



EL RACÓ DE L'AIGUA

Guia didàctica



Museu
de les Aigües
Agbar

Índex

1. Presentació	pàg. 03
2. La ciència a Educació infantil	pàg. 04
3. Proposta educativa	pàg. 05
Racó 1: Les formes de l'aigua	pàg. 06
Racó 2: El poder de l'aigua	pàg. 10
Racó 3: L'aigua i els colors	pàg. 14

1. Presentació

Un dels principals propòsits del Museu de les Aigües és contribuir amb la seva activitat educativa i cultural a la consecució dels [Objectius de Desenvolupament Sostenible](#) establerts per l'ONU.

Amb aquesta voluntat, ja fa anys que des del Museu impulsem diverses iniciatives, activitats i projectes adreçats a la comunitat educativa per oferir als docents recursos amb els quals treballar a l'aula la sostenibilitat i que puguin implicar l'alumnat en la lluita contra el canvi climàtic.

La sensibilització sobre la gestió eficient dels recursos naturals i la cura de l'entorn i el planeta se situen al centre d'aquestes propostes, i mostren a l'alumnat que el canvi climàtic i la crisi de l'aigua són problemàtiques actuals que afecten Catalunya i Espanya, i que requereixen una resposta immediata.

Aquest treball el fem aplicant des del principi el mètode científic, fomentant en l'alumnat una actitud observadora, analítica i també crítica, procurant que integrin el pensament científic com una eina de comprensió del món i dels fenòmens que hi tenen lloc.

Ara, ens plantegem el repte d'oferir, també a l'etapa d'Educació infantil, recursos per treballar aquestes qüestions. Així és com neix «El racó de l'aigua», una proposta de ciència primerenca, per plantar i fer créixer la llavor del pensament científic i la sostenibilitat en els ulls sempre inquisits i exploradors dels infants.

Esperem que en gaudiu!

2. La ciència a Educació infantil

Com es pot treballar la ciència a l'etapa d'Educació infantil? Segons com entenguem l'activitat científica, ens pot resultar difícil trobar-hi la resposta. Sense pensament abstracte o certes habilitats manipulatives, sembla complicat entendre com podem dur a terme una activitat eminentment experimental i en què les matemàtiques o el pensament lògic hi tenen un paper destacat. Però, més enllà del laboratori i del pensament abstracte, hi ha una definició fonamental que ens exposa què és la ciència: una activitat humana que consisteix a interpretar el món natural i els fenòmens que s'hi donen per construir explicacions sobre com és aquest món i poder actuar.

Amb això, podem entendre com a activitat científica el fet d'estar davant d'un fenomen natural i reflexionar-hi per poder construir alguna explicació sobre què, com o per què succeeix. I aquesta activitat la fem des que arribem al món. Els nadons i els infants més petits interaccionen i manipulen constantment el seu entorn immediat per donar-hi sentit. Amb les mans i diferents accions comencen a ordenar un seguit d'idees, a les quals després aniran posant nom i acabaran d'estructurar. Així obtindran una visió de com és i com funciona el món. I aquesta activitat és plenament científica.

A les aules d'Educació infantil, per tant, haurem d'adequar els espais i facilitar materials als infants perquè entrin en contacte amb diferents fenòmens de la natura, i els provocarem perquè hi interactuin. Aquests espais i materials han de fomentar la relació dels infants entre ells i amb els diferents fenòmens naturals que vulguem destacar. Com a mestres, hem de garantir que l'espai sigui relaxat perquè cadascun dels infants pugui explorar i resoldre, al seu ritme, els reptes que els anem plantejant, i puguin anar compartint idees sobre el que va passant. A banda d'això, a través d'un seguit de preguntes o comentaris, hem de fer aflorar en l'alumnat algunes de les habilitats del pensament científic, com ara la comparació o la classificació de fenòmens.

