendre a llegir, escriure i ordenar diferents tipus de nombres, així com a interpretar-los i fer diferents càlculs amb ells (sumes, restes, multiplicacions i divisions). Aquests continguts es donaran per assolits a l'inici d'educació secundària on s'inclouen les operacions combinades i s'aprofundeix en el càlcul de proporcions i percentatges. A més, a primer d'ESO s'introdueix l'àlgebra, un contingut que suposa el desenvolupament de la capacitat d'abstracció de

l'alumnat, i per tant, és fonamental que la base numèrica hagi quedat consolidada.

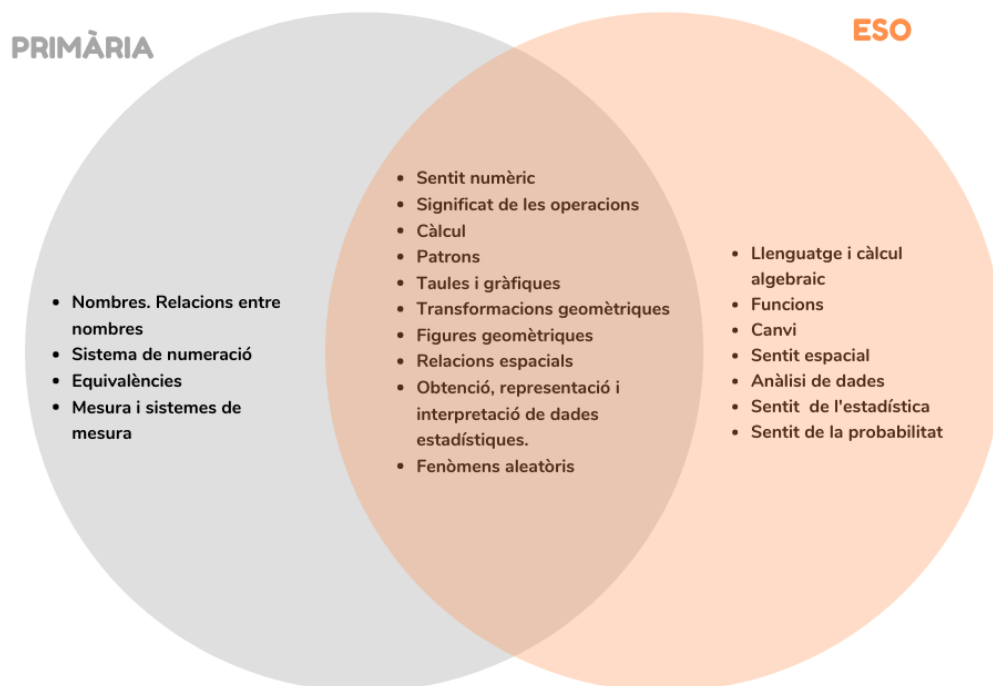
- **Mesura:** La mesura i els sistemes de mesura es treballen en un bloc específic durant l'etapa d'educació primària, mentre que no s'inclouen com a contingut a l'etapa d'ESO. Llavors, es tracta d'un contingut essencial d'EP, ja que el correcte assoliment d'aquests continguts suposarà una base d'aprenentatge per a seguir construint coneixements de geometria plana i a l'espai iniciada a l'etapa d'educació primària i continuada a l'etapa d'educació secundària.
- **Geometria:** Es tracta d'un bloc format per continguts vistos a les dues etapes educatives. Només les nocions bàsiques de geometria (paral·lelisme, perpendicularitat, simetria, etc.) apareixen com a contingut últim d'EP. Mentre que la geometria plana es treballa en ambdues etapes i la introducció a la geometria a l'espai també. A l'ESO s'introdueixen nous conceptes com el sentit espacial i les relacions mètriques i geomètriques. Com s'observa en el gràfic anterior, la geometria requereix un aprenentatge numèric ben consolidat.
- **Funcions:** Les funcions es comencen a treballar per primer cop a l'ESO. Ara bé, com s'observa en el gràfic anterior es requereix un cert domini dels continguts treballats a la resta de blocs com són els nombres i la geometria.
- **Estadística i probabilitat:** Els continguts bàsics d'aquest bloc, com la recollida d'informació, la lectura i l'elaboració de taules i gràfics i l'estudi de fenòmens aleatoris apareix com a contingut en el currículum de les dues etapes. Mentre que el desenvolupament del sentit de l'estadística i de la probabilitat i l'anàlisi de dades es comencen a veure a l'inici d'educació secundària. Com s'observa en el gràfic 5, l'aprenentatge de l'estadística i la probabilitat també està molt lligat al bloc dels nombres, per tant, requereix una sòlida consolidació.

Llavors, en el següent gràfic es mostren quins serien els continguts essencials d'EP, quins serien els continguts essencials d'ESO i quins es treballen a



ambdues etapes. En el cas d'aquests últims, és fonamental la comunicació entre centres per tal de donar-los la continuïtat indicada.

**Gràfic 6. Continguts de matemàtiques treballat durant l'educació obligatòria**



Font: Elaboració pròpia.

#### 4.5.2. Metodologies i recursos que s'estan utilitzant a educació primària

Durant els últims anys són moltes les metodologies que han sorgit amb l'objectiu de fer un gir a la forma actual d'ensenyar matemàtiques. Aquestes metodologies han tingut molt bona acollida a molts centres de primària arreu de tot l'Estat espanyol. Per contra, són pocs els centres de secundària que s'han iniciat en l'ús d'aquests nous mètodes i recursos que permeten l'ensenyament de les matemàtiques des de diferents perspectives. A continuació, s'indiquen alguns dels mètodes, metodologies i recursos que estan sent utilitzats pels mestres de diferents CEIPs del territori nacional amb l'objectiu de millorar el procés d'aprenentatge de matemàtiques a tot l'alumnat:

- Ambients d'aprenentatge/racons.
- Projectes.
- Entusiasmat.
- Mètode ABN.
- ABP (Aprenentatge basat en problemes).
- Mètode Montessori.
- *JUMP MATH*.
- DUA (Disseny Universal d'Aprenentatge).
- Gamificació.
- Aprenentatge cooperatiu.

És cert que alguns d'aquests mètodes i recursos també estan sent aplicats a alguns IES, però molts d'ells són desconeguts per aquests centres.

#### *4.5.3. Formació per cohesionar metodologies d'ensenyament de matemàtiques entre educació primària i educació secundària*

Al BOIB (Bulletí Oficial de les Illes Balear) número 27 d'1 de març de 2018, es publica la resolució segons la qual s'aproven les instruccions per a desenvolupar programes de formació i innovació als centres i intercentres amb el fi de cohesionar metodologies per a la millora de la competència matemàtica entre els centres de primària i els instituts de secundària sustentats per fons públics que estiguin adscrits. L'àmbit d'aplicació serà tota la Comunitat Autònoma de les Illes Balears durant els cursos 2018/2019 i 2019/2020.

Amb aquesta resolució es defineixen les bases necessàries per a la realització de cursos destinats a la formació entre centres públics de primària i de secundària. Per a la realització d'aquesta formació serà requisit la participació d'un institut de secundària i un mínim de dos centres de primària adscrits. La duració ha de ser d'un mínim de 20 hores i d'un màxim 40 a realitzar durant tot el curs escolar.

Els principals objectius d'aquestes formacions, segons l'article 4 de la resolució del BOIB número 27 (1 de març del 2018) són:

1. El principal objectiu és la formació conjunta dels docents dels centres de primària i secundària per al disseny, la posada en pràctica i l'avaluació de metodologies que repercuteixin en la millora dels processos d'ensenyament i aprenentatge de les matemàtiques.
2. El programa de formació s'ha de referir a alguna o algunes d'aquestes línies de treball:
  - a. Impulsar metodologies actives i motivadores, que afavoreixin un clima d'aula comunicatiu i participatiu.
  - b. Fomentar la coordinació entre els docents de matemàtiques del segon cicle de primària i el primer cicle de secundària.
  - c. Reforçar les actituds positives entre l'alumnat envers les matemàtiques, que els facin prendre consciència que la seva aplicació els ajudarà a resoldre problemes quotidians.
  - d. Elaborar recursos i materials per facilitar el canvi metodològic i curricular a l'àrea matemàtica.
  - e. Potenciar l'activitat matemàtica dins els projectes de centre.

Han estat diversos instituts i centres els que han volgut aprofitar aquestes formacions per impulsar metodologies innovadores a les seves instal·lacions i fer-ho de forma coordinada per tal que aquestes s'apliquin coherentment durant tota l'educació obligatòria. Aquesta formació no només promou la continuació del treball en equip entre centres sinó que també garanteix una transició més coordinada per a tot l'alumnat dels centres adscrits. Així i tot, com es pot veure al següent apartat, segueixen sent molts els instituts de secundària i els centres de primària adscrits de les Illes Balears que no han participat en aquestes formacions i entre els quals la comunicació existent és mínima.

## 5. ANÀLISI DE LES ENTREVISTES

Amb la motivació de conèixer quina és l'aplicació d'aquest rerefons teòric a la realitat dels centres educatius s'ha enquestat a cinc IES de les Illes Balears i als respectius CEIPs que hi estan adscrits. S'han format, així, els següents cinc grups de centres:

**Taula 1. IES i CEIPs que han estat enquestats**

Localitat	IES	CEIPs	Han realitzat la FiC?
<b>Formentera</b>	IES Marc Ferrer	CEIP Sant Ferran de Ses Roques	Sí
		CEIP Mestre Lluís Andreu	Sí
<b>Sa Pobla</b>	IES Can Peu Blanc	CEIP Son Basca	Sí
		CEIP Vialfàs	Sí
<b>Santa Margalida</b>	IES Santa Margalida	CEIP Elionor Bosch	Sí
<b>Palma</b>	IES Antoni Maura	CEIP Molinar	No
		CEIP Camilo José Cela	No
<b>Pollença</b>	IES Guillem Cifre de Colonya	CEIP Joan Màs	No
		CEIP Costa i Llobera	No

*Font: Elaboració pròpia.*

Dels cinc grups elegits, s'ha procurat que tres d'ells hagin participat en la formació FiC que ofereix la Conselleria d'Educació i d'Universitat des de l'any 2018. A més, d'aquests cinc grups, quatre es troben a l'illa de Mallorca a causa

de la facilitat per contactar-los i/o accedir-hi. Així i tot, no s'ha volgut deixar de banda el fet de conèixer la realitat d'alguna de les altres illes de les Illes Balears i s'ha contactat amb l'IES Marc Ferrer de Formentera i els respectius CEIPs adscrits, els quals també han realitzat la formació FiC. Pel que fa als grups de Mallorca, un d'ells està situat a Palma i altres tres a diferents municipis de l'illa, tant d'interior com de costa. Dos d'aquests, Sa Pobla i Santa Margalida, han estat elegits per la seva participació en la formació FiC. Mentre que els altres dos, a més de per la seva localització, han estat escollits perquè els respectius IES, Antoni Maura i Guillem Cifre de Colonya, són molt proactius a l'hora d'implementar noves metodologies educatives.

Com s'ha comentat a la secció de metodologia, s'han realitzat dos tipus de qüestionari, un destinat als CEIPs i l'altre destinat als IES. Tot i això, les preguntes realitzades han estat, majoritàriament les mateixes, canviant-ne el destinatari (vegeu l'annex 10.5 i annex 10.6). Els dos qüestionaris s'han organitzat en 7 seccions diferents segons l'assumpte a tractar:

1. **Coordinació i organització:** S'han formulat preguntes per saber com es mantén el contacte entre centres, la freqüència en què es reuneixen, els temes que tracten, les principals dificultats que sorgeixen en la coordinació, etc.
2. **Concreció curricular:** S'hi han formulat qüestions referents als continguts curriculars com són l'ús de seqüències didàctiques, l'existència d'una planificació sobre els continguts essencials a cada etapa, etc.
3. **Metodologies i recursos:** En aquesta secció es pretén conèixer quins són els recursos i les metodologies didàctiques que s'utilitzen als diferents centres, així com saber si se'n realitza una posada en comú entre centres adscrits.
4. **Atenció a la diversitat:** En aquest apartat es desenvolupen qüestions sobre el tractament de la diversitat a cada etapa i sobre la posada en comú de les diferents eines i mètodes.

5. **Avaluació:** En aquesta secció es vol conèixer quines són les principals formes d'avaluar a cada etapa i quina és continuïtat que se li dona.
6. **Observacions:** Es pretén saber si els centres adscrits han participat en algun programa d'observació de classes amb l'objectiu de conèixer metodologies, recursos i tècniques pedagògiques emprats pels companys d'altres centres i d'altres etapes. Es tracta d'una activitat que pot resultar molt enriquidora, ja que dona una visió més ampla de la realitat que es viu a cada etapa i contribueix a adquirir noves idees didàctiques.
7. **Formació intercentres:** Aquest apartat va dirigit exclusivament als centres que han realitzat la formació FiC. S'hi elaboren preguntes sobre el desenvolupament de la formació i sobre els resultats posteriors a aquesta. Es pretén saber com aquesta formació pot afavorir la coordinació entre les dues etapes.

