

Propostes per ajudar a desenvolupar els continguts clau de matemàtiques

Cicle Inicial d'Educació Primària

cesire*
creamat
centre de recursos
per ensenyar i aprendre
matemàtiques

 Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

2 de febrer de 2012


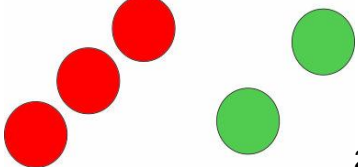

Propostes per ajudar a desenvolupar els continguts clau de matemàtiques del Cicle Inicial d'Educació Primària


1.- CONÈIXER ELS NOMBRES

Un bon coneixement dels nombres és imprescindible i facilita o interfereix clarament l'aprenentatge del càlcul.

1.1.- Nombre més petits de 10


En un primer moment, cal reprendre els nombres d'una xifra com a pas previ a la presentació de la desena



Com?		
Amb presentacions diverses	Fer composicions diferents, d'un nombre determinat d'elements, per exemple de multilinks, ajuda a comprendre que el què és essencial és el nombre i no la forma o l'aparença que tingui la composició. També ajuda a veure que el nombre representa tots els elements i no únicament el darrer que s'ha comptat. Naturalment es pot fer el mateix amb altres materials: agulles d'estendre, peces de construccions, gomets...	 1
Comptant d'un cop d'ull, o bé a partir d'una quantitat diferent de l'1	L'ús de targetes per captar una quantitat d'un cop d'ull pot afavorir aquest pas.	 2
A partir de la ordenació	Ordenar els 10 primers nombres, tant sobre la recta numèrica com comparant dues quantitats. Si no es té la idea que en la sèrie numèrica els nombres estan ordenats de manera que cada un representa un element més que l'anterior i un menys que el següent, el coneixement dels nombres és clarament incomplet. Així, sobre la recta cal que diguin: "el cinc va abans que el 6 perquè és més petit" o bé, si es tracta de comparar dos grups "6 és dos més que 4" És important que expressin verbalment aquests raonaments de manera clara.	 3

<p>Descomponent de maneres diverses</p>	<p>Convé que ara descomponguin nombres en dos sumands de manera ordenada i sistemàtica, utilitzant per exemple els reglets i que ho expressin amb parelles de nombres. Fer-ho reforça la idea de quantitat i d'inclusió i dona eines per agilitzar el càlcul.</p>	 <p>4</p>
-----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

1.2.- La desena i els nombres de dues xifres

És l'aprenentatge clau a primer curs. Per la importància que té i la dificultat que representa cal dedicar-hi una atenció especial. Comprendre que en els nombres de dues xifres el primer representa grups de 10 mentre que el segon representa unitats no és fàcil i a més els noms dels primers nombres no ajuden gaire (onze, dotze, tretze,) fins al 17 no trobem noms que indiquen que són nombres compostos (di-set) en aquest cas de deu i set. És doncs necessari fer servir material i representar-ho de maneres diverses per facilitar la comprensió.


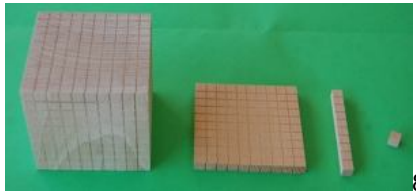
Com?		
<p>Representant la desena com un grup i les unitats com elements solts.</p>	<p>Convé triar un material i fer-lo habitual per representar la desena. Es tracta de trobar una forma de representar les unitats i les desenes per separat, per exemple mostrant aquestes amb un recipient que en contingui 10. Amb el material triat es representen les quantitats fins a 9 i, en el moment d'afegir una nova unitat, es forma el grup de 10 posant les 10 unitats dins el recipient. Llavors, ja es pot continuar afegint unitats fora del grup 1, 2, 3... fins que s'arriba de nou a tenir-ne 9 i al afegir la següent es forma el segon grup; ja n'hi ha 20, etc. L'escriptura dels nombres ha d'anar seguint la representació amb material de manera que vagin comprenent que la primera xifra representa els grups de 10 que s'han format, i l'altre les unitats que encara no arriben a 10. És interessant quan ja es comença a dominar, que de tant en tant, facin el mateix amb un material diferent. Això ajuda a veure que l'important és que hi hagi un grup de 10 i no la forma concreta com es representi.</p>	 <p>5</p>