A més de potenciar aquesta activitat científica que, com dèiem, ja és molt espontània en els infants des de ben aviat, aquest tipus d'activitats promouen aspectes molt importants en la seva educació, com ara el pensament creatiu, la paciència, la perseverança, la complicitat i l'empatia amb els altres, el treball en equip, l'escolta o la confiança.

3. Proposta educativa

L'aigua és un recurs natural molt present en el nostre dia a dia, que té propietats molt interessants i sorprenents per a l'alumnat. «El racó de l'aigua» vol ser un espai on els infants puguin explorar les característiques i capacitats d'aquest recurs, un espai que es converteixi, així, en un context quotidià idoni per desenvolupar el treball científic a Educació infantil.

La proposta planteja la creació de 3 espais o racons: Les formes de l'aigua, El poder de l'aigua i L'aigua i els colors.

Cada racó presenta un repte d'experimentació als infants. A partir de la manipulació de materials i substàncies familiars i quotidianes, que els incitaran a investigar, podran interactuar amb una sèrie de fenòmens relacionats amb les diferents propietats que té l'aigua, i descobrir la seva capacitat de transformació, tant de l'aigua en si mateixa com d'altres elements.

Cada docent o centre pot triar si instal·la els tres racons de manera simultània o bé consecutiva, i en aquest segon cas, en quin ordre fer-ho, perquè són totalment independents.

Per dur a terme la proposta, en aquesta guia trobareu tota la documentació i les eines que calen per preparar i muntar els tres racons: materials necessaris, objectius d'aprenentatge generals (que cada docent pot adequar a l'edat i les particularitats del grup) i orientacions de dinamització.

La fitxa de cada racó conté la informació i els apartats següents:

Enfocament del racó

- Descripció dels objectius educatius del racó.
- Habilitats que es desenvolupen en aquest racó.
- Amb quins fenòmens de la natura ens relacionem?
- Què imaginem que succeirà?

Dinamització del racó

- Llista de materials necessaris per muntar l'espai.
- Preguntes i comentaris que podem fer per dinamitzar l'espai

Racó 1: Les formes de l'aigua



Enfocament del racó

Descripció dels objectius educatius del racó

Aquest racó se centra a investigar moltes de les formes que pot adoptar l'aigua. Tot i ser la mateixa substància, la podem trobar en estat sòlid, líquid o gasós. I quan és líquida la podem trobar en forma de gotes molt petites, de gotes grans, de raig, etc.

L'objectiu d'aquest racó és experimentar i interactuar amb totes aquestes formes per començar a construir la idea que una mateixa substància la podem trobar de moltes formes diferents, però no per això deixarà de ser aquesta substància.

Habilitats que es desenvolupen en aquest racó

Les capacitats que es desenvolupen en aquesta activitat són:

- Pensar, crear i elaborar explicacions sobre fenòmens naturals.
- Progressar en la comunicació i l'expressió ajustada al context del racó per mitjà del llenguatge verbal i el no verbal.
- Observar i explorar l'entorn immediat, natural i físic, amb una actitud de curiositat i respecte.

En aquest racó es poden treballar un seguit d'idees científiques que seran la llavor perquè quan l'alumnat arribi al Cicle inicial de Primària les pugui continuar desenvolupant i fent créixer per comprendre com és i com es comporta la matèria. De manera concreta, en aquest racó les idees que es poden treballar són:

- Les coses estan fetes de parts petites.
- Si deixem l'aigua en un recipient obert «desapareix»; en canvi, en un recipient tancat «no desapareix».
- Podem trobar aigua líquida i aigua sòlida, i veiem que pot canviar d'una forma a l'altra. Quan es fon o es transforma en gel, la quantitat d'aigua que hi ha no varia, sempre és la mateixa.

Amb quins fenòmens de la natura ens relacionem?

Si volem introduir observacions sobre el que estan manipulant i que comparin les diverses formes que pren l'aigua, podem suggerir als infants espais o llocs que formin part del seu entorn natural o quotidià on n'hi hagi en diferents estats o quantitats:

- La pluja o la dutxa, com a fenomen en què trobem l'aigua en forma de gotes.
- Els rius, els llacs, els mars o les piscines, on s'acumulen grans extensions d'aigua.
- La neu (si l'han vist o tocat prèviament), en què l'aigua adopta una forma similar al gel.
- Els bassals que es formen quan plou, on l'acumulació d'aigua és més petita i acaba «desapareixent».
- L'aigua que beuen en un got o cantimplora, que varia de forma en funció del recipient que la conté.

Què imaginem que succeirà?

L'alumnat trobarà aquest racó a l'aire lliure en una zona del pati o en un lloc amb alguna protecció a terra per evitar que acabi moll en excés. Hi posarem una o dues taules amb tot el material i reservarem un espai per poder experimentar. Aquest espai estarà ocupat amb diferents safates buides perquè durant la manipulació puguem recollir la màxima quantitat d'aigua possible. Hi haurà suficients cadires perquè s'asseguin si volen, però no les posarem a davant de cap objecte en particular per no condicionar-los a utilitzar-les ni a triar un objecte concret. A terra hi haurà una palangana amb aigua líquida i una altra amb glaçons.

Quan arribin al racó podran començar a jugar de manera lliure, tant amb els diferents recipients que ja contenen aigua com amb els que poden servir per transportar-la. A mesura que el joc vagi avançant, els podem anar fent preguntes per dinamitzar l'activitat, de manera que puguin utilitzar els objectes que encara no han sabut com fer servir o que els ajudin a anar desenvolupant i construint les capacitats i idees mencionades anteriorment.

Dinamització del racó

Llista de materials necessaris per muntar l'espai

- Polvoritzadors d'aigua
- Flascons rentadors
- Una regadora
- Un colador
- Una gerra d'aigua
- Gots de mides diferents
- Motllos de fer figures amb sorra
- Galledes de mides diferents
- Embuts
- Glaçons petits, mitjans i grans
(els grans es poden fer amb un bric)



Preguntes i comentaris que podem fer per dinamitzar l'activitat

L'acompanyament dels docents consistirà a reflexionar sobre les diferències entre les diferents formes que pot adoptar l'aigua, fent veure, malgrat això, que tot és aigua.

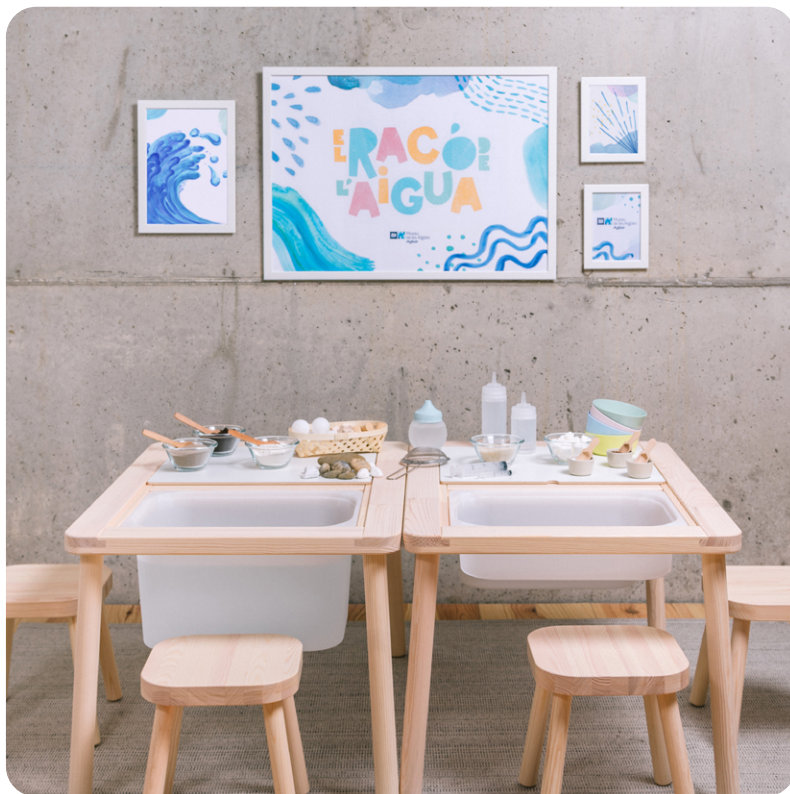
- Quin tros de gel pesa més, el petit, el mitjà o el gran?
- Al cap d'una estona d'interacció, quan el gel es comenci a fondre: Què li està passant, al gel? En què es transforma? Quina aigua està més freda, la de la palangana que només conté aigua, o la de la palangana que té gel i aigua?
- Quan utilitzin el polvoritzador: Què és això que surt? Pots omplir una safata d'aigua amb el polvoritzador?
- Amb quin recipient s'aconsegueix que les gotes siguin més petites? Quin recipient raja i mulla més?
- En quin recipient hi cap més aigua? Amb quin dels recipients us mulleu més? Per què?
- Com podeu transportar l'aigua de la palangana gran a la safata? I si la poseu en algun dels recipients?

