



THE SMART WATER CHALLENGE

 **CREATIVATION CHALLENGE**
FOR A BETTER WORLD

 **Aigües de
Barcelona**

Les noves tecnologies ofereixen possibilitats que fins fa poc temps es podien considerar inimaginables i que han revolucionat per complet molts productes i activitats.

Que l'aigua és un recurs molt valuós ho sap tothom però cal cercar solucions innovadores que, mitjançant l'ús de les noves tecnologies, ofereixin altres possibilitats per utilitzar i gaudir de l'aigua d'una manera més intel·ligent i sostenible.

Amb aquest projecte volem fomentar l'ús de les STEM (ciència, tecnologia, enginyeria i matemàtiques) aplicades a un repte, per així contribuir a gestionar l'aigua de manera més eficaç, utilitzant els dispositius mòbils o emprant altres tecnologies com la realitat virtual, la realitat augmentada o l'Internet of Things (IOT).

Poden ser solucions adreçades a domicilis perquè s'utilitzi l'aigua de forma més eficient, però també poden ser solucions adreçades a altres entorns pensant en reduir-ne el consum o pal·liar l'escassetat, així com facilitar-ne la gestió sostenible.



PER RESOLDRE UN REpte REAL

CREATIVACIÓ

La **creativitat** permet que les persones siguin capaces d'adaptar-se a un entorn altament canviant, de cercar solucions diferents, noves i imaginatives, als problemes quotidians o fins i tot als reptes més extraordinaris.

Cada vegada més experts situen la creativitat i la **innovació** com a elements essencials de la nova educació, perquè educar-les significa **orientar pel canvi**, formar persones crítiques, amb iniciativa i confiança.

En convertir la **creativitat** en **innovació** es produeix la **Creativació** i, per fer realitat les vostres propostes, us proposem convertir-les en solucions tecnològiques amb la col·laboració de Make and Learn.

TECNOLOGIA

Amb l'objectiu de **convertir en reals** les propostes dels alumnes per resoldre el repte i conscients de la necessitat de despertar vocacions **STEAM** amb filosofia "**Maker**" als estudiants, ens endinsem al món de la tecnologia a l'aula.

Mitjançant components d'electrònica, elements de construcció i maquinària de prototipatge, podreu **fer realitat** les **solucions** proposades, desenvolupant les competències digitals i tecnològiques de l'alumnat de forma significativa i actual.

MÈTODE DE LA CREATIVACIÓ

És un procés ordenat i sistemàtic basat en el **Design Thinking** dividit en 6 fases. Permet dinamitzar un projecte des de l'anàlisi del repte fins a la presentació de la proposta o solució.

1

Review the Challenge

recerca i integració de la informació

Cercar informació rellevant sobre el repte: el funcionament, les característiques, els usos, les diferents tipologies d'usuaris/es, esbrinar els seus problemes i necessitats.

2

Generating Ideas

generar les primeres idees

Inventar noves maneres de fer-ho, cercar altres solucions, crear idees i buscar alternatives.

3

Ideas Evaluation

selecció de la idea

Classificar, valorar i comparar les diferents alternatives per definir quines són les millors idees.

4

Developing Proposