

El Museu de les Aigües

Projecte educatiu



Museu
de les Aigües

1. Identitat i principis inspiradors

Introducció

El Museu de les Aigües ofereix un complet programa educatiu híbrid: **digital i presencial**.

Des del Museu tenim la certesa que el coneixement de **l'AIGUA** ens ajuda a trobar millors solucions pels reptes actuals de la societat, entre els quals destaquem la sostenibilitat i millora del medi ambient.

Amb aquest propòsit, i donat el compromís del Museu amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible establerts per l'ONU, les temàtiques abordades en les diferents activitats educatives s'emmarquen en el context de la **lluita contra l'emergència climàtica** des de diferents punts de vista, principalment:

L'Aigua
i l'ús sostenible

L'Aigua i la ciència

L'Aigua i els reptes
de futur

L'Aigua i la salut

A través del coneixement, avancem junts cap a una **societat més sostenible i respectuosa amb el medi ambient**, que posi en valor la importància de l'aigua a les nostres vides.

El programa inclou visites presencials a **2 instal·lacions hidràuliques** (Museu i ETAP Sant Joan Despí) i a recursos digitals per ser utilitzats a l'**aula**.



1. Identitat i principis inspiradors

Espais

El Museu de les Aigües és un **museu de lloc**, ubicat a una central de captació i bombament d'aigua en funcionament actualment i des de 1909. En aquest museu, a través de l'educació i el coneixement, contribuïm a transformar la societat provocant noves mirades i generant converses al voltant de l'aigua per **conscienciar sobre aquest recurs** que ens dona la vida.

L'ETAP de Sant Joan Despí és la **planta de tractament d'aigua potable** més gran de Catalunya i una de les més completes d'Europa. Gràcies a les seves instal·lacions i als més de 50 anys d'experiència potabilitzant i distribuint aigua, actualment porta aigua potable a Barcelona i a 22 municipis de la seva àrea metropolitana. En ella, mostrem i fem entendre els processos, fruit de **la ciència, l'estudi i l'enginy**, que potabilitzen l'aigua.

Els recursos digitals permeten **continuar la nostra tasca a l'aula**. Cadascuna ens aporta un coneixement específic sobre l'aigua i el seu vincle amb la natura, les persones, la tecnologia, i la història, amb l'objectiu principal de conscienciar i **crear comportaments responsables**.



1. Identitat i principis inspiradors



Visió

Esdevenir un museu referent de la ciutadania de l'àrea metropolitana connectat en xarxa i reconegut pel seu caràcter innovador en relació al coneixement i la divulgació de la gestió integral de l'aigua.

Missió

El Museu de les Aigües és un equipament cultural patrimonial i educatiu de caràcter corporatiu d'Aigües de Barcelona que té com a nucli d'interès el coneixement i la divulgació del cicle integral de l'aigua.

Valors

INCLUSIÓ: El museu vetlla per l'atenció a la diversitat, l'acolliment d'una pluralitat de públics i la conscienciació mediambiental, oferint un retorn a la ciutadania des del seu àmbit temàtic.

SOSTENIBILITAT: El debat de l'aigua com a recurs és de plena actualitat i necessari. Agbar, des de la seva expertesa en gestió, contribueix així a l'enriquiment d'aquest.

COOPERACIÓ: La necessitat d'actuar en xarxa prové de l'enriquiment mutu amb la ciutadania i els agents de l'entorn del museu i del sector.

CONEXEMENT: El museu és un espai privilegiat de relació amb la ciutadania, on la divulgació, la informació i el coneixement de la gestió integral de l'aigua es pot posar a l'abast del conjunt de la població.

1. Identitat i principis inspiradors



Decàleg

El Museu de les Aigües ha de ser emocionant, singular i **estimulant**, però sempre des d'una **base cognitiva i conceptual robusta**. Cal aprofitar el **geni del lloc** com a primer element de singularitat indiscutible.