Cal tenir en compte que aquestes enquestes són de tipus qualitatiu i en cap cas es poden utilitzar per a treure conclusions generalitzades amb certa significació estadística. Ara bé, els resultats obtinguts són útils per aterrar la literatura escrita sobre aquesta temàtica a la realitat de diversos centres de les Illes Balears i, així, adquirir una visió més ampla i actualitzada. A continuació, es realitza una anàlisi sobre els resultats obtinguts en els set blocs temàtics que s'han tractat a les enquestes (vegeu l'annex 10.7).

### **Coordinació i organització**

La majoria d'instituts de secundària duen a terme un pla de coordinació amb els CEIPs adscrits però, normalment, aquesta coordinació és exclusivament de seguiment de l'alumnat i de traspàs d'informació. Dos dels IES sí que parlen d'una certa concreció curricular, mentre que només un d'ells fa menció a la metodologia. Pel que fa a la freqüència en què es reuneixen, només dos grups de centres ho fan més de 3 cops durant el curs acadèmic mentre que la resta només ho fan una o dues vegades durant tot el curs.

Pel que fa a la realització d'una prova inicial per tal de conèixer quin haurà de ser el punt de partida de l'aprenentatge, quatre dels cinc IES han afirmat dur-la a terme. Ara bé, només dos d'ells, ambdós han realitzat el FiC, dissenyen aquesta prova de forma coordinada amb els centres de primària, en aquest cas duen a terme una prova clònica. Els objectius d'aquestes proves principalment són curriculars i competencials. Un dels instituts, però, du a terme un procediment d'avaluació inicial força diferent i interessant. En lloc de realitzar una sola prova en començar el curs, fan petites proves setmanals de 5 minuts de durada en què es comprova l'assoliment de les operacions bàsiques (suma, resta, multiplicació i divisió) i de la competència matemàtica.

Les principals dificultats que es troben els centres a l'hora de coordinar-se són la falta de temps, els diferents punts de vista sobre els continguts i les metodologies didàctiques i el funcionament dels IES per departaments i no per equips docents. Alguns dels centres participants en la FiC asseguren haver aconseguit tenir una mínima coordinació després de la formació.

### **Concreció curricular**

Només dos dels cinc IES enquestats afirmen dur a terme una concreció curricular amb els CEIPs que hi estan adscrits. Pel que fa a l'ús de seqüències didàctiques, alguns d'ells afirmen fer-ne ús, però tampoc sembla que existeixi una coordinació entre centres, ja que alguns dels CEIPs que n'utilitzen estan adscrits a IES que no ho fan i al revés.

Pel que fa als continguts essencials de l'etapa d'EP, els docents d'ambdues etapes coincideixen en el fet que l'alumnat hauria de consolidar el bloc de nombres, les operacions bàsiques i la capacitat d'afrontar-se a la resolució de problemes. També destaquen el desenvolupament del raonament i de la competència d'aprendre a aprendre, així com la importància de contextualitzar els continguts i els problemes a resoldre. Alguns docents de secundària també inclouen el sistema de mesura com un contingut essencial de l'etapa d'educació primària. Alguns d'ells van una mica més enllà i proposen no fragmentar els

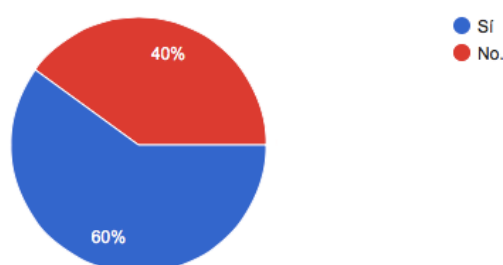
continguts de matemàtiques i fer una interpretació més flexible i global dels currículums.

Finalment, cal remarcar que la majoria de docents d'educació secundària noten diferències significatives en l'assoliment dels continguts de l'alumnat procedent de diferents centres de primària.

#### **Gràfic 7. Resposta dels IES enquestats a la qüestió sobre diferències en l'assoliment de continguts**

c. Noteu diferències importants en l'assoliment dels continguts bàsics entre els alumnes provinents de diferents centres?

5 respostes



Font: Enquesta realitzada a cinc IES de les Illes Balears.

#### **Metodologies i recursos didàctics**

Entre els IES les metodologies més utilitzades són la tradicional (classes magistrals, exercicis i correccions a la pissarra), l'aprenentatge cooperatiu i el treball per projectes a un d'ells. Mentre que als centres de primària treballen per projectes, ambients, racons, aprenentatge cooperatiu, aula invertida, *JUMP MATH*, aprenentatge basat en problemes i matemàtica lúdica i competencial. A més, a diversos CEIPs utilitzen més d'una metodologia. Però aquestes, normalment, no coincideixen amb les utilitzades a l'IES que estan adscrits.

Pel que fa als recursos didàctics, la majoria d'IES, principalment, utilitzen llibres de text, digitals o d'elaboració pròpia. Alguns d'ells apunten que també utilitzen fitxes i materials d'elaboració pròpia. Pel que fa als CEIPs, dos dels centres utilitzen material manipulable, i els altres llibres de text, pissarra digital i material d'elaboració pròpia.



Només un dels IES i els respectius CEIPs adscrits afirmen dur a terme una certa posada en comú dels recursos i de les metodologies didàctiques utilitzades per tal d'aplicar-les a ambdues etapes. La resta d'IES no ho fan o només ho comparteixen amb alguns dels CEIPs adscrits. A més, cap dels centres enquestats du a terme l'elaboració de guies didàctiques sobre les possibilitats d'ús dels recursos o de les metodologies que utilitzen a l'hora d'impartir l'assignatura de matemàtiques. Ara bé, tots els docents coincideixen en el fet que compartir les metodologies i els recursos utilitzats a les diferents etapes podria afavorir el procés de transició pel qual ha de passar l'alumnat durant l'educació obligatòria.

### **Atenció a la diversitat**

Dos dels cinc IES coneixen com es tracta la diversitat de l'alumnat a tots els CEIPs que hi estan adscrits, mentre que la resta només ho coneixen d'alguns o directament no disposen d'aquesta informació.

A la majoria d'instituts es du a terme el suport dins l'aula o agrupaments flexibles juntament amb els professors del departament d'orientació. A més, en tots els casos es realitzen adaptacions curriculars individualitzades a l'hora de realitzar els materials, les tasques i les proves d'avaluació. A més, un dels centres va una mica més enllà i desenvolupa les classes de primer d'ESO amb dos professors de matemàtiques dins l'aula. Llavors, tots els IES procuren dur a terme una atenció a l'alumnat el més individualitzada possible.

Pel que respecta als centres d'educació primària a la majoria d'ells es duen a terme les mateixes mesures d'atenció a la diversitat que les mencionades anteriorment. A més, un dels centres va una mica més enllà i realitza altres tipus de tasques per a treballar de forma inclusiva com són els tallers intercicles, l'ús de referents vinculants, els cercles restauratius i l'educació emocional.

Aleshores, sembla que tant els centres de primària com els de secundària procuren dur a terme una atenció el més individualitzada possible de l'alumnat i que per fer-ho utilitzen, en gran manera, els mateixos mètodes.

## **Avaluació**

Dos dels cinc IES enquestats són conscients de quins són els tipus d'avaluació que s'apliquen a cada un dels CEIPs que hi estan adscrits. I només un d'ells afirma dur a terme una posada en comú amb tots ells de les eines d'avaluació utilitzades.

Les eines d'avaluació utilitzades a tots els centres, tant als de primària com als de secundària, són els controls o proves escrites, la realització d'activitats del llibre de text o de fitxes d'elaboració pròpia i l'observació directa. En el cas dels IES un d'ells utilitza eines avaluadores diferents com el portfoli, rúbriques, dianes, rutines de pensament, vídeos i el *kahoot*. Pel que fa als centres de primària alguns d'ells també inclouen el *kahoot*, rúbriques i qüestionaris.

Alshores, encara que predomina l'ús de les mateixes eines d'avaluació, en els IES no es pren en consideració la forma d'avaluar dels diferents CEIPs que hi estan adscrits, el que pot suposar un considerable factor de canvi per l'alumnat. A més, pel que fa a l'avaluació sembla que a la majoria de centres, tant d'educació primària com d'educació secundària, encara predomina una l'avaluació qualificadora. Mentre que pocs d'ells utilitzen mètodes i instruments que permetin dur a terme una avaluació formadora, en la qual es prioritza la reflexió que l'alumnat realitza sobre el seu propi aprenentatge, com són el quadern d'aprenentatge, el diari de classe i l'autoavaluació o la coavaluació.

## **Observacions**

A molts països, tant del territori europeu com de la resta del món, es desenvolupen programes de formació docent mitjançant els quals es realitzen observacions i visites a altres centres educatius. Aquests tipus de formacions promouen la comunicació i la col·laboració entre els/les docents i els permeten aprendre els uns dels altres. Ara bé, tant a l'àmbit nacional com a l'autonòmic són molt pocs els centres que desenvolupen aquests tipus de programes. De fet,

segons l'informe espanyol del TALIS 2018<sup>4</sup> Espanya és dels països de l'OECD que menys utilitza aquests tipus de programes, a l'ESO només un 14% dels/de les docents afirma haver participat en una observació o visita a un altre centre durant els últims 12 mesos, un dels menors percentatges entre els països enquestats. Mentre que a l'EP aquest percentatge és una mica més elevat (23%) però segueix estant molt per sota de la majoria de països participants en l'anàlisi, com el Japó amb un 79% de professorat que ha participat en aquests tipus de programes o Anglaterra amb un 48% (TALIS, 2018).

Els resultats de les enquestes realitzades confirmen aquestes dades del Ministeri d'Educació, de tots els centres participants, tres CEIPs han afirmat haver realitzat observacions a un IES i només un d'ells haver rebut la visita de docents d'un institut al centre. Mentre que cap dels IES enquestats ha participat en programes d'observacions entre centres. Però tots ells, tant els centres de primària com els instituts de secundària, han coincidit en el fet que podria resultar molt útil utilitzar aquest mètode per a afavorir la col·laboració i la cohesió entre etapes.

### **Formació per cohesionar metodologies d'ensenyament de matemàtiques entre educació primària i educació secundària (FiC)**

Com s'ha esmentat a l'apartat anterior, tres dels cinc IES enquestats juntament amb els CEIPs que hi estan adscrits han realitzat la formació FiC que ofereix la Conselleria d'Educació i d'Universitat per tal d'afavorir la cohesió entre els centres de primària i de secundària de les Illes Balears.

La majoria dels centres, de primària i de secundària, consideren que han tret profit d'aquesta formació i un cop finalitzada li han donat continuïtat. De fet, tots ells afirmen haver implementat les noves metodologies didàctiques vistes en el transcurs de la formació.

---

<sup>4</sup> TALIS és l'enquesta internacional d'ensenyament i aprenentatge promoguda per la OECD que demana als professors i als líders escolars sobre les condicions laborals i els entorns d'aprenentatge de les seves escoles per ajudar als països a afrontar els diferents reptes educatius.

A través de les opinions dels/de les diferents docents, s'han extret les següents conclusions sobre la utilitat d'aquesta formació.

Participar en la formació FiC, pot suposar un inici de la comunicació entre instituts i centres adscrits o, en el cas que ja existeixi, millorar-la. Aquest fet és crucial a l'hora de garantir una correcta transició entre etapes. Tot i això, per tal que aquesta comunicació es mantingui és imprescindible la proactivitat i la predisposició de tots els centres i de tots els/les docents implicats/des.

Un altre dels aspectes positius que exposen els/les docents és l'aprenentatge de noves metodologies. La majoria d'ells/es afirmen haver aplicat els recursos i metodologies treballats durant la realització del curs. Ara bé, és fonamental que els/les participants al curs tinguin ganes, interès i predisposició davant l'oportunitat de conèixer i aplicar noves idees didàctiques, com a l'hora de col·laborar amb la resta de companys/es. De no ser així, la formació es pot quedar en els fonaments teòrics i no arribar-se a dur mai a la pràctica. En alguns casos, els/les docents enquestats comenten que l'experiència hagués pogut ser molt més positiva i s'hagués pogut aprofitar més si hi haguessin participat més professors/es dels centres o si els/les ja participants s'hi haguessin implicat més.

Una de les principals dificultats que impedeixen teixir una xarxa comunicativa i col·laborativa entre centres de diferents etapes, és la mateixa que impedeix avançar a alguns centres en l'aplicació de noves metodologies didàctiques, la discrepància entre els membres sobre la necessitat de canvis educatius. Aquestes discrepàncies dificulten i acaben impedit que es desenvolupin accions que permetin aplicar qualsevol mena de canvi, sigui organitzatiu, metodològic o de col·laboració i comunicació entre centres.

Per tant, aquesta formació pot ser de gran utilitat a l'hora de propiciar un cert contacte entre centres i millorar-ne la comunicació, a més de suposar una actualització de les metodologies didàctiques per a molts dels/les docents. Ara bé, la predisposició de cada un dels/de les docents implicats/des i la voluntat de voler donar continuïtat a aquest projecte seran clau per a què l'alumnat a qui va dirigit en pugui treure profit.