Com?		
<p>Representant la desena sobre la recta numèrica.</p>	<p>La representació de nombres, sobre la recta numèrica, posa l'accent més en l'ordre que en possibilitar la localització. Es pot usar una recta feta amb boles enfilades canviant de color a cada desena i marcant el 5 amb una anella, o bé enganxant sobre una recta cartolines amb els nombres. És un material que ajuda a imaginar els nombres tenint en compte la seva situació espacial .</p>	 <p>3</p>
<p>Representant els nombres del 0 al 100 en una taula de doble entrada</p>	<p>A mesura que es van coneixent els nombres, es pot anar elaborant una taula organitzada de manera que cada fila correspongui a una desena i cada columna a una unitat. La construcció d'aquesta taula ajuda a comprendre les claus de la composició dels nombres de dues xifres. Es tracta de relacionar sistemàticament unitats i desenes. La ordenació en la taula permet fer observacions que posen de manifest les regularitats. Per exemple, una columna creix de deu en deu (1, 11, 21, 31...) una fila d'un en un (20, 21, 22, 23...). Tenir-la sempre present a l'aula porta a descobrir altres combinacions i regularitats igualment interessants.</p>	 <p>6</p>

1.3.- La centena i els nombres de tres xifres

L'aprenentatge de la centena es basa en el de la desena. És molt més fàcil aprendre les coses amb els nombres petits i basar-s'hi quan els nombres ja són més grans. La taula de doble entrada que s'ha fet per la primera centena, no té gaire sentit fer-la amb nombres de tres xifres. Si és coneix bé la primera, les altres no han de presentar dificultat.

El treball en aquest moment ha de consistir a fer propostes puntuals, no tan extensives com a l'apartat anterior, i avançar cap a formes de representació dels nombres més esquemàtiques.

Com?		
<p>Representant les unitats, desenes i centenes.</p>	<p>Per presentar els nombres de tres xifres, és important reprendre el material que s'ha fet servir per representar l'agrupació d'unitats i desenes, per fer-ho amb les centenes.</p> <p>Cal trobar un contenidor que ho faciliti. Si s'han fet servir gots, apilant 10 gots i posteriorment canviant la pila per un got gran. Si s'ha fet amb capses apilant capses i canviant-les per una de més gran, etc.</p> <p>El treball amb materials s'ha de fer en una doble direcció: a partir de la representació material interpretar el nombre i, a partir del nombre fer la construcció material. L'escriptura dels nombres ha d'anar paral·lela a la representació amb materials.</p> <p>Després d'aquest primer moment en que s'ajuda a construir el simbolisme, cal passar a un tipus de representació més esquemàtica.</p>	 <p>7</p>
<p>Ús de material estructurat.</p>	<p>La presentació de nombres amb material multibase ajuda a veure la magnitud de les unitats d'ordre i permet una representació ràpida i esquemàtica de la quantitat.</p> <p>Així la unitat es representa amb un cubet, la desena amb una barra de deu, la centena amb una placa de cent cubets...</p> <p>És una representació més simbòlica, que fa avançar en el sentit d'anar entenent que una desena és alhora, una desena i deu unitats i una centena és alhora, deu desenes i cent unitats, etc.</p>	 <p>8</p>

Com?		
Propostes diverses amb nombres	<p>La magnitud dels nombres ha anat creixent i resulta molt més difícil fer un treball tant exhaustiu com el que s'ha fet amb els nombres de la primera centena.</p> <p>Es tracta ara de fer propostes com:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comparar dos nombres: 234 i 432 demanant qui és més gran. - Compondre el nombre més petit possible amb les xifres: 5, 7, 2 i a continuació el més gran, amb les mateixes xifres. - Escriure el nombre d'abans i el de després d'un de determinat: 839 - Sumar 1 i 10 al mateix nombre $247 + 1$; $247 + 10$ - Donar targetes amb nombres i demanar que les ordenin. La quantitat de targetes i la elecció entre donar-les correlatives o saltejades dependrà del moment en que es proposi. - ... 	

2.- El càlcul

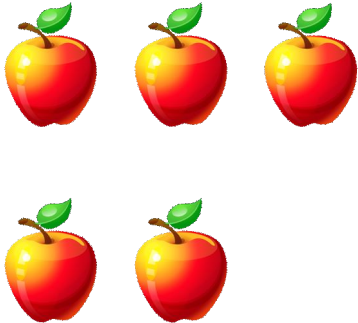
A la vida quotidiana hi ha situacions que porten a modificar les quantitats. En aquest moment cal treballar de manera especial amb situacions de suma i resta. Intentarem que reconeguim aquestes situacions, les tradueixin a llenguatge matemàtic i les resolguin fent servir el que coneixen dels nombres. També caldrà que s'ajudi a sistematitzar l'obtenció de resultats trobats mentalment i iniciar-se en l'algorisme de la suma.