El tema principal del museu ha de ser **la gestió de l'aigua en l'entorn urbà**. L'equipament i la seva activitat han de parlar per si sols.

El museu ha d'oferir un equilibri entre el manteniment de la vocació retrospectiva i una nova **visió prospectiva**.

L'aigua ha d'estar més present en **correspondència amb l'entorn geogràfic** i industrial on s'ubica el museu però tenir vocació de comunitat autònoma.

Els visitants del museu han de procedir principalment de Barcelona i de la seva **àrea metropolitana**. Els **escolars i les famílies** han de ser el públic objectiu principal.

Els recursos tecnològics són imprescindibles, però en la seva justa mesura. Han d'estar sempre al servei del discurs i del foment de **l'experiència tangible**.

El patrimoni industrial s'ha de posar en valor com a part d'un discurs global. El **jardí és fonamental** per al projecte pel seu caràcter ciutadà i la seva singularitat. **El relat museístic ha d'integrar tot l'espai de la Central Cornellà**.

Pel que fa a la col·lecció, cal **seguir incorporant peces de la companyia** de manera sistemàtica, així com adquirir puntualment peces externes al servei del discurs museogràfic.

L'exposició permanent i l'oferta patrimonial han d'absorbir la part més important dels recursos sense oblidar **l'oferta temporal, que ha de permetre la dinamització de l'equipament** i l'increment de la notorietat.

Per mantenir el contacte amb els usuaris i **crear comunitat** s'usaran els recursos digitals i xarxes socials.

2. Context i destinataris

Àrea de Barcelona

metropolitana

Els visitants del museu procedeixen principalment de Barcelona i de la seva **àrea metropolitana**. Per aquest motiu, en les visites presencials a les dues instal·lacions es donaran detalls de la situació i gestió de l'aigua a l'àrea metropolitana de Barcelona.

Tanmateix, gràcies als recursos digitals i les xarxes socials, escolars i ciutadania de tota **Catalunya** es dirigeixen al Museu per plantejar les seves inquietuds entorn l'aigua. Per aquest motiu, aquests recursos tindran en compte aquest abast territorial.

Els **escolars i les famílies** són el públic objectiu principal, per això per a ells l'oferta és més diversa. Tanmateix, tota la ciutadania pot trobar a la programació del Museu recursos d'interès.



2. Context i destinataris



Característiques programa educació infantil

La manipulació i la tangibilitat són aspectes molt importants en les edats d'educació infantil. Per aquest motiu totes les propostes educatives inclouen activitats per fer. En aquesta edat, tant les seqüències d'aprenentatge com els sabers que es treballen són essencials i estan molt vinculats al desenvolupament bàsic de la persona. De les tres àrees principals de continguts que es treballen a educació infantil (descoberta d'un mateix i dels altres, descoberta de l'entorn i comunicació i llenguatges), les propostes que ofereix el Museu de les Aigües són molt pertinents per aprofundir en el treball de projectes relacionats amb l'entorn.

Cada activitat d'educació infantil segueix aquesta seqüència:

1) Introducció 2) Desenvolupament 3) Síntesi

Característiques programa educació primària

Les propostes educatives que ofereix el Museu de les Aigües per a educació primària es poden introduir dins d'unitats didàctiques i projectes entorn de la sostenibilitat o l'ús de l'aigua, per aprofundir en el coneixement i la comprensió de fenòmens i continguts concrets.

Cada proposta educativa segueix aquesta seqüència d'aprenentatge:

1) Exploració d'idees prèvies 2) Introducció de nous continguts 3) Estructuració dels coneixements 4) Aplicació del coneixement

Característiques programa educació secundària

Les propostes educatives que ofereix el Museu de les Aigües per a Educació Secundària Obligatoria s'acompanyen de guies didàctiques per facilitar-ne la inclusió a l'aula i aportar coneixement expert al professorat.