Observacions:

En aquest racó és molt important tenir glaçons de mida gran, que triguin a desfer-se més del normal i aguantin tota l'estona que s'estigui treballant amb el racó. Això permetrà també que els infants puguin manipular-los, comentar com són i veure com canvien de forma o com s'hi fan forats quan els llencen a l'aigua.

Es pot tancar el racó omplint algun dels motlles d'aigua i duent-lo amb el grup congelador, perquè puguin veure com es transforma en gel.

Racó 2: El poder de l'aigua



Enfocament del racó

Descripció dels objectius educatius del racó

Aquest racó se centra en la interacció entre algunes substàncies sòlides i l'aigua. Posarem a disposició dels infants molts elements sòlids de diferents mides, uns amb capacitat de dissoldre's en l'aigua i d'altres no; uns amb capacitat de desplaçar-s'hi i d'altres no. Tracta de veure com l'aigua els transforma, ja sigui fent-los «desaparèixer», mullant-los, canviant-los la forma o movent-los. Aquest experiment serà un primer pas tant per explorar les mescles i la propietat de l'aigua com a dissolvent com per descobrir l'energia, en observar la capacitat que té l'aigua per moure objectes.

Habilitats que es desenvolupen en aquest racó

Les capacitats que es desenvolupen en aquesta activitat són:

- Pensar, crear i elaborar explicacions sobre fenòmens naturals.
- Progressar en la comunicació i l'expressió ajustada al context del racó per mitjà del llenguatge verbal i el no verbal.
- Observar i explorar l'entorn immediat, natural i físic, amb una actitud de curiositat i de respecte.

En aquest racó es poden treballar un seguit d'idees científiques que seran la llavor perquè quan l'alumnat arribi al Cicle inicial de Primària les pugui continuar desenvolupant i fent créixer per comprendre com és i com es comporta l'energia. De manera concreta, en aquest racó les idees que es poden treballar són:

- Podem actuar sobre els materials per canviar alguna de les seves propietats, però no tots els materials responen de la mateixa manera al que els fem.

Amb quins fenòmens de la natura ens relacionem?

Si volem introduir observacions sobre el que estan manipulant i que comparin les propietats que té l'aigua, podem suggerir als infants espais o llocs que formin part del seu entorn natural o quotidià on utilitzem l'aigua per transformar materials o desplaçar-los:

- Jugar a la banyera amb diferents joguines que fem moure amb aigua.
- Jugar amb la sorra a la platja.
- Cuinar o netejar aliments, si ho han observat a casa.
- Observar com canvia el terra els dies que plou: es mulla, es formen bassals, etc.

Què imaginem que succeirà?