A partir de l'anàlisi dels resultats obtinguts a les enquestes es poden extreure diverses conclusions.

La comunicació i la coordinació entre els agents educatius dels IES i dels respectius CEIPs que hi estan adscrits es força escassa. Normalment, sembla, que aquesta relació entre centres només es dona per fer el traspàs d'informació de final d'etapa, i dur a terme el seguiment de l'alumnat corresponent. De fet, dels centres i instituts enquestats són molt pocs els que duen a terme una concreció curricular conjunta i la posada en comú de metodologies i recursos didàctics, eines d'avaluació, mètode d'atenció a la diversitat, etc. La falta de temps i la diversitat d'opinions entre el professorat són els principals factors que dificulten aquest flux de comunicació i de coordinació entre etapes.

Pel que fa als continguts, la majoria de docents coincideixen en el fet que el bloc de nombres, les operacions bàsiques, la capacitat d'enfrontar-se a la resolució de problemes, la competència d'aprendre a aprendre i el raonament matemàtic haurien de quedar ben assolits a l'etapa d'EP. Tot i aquesta visió més o menys homogènia, bona part del professorat de secundària afirma trobar-se diferències importants en l'assoliment d'alguns continguts en alumnat procedent de diferents centres. A més, només alguns d'ells/es fan ús de seqüències didàctiques i aquestes no les treballen de forma conjunta amb els altres centres. En el cas de les metodologies i dels recursos didàctics, són molt dispersos els utilitzats tant pels CEIPs com pels IES, no hi ha una posada en comú i tampoc cap d'ells elabora guies didàctiques sobre els seus possibles usos. Tot i això, la majoria de docents coincideix en els efectes positius que podria tenir realitzar aquest treball de forma conjunta. Respecte al tractament de la diversitat i als mètodes d'avaluació utilitzats es pot dir que hi ha força coincidència entres les dues etapes.

Pel que fa a la realització de formacions, quasi cap d'ells/es ha participat en programes d'observació, tot i l'unànim acord sobre els efectes positius que aquestes podrien tenir. Per altra banda, els/les participants a la FiC coincideixen en el fet que aquesta formació suposa una ajuda per iniciar i/o millorar la comunicació amb la resta de centres i per conèixer noves metodologies

didàctiques. Tot i això, destaquen que és fonamental la proactivitat de tots/es els/les participants.

## **6. DESENVOLUPAMENT DE LA PROPOSTA**

Una vegada realitzades la recerca bibliogràfica i les enquestes a un grup de docents d'últim cicle d'EP i de primer curs d'ESO de les Illes Balears, s'ha aconseguit tenir una visió més ampla sobre com s'està desenvolupant el període de transició entre les dues etapes d'educació obligatòria. Aleshores, tenint en compte aquestes consideracions es proposen diferents accions destinades als agents educatius d'aquesta comunitat autònoma, focalitzades principalment al professorat d'educació secundària, per tal d'aconseguir que aquesta transició es desenvolupi en les millors condicions possibles per a tot l'alumnat.

Per aconseguir que la transició entre etapes sigui gradual i coherent és fonamental que l'IES mantingui una comunicació constant amb tots els CEIPs que hi estan adscrits. Mantenir aquesta comunicació serà vital per, a part de realitzar un seguiment de l'alumnat, poder conèixer com es treballa a cada centre (metodologies, continguts, etc.). Ara bé, no es tracta de dur a terme una o dues reunions durant el curs acadèmic, sinó de mantenir una comunicació molt més fluïda i constant. Assegurar aquest flux comunicatiu no és fàcil ni immediat, sinó que requereix una forta predisposició per part de tots agents implicats. Així doncs, l'acció més important a implantar per tal de garantir la coordinació entre l'IES i els CEIPs adscrits és la de crear **un canal i una rutina de comunicació**. Per aconseguir-ho es fa una proposta en què s'aprofiten els avantatges que proporciona l'ús de les noves tecnologies:

1. **Establir reunions periòdiques.** És convenient que el professorat de l'IES mantingui reunions de forma periòdica amb alguns el professorat dels CEIPs que hi estan adscrits. Per tal d'assegurar un cert seguiment s'haurien de dur a terme unes 5 reunions durant el curs, una a l'inici, una altra al final de curs i altres tres distribuïdes en els tres trimestres lectius. A més, aquestes reunions no tenen per què realitzar-se de forma presencial, sinó que algunes d'elles es podrien desenvolupar via telemàtica.

2. **Crear un espai comú al núvol** on tinguin accés tots els agents educatius que es considerin convenients. En aquest espai es podrien crear diferents carpetes en funció de la informació a compartir com, per exemple, els documents necessaris per a la coordinació i pel seguiment de l'alumnat o les metodologies i els recursos utilitzats per les diferents especialitats.
3. **Crear un grup de docents de la mateixa especialitat a alguna xarxa social** a través de la qual es pugui establir una relació més freqüent, continua i àgil. A través, d'aquest grup es podrien compartir, a més de recursos i metodologies, les experiències viscudes amb l'alumnat i qualsevol tipus d'informació que es considerés rellevant.

Per tal de garantir que aquesta relació de coordinació i de col·laboració es dugui a terme, a més d'establir canals de comunicació que facilitin el contacte, és fonamental definir un **pla de coordinació**. En aquest s'haurien d'establir els objectius i els temes a tractar, els diferents passos a seguir, els agents educatius implicats, els períodes d'actuació, etc. Aquest pla s'hauria d'elaborar de forma conjunta, entre l'IES i tots els CEIPs que hi estan adscrits, i s'hi haurien de definir totes les accions a desenvolupar durant el curs escolar per tal de millor el procés de transició per a tot l'alumnat. Entre aquestes accions seria convenient anar tractant, de forma gradual i en funció de la situació de cada grup de centres, els punts que es proposen a continuació, els quals estan enfocats a garantir una transició coherent i poc agressiva per a tot l'alumnat:

- **Concreció curricular.** Com s'ha vist en l'estudi realitzat sobre els continguts curriculars establerts a cada etapa i a partir de l'anàlisi de les enquestes al professorat, hi ha continguts que haurien de quedar assolits durant l'etapa d'educació primària i que són bàsics per seguir construint l'aprenentatge a educació secundària. Aquests continguts, normalment estan inclosos en el bloc de nombres i en el bloc de mesura d'EP. Per altra banda, hi ha molts de continguts com són les figures i les transformacions geomètriques o els fenòmens aleatoris, que es treballen a les dues etapes educatives i, per tant, és vital que se'ls doni una continuïtat adequada.

Llavors, és fonamental que hi hagi una comunicació bilateral entre escoles i instituts per arribar a acords sobre continguts bàsics que, si queden ben treballats a educació primària, faciliten l'aprenentatge de nous coneixements a educació secundària. Ara bé, cal remarcar que quan es parla de continguts no es tracta d'ensenyar conceptes teòrics i algorismes mecànics de resolució que només s'han de memoritzar, sinó que es tracta d'ensenyar-los de forma contextualitzada i mitjançant la investigació de l'alumnat i la seva pròpia experiència. A més, tampoc es tracta de treballar els diferents blocs de contingut de forma aïllada, resulta molt més enriquidor connectar els diferents blocs de continguts per exemple, en el treball d'estadística i de probabilitat es pot aprofitar per introduir el concepte de funció. Tots aquests factors, doncs, també s'haurien de tractar i anar aplicant.

- **Seqüències didàctiques bàsiques.** Amb relació al punt anterior es proposa l'elaboració conjunta, entre mestres i professors/es, de seqüències didàctiques bàsiques. Per fer-ho, es tracta de considerar tots els continguts de matemàtiques establerts al currículum de les Illes Balears un a un i estudiar quina és la seqüència de passos que s'han de seguir per anar construint el coneixement sobre un determinat concepte. Definir aquestes seqüències didàctiques permet realitzar una presentació global i pauta dels continguts que es treballaran mitjançant activitats proposades pel professorat. Així, la presentació dels continguts es basa en la forma d'aprenentatge que té l'alumnat i permet que cada un avanci segons les seves capacitats i habilitats matemàtiques. Segons Vilella i Miró (2015) es tractaria de que cada docent avanci en cada seqüència didàctica fins al punt que consideri convenient i que sigui a partir d'aquest que el docent del curs vinent comenci a treballar. A més, remarca que existeixen molts punts de connexió entre les diferents seqüències didàctiques, el que permet crear una xarxa d'aprenentatge més complexa en la qual els conceptes no es donen de forma aïllada sinó que es treballen de forma conjunta.

Si es considren els resultats de les enquestes que s'han realitzat, a alguns dels IES i dels CEIPs de les Illes Balears es fa ús de les seqüències



didàctiques bàsiques. A més, alguns d'ells aposten per realitzar una interpretació més global i flexible del currículum i no treballar els conceptes per blocs, com s'està fent fins al moment. Aleshores, seria interessant que els grups d'instituts i de centres adscrits rebessin la formació necessària per poder elaborar i treballar aquest tipus de didàctica de forma conjunta.

L'ús de seqüències didàctiques bàsiques implica un treball conjunt de tots els centres adscrits i, d'aquesta forma, garanteix que l'alumnat de diferents CEIPs arribi a l'IES havent treballat els conceptes bàsics. Però, a més d'aquesta coordinació entre cicles, també implica un treball més flexible i interrelacionat dels diferents continguts de matemàtiques, el que suposa una nova forma d'aprenentatge que pot ser molt beneficiosa per a tot l'alumnat.

- **Elaborar guies didàctiques.** Com comenta Vilella i Miró (2015) les possibilitats didàctiques que pot tenir un element educatiu són moltes, però per poder-les aplicar i aprofitar és fonamental que mestres i professors/es siguin conscients de l'ús que li donarà cada un d'ells/es. Un exemple són les regletes de Maria Antònia Canals, mitjançant les quals es pot arribar a una demostració molt visual i intuïtiva del quadrat i el cub d'un binomi. Ara bé, per poder desenvolupar aquest procediment de forma àgil i efectiva és necessari que tots els/les alumnes hagin treballat amb les regletes a l'etapa d'educació primària. Però si l'alumnat no coneix el funcionament d'aquest material o si només alguns d'ells el coneixen, segurament el professorat optarà per no utilitzar aquesta activitat, ja que implicaria dedicar unes sessions extra al seu aprenentatge.

Per tant, es proposa que els/les docents d'ambdues etapes elaborin guies didàctiques en les quals s'incloguin les possibilitats educatives que tenen els materials i recursos utilitzats. D'aquesta forma se'n facilita l'ús i tant mestres com professors/es poden dur a terme un treball coordinat, ja que en tot moment seran conscients de l'aplicació didàctica que té el recurs o el material utilitzat a l'etapa contigua.

- **Acords sobre els termes i eines d'avaluació.** Com s'ha observat en l'anàlisi de les enquestes, actualment no sembla que el professorat de diferents etapes tingui coneixements sobre els diferents tipus d'avaluació que s'utilitzen a l'altra etapa. Per garantir la coherència entre etapes és vital no perdre de vista aquests aspectes avaluadors, els quals resulten clau en el procés d'aprenentatge. Llavors, per una banda, es proposa l'aplicació d'una avaluació continua i formadora a ambdues etapes, mitjançant la qual l'alumnat pugui reflexionar sobre el seu aprenentatge i realitzar les modificacions adients per a millorar-lo. Mentre que a l'etapa d'educació primària les tècniques d'observació són més diverses i s'utilitzen tant mètodes qualitius i de reflexió com mètodes quantitius, a l'etapa de secundària predominen aquests últims. En aquest sentit, doncs, es proposa que els centres comparteixin eines i mètodes d'avaluació de forma que tots ells duguin a terme una avaluació formadora en la qual no només s'avalui l'aprenentatge sinó que també els processos i les actituds que utilitza l'alumne/a per arribar-hi. Per altra banda, es proposa que s'estableixin unes pautes i uns termes d'avaluació comuns a les dues etapes que facilitin la interpretació dels resultats tant a l'alumnat com a les seves famílies.
- **Proves de continuïtat.** Es tracta d'unes proves competencials que s'haurien de dissenyar de forma conjunta pels docents d'ambdues etapes i s'haurien de realitzar a final l'educació primària i a l'inici l'educació secundària. La seva finalitat és establir uns objectius d'etapa i uns estàndards d'aprenentatge comuns entre l'IES i tots els CEIPs que hi estiguin adscrits que assegurin l'assoliment d'uns coneixements bàsics a tot l'alumnat independentment del centre de primària de procedència.
- **Realització d'enquestes als/les alumnes.** Per tal de conèixer les diferents sensacions de l'alumnat davant dels mètodes d'aprenentatge utilitzats a les dues etapes i esbrinar quines són les possibles dificultats que els sorgeixen, es proposa realitzar un petit qüestionari a final d'EP i a l'inici d'ESO. Agafar aquesta retroacció de l'alumnat pot ajudar al professorat a modificar els ítems

educatius que siguin necessaris per contribuir a un millor aprenentatge de la matèria.