2.1.- Reconèixer, escriure i resoldre situacions de suma i resta

Amb les propostes que realitzem a continuació volem aconseguir:

- Que tradueixin una situació quotidiana a la matemàtica.
- Que es familiaritzin amb l'ús dels nombres i els símbols i les relacions entre ells per explicar una situació.
- Que s'adonin que situacions i accions molt diverses es poden representar amb una mateixa operació matemàtica. Per exemple la suma es pot modelitzar amb situacions que impliquin reunir, collir, rebre, trobar.... galetes, pomes, euros, persones...

- Que es vagin adonant també que aquestes mateixes situacions es pot entendre i representar de maneres diverses i igualment correctes. Així aniran veient que representar $5 + 3 = 8$ o $3 + 5 = 8$ és equivalent. I que si es tracta de saber quants diners ens falten per comprar una cosa que costa 9 euros si ja en tenim 5 podem escriure: $9 - 5 = ?$ o bé $5 + ? = 9$ i tots dos plantejaments ens porten a la solució.

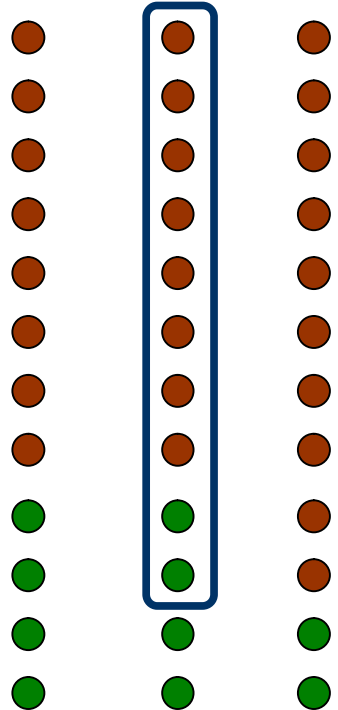
Com?		
Reconèixer la situació.	<p>Les situacions de suma o resta poden provenir d'ajuntar o separar objectes que un mateix ja tenia, potser en llocs diferents (una butxaca, uns calaixos...) i ens preguntem quants en tenim al final d'aquesta acció.</p> <p>També poden provenir d'accions que ens portin a canviar la quantitat que tenim i això passa quan te'n donen, te'n prenen o altres accions amb el mateix efecte sobre la quantitat.</p> <p>Cal que es posin situacions variades que contemplin aquestes quatre possibilitats i les seves variants:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quants n'hi ha si els ajuntem - Quants n'hi ha si els separem - Quants en tens si te'n donen - Quants en tens si te'n prenen <p>I fer-ho utilitzant sempre nombres baixos, inicialment d'una sola xifra. El que és important en aquest moment és que els nombres no els representin una dificultat especial i que puguin dedicar l'atenció a comprendre la situació i provar de resoldre-la.</p> <p>Sabrem si han interpretat i resolt bé el problema quan ens donin la solució.</p>	