Cada proposta educativa segueix aquesta seqüència d'aprenentatge:

1) Exploració d'idees prèvies 2) Introducció de nous continguts 3) Estructuració dels coneixements 4) Aplicació del coneixement

3. Competències i objectius

Objectius desenvolupament sostenible

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.

Des del Museu treballem sobretot els 10 ODS més vinculats amb la gestió de l'aigua i l'educació.



3. Competències i objectius



Des del Museu treballem
sobretot els **10 ODS més
vinculats amb la gestió
de l'aigua i l'educació.**



3. Competències i objectius

Competències clau

El projecte educatiu del Museu treballa 2 competències clau transversals:

- **Competència ciutadana**
- **Competència personal, social i d'aprendre a aprendre**

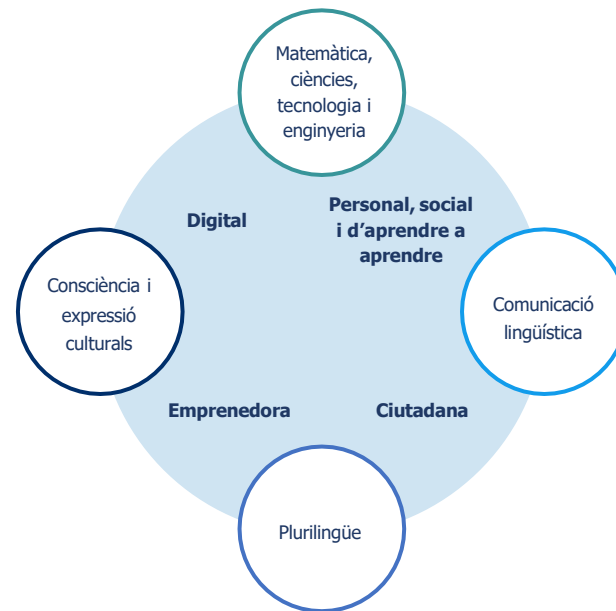
El projecte educatiu del Museu treballa 1 competència clau específica:

- **Competència matemàtica, ciències, tecnologia i enginyeria.**

Algunes de les activitats tenen en compte, a més a més, alguna de les altres 5 competències clau.

Vectors del currículum

Tenim en compte tots els vectors del currículum, però com a museu prioritzem: **l'APRENENTATGE COMPETENCIAL, la PERSPECTIVA DE GÈNERE i la UNIVERSALITAT DEL CURRÍCULUM.**



(Competències clau, Consell de la UE 2018)

3. Competències i objectius



Objectiu general

Divulgar el valor de l'aigua com a recurs bàsic, posant èmfasi en les seves característiques i vulnerabilitats, així com en els processos dels quals participa, per tal d'entendre la complexitat de la seva gestió i aconseguir conscienciar a la població cap a un ús sostenible del recurs.

Objectius específics

Descobrir unes instal·lacions clau del cicle integral de l'aigua, com són la Central Cornellà i l'ETAP de Sant Joan Despí, per tal d'entendre els processos que hi tenen lloc i la seva importància dins del cicle.

Comprendre la relació entre la gestió i l'ús de l'aigua i els ODS i el canvi climàtic, amb la finalitat d'entendre la importància que tenen i participar-hi activament en la part que ens pertoca.

Assumir que l'aigua, constituïda en dret humà des del 2010, no tan sols és una aigua saciant i restituïdora, sinó que és, a més, part de la resposta, a moltes de les qüestions actuals que ocupen la societat: el desenvolupament econòmic i del planeta, el canvi climàtic, la lluita contra la pobresa i la desigualtat, la urbanització, la protecció dels oceans, el creixement demogràfic...

Desenvolupar l'esperit crític i la reflexió sobre els hàbits de consum de l'aigua, valorant l'esforç del procés, per tal de sensibilitzar sobre la necessitat de cuidar i preservar els recursos hídrics i els ecosistemes naturals.

Promocionar la metodologia científica (recollida de dades, anàlisi i estadístiques, observació i comparació de resultats) com a eina per a conèixer el món que ens envolta i proporcionar alternatives basades en evidències..

Transmetre la necessitat de cuidar l'aigua ja que és vulnerable. És el «dissolvent universal per excel·lència», i sovint s'abusa d'aquesta condició i rep contaminants no assimilables, com a resultat de no aplicar ordre, tecnologia o depuració per minimitzar l'impacte de les nostres activitats industrials o urbanes.

4. Gestió i recursos

La proposta en un cop d'ull

El Museu de les Aigües és una experiència al voltant de l'aigua que es viu a través de jocs, activitats, tallers, xerrades i diferents propostes l'objectiu de les quals és contribuir a una societat més compromesa amb el respecte cap a la naturalesa, el medi ambient i la lluita contra el canvi climàtic.

Els **eixos estratègics** defineixen la singularitat del Projecte Educatiu:

- L'aigua és el fil conductor de totes les activitats.
- El Museu es desplaça pel territori fins a arribar al destinatari.
- S'amplien els espais de les instal·lacions i de la digitalització usats per desenvolupar el PE.
- Es fomenta el debat i l'esperit crític.
- Cada persona treballadora com a un membre clau dins de l'equip de recursos humans.



Valors	Sostenibilitat	Emoció	Coneixement	Esperit Crític	
	Innovació	Inclusió	Cooperació	Context Local	Experimentació
Metodologies	Design Thinking	TBL / Thinking Based Learning	APS / Aprenentatge servei	ABP / Reptes	Gamificació
Eixos Estratègics	H2O	pH5	Escorrentia	Espais de condensació	Partícules d'aigua
Propostes general	Medi ambient i ús responsable de l'aigua	ABP / REPTES CIÈNCIA CIUTADANA	Connexió amb l'entorn	Linia educativa: Espais fora del Museu	Formació continuada
	Aigua i ciència	TBL / Thinking Based Learning	Comunicació directa i personalitzada amb les escoles i entitats	Espai de treball - Laboratori obert	Nous perfils
	Aigua i reptes de futur	APS / Aprenentatge servei	Oferta d'Activitats i serveis fora del Museu	Espais d'oci	Connector escoles-entitats
	L'aigua i jo (perspectiva 360°)	GAMIFICACIÓ			

4. Gestió i recursos

Eixos programàtics

Repensar el valor social i l'impacte de l'equipament museístic és quelcom fonamental per donar resposta a una demanda d'oci i educativa adaptada a les necessitats de les persones del segle XXI. Una societat que no es limita a visitar els equipaments, sinó que busca una Museologia, una Museografia i un projecte educatiu que els interpel·li directament i els converteixi en protagonistes de l'acció.

A nivell de **continguts** desenvolupem el cicle vital de l'aigua des de 4 subtemàtiques:

- Ús responsable de l'aigua.
- Aigua i ciència
- Aigua i reptes de futur
- L'aigua i la salut



Eixos programàtics				
Eixos estratègics	Públic	Metodologia	Continguts	Objectius
H2O	Escolar, familiar, casals i general	Visió multidisciplinària del cicle de l'aigua	Medi ambient: Ús responsable de l'aigua: Aigua i ciència: Aigua i reptes de futur: Aigua i jo	Mapa conceptual derivat de la persona
pH5	Escolar, familiar, casals i general	Metodologies pedagògiques: Design Thinking / TBL / APS / ABP / Gamificació	Medi ambient: Ús responsable de l'aigua: Aigua i ciència: Aigua i reptes de futur: Problemàtiques socials relacionades amb l'aigua	Crear coneixement i interès per l'aigua, incrementar la visibilitat de la FA
Escorrentia	Escolar i associacions	Participació inversa	Projectes sobre aigua, vessant científica	Establir vincles; visibilitzar la FA; canviar la seva percepció
Espais de condensació	Escolar i general	Laboratori obert	Ciència i aigua	Crear coneixement, compartir novetats, crear vincles
Partícules d'aigua		Formació i avaluació continuats		Formar a l'equip educatiu, introduir noves figures especialitzades, donar més resposta a demandes particulars