- **Observacions i sessions conjuntes.** Com s'ha comentat anteriorment, són molts els països arreu de tot el món que apliquen programes d'observació i de visites a altres centres educatius amb l'objectiu de promoure la formació i la col·laboració entre docents. Implementar aquests tipus de programes formatius en els instituts i en els centres educatius de les Illes Balears podria resultar molt positiu, ja que és una bona forma de lligar les dues etapes i de què els docents de cada una d'elles siguin conscients de quina és la realitat en la que treballen els seus companys de professió. A més, aquestes pràctiques també poden ser útils perquè comparteixin idees i col·laborin els uns amb els altres, i així, difuminar la línia de transició que es crea entre les dues etapes.

Aquests programes haurien d'anar dirigits principalment al professorat de primer cicle de les matèries més instrumentals d'ESO (matemàtiques i llengües) i als/a les mestres d'últim cicle d'EP, però serien accessibles a tot el personal docent d'EO. A més, seria interessant, tant pel professorat com per l'alumnat, que més enllà de realitzar meres observacions, alguns cops les sessions es donessin de forma conjunta entre el professorat de secundària i el de primària. Per tal donar continuïtat a la proposta de coordinació entre centres adscrits seria interessant que aquest programa s'iniciés realitzant-se entre l'IES i els respectius CEIPs adscrits.

La realització d'observacions i de sessions conjuntes pot resultar molt enriquidor als/les docents d'ambdues etapes i facilitar-los la tasca de propiciar una transició gradual i cohesionada per a tot l'alumnat. Tant és així que ha estat la resposta de l'enquesta a la qual s'ha produït un major acord per part de tot el professorat participant. La majoria d'ells/es ho veuen com una ocasió de millora i els agradaria tenir l'oportunitat de posar-ho en pràctica.

- **Activitats conjuntes.** Tot i que els grups de centres adscrits es troben a una àrea geogràfica propera, és gairebé mínim el contacte que té l'alumnat

d'educació primària amb l'institut on viurà la segona etapa de l'educació obligatòria. És cert, que a la majoria de l'alumnat realitza una visita a l'institut abans del canvi d'etapa per tal de conèixer les instal·lacions i l'ambient en què continuarà el seu procés d'aprenentatge. Llavors, es proposa la realització d'activitats conjuntes, dirigides per mestres i professors/es d'ambdues etapes, entre l'alumnat de primer d'ESO de l'institut i l'alumnat de sisè d'educació primària dels respectius CEIPs adscrits. Aquestes activitats es durien a terme a l'institut i s'hi treballarien continguts i processos matemàtics, així com diferents competències, com la matemàtica o la d'aprendre a aprendre. L'objectiu d'aquesta activitat és mantenir una certa connexió entre les dues etapes, no tan sols pel que fa a l'ambient sinó també als continguts treballats i a la forma de fer-ho.

- **Formació obligatòria.** El treball amb seqüències didàctiques, l'aplicació de noves metodologies, l'ús de noves eines i tècniques d'avaluació, l'ensenyança basada en l'experiència vivencial o en fer reflexionar a l'alumnat, entre d'altres, requereixen uns forts coneixements del professorat. Llavors, per una part, resulta imprescindible que els/les docents d'ambdues etapes mantenguin una formació continuada per tal de dominar els continguts matemàtics que han de transmetre a l'alumnat, ja que aquest coneixement resulta imprescindible per poder elaborar activitats riques i diverses que permetin arribar a l'aprenentatge d'un mateix concepte matemàtic per camins diferents. Per altra banda, també és vital que tot el professorat realitzi formacions constantment (en metodologies didàctiques, tècniques d'avaluació, tècniques pedagògiques, etc.), per així tenir capacitat d'innovar, adquirir les eines necessàries per motivar i comprendre a l'alumnat i adquirir els coneixements necessaris per poder coordinar-se amb els docents de les diferents etapes.

Tots aquests aspectes tractats impliquen el treball conjunt i de col·laboració entre mestres i professors/es, ja que resulta molt complicat millorar la coordinació entre etapes si no hi ha un compromís i una implicació per part dels membres d'ambdues. Tanmateix, a continuació es realitzen algunes consideracions

adreçades únicament al professorat de secundària que també és fonamental que no es perdin de vista.

- **Atenció a la diversitat.** Si ens fixem en els centres i els instituts enquestats sembla que a tots ells és dur a terme una atenció a la diversitat el més completa possible i amb l'aplicació de recursos similars. Així i tot, sí que en alguns centres de primària sembla que aquesta atenció és més individualitzada. Aquest punt és el que comenta Vilella i Miró (2015) en el seu article, segons el qual en els centres de primària es procura que els nens i nenes tinguin una atenció el més personalitzada possible. Aleshores, en aquest sentit és important que el professorat d'inici d'ESO conegui quins mètodes s'utilitzen als cursos anteriors per a proporcionar una atenció adequada a cada alumne/a que afavoreixi el seu aprenentatge de la matèria i mantingui la seva motivació. En aquest sentit, és important que totes les mesures s'apliquin des d'un caire inclusiu on tot l'alumnat tinguin les mateixes oportunitats.
- **Utilització d'activitats riques.** Com s'ha vist a les enquestes realitzades, a la major part d'IES predomina l'ús d'una metodologia tradicional i, pot ser, no es treu profit d'altres tipus de materials i activitats que repton a l'alumnat i permeten treballar la matèria des d'una altra perspectiva. Tot i que cada vegada més instituts aposten per la innovació i per aplicar canvis en la forma d'ensenyar, és cert que normalment els CEIPs van una passa per endavant. Llavors, és important que els/les docents de matemàtiques d'ESO incorporin activitats riques i accessibles a tot l'alumnat que el reptin a fer-se preguntes, a investigar, a connectar diferents coneixements i a relacionar-ho amb les matemàtiques de la vida quotidiana. En aquest sentit, doncs, és important que el professorat realitzi l'esforç d'anar incorporant noves activitats i formes de treballar els conceptes matemàtics.
- **Educació emocional.** Aquests dos termes han aparegut diverses vegades en les respostes a l'enquesta dels docents d'educació primària. Es tracta d'un tipus d'educació a la qual es dona força importància durant aquesta primera

etapa de l'educació obligatòria i que es deixa força de banda a l'etapa d'educació secundària. Aleshores, suposa un canvi important per l'adolescent que es suma a l'etapa evolutiva en què es troba i a la resta de canvis implícits que suposa la transició entre educació primària i educació secundària. En conseqüència, per tal d'afavorir aquest procés de transició a tot l'alumnat és important que el professorat del primer cicle de secundària no deixi de banda l'educació emocional, la qual és imprescindible perquè l'alumne/a es senti a gust i es mantingui motivat davant l'aprenentatge.

Com es pot observar el recull d'ítems a treballar és molt ampli i la seva execució es pot fer complicada o, fins i tot, pot acabar per no realitzar-se per la falta de temps i d'organització. És per aquest motiu que es proposa la creació d'una **comissió de coordinació entre etapes** a tots els IES de les Illes Balears. L'objectiu principal d'aquesta comissió serà donar seguiment a l'alumnat nouvingut i assegurar un contacte constant amb tots els centres de primària adscrits.

Aquesta comissió haurà d'estar formada per un membre de l'equip directiu, un membre del departament d'orientació i els/les docents de primer d'ESO de les assignatures instrumentals (matemàtiques, llengua i literatura català i llengua i literatura castellana).

**Taula 2. Proposta Comissió de coordinació entre etapes**

Comissió de coordinació entre etapes	
<b>Finalitat</b>	Assegurar que l'alumnat procedent dels diferents CEIPs adscrits arribi a l'IES amb unes mateixes condicions i amb l'acompanyament social, emocional i educatiu que sigui convenient.
<b>Composició</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un membre de l'equip directiu (a poder ser el cap d'estudis).</li> <li>- Un membre del departament d'orientació.</li> <li>- Els/les docents de primer d'ESO de matemàtiques i de llengua i literatura català i castellana.</li> </ul>

<b>Funcions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar les dificultats que experimenta l'alumnat nouvingut en el procés de transició.</li> <li>- Identificar oportunitats i ofertes formatives destinades als docents de primer cicle d'ESO.</li> <li>- Establir i mantenir el contacte amb els CEIPs adscrits.</li> <li>- Organitzar i garantir la coordinació i la col·laboració amb els CEIPs adscrits.</li> <li>- Impulsar la recerca i la implementació de noves metodologies als docents de primer cicle d'ESO.</li> <li>- Elaborar guies didàctiques sobre els diferents recursos i materials utilitzats.</li> <li>- Organitzar i implementar activitats destinades a la millora del procés de transició.</li> </ul>	
<b>Règim de funcionament</b>	<b>Periodicitat</b>	Una reunió a l'inici de curs i una de forma mensual.
	<b>Lloc</b>	Aula seminari de l'IES
	<b>Coordinador/a</b>	El coordinador serà elegit democràticament entre tots els membre de la comissió a la primera sessió.
	<b>Secretari/a</b>	El membre de l'equip directiu.
	<b>Actes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resum de la reunió anterior.</li> <li>- Punts de la reunió actual.</li> <li>- Intervencions.</li> <li>- Acords.</li> <li>- Tasques a realitzar per cada membre.</li> <li>- Votacions.</li> <li>- Resultats.</li> </ul>
<b>Preses d'acords</b>	<p>En el cas d'haver de realitzar una presa d'acords es realitzarà mitjançant votació.</p> <p>La votació es durà a terme per majoria simple.</p>	

**Validació de decisions**

- Claustre
- Comissió de Coordinació Pedagògica.

*Font: Elaboració pròpia.*

Finalment, és convenient esmentar el paper fonamental que té la Conselleria d'Educació i d'Universitat de les Illes Balears en proporcionar una oferta ampla i continuada de formació destinada al professorat d'ambdues etapes. A més de seguir vetllant perquè els IES i els CEIPs de la comunitat autònoma realitzin la formació FiC, la qual, segons els comentaris del professorat enquestat, resulta útil i serveix com a punt de partida d'una relació de col·laboració i de coordinació que facilita el treball conjunt entre les dues etapes i permet assegurar un correcte procés de transició a tot l'alumnat.

## **7. CONCLUSIONS**

La transició entre l'educació primària i l'educació secundària obligatòria pot suposar un fort entrebanc per una bona part de l'alumnat i influir notablement en la seva trajectòria escolar. Les conseqüències d'aquesta s'agreugen en el cas de l'alumnat que es troba en situació de més vulnerabilitat. Conscients de la importància d'assegurar una transició entre etapes amb les mateixes garanties per a tot l'alumnat, en el marc legal de les Illes Balears s'estableix la necessitat d'un treball coordinat entre els/les docents de les diferents etapes educatives.

Segons estudis realitzats per l'IAQSE, en el cas de l'assignatura de matemàtiques, les dificultats amb les quals es troba l'alumnat en aquest període són encara majors. Aleshores, és fonamental el treball conjunt per part dels equips directius dels centres i del professorat implicats en els cursos de connexió d'etapes.

Actualment, a les Illes Balears, l'existència d'una comunicació i coordinació entre els agents educatius de IES i dels respectius CEIPs adscrits és mínima i, habitualment, només es dona per tractar el traspàs d'informació de final d'etapa, i fer el seguiment de l'alumnat corresponent. Dels centres i instituts enquestats



són molt pocs els que duen a terme una concreció curricular conjunta i la posada en comú de metodologies i recursos didàctics, eines d'avaluació, mètode d'atenció a la diversitat, etc.

A partir de la recerca realitzada i de les respostes de l'enquesta s'arriba a la conclusió que el bloc de nombres, les operacions bàsiques i la capacitat d'enfrontar-se a la resolució de problemes són conceptes claus que conformen la base necessària per a la construcció del coneixement matemàtic i, per tant, haurien de quedar ben assolits a l'etapa d'EP. A més, també és vital el treball de la competència d'aprendre a aprendre i el desenvolupament de la capacitat de raonament. En el cas de les diferents metodologies i recursos didàctics per l'ensenyament de les matemàtiques, són molt dispers els utilitzats tant pels CEIPs com pels IES. En canvi, en el tractament de la diversitat i l'avaluació els mètodes utilitzats són més coincidents. Així i tot, la comunicació entre els docents d'ambdues etapes és poc significativa.

Els resultats generals de la realització de la formació FIC, per part del professorat enquestat, són força positius, la majoria d'ells/es coincideixen en el fet que suposa una ajuda per iniciar i/o millorar la comunicació amb la resta de centres i, a més suposa una gran ajuda per conèixer i aprendre noves metodologies didàctiques. Ara bé, per treure'n el màxim profit és imprescindible la implicació i la proactivitat de tots els docents participants.

Aleshores, per garantir l'existència d'un flux de comunicació constant entre els IES i els respectius CEIPS adscrits es proposa la següent ruta d'accions:

1. Establir canals de comunicació i crear una rutina de coordinació mitjançant l'ús d'eines tecnològiques com l'email, el núvol o les xarxes socials i planificar la realització de reunions periòdiques.
2. Definir, de forma conjunta, un pla de coordinació entre l'institut i els centres adscrits en què es tractin temes com la concreció curricular, la definició de seqüències didàctiques bàsiques, l'elaboració de guies didàctiques, les diferents eines d'avaluació, la realització de proves de seguiment i d'enquestes d'opinió a l'alumnat, la planificació d'activitats

conjuntes i la realització tant de formacions com de programes d'observació.