Com?		
Explicant com s'ha arribat a la solució	<p>És a partir del moment en que donen una solució quan, tant si és correcte com si no ho és, cal iniciar la reflexió que els ajudarà a fer-se conscients del que han fet, comunicar-ho i contrastar-ho amb el que han fet els seus companys i companyes.</p> <p>Cal doncs preguntar: “Què has fet per saber-ho?” A l'inici necessitaran ajuda per explicar-ho. Mica en mica, i a partir d'intentar-ho i d'escoltar les explicacions dels companys, es van fent conscients del que han fet i poden explicar-ho.</p> <p>Veurem que els camins cap a la solució poden ser molt diferents uns dels altres i en principi tots són bons i és a partir de les estratègies que surten espontàniament que es pot ajudar a ampliar-les o a trobar la més eficient. Si per exemple la situació és:</p> <p style="text-align: center;"><i>En Joan tenia 5 galetes i la seva germana n'hi va donar 3 més. Quantes galetes té ara en Joan?</i></p> <p>Pot ser que hi hagi una resposta espontània que digui: “en té 8”, i la resposta a la pregunta, “què has fet per saber-ho?” sigui: “he posat el 5 en els dits d'una mà i després he comptat 6, 7 i 8”. Un altre nen pot afegir: “doncs jo m'he imaginat el cinc amb els dits d'una mà i el tres amb els de l'altre mà i ja he vist el 8; no em calia comptar”.</p> <p>És tracta d'aconseguir explicacions d'aquest tipus que s'aniran tornant més complexes quan s'avanci també en la complexitat situacions plantejades.</p>	
Representant la situació amb llenguatge matemàtic.	<p>Sempre després d'aquest procés de reconeixement de la situació, obtenció del resultat i explicació de com s'hi ha arribat, cal fer el pas a escriure el que s'ha fet utilitzant llenguatge matemàtic. És a dir amb nombres i signes, especialment +, -, i =.</p> <p>Inicialment aquesta tasca s'ha de fer en grup. El/la mestre/a pautarà molt el procés i serà ell o ella qui ho escrigui a la pissarra. Mica en mica anirà convidant a fer-ho un alumne i anirà traspasant la tasca perquè sigui cada vegada més autònoma i personal.</p>	

2.2.- Sistematitzar el càlcul de manera comprensiva

El treball per aconseguir aquesta automatització des de la comprensió ha de tenir 3 fronts:

- 1.- La presentació d'una estratègia raonant-la
- 2.- L'automatització a partir de la repetició ordenada que permeti practicar allò que s'ha presentat i raonat.
- 3.- La presentació de situacions on es pugui fer una tria de les estratègies treballades i verbalitzar el raonament realitzat.

Com?		
Sistematitzant resultats a partir d'estratègies ben definides	<p>Cal treballar perquè incorporin determinades estratègies útils per al càlcul ràpid a partir de la comprensió i la sistematització.</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprendre que en la suma, canviar l'ordre dels sumands no canvia el resultat. Que $3 + 2$ dona el mateix resultat que $2 + 3$. I automatitzar el canvi d'ordre dels sumands per situar el més gran a l'inici, ja que facilita el càlcul. Comprendre que sumar $8 + 4$ és igual que sumar $8 + 2 + 2$. I utilitzar-ho especialment per obtenir el 10. Així en el cas de $6 + 5$ passaria a $6 + 4 + 1$ per fer $10 + 1 = 11$ Automatitzar determinades sumes com ara: <ul style="list-style-type: none"> - La suma de dobles - Les sumes de dos nombres amb resultat 10 - Sumar 9 i entendre que és com sumar 10 i treure'n 1 Partir de resultats coneguts per obtenir-ne altres <ul style="list-style-type: none"> - coneixent el resultat de $4 + 3$ es pot deduir $14 + 3$; $14 + 13$; i $40 + 30$ - coneixent el resultat de $3 + 3$ es pot deduir $3 + 4$ i $3 + 2$ Mantenir l'alerta en el canvi d'unitats d'ordre <ul style="list-style-type: none"> - Sumar 1 o 10 a un mateix nombre té uns resultats molt diferents: $7 + 1 = 8$; $7 + 10 = 17$ 	

Com?		
Iniciant l'algorisme	<p>Quan hi ha un cert nivell de coneixement dels nombres de dues xifres, es pot començar a treballar l'algorisme de la suma. De tota manera, és més important dominar les estratègies proposades anteriorment que treballar l'algorisme. Es pot endarrerir aquest aprenentatge i prioritzar les estratègies que porten a un càlcul més comprensiu.</p> <p>Les primeres sumes, cal acompanyar-les amb la manipulació de material, emprant el que s'hagi fet servir per representar les desenes i les unitats. Així es garanteix la representació del nombre i la comprensió de l'acció de formar una desena nova.</p> <p>Tot i que aquest pas és imprescindible, és important no estancar-s'hi, per això cal que s'iniciï l'algorisme quan ja hi hagi un bon domini de l'agrupació d'unitats en desenes i es facin propostes per anar passant de la manipulació amb material concret cap a representacions cada vegada més esquemàtiques, fins a desaparèixer.</p> <p>La representació fa un paper important en la comprensió, cal però que també es parli molt del que s'està fent, que el raonament acompanyi tot el procés de construcció de l'algorisme</p>	$ \begin{array}{r} 54 \\ +27 \\ \hline 11 \\ 70 \\ \hline 81 \end{array} $

3.- Situacions Problema

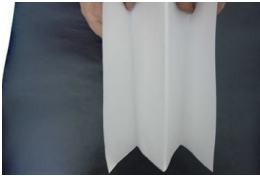

Es tracta que l'alumnat es trobi en situacions on es formulin preguntes per a les que no té ni solucions ni maneres d'actuar conegudes prèviament. La importància d'aquestes situacions radica en l'estímul que representen per elaborar estratègies i aplicar i ampliar coneixements per resoldre-les. Amb el consegüent augment del convenciment que és capaç de fer-ho.