L'alumnat trobarà aquest racó a l'aire lliure en una zona del pati o en un lloc amb alguna protecció a terra per evitar que acabi moll en excés. Hi posarem una o dues taules amb tot el material i reservarem un espai per poder experimentar. Aquest espai estarà ocupat amb diferents safates buides perquè durant la manipulació puguem recollir la màxima quantitat d'aigua possible. En una de les safates (que sigui una mica gran), hi marcarem tres carrils perquè puguin fer curses amb algun

dels objectes que escullin, que propulsaran accionant les xeringues plenes d'aigua. A les taules també trobaran pots de vidre de diferents mides i culleres de fusta perquè puguin fer-hi barreges. Hi haurà suficients cadires perquè s'asseguin si volen, però no les posarem a davant de cap objecte en particular per no condicionar-los a utilitzar-les ni a triar un objecte concret.

Quan arribin al racó poden començar a jugar de manera lliure amb els diferents elements que hi hagi. En aquest cas, cal tenir en compte que hi haurà dues maneres principals de manipular-los. Una serà aprofitar les xeringues per intentar moure els objectes. L'altra serà fer diferents mescles i veure com canvia el que hi hem posat. Barrejant quantitats diferents d'aigua amb els diversos sòlids poden passar moltes coses: n'hi haurà que es desmuntaran o semblarà que desapareixen, d'altres aparentment no canviaran, d'altres es transformaran en una pasta, etc.

Dinamització del racó

Llista de materials necessaris per muntar l'espai

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Sorra de platja • Terra per a plantes • Arròs • Sucre llustre • Terrossos de sucre • Sal • Cacau soluble | <ul style="list-style-type: none"> • Farina • Biberons amb aigua • Ampolles amb aigua • Xeringues de diferents volums • Taps o trossos de suro • Pedres de diferents mides • Un colador de malla estreta |
|--|---|



Preguntes i comentaris que podem fer per dinamitzar l'activitat

L'acompanyament dels docents estarà encarat a fer reflexionar sobre què pot aconseguir l'aigua, ja sigui si la llancem contra algun objecte o si la barregem amb algun element.

- Com pesa més la sorra, molla o seca?
- Pots fer una bola amb terra i aigua? I amb arròs i aigua?
- Pots veure la sal quan la poses a dins de l'aigua i la barreges?
Què passa si hi poses més aigua?
- Què passa quan barreges la farina amb molta aigua? I amb poca?
- Pots separar les pedres de l'aigua quan ja les has barrejat? I la terra?
- Quan fan una cursa propulsant taps de suro amb l'aigua que surt de diferents xeringues: Com ho feu per fer moure el tap de suro sense tocar-lo? Qui guanyarà? Qui tingui la xeringa més grossa? Qui empenyi l'objecte més lleuger?

Observacions:

Si aquest racó es fa amb un recipient d'aigua gran, recomanem fer-lo a l'exterior ja que les barreges que es plantegen amb terra són molt atractives pels infants i seran de les primeres que facin. Si voleu potenciar que facin barreges amb altres substàncies, podeu aportar la terra al final del procés, una vegada ja hagin fet altres combinacions.

Habilitats que es desenvolupen en aquest racó

Les capacitats que es desenvolupen en aquesta activitat són:

- Pensar, crear i elaborar explicacions sobre fenòmens naturals.
- Progressar en la comunicació i l'expressió ajustada al context del racó per mitjà del llenguatge verbal i el no verbal.
- Observar i explorar l'entorn immediat, natural i físic, amb una actitud de curiositat i respecte.

En aquest racó es poden treballar un seguit d'idees científiques que seran la llavor perquè quan l'alumnat arribi al Cicle inicial de Primària les pugui continuar desenvolupant i fent créixer per comprendre com és i com es comporta la matèria. De manera concreta, en aquest racó les idees que es poden treballar són:

- Els objectes es poden descriure en termes dels materials de què estan fets (roba, paper, fusta, etc.) i de les seves propietats físiques (color, mida, forma, pes, textura, flexibilitat, etc.).