3. Promoure la creació d'una comissió de coordinació entre etapes a tots els IES de les Illes Balears per tal d'assegurar l'organització i l'aplicació de les accions proposades anteriorment.

Finalment, cal no perdre de vista l'important paper que té la Conselleria d'Educació i d'Universitat en oferir un ampli ventall de formacions destinades a tots/es els/les docents de l'EO, així com la promoció d'aquestes.

Com es pot observar el camp de treball que s'obri sobre el procés de transició entre les etapes educatives obligatòries és molt ampli. En aquest estudi s'ha donat una visió general de la situació actual però no s'ha pogut aprofundir en les diferents línies d'investigació que se n'obrin. Ara bé, totes elles es prendran en consideració en el transcurs de la pràctica docent i es tindran en compte per a la realització de futures investigacions. Les quals, fruit d'aquesta experiència docent, gaudiran d'una visió molt més rica.

## 8. REFERÈNCIES

Article 4. (1 de març de 2018). *Bulletí Oficial de les Illes Balears, BOIB núm. 27*. Recuperat el 5 de maig de 2020 de: [http://weib.caib.es/Documentacio/curs\\_competencia\\_mat/boib\\_math.pdf](http://weib.caib.es/Documentacio/curs_competencia_mat/boib_math.pdf)

Bordignon, N.A. (2005). El desarrollo psicosocial de Eric Erikson. El diagrama epigenético del adulto. *Revista Lasallista de Investigación*, 2(2), 50-63. Recuperat el 25 d'abril del 2020 de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=695/69520210>

Decret 32/2014 del 18 de juliol, pel qual s'estableix el currículum de matemàtiques de l'educació primària a les Illes Balears. Recuperat el 20 d'abril de: [http://weib.caib.es/Normativa/Curriculum\\_IB/educacio\\_primaria\\_lomce\\_.htm](http://weib.caib.es/Normativa/Curriculum_IB/educacio_primaria_lomce_.htm)

Decret 34/2016 del 15 de maig, pel qual s'estableix el currículum de matemàtiques d de l'educació secundària obligatòria a les Illes Balears. Recuperat el 20 d'abril de:

[http://weib.caib.es/Normativa/Curriculum\\_IB/educacio\\_secundaria\\_lomce.htm](http://weib.caib.es/Normativa/Curriculum_IB/educacio_secundaria_lomce.htm)

Hidalgo, M.I., & Ceñal, M.J.(2014). Adolescencia. Aspectos físicos, psicológicos y sociales. *Anales de Pediatría Continuada*, 12(01), 42-46.

IAQSE. (2017). *Indicadors del sistema educatiu de les Illes Balears (ISEIB) 2017*. Conselleria d'Educació, Universitat i Recerca de les Illes Balears. Institut d'Avaluació i Qualitat del Sistema Educatiu. Recuperat el 20 d'abril de: [http://iaqse.caib.es/documentos/indicadors/2017/Indicadors\\_2017.pdf](http://iaqse.caib.es/documentos/indicadors/2017/Indicadors_2017.pdf)

IAQSE. (2018). Les matemàtiques, resultats i necessitats. Recuperat el 5 de maig de 2020 de: <http://iaqse.caib.es/cat/index.html>

IAQSE. (2019). *Indicadors de resultats acadèmics de les Illes Balears. Curs 2018-2019*. Conselleria d'Educació, Universitat i Recerca de les Illes Balears. Institut d'Avaluació i Qualitat del Sistema Educatiu. Recuperat el 5 de maig de: [http://iaqse.caib.es/documentos/indicadors/2018/Informe\\_indicadors\\_resultats\\_2018\\_2019.pdf](http://iaqse.caib.es/documentos/indicadors/2018/Informe_indicadors_resultats_2018_2019.pdf)

Martínez, M. & Pinya, C. (2015). La transición primaria-secundaria en los Institutos – Escuela en Catalunya. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18 (2), 57-72.

Ministerio de Educación. (2019). *PISA 2018. Programa para la evaluación internacional de los alumnos*. OCDE. Informe español. Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación, & Ciencia. (1989). *Libro Blanco para la reforma del sistema educativo*. Ministerio de Educación.

Monarca, H., & Rincón, J. (2010). Tránsito a la ESO, ¿continuidad o ruptura. *Cuadernos de pedagogía*, 401, 28-31.

Monarca, H. A., Rappoport, S., & González, A. F. (2012). Factores condicionantes de las trayectorias escolares en la transición entre enseñanza primaria y secundaria. *Revista española de orientación y psicopedagogía*, 23(3), 49-62.

Monarca, H. (2013). Aportes de la investigación sobre transiciones escolares a la orientación educativa en ESO. *Revista española de orientación y psicopedagogía*.

Rodríguez, F. M. (2016). Transición de Primaria a Secundaria: Factores de éxito.

TALIS 2018. *Estudio Internacional de la enseñanza y del aprendizaje*. Ministerio de Educación y formación profesional. Secretaría de Estado de Educación i Formació Professional. Direcció General de Evaluació i Cooperació Territorial. Instituto Nacional de Evaluación Educativa. Madrid 2019.

Recuperat de : <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:047dfc41-acf6-444a-8e4e-4e5916343a88/talis2018-online-20190807.pdf>

Vilella i Miró, X. (2015). Las matemáticas de primaria, vistas desde el inicio de la secundaria. *Revista Uno* 39 [Verisó electrònica].

## 9. BIBLIOGRAFIA

Barba Uriach, D., & Calvo Pesce, C. Bones activitats per a la transició entre primària i secundària. *NouBiaix*, (37), 41-50.

De Catalunya, G. d'Ensenyament, D. (2017). Competències bàsiques de l'àmbit matemàtic. Identificació i desplegament a l'educació primària.

De Catalunya, Generalitat, d'Ensenyament, D. (2013). Competències bàsiques de l'àmbit matemàtic. Identificació i desplegament a l'educació secundària.

Gairín Sallán, J., Feixas i Condom, M., Muñoz Moreno, J. L., Guillamón Ramos, C., & Quinquer, D. (2008). La transició secundària-universitat: l'acollida als estudiants de primer curs. Experiències docents innovadores de la UAB en ciències socials i en ciències humanes: cap a l'Espai Europeu d'Educació Superior (EEES), 123-136.

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2019). *Sistema estatal de indicadores de la educación*. Madrid: Subdirección General de Documentación y Publicaciones. Recuperat el 25 d'abril del 2020 de : <https://www.educacionyfp.gob.es/inee/dam/jcr:efa745d7-27ec-4814-9e90-11e01957c39d/seie-2019.pdf>

MPilar Excoda i Inieta (2006) De primària a secundària. Guia didàctica per el professorat de matemàtiques d'ESO

Royo, P. (2005). Consideraciones sobre la educación matemática en la etapa obligatoria de primaria y secundaria. *Uno: Revista de didáctica de las matemáticas*, (39), 83-90.

TALIS 2018. *Volumen II. Colaboración docente*. Ministerio de Educación y Formación Profesional número 59 marzo 2020. Recuperat de: <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:317648aa-d290-41d2-96be-1ab943a3581b/educainee59-def.pdf>

## 10. ANNEXOS

### 10.1. Continguts últims a educació primària

Bloc	Criteri d'avaluació	Estàndard d'aprenentatge
(1) PROCESSOS MATEMÀTICS	6. <b>Identificar i resoldre problemes</b> de la vida quotidiana adequats al nivell, establir connexions entre la realitat i les matemàtiques i valorar la utilitat dels coneixements matemàtics adients per resoldre problemes.	6.1. i 6.2.
	7. Conèixer algunes <b>característiques del mètode de treball científic</b> en contextos de situacions problemàtiques que s'han de resoldre.	7.1.
	8. <b>Planificar i controlar les fases del mètode de treball</b> científic en situacions adequats al nivell.	8.1.
	11. Reflexionar sobre les decisions preses i aprendre per a situacions similars futures.	11.1
(2)	1. Llegir, escriure i ordenar utilitzant raonaments apropiats, diferents tipus de nombre (romans, naturals, fraccions i decimals fins a les mil·lèsimes).	1.1. i 1.2.

<b>NOMBRES</b>	2. Interpretar diferents tipus de nombre segons el seu valor, en situacions de la vida quotidiana.	2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5.
	3. Fer operacions i càlculs numèrics mitjançant diferents procediments, inclòs el càlcul mental, fent referència implícita a les propietats de les operacions, en situacions de resolució de problemes.	3.1. 3.2. 3.3.
	5. Emprar els nombres enters, decimals, fraccionaris i els percentatges senzills per interpretar i intercanviar informació en contextos de la vida quotidiana.	5.1. 5.2. 5.3.
	8. Conèixer, utilitzar i automatitzar algoritmes estàndard de suma, resta, multiplicació i divisió amb diferents tipus de nombre, en comprovació dels resultats en contextos de resolució de problemes i en situacions de la vida quotidiana.	8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7 8.8 8.9 8.10 8.11 8.12 8.13 8.14
<b>(3)</b> <b>MESURA</b>	❖ El bloc de mesura es veu integrament a l'educació primària, llavors a secundària aquests coneixements es donen ja per assolits en la seva completitud.	
<b>(4)</b> <b>GEOMETRIA</b>	1. Utilitzar les nocions geomètriques de <i>paral·lelisme</i> , <i>perpendicularitat</i> , <i>simetria</i> , <i>perímetre</i> i <i>superfície</i> per descriure i comprendre situacions de la vida quotidiana.	1.1-1.6

## 10.2. Continguts que es tornen a veure a l'ESO

Bloc	Criteri d'avaluació	Estàndard d'aprenentatge
(1) PROCESSOS MATEMÀTICS	1. <b>Expressar</b> verbalment de manera raonada el procés seguit en la <b>resolució d'un problema</b> .	1.1
	2. <b>Utilitzar processos de raonament i estratègies de resolució de problemes</b> , fer els càlculs necessaris i comprovar les solucions obtingudes.	2.1-2.5
	3. <b>Descriure i analitzar situacions</b> de canvi per trobar patrons, regularitats i lleis matemàtiques en contextos numèrics, geomètrics i funcionals, i valorar-ne la utilitat per fer prediccions.	3.1-3.2
	4. <b>Aprofundir en problemes resolts</b> , plantejant petites variacions en les dades, fent altres preguntes...	4.1-4.2
	5. <b>Fer i presentar informes senzills</b> sobre el desenvolupament, els resultats i les conclusions obtinguts en el procés d'investigació.	5.1

	9. Desenvolupar i cultivar <b>actituds inherents a la tasca matemàtica</b> .	9.1-9.3
	10. <b>Superar bloquejos i inseguretats</b> davant la resolució de situacions desconegudes.	10.1-10.3
	12. <b>Emprar els mitjans tecnològics</b> de manera habitual en el procés d'aprenentatge buscant, analitzant i seleccionant informació rellevant a Internet o altres fonts, elaborant documents propis, fent-ne exposicions i argumentacions.	12.1-12.2
	13. <b>Seleccionar i utilitzar eines tecnològiques i estratègies per al càlcul</b> , per conèixer els principis matemàtics i per resoldre problemes.	13.1
(2) <b>NOMBRES</b>	4. <b>Utilitzar les propietats</b> de les <b>operacions</b> , les <b>estratègies personals</b> i els <b>diferents procediments</b> que s'usen segons la naturalesa del càlcul que s'ha de fer (algoritmes escrits, càlcul mental, tempteig, estimació, calculadora).	4.1



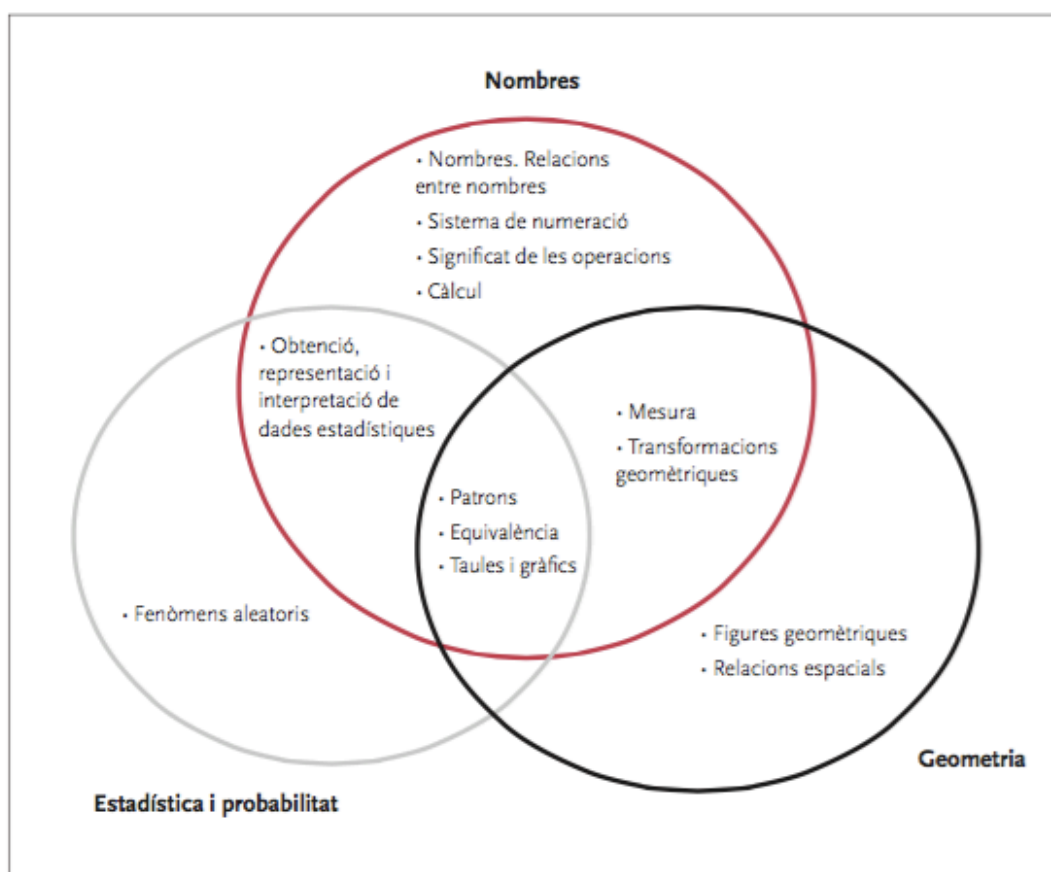
	<p>6. <b>Operar amb els nombres tenint en compte la jerarquia de les operacions</b>, aplicant les seves propietats, les estratègies personals i els diferents procediments que s'utilitzen segons la naturalesa del càlcul que s'ha de fer (algoritmes escrits, càlcul mental, tempteig, estimació, calculadora), emprant el més adient.</p>	6.1-6.9
	<p>7. Iniciar-se en l'<b>ús dels percentatges i la proporcionalitat</b> directa per interpretar i intercanviar informació i resoldre problemes en contextos de la vida quotidiana.</p>	7.1-7.5
	<p>10. <b>Identificar i resoldre problemes de la vida quotidiana</b> adequats al nivell, establir connexions entre la realitat i les matemàtiques, valorar la utilitat dels coneixements matemàtics adients i reflexionar sobre el procés aplicat per resoldre problemes.</p>	
<p>(4) GEOMETRIA</p>	<p>2. Conèixer les <b>figures planes</b>: quadrat, rectangle, romboide, triangle, trapezi i rombe.</p>	2.1-2.2
	<p>3. Comprendre el mètode de calcular l'àrea d'un paral·lelogram, triangle, trapezi i rombe. <b>Calcular l'àrea de figures planes.</b></p>	3.1-3.2
	<p>4. Fer servir les propietats de les figures planes per <b>resoldre problemes.</b></p>	4.1-4.4
		5.1-5.3

	5. Conèixer les característiques i aplicar-les per <b>classificar poliedres, prismes, piràmides, cossos rodons</b> : cilindre, con i esfera, i els seus elements bàsics.	
	6. <b>Interpretar representacions espacials</b> especials fetes a partir de sistemes de referència i d'objectes o situacions familiars.	6.1-6.2
	7. <b>Identificar i resoldre problemes de la vida quotidiana</b> adequats al nivell, establir connexions entre la realitat i les matemàtiques, valorar la utilitat dels coneixements matemàtics adients i reflexionar sobre el procés aplicat per resoldre problemes.	7.1-7.2
<b>(5)</b> <b>ESTADÍSTICA I</b> <b>PROBABILITAT</b>	1. Recollir i registrar una informació quantificable, emprant alguns recursos senzills de representació gràfica: <b>taules de dades, blocs de barres, diagrames lineals, i comunicar la informació.</b>	1.1
	2. <b>Fer, llegir i interpretar representacions gràfiques</b> d'un conjunt de dades relatives a l'entorn immediat.	2.1-2.3
	3. <b>Fer estimacions basades en les experiències sobre el resultat</b> (possible, impossible, segur, més o menys probable) de situacions senzilles en què intervingui l'atzar i comprovar el resultat.	3.1

	<p>4. Observar i constatar que hi ha <b>successos impossibles</b>, successos que amb quasi tota seguretat es produeixen, o que es repeteixen, i que aquesta repetició és més o menys probable.</p>	<p>4.1-4.2</p>
	<p>5. <b>Identificar i resoldre problemes de la vida quotidiana</b> adequats al nivell, establir connexions entre la realitat i les matemàtiques, valorar la utilitat dels coneixements matemàtics adients i reflexionar sobre el procés aplicat per resoldre problemes.</p>	<p>5.1-5.2</p>

### 10.3. Connexions entre continguts clau en l'àmbit matemàtic a educació primària

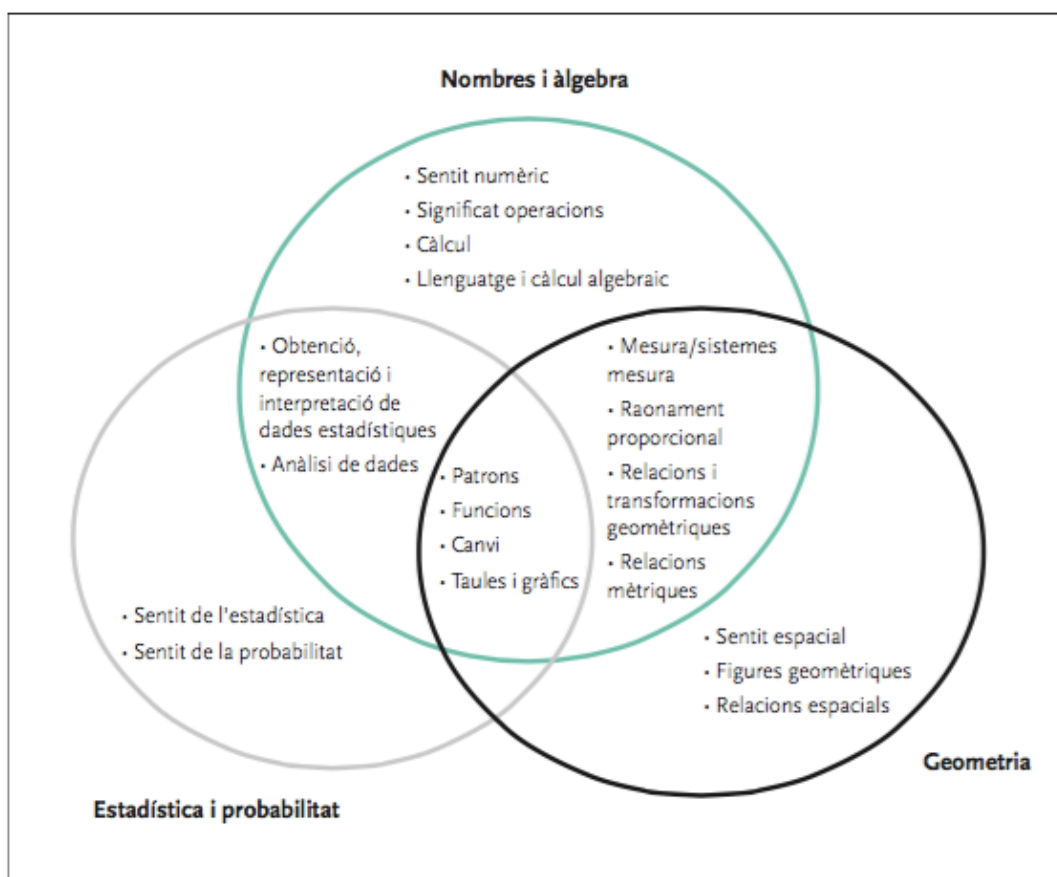
## Connexions entre continguts clau



Elaborat pel departament d'educació de la Generalitat de Catalunya.

#### 10.4. Connexions entre continguts clau en l'àmbit matemàtic a educació secundària

### Connexions entre continguts clau



Elaborat pel departament d'educació de la Generalitat de Catalunya.

## 10.5. Enquesta professorat secundària

### 1. Quin és l'IES del qual formes part?

Resposta oberta

### 2. Coordinació i organització

a. El cap de departament manté un contacte regular (via correu electrònic, Drive, telèfon, etc.) amb els centres de primària adscrits?

·Sí, amb tots.

·No, només amb alguns

·No, només fem el traspàs d'informació sobre l'alumnat a l'inici de cada curs acadèmic.

b. El teu centre du a terme algun pla de coordinació conjuntament amb tots els centres de primària adscrits per tal de garantir la correcta transició entre etapes?

· Sí, amb tots.

·No, només amb alguns

·No, no seguim cap ruta específica.

i. De ser així, quines són les principals línies d'actuació que tracteu (currículum, metodologia, seguiment a l'alumnat,...)?

Resposta oberta

ii. Cada quant us reuneix? Sigui de forma presencial o via telemàtica.

·1 o 2 vegades durant el curs escolar

· Una vegada al trimestre.

· Més de tres vegades per curs escolar.

c. Realitzeu una prova inicial a l'alumnat provinent d'educació primària?

·Sí

·No

i. En cas afirmatiu, dissenyeu la prova juntament amb tots els CEIPs adscrits?

·Sí, amb tots.

·Només amb alguns.

·No, la dissenyam nosaltres a l'IES.

ii. Aquesta prova coincideix amb la realitzada en finalitzar primària a tots els CEIPs adscrits?

·Sí, a tots.

·Només a alguns.

·No.

iii. Quins són els principals objectius avaluats a aquesta prova?

Resposta oberta

d. Quines són les principals dificultats que us trobau a l'hora de coordinar-vos amb els CEIPs?

Resposta oberta

### 3. Concreció curricular

a. Dueu a terme algun tipus de concreció curricular de forma conjunta amb tots els CEIPs adscrits?

·Sí, amb tots.

·No, només ens coordinem amb alguns d'ells.

·No tractam aquest tema amb els CEIPs.

b. Feu ús de seqüències didàctiques?

·Sí

·No

c. Noteu diferències importants en l'assoliment dels continguts bàsics entre els alumnes provinents de diferents centres?

·Sí

·No

d. Quins continguts curriculars consideres que haurien de quedar assolits durant l'etapa de primària?

Resposta oberta

e. A més dels continguts, tracteu amb els CEIPs adscrits el treball de les competències i dels processos matemàtics?

·Sí

·No

f. Quin és el grau de contextualització que feu de les matemàtiques a les vostres classes de 1r d'ESO?

GENS → 0 1 2 3 4 5 6 ← MOLT

Comentaris \_\_\_\_\_

### 4. Metodologies i recursos

a. Quines són les principals metodologies didàctiques que utilitzeu a l'inici d'ESO?

· Entusiamat

- JUMP Math
- Treball per projectes
- Ambients/racons
- Mètode ABN
- ABP (Aprentatge basat en problemes)
- Aprentatge cooperatiu
- Flipped classroom (Aula invertida)
- Gamificació
- Altres \_\_\_\_\_

b. Quins són els principals recursos didàctics que utilitzeu a l'inici d'ESO?

- Llibre de text
- Pissarra digital
- Calculadora
- Material manipulable
- Aula virtual
- Fitxes i material d'elaboració pròpia
- Aplicacions online
- Altres \_\_\_\_\_

c. En el cas de mantenir una certa comunicació amb els centres de primària adscrits, compartiu metodologies i recursos didàctics?

- Sí, amb tots.
- Només amb alguns.
- No, no tractem aquest tema amb els CEIPs.

d. En el cas de mantenir una certa comunicació amb els centres de primària adscrits, penseu o elaboreu guies d'ús sobre les possibilitats didàctiques a cada etapa dels diferents recursos o materials?

- Sí
- No

## 5. Atenció a la diversitat

a. Sou conscients de les metodologies que s'utilitza als diferents CEIPs adscrits per atendre la diversitat?

- Sí, a tots.
- Només a alguns.



·No, no tractam aquest tema amb els CEIPs.

- b. Quines són les principals mesures d'atenció a la diversitat que utilitzeu a primer d'ESO?

Resposta oberta

## 6. Avaluació

- a. Sou conscients dels tipus d'avaluació que s'aplica a cada centre de primària adscrit?

·Sí, a tots.

·Només a alguns.

·No, no tractam aquest tema amb els CEIPs.

- b. Compartiu, de forma bilateral, amb tots els CEIPs adscrits les diferents eines d'avaluació que aplicau a cada etapa?

·Sí, amb tots.

·Només amb alguns.

·No, no tractem aquest tema amb els CEIPs.

- c. Quines són les principals eines d'avaluació que utilitzau a primer d'ESO?

Resposta oberta.

## 7. Observacions

- a. Alguna vegada heu realitzat una observació de les classes impartides en els centres de primària adscrits?

·Sí.

·No.

- b. Alguna vegada heu rebut la visita d'algun agent (director, tutor,...) dels centres d'educació primària per fer una observació de com donau les classes?