No ens estem referint únicament a problemes numèrics i plantejats a partir d'un redactat, sinó a situacions diverses en les que hi poden haver implicats també aspectes d'espai, mesura, formes, estadística... i que poden ser situacions reals, manipulatives, visuals...



El procés de resolució de problemes es va fent més complex a mesura que es fan més grans, en aquest primer moment, però, cal posar l'atenció en tres fases del procés: la comprensió, el pas a l'acció i la representació del que s'està fent o pensant i la consciència d'haver arribat a una solució.

En un entorn de treball que es proposa promoure el desenvolupament de competències, resoldre situacions problema és imprescindible. És en aquestes situacions quan es pot veure fins a quin punt l'alumnat és competent i és capaç d'emprar el que coneix per resoldre una situació.

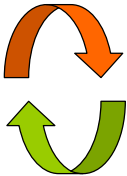
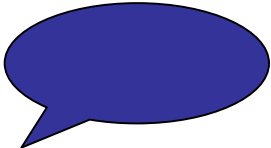
3.1.- Comprensió de la situació problema.

Com?		
Cercant formes de presentar les situacions problema	Si encara hi ha poca seguretat en la lectura, cosa molt habitual en aquesta edat, és important no servir-se únicament d'aquest mitjà, sinó cercar formes de presentar les situacions problema, que no passin per haver-les de llegir. Una situació real, una explicació, una imatge, un material... poden servir també per iniciar un procés de resolució sense passar per la lectura.	 19
Representant per assegurar-se que comprenen la situació	Demandar que l'expliquin, que facin un dibuix, que la representin ... pot ajudar l'alumnat a comprendre i al mestre/a a comprovar que han comprés la situació, abans d'iniciar la resolució.	 20

3.2.- L'actuació

Com?		
Animant-los a "actuar"	Donar confiança, transmetre'ls el convenciment que seran capaços de fer-ho, és bàsic... Cal valorar que facin alguna cosa, la que sigui, encara que no sigui prou encertada, encara que no porti fins a la solució sinó que sigui només l'inici. No jutjar-los en cap moment. Al contrari, encoratjar-los a continuar, demanar que ens expliquin què fan, perquè ho fan, què han pensat que passarà... des del respecte.	 17
Fent preguntes	Acompanyar el procés, quan calgui, amb preguntes que els puguin donar pistes de per on continuar, tot deixant el màxim de llibertat per trobar les seves pròpies solucions.	

3.3.- Consciència d'haver arribat a una solució

Com?		
Assegurant-se que els sembla que tenen una solució que els convenç	Cal que no donin el problema per resolt sense estar convençuts que tenen una bona resposta. Si cal es pot retornar a l'inici, recordar el que es cercava i formular la resposta a continuació. No per censurar, sinó per veure si realment creuen en aquella resposta.	
Ajudant a explicar i a raonar la solució	Convidar a explicar què s'ha fet per trobar la solució i perquè sembla raonable és important. Tant perquè al fer-ho se'n fan conscients com per la informació que obté el/la mestre/a amb l'explicació que li pot permetre conèixer millor la manera de raonar d'un determinat alumne i veure on es produeix l'error si és que n'hi ha algun.	

4.- Patrons

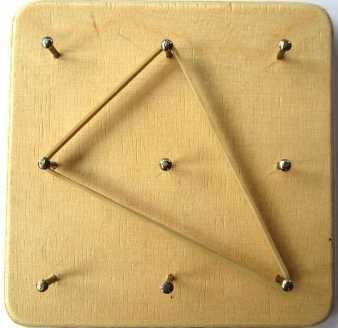
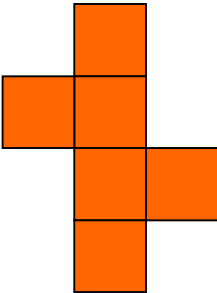
És de gran importància per a l'educació matemàtica adonar-se, en situacions diverses, del que es repeteix i també, que hi ha coses que creixen de forma regular. El sistema de numeració decimal permet observar molts patrons numèrics i adonar-se'n ajuda al domini tant de la numeració com del càlcul.