Amb quins fenòmens de la natura ens relacionem?

Tot i que en el racó s'utilitzen elements naturals, aquesta activitat és la que queda més allunyada pel que fa a reproduir o observar fenòmens que es produeixen a la natura. En aquest cas es tracta de fenòmens que l'infant pot observar en un entorn molt quotidià. La majoria dels elements amb què treballarem són a la cuina de qualsevol casa. El que farem en el racó és barrejar-los i interactuar-hi com no ho faríem a casa, és a dir, els utilitzarem per pintar o simplement per jugar amb els colors.

Què imaginem que succeirà?

LL'alumnat trobarà aquest racó a l'aire lliure en una zona del pati o en un lloc amb alguna protecció a terra per evitar que acabi moll en excés. Hi posarem una o dues taules amb tot el material i un espai per poder experimentar. Aquest espai estarà ocupat amb les ampolles, biberons, culleres i bols. Hi haurà suficients cadires perquè s'asseguin si volen, però no les posarem a davant de cap objecte en particular per no condicionar-los a utilitzar-les ni a triar un objecte concret. En una paret propera hi penjarem un paper de mural on pugui pintar.

Si no, també es poden distribuir fulls DIN A3 a les taules.

Quan arribin al racó podran començar a jugar de manera lliure amb els diferents productes i líquids que tindran. A mesura que el joc vagi avançant, els podem anar fent preguntes que vagin dinamitzant l'activitat de manera que puguin utilitzar els objectes que encara no han sabut com fer servir o que facin diferents barreges per anar obtenint colors i pintar.

Dinamització del racó

Llista de materials necessaris per muntar l'espai

- Ampolles amb aigua de mides diferents
- Biberons amb aigua de mides diferents
- Bols petits o morters
- Culleres de fusta per barregar
- Mans de morter
- Julivert
- Cúrcuma
- Diferents herbes per fer infusions
- Arròs
- Taronges
- Llimones
- Col llombarda
- Sabó de rentar plats
- Oli
- Un recipient amb aigua calenta (que no cremi)
- Un recipient amb aigua freda
- Un colador de malla
- Paper de mural
- Fulls DIN A3 per pintar
- Paper absorbent
- Comptagotes
- Pinzells
- Llet



Preguntes i comentaris que podem fer per dinamitzar l'activitat

L'acompanyament dels docents consistirà a fer reflexionar sobre quines substàncies tenyeixen l'aigua i quines no quan s'hi barregen, així com quines s'hi dissolen i quines no.

- De quin color és l'aigua amb el julivert? I si hi poses més julivert, canvia el color? I si hi poses més aigua? I si hi afegeixes la cúrcuma, de quin color queda?
- Pots pintar com si fos pintura amb aquesta aigua de colors?
- Pots canviar el color de l'aigua si la barreges amb oli?
- Quan coles l'aigua que has barrejat, torna a canviar de color?
- Si trinxes les herbes al bol amb la mà de morter i les aboques a l'aigua, el color que s'obté és més o menys fort?
- Pots pintar un quadre amb el paper absorbent i el comptagotes?

Observacions:

Aquest racó és el més adequat per a infants més grans, ja que per als més petits no és tan intuïtiu entendre que els objectes de colors podran tenyir l'aigua de color. No obstant, una vegada un dels infants ha descobert el que passa quan es barreja l'aigua amb algun dels elements que la tenyeixen, aleshores la resta ja no tenen cap problema en reproduir les barreges.

També pot ser el/la mestre/a qui faci alguna de les barreges tenyint l'aigua com a mostra i després deixi que els infants el segueixin si ho volen.

ERACÓE L'AIGUA



<https://www.museudelesaigues.cat/activitats-educatives/>



serveiseducatiu@aiguesdebarcelona.cat



933423536