·Sí

·No

- c. Pensau que us seria útil realitzar observacions entre centres adscrits per tal d'agafar idees i saber com es treballa a diferents centres i diferents etapes?

·Sí

·No

·Comentaris \_\_\_\_\_

## 8. Formació intercentres

Aquest apartat només l'heu d'emplenar en el cas d'haver realitzat la formació intercentres que ofereix la Conselleria d'Educació i Universitat de les Illes Balears.

- a. Vau participar tots els centres de primària i de secundària adscrits?
  - Sí, tots.
  - No, només alguns.
- b. Un cop finalitzada la formació:
  - i. Li heu donat continuïtat?
    - Sí
    - No
  - ii. Heu implantat noves metodologies i l'ús de nous recursos didàctics?
    - Sí
    - No
- c. Considereu que heu tret profit de la realització de la formació?
  - Sí
  - No
- d. Que us agradaria haver treballat a la formació que hi heu trobat a faltar?  
*Resposta oberta*
- e. Ha millorat la comunicació i la col·laboració amb els CEIPs adscrits i que participaren a la formació?
  - Sí, amb tots.
  - Només amb algun/s.
  - No, tot continua igual.

### 10.6. Enquesta professorat primària

#### 1. Quin és el CEIPs del qual formes part?

*Resposta oberta*

#### 2. Coordinació i organització

- a. Algun membre del teu centre manté un contacte regular (via correu electrònic, Drive, telèfon, etc.) amb l'IES al que esteu adscrits i amb la resta de CEIPs que hi pertanyen?
- Sí, amb tots els CEIPs i l'IES.
  - No, només amb els altres CEIPs adscrits a l'IES.
  - No, només contactam amb l'IES per dur a terme el traspàs d'informació de final d'etapa.
- b. El teu centre du a terme algun pla de coordinació conjuntament amb l'IES al que esteu adscrits per tal de garantir la correcta transició entre etapes?
- Sí
  - No
- j. De ser així, quines són les principals línies d'actuació que tracteu (currículum, metodologia, seguiment alumnat..)?
- Resposta oberta
- ii. Cada quan vos reuniu? Ja sigui de forma presencial o via telemàtica.
- 1 o 2 vegades durant el curs escolar
  - Una vegada al trimestre.
  - Més de tres vegades per curs escolar.
- c. Realitzeu una prova de final d'etapa a l'últim curs de primària?
- Sí
  - No
- i. En cas afirmatiu, dissenyeu la prova amb la resta de CEIPs i l'IES al que esteu adscrits
- Sí, amb tots.
  - No, només amb els CEIPs.
  - No, és una prova dissenyada i aplicada al nostre CEIPs.
- ii. Quins són els principals objectius avaluats aquesta prova?
- Resposta oberta
- iii. Aquesta prova coincideix amb la que es realitza a l'IES quan s'inicia l'educació secundària?
- Sí.
  - No.
- d. Quines són les principals dificultats que us trobau a l'hora de coordinar-vos amb l'IES al que esteu adscrits?

Resposta oberta

### 3. Concreció curricular

- a. Duis a terme algun tipus de concreció curricular amb els altres CEIPs adscrits al mateix IES?

·Sí, amb tots.

·No, només ens coordinem amb alguns d'ells.

·No, no tractam aquest tema al la resta de CEIPs.

- b. Duis a terme algun tipus de concreció curricular amb l'IES al qual estau adscrits?

·Sí.

·No.

- c. Feu ús de seqüències didàctiques?

·Sí

·No

- d. Quins continguts curriculars considereu que s'haurien de prioritzar a l'etapa de primària?

Resposta oberta

- e. Per contra, quins continguts o processos penseu que s'haurien de treballar directament a secundària?

Resposta oberta

- f. Quin és el grau de contextualització que feu de les matemàtiques a les vostres classes d'últim cicle de primària?

GENS → 0 1 2 3 4 5 6 ← MOLT

Comentaris \_\_\_\_\_

### 4. Metodologies i recursos

- a. Quines són les principals metodologies didàctiques que utilitzeu a l'últim cicle d'educació primària?

· Entusiamat

·JUMP Math

·Treball per projectes

·Ambients/racons

·Mètode ABN

·ABP (Aprentatge basat en problemes)

·Aprentatge cooperatiu

·Flipped classroom (Aula invertida)

·Gamificació

·Altres \_\_\_\_\_

b. Quins són els principals recursos didàctics que utilitzeu a l'últim cicle d'educació primària?

· Llibre de text

·Pissarra digital

·Calculadora

·Material manipulable

·Aula virtual

·Fitxes i material d'elaboració pròpia

·Aplicacions online

·Altres \_\_\_\_\_

c. En el cas de mantenir una certa comunicació amb l'IES al que esteu adscrits, compartiu metodologies i recursos didàctics?

·Sí.

·No.

d. Penseu que compartint metodologies i recursos es podria afavorir la transició entre etapes?

·Sí

·No

## 5. Atenció a la diversitat

a. Sou conscients de les metodologies que s'utilitzen a l'IES al qual esteu adscrits per atendre la diversitat?

·Sí.

·No.

b. Quines són les principals mesures d'atenció a la diversitat que utilitzeu a l'últim cicle d'educació primària?

Resposta oberta

## 6. Avaluació

a. Quines són les principals eines d'avaluació que utilitzeu a l'últim cicle de primària?

Resposta oberta.

- b. Compartiu, de forma bilateral, amb l'IES al qual esteu adscrits les diferents eines d'avaluació que apliqueu?

·Sí.

·No.

## 7. Observacions

- a. Alguna vegada heu realitzat una observació de les classes impartides a l'IES al que esteu adscrits?

·Sí.

·No.

- b. Alguna vegada heu rebut la visita d'algun agent (director, professor) de l'IES al qual esteu adscrits per fer una observació de com donau les classes?

·Sí

·No

- c. Penseu que us seria útil realitzar observacions entre centres adscrits per tal d'agafar idees i saber com es treballa a diferents centres i diferents etapes?

·Sí

·No

·Comentaris \_\_\_\_\_

## 8. Formació intercentres

Aquest apartat només l'heu d'emplenar en el cas d'haver realitzat la formació intercentres que ofereix la Conselleria d'Educació i Universitat de les Illes Balears.

- a. Un cop finalitzada la formació:

- i. Li heu donat continuïtat?

·Sí

·No

- ii. Heu implantat noves metodologies i l'ús de nous recursos didàctics?

·Sí

·No

- b. Considereu que heu tret profit de la realització de la formació?

·Sí

·No

- c. Que us agradaria haver treballat a la formació que hi heu trobat a faltar?

Resposta oberta

- d. Ha millorat la comunicació i la col·laboració amb l'IES al qual esteu adscrits?

·Sí

·No

- e. I amb la resta de CEIPs participants en la formació?

·Sí, amb tots.

·Només amb alguns.

·No, continua igual que abans.

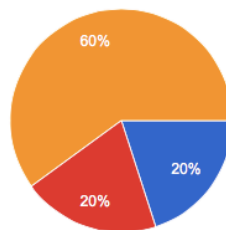
## 10.7. Principals resultats enquestes

### 10.7.1. Coordinació i organització

- **Enquesta IES**

- a. El cap de departament manté un contacte regular (via correu electrònic, Drive, telèfon, etc.) amb els centres de primària adscrits?

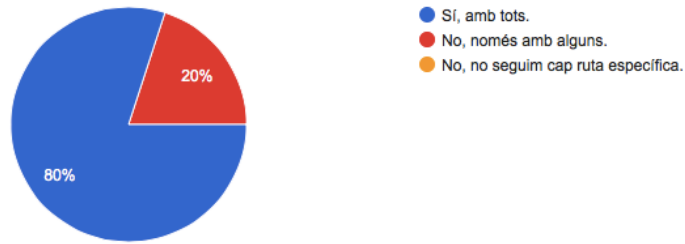
5 respostes



● Sí, amb tots.  
● No, només amb alguns.  
● No, només fem el traspàs d'informació sobre l'alumnat a l'inici de cada curs acadèmic.

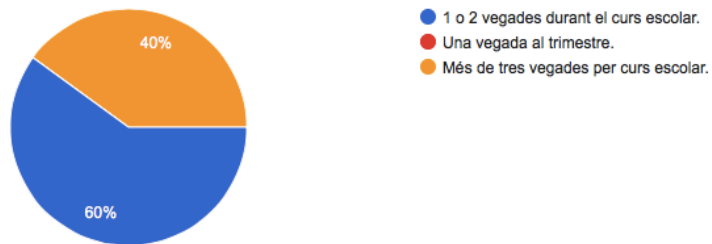
b. El teu centre du a terme algun pla de coordinació conjuntament amb tots els centres de primària adscrits per tal de garantir la correcta transició entre etapes?

5 respostes



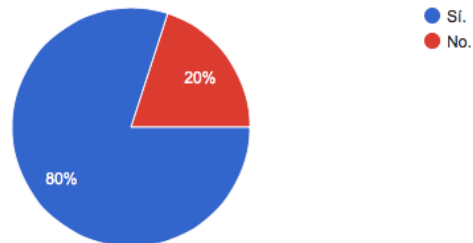
b.2. Cada quant us reuniu? Sigui de forma presencial o via telemàtica.

5 respostes



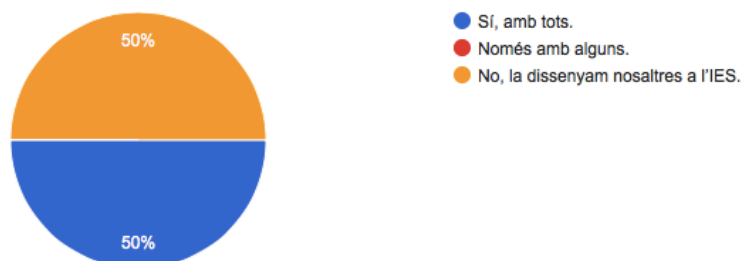
c. Realitzeu una prova inicial a l'alumnat provinent d'educació primària?

5 respostes



c.1. En cas afirmatiu, dissenyeu la prova juntament amb tots els CEIP adscrits?

4 respostes



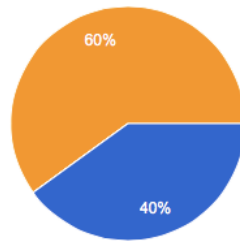
### 10.7.2. Concreció curricular

- **Enquesta IES**



a. Dueu a terme algun tipus de concreció curricular de forma conjunta amb tots els CEIP adscrits?

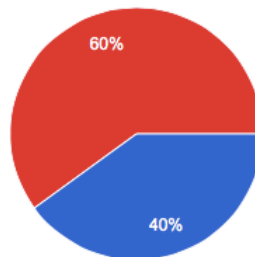
5 respostes



- Sí, amb tots.
- No, només ens coordinem amb alguns d'ells.
- No tractam aquest tema amb els CEIP.

b. Feu ús de seqüències didàctiques?

5 respostes



- Sí
- No.

d. Quins continguts curriculars consideres que haurien de quedar assolits durant l'etapa de primària?

4 respostes

Aprenentatges de desenvolupament i raonament bàsics per a l'adquisició de nous procediments i continguts

No tenir por a fer problemes, llegir, entendre el problema, operar amb nombres naturals i decimals, perímetres i àrees de figures planes bàsiques, mesurar, reconèixer patrons

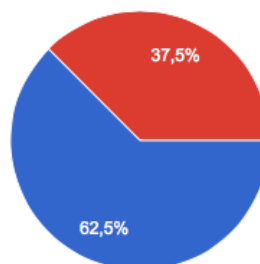
Les operacions bàsiques de suma, resta, multiplicacions i divisions. Les mancances en aquestes dificulten el ritme d'aprenentatge a l'educació secundària.

Les operacions bàsiques en nombres naturals (suma, resta, multiplicació i divisió), el sistema de mesura i la resolució de problemes. Però el que és més important que els continguts és el gust cap a fer matemàtiques, que els nins no vinguin amb "odi" cap a elles.

## • Enquesta CEIPs

c. Feu ús de seqüències didàctiques?

8 respostes



- Sí.
- No.

d. Quins continguts curriculars considereu que s'haurien de prioritzar a l'etapa de primària?

7 respostes

No fragmentar els continguts, fer una interpretació flexible i global del currículum. La interrelació dels sabers. Continguts amb contextos reals.

Lectoescritura sobretot i matemàtiques manipulatives i vivencials

Treballam tots els blocs de continguts, però posam especial èmfasi en la resolució de problemes.

Tots els càlculs bàsics mentals i la resolució de problemes de diferents tipus.

Molt colpetencials lúdics i manipulatius

Prioritzem continguts relatius al desenvolupament emocional, resolució de conflictes, resolució de problemes(mates), operacions bàsiques (mates), a llengües prioritzem la comprensió en la lectura, la netedat i la coherència i cohesió (a grans trets).