Com?		
Captant el patró i continuant-lo	L'experiència sensorial amb el treball de patrons realitzada a la Educació Infantil, cal que continuï ara augmentant, mica en mica, la complexitat. En els patrons de repetició identificar què és el que es repeteix és el primer pas i, una vegada identificat, continuar-lo. En els patrons de creixement, tant geomètrics com numèrics cal seguir també aquest procés: primer identificar com creix i després ser capaç de continuar-lo. Mica en mica s'ha d'anar fent preguntes que portin a utilitzar el patró per poder predir. Així si estem seguint el patró: 2, 4, 6, 8... podem preguntar: "I el 15 serà d'aquesta sèrie?"	5 10 15 20...

5.- Les figures i l'espai

El reconeixement de figures, l'anàlisi del seus components i els canvis que es poden produir, així com els aspectes relatius a l'espai, com són els desplaçaments o els diversos punts de vista d'un mateix objecte, són també punts clau en la formació en general i en la matemàtica.



5.1.- Anàlisi experimentació amb figures

Com?		
<p>Iniciant l'anàlisi de les figures</p>	<p>Convé que es passi del reconeixement global de les formes i les figures, a saber veure els elements que les componen: costats, vèrtex, cares... Començant per les més conegudes i habituals: triangles, quadrats, rectangles, cubs, prismes, cilindres... i incorporant, mica en mica, altres formes: piràmides, cons, trapezis, hexàgons, pentàgons...</p> <p>L'ús de materials específics com ara el geoplà, el polidron, etc. o d'ús habitual, com els tubs de cartró o les capses, ajuda molt a posar de manifest les característiques de les figures.</p> <p>És especialment important que reconeguim aquestes figures en objectes de l'entorn.</p>	
<p>Descomponent i transformant.</p>	<p>Descompondre les figures en altres que les continguin ajuda a analitzar-les; és bo que vegin el quadrat descompost en dos o quatre triangles, l'hexàgon en dos trapezis o sis triangles, etc. Poder fer aquestes descomposicions permet fer comparacions i valorar superfícies i volums. Fer el desenvolupament pla d'un cos és també una manera de descompondre'l i de posar de manifest les parts que el componen. Per exemple un cilindre es descompon en un rectangle i dos cercles. Transformar va més enllà de descompondre i porta a aprofundir en la generació de noves formes, així si s'agafa un tub de cartró i s'aixafa es transforma en un rectangle i si es retalla un quadrat per la diagonal i s'enganxen les dues meitats resultants es poden aconseguir formes diverses amb la mateixa superfície. Experimentant amb aquests materials i amb propostes de descomposició i transformació s'augmenta la capacitat d'imaginar formes, de visualitzar i de conèixer més a fons les figures.</p>	

6.- Mesura: temps i longitud


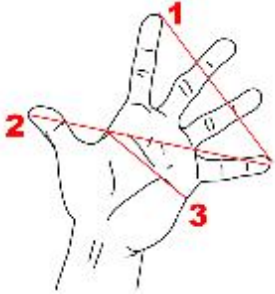

6.1.- Situació en el temps

Entre les diverses magnituds, la situació en el temps contribueix, junt amb la situació a l'espai, a la estructuració del pensament. I situar-se en el temps passa per mesurar-lo. D'aquí la importància d'aquesta mesura.