4. Gestió i recursos



L'equip humà

Les activitats que ofereix el Museu es duen a terme gràcies a un equip humà compromès amb el projecte. Aquest equip està format per diversos agents, cadascun amb la seva tasca, que contribueixen al desenvolupament del programa.

- Equip educatiu de 8 persones.
- Responsable de reserves educatives.
- Coordinadora del projecte educatiu.
- Personal tècnic i directiu de la Fundació Agbar dedicat a la gestió del projecte i dels espais.
- Personal de seguretat, de manteniment i de neteja de les instal·lacions.

L'equip educatiu té formació principalment en biologia, ciències ambientals, geologia i pedagogia. També tenen experiència en el sector del lleure i en el treball educatiu amb infants i joves. D'aquesta manera, la combinació dels coneixements i l'experiència permeten aportar qualitat a les activitats i la programació educativa que es duu a terme al museu.

Les activitats escolars es desenvolupen en horari de matins, entre les 9:30h i les 14h. Cada activitat compta amb la seva temporització, en funció del contingut d'aquestes, però totes tenen una durada de 90 minuts. Per aquest motiu és possible realitzar dues activitats en el matí en què l'escola visita el Museu. Dues educadores atenen un grup classe.

5. Avaluació



Avaluar per aprendre

La proposta que fa el Museu per a l'avaluació de l'alumnat pren com a referència el document publicat recentment pel Departament d'Educació **"Avaluar és aprendre. L'avaluació per millorar els aprenentatges de l'alumnat en el marc del currículum de competències"**.

Fa referència a dos tipus d'avaluació: la que permetrà a l'alumnat regular els aprenentatges que va fent i la que permetrà comprovar si els objectius d'aprenentatge s'han assolit i amb quina qualitat ho han fet. Per ambdues hem creat dinàmiques dins les activitats que ho permeten.

Per una altra banda, realitzem **enquestes** tant a l'equip educatiu com al professorat després de cada activitat, així com **observacions** externes i entre companyes, **entrevistes** i **focus-grups** periòdicament.

Des del Museu entenem l'avaluació com una eina essencial per a la millora constant i la **innovació**.



Disposem d'instruments propis i utilitzem instruments creats per la comunitat educativa dels museus*

*<https://educacioambiental.files.wordpress.com/2010/01/presentacion-marta-soler.pdf>

*<https://revista.museologia.cat/uploads/articulos/blu7xc76utkhtk8rtjmsgez31.pdf>

*https://cultura.gencat.cat/web/.content/dgpc/museus/08.recursos/publicacions/quaderns/02_Guia_educativa_definitiu.pdf

6. Concreció d'activitats educatives

Les activitats educatives del programa actual es poden trobar a:

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

El programa afavoreix treballar de manera contextualitzada el cicle integral de l'aigua, la sostenibilitat i els Objectius de Desenvolupament Sostenible vinculats amb els reptes de futur de l'aigua.

Les activitats educatives del Museu de les Aigües empen metodologies actives que busquen generar un aprenentatge vivencial i significatiu: aprenentatge basat en problemes, thinking based learning, gamificació i instrucció directa.

Contacta amb nosaltres i t'explicarem detalladament cada proposta. Et facilitarem l'activitat que t'interessi i podràs comptar amb el nostre suport tècnic i pedagògic quan facis l'activitat.

**Contacta amb
nosaltres a:**



93 342 35 38
610 622 593



serveiseducatiu@aiguesdebarcelona.cat



El Museu de les Aigües

Projecte educatiu

museudelesaigues.cat