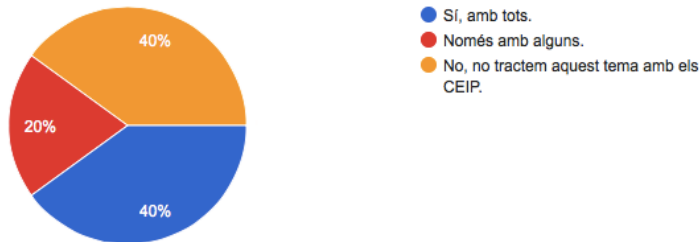
La competència d'aprendre a aprendre.

### 10.7.3. Metodologia i recursos

#### • Enquesta IES

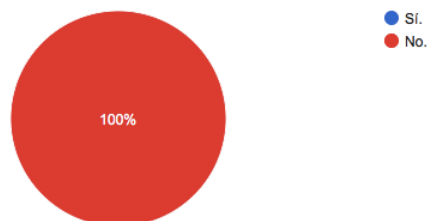
c. En el cas de mantenir una certa comunicació amb els centres de primària adscrits, compartiu metodologies i recursos didàctics?

5 respostes



d. En el cas de mantenir una certa comunicació amb els centres de primària adscrits, penseu o elaboreu guies d'ús sobre les possibilitats didàctiques a cada etapa dels diferents recursos o materials?

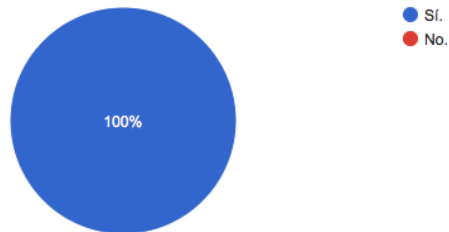
5 respostes



- **Enquesta CEIPs**

d. Penseu que compartint metodologies i recursos es podria afavorir la transició entre etapes?

9 respostes

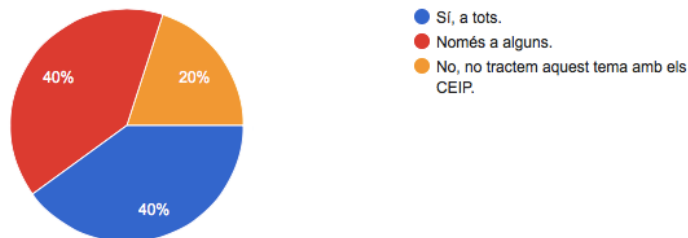


#### 10.7.4. Atenció a la diversitat

- **Enquesta IES**

a. Sou conscients de les metodologies que s'utilitza als diferents CEIP adscrits per atendre la diversitat?

5 respostes



b. Quines són les principals mesures d'atenció a la diversitat que utilitzeu a primer d'ESO?

5 respostes

Agrupaments flexibles amb professorat del departament d'orientació.

Tenir dos professors del departament de matemàtiques per aula

Distribució a l'aula favorable, participació de PT almenys una hora setmanal en les matèries instrumentals, adaptacions significatives o no significatives en tasques i proves. Preparació de material propi o seqüenciat en aquells alumnes que més ho requereixen, major control de l'agenda de l'alumne,... . Sempre en funció de les necessitats individuals.

suport dins l'aula i adaptam el contingut al nivell de l'alumne, sempre estan fent el mateix tema però amb el nivell de cada nin.

Adaptació activitats classe, adaptació proves, atenció individualitzada per part professor i professor de suport,..

- **Enquesta CEIPs**

b. Quines són les principals mesures d'atenció a la diversitat que utilitzeu a l'últim cicle d'educació primària?

9 respostes

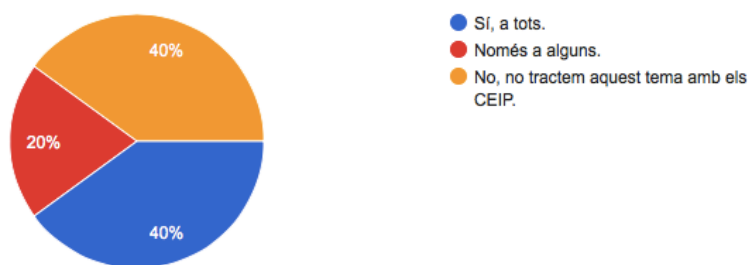
flexibilització, referents vinculars per alguns dels alumnes, cercles restauratius, educació emocional.
Suport de la PT, Grups d'aprenentatge cooperatiu, parella lectora, adaptació individualitzada de tot el material.
Treballam amb grups homogenis o heterogenis segons les necessitats. Amb els problemes diversificats no fa falta perquè cada un va al seu ritme.
Petits grups amb mestra de suport, reducció d'activitats, no escriure enunciats.
Manipular, vivenciar, experimentar, comparar. entendre.... transmetre i abstrere.
Derivacions per AACC, derivacions per NESE, protocols per a alumnes repetidors, adaptacions amb alumnes amb ACIsignificativa i amb ACI
Propostes multinivell, agrupaments flexibles
Atenció individualitzada, adaptació de continguts , adaptacions curriculars ,etc

### 10.7.5. Avaluació

- **Enquesta IES**

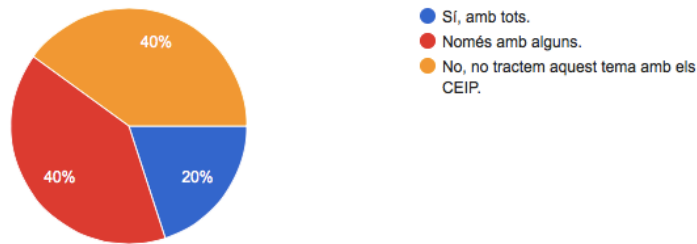
a. Sou conscients dels tipus d'avaluació que s'aplica a cada centre de primària adscrit?

5 respostes



b. Compartiu, de forma bilateral, amb tots els CEIP adscrits les diferents eines d'avaluació que aplicau a cada etapa?

5 respostes



c. Quines són les principals eines d'avaluació que utilitzau a primer d'ESO?

5 respostes

Metodologia i avaluació molt individualitzada amb proves personalitzades i atenent a les necessitats de cada un, control de tasques i agendes i predisposició.

Portfoli, rúbriques, dianes, vídeos, rutines de pensament, kahoot

Proves de càlcul mental, proves escrites, activitats de llibre de text, realització de fitxes d'elaboració pròpia i treball d'àmbit per projectes.

Proves escrites, quadern de classe, exposició oral

Feina classe, feina casa, proves, observació a aula de interès, destreses,...

## • Enquesta CEIPs

a. Quines són les principals eines d'avaluació que utilitzau a l'últim cicle de primària?

9 respostes

Controls escrits

Observació, rúbriques, seguiment de tasques diàries.

Observació directa i proves individuals dels alumnes orals i escrites. Elaboració de feines tipus projectes.

Controls, fitxes, qüestionaris on line (Thatquiz) i Edilims autocorregibles.

Proves escrites.

Observació, avtitats en grup i examens

Observació directa, proves, fitxes, tasques i actitud

Treball de classe, proves escrites

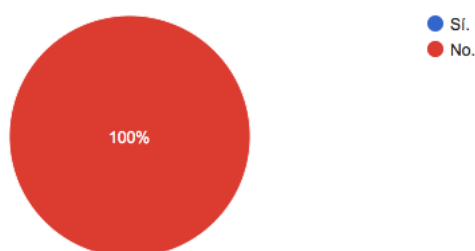
Observació directe , controls , kahoot , etc

### 10.7.6. Observació

- **Enquesta IES**

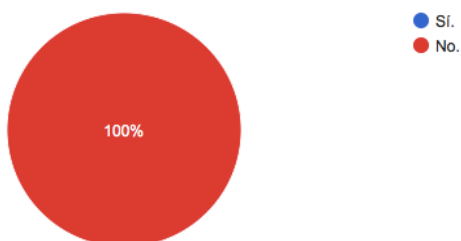
a. Alguna vegada heu realitzat una observació de les classes impartides en els centres de primària adscrits?

5 respostes



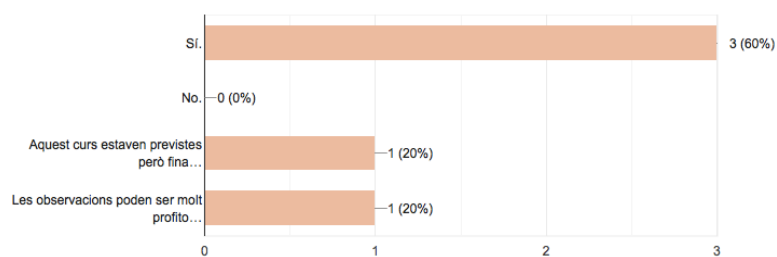
b. Alguna vegada heu rebut la visita d'algun agent (director, tutor,...) dels centres d'educació primària per fer una observació de com donau les classes?

5 respostes



c. Penseu que us seria útil realitzar observacions entre centres adscrits per tal d'agafar idees i saber com es treballa a diferents centres i diferents etapes? Aproveiteu la casella "Altres:" si voleu afegir algun comentari.

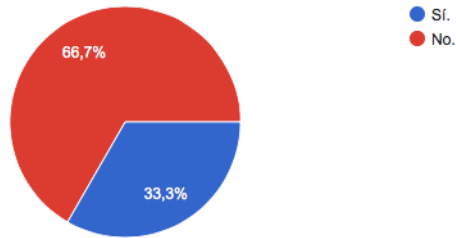
5 respostes



- **Enquesta CEIPs**

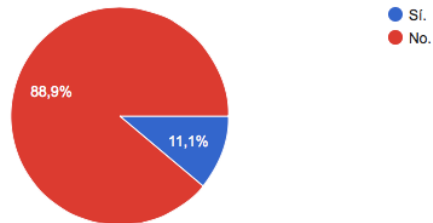
a. Alguna vegada heu realitzat una observació de les classes impartides a l'IES al que esteu adscrits?

9 respostes



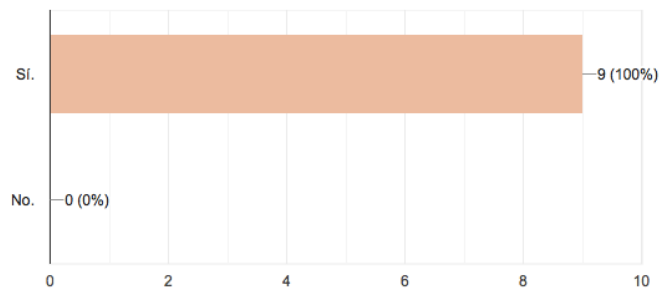
b. Alguna vegada heu rebut la visita d'algun agent (director, professor,...) de l'IES al qual esteu adscrits per fer una observació de com donau les classes?

9 respostes



c. Penseu que us seria útil realitzar observacions entre centres adscrits per tal d'agafar idees i saber com es treballa a diferents centres i diferents etapes? Aproveiteu la casella "Altres:" si voleu afegir algun comentari.

9 respostes

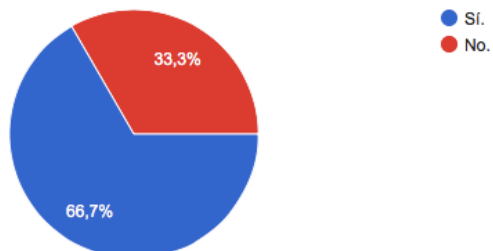


### 10.7.7. Formació intercentres

- **Enquesta IES**

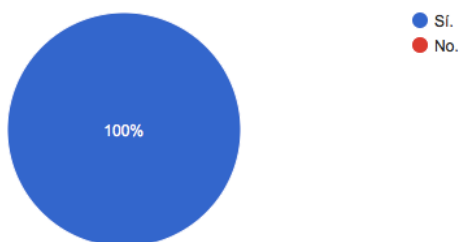
b. Un cop finalitzada la formació, li heu donat continuïtat?

3 respostes



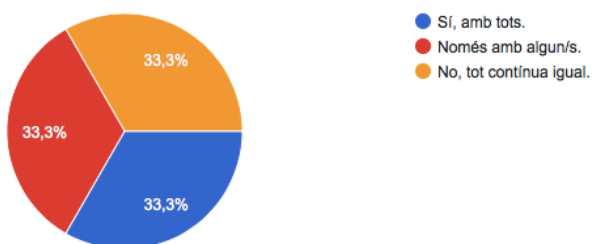
c. Un cop finalitzada la formació, heu implantat noves metodologies i l'ús de nous recursos didàctics?

3 respostes



f. Ha millorat la comunicació i la col·laboració amb els CEIP adscrits i que participaren a la formació?

3 respostes

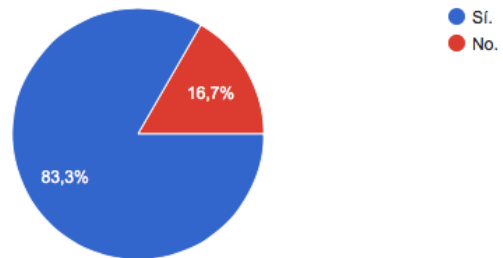




- **Enquesta CEIPs**

b. Un cop finalitzada la formació, li heu donat continuïtat?

6 respostes



c. Un cop finalitzada la formació, heu implantat noves metodologies i l'ús de nous recursos didàctics?

6 respostes