Com?		
El temps cíclic	<p>La organització del temps basada en els cicles (el dia i la nit, els dies de la setmana, els mesos de l'any, les estacions) requereixen d'un treball rutinari que porti a interioritzar-ho. Posar la data cada dia i treballar les estacions de l'any és important per acabar d'organitzar aquest aspecte de la mesura del temps.</p>	 <p>18</p>
Els instruments de mesura del temps	<p>El calendari és un instrument ple de possibilitats, que ajuda a prendre consciència del pas del temps a l'hora que estableix uns punts de referència compartits. Ratllar diàriament el dia en el calendari i comentar sovint els dies que han passat i els que falten, per acabar la setmana, el mes, o el curs..., els que falten per a una determinada data, etc. Identificar els que són dilluns, o dijous, o cap de setmana... o per comptar diàriament quants dies han passat i quants encara no d'un mes determinat.</p> <p>El calendari també es pot utilitzar per treballar els nombres. Per exemple, posant en lloc del full del mes amb tots els nombres, una graella buida i cartronets amb els nombres fins a 31 en un recipient, cercar cada dia el nombre pertinent, és a dir el que ve a continuació dels que hi ha posats i posar-lo al lloc corresponent ofereix la oportunitat d'una reflexió diària sobre la sèrie numèrica.</p> <p>El rellotge és l'altre instrument que cal començar a llegir en aquest cicle. Començant per l'hora en punt, a continuació pel quart i la mitja hora. Ofereix l'oportunitat de comptar de cinc en cinc i la de veure la divisió del cercle en 4 parts tot, iniciant les fraccions en un entorn significatiu.</p>	 <p>12</p>

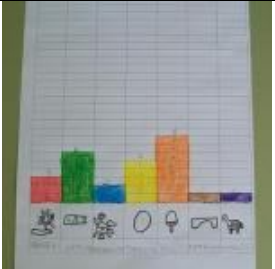
6.2.- Longitud

Remarquem la mesura de longitud com la que fa una aportació especialment important en aquest cicle. La comparació directa és senzilla i el pas de la unitat no convencional a la unitat estàndard, permet fer una reflexió que inicia la relació entre el sistema de numeració decimal i el sistema mètric decimal. Per aquestes raons la destaquem tenint en compte que obre camí a la mesura d'altres magnituds, especialment massa i capacitat.

Com?		
La comparació de longituds	El primer pas en la mesura és la comparació. La comparació directa ja es practica força a educació infantil a partir d'acostar els objectes a comparar. Ben aviat però, es plantegen situacions en les que no és possible l'aproximació física dels objectes a mesurar, per exemple si es vol comparar la llargada de dues parets. És llavors quan cal començar a servir-se d'un intermediari per realitzar la comparació. Una cinta, una serpentina... que es superposa, primer a una de les longituds i a continuació a l'altra per fer la comparació a partir d'ella.	 <p>16</p>
Les unitats no convencionals de longitud	Un pas més en l'aprenentatge del procés de mesura és l'ús d'unitats que inicialment seran no convencionals. En la mesura de longitud, l'ús del propi cos com a unitat no convencional juga un paper important. Els pams, els peus, les passes, les braçades... que a l'hora es poden subdividir en elements més petits, com ara el pam en dits, la passa en peus, etc. Oferint una primera experiència d'ús d'unitats de mesura que, a més de servir per comprendre millor el funcionament de les unitats estàndard, quedarà com un recurs que podran usar en situacions concretes.	 <p>14</p>
Inici a l'ús d'unitats estàndard de longitud	Presentar el metre i observar la descomposició en decímetres i centímetres és una manera de veure una aplicació pràctica del que han après de numeració. L'ús d'aquestes unitats queda només iniciat en aquest cicle.	 <p>15</p>

7.- Taules i gràfiques.

La organització de dades ajuda a la lectura, a fer comparacions i a treure conclusions. Les taules i els gràfics són maneres d'organitzar i presentar la informació que és clau que facin servir.

Com?									
Gràfiques	<p>Recollir dades ajuda a distingir el que és intuïtiu i el que és comprovat. La representació de les dades en un gràfic de barres ajuda a comparar quantitats a simple vista i permet entrar a la valoració de manera més immediata. Les rutines ofereixen gran quantitat d'ocasions per presentar la informació en format de gràfica i és important aprofitar-les per la presència social que tenen.</p> 								
Taules	<p>Organitzar informació en format taula facilita la relació entre dades i la observació de regularitats. Iniciar l'ús de taules senzilles contribueix a veure la utilitat de la representació per a facilitar el pensament matemàtic.</p> <table border="1" data-bbox="1693 790 1966 1032"> <thead> <tr> <th>taules</th> <th>nens/es</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	taules	nens/es	1	4	2	?	3	
taules	nens/es								
1	4								
2	?								
3									

Origen de les imatges

1	creamat	6	creamat	11	creamat	17	Banco de imàgenes ITE
2	creamat	7	creamat	12	viquipèdia		
3	creamat	8	creamat	14	viquipèdia		
4	creamat	9	creamat	15	viquipèdia		
5	creamat	10	viquipèdia	16	Banco de imàgenes ITE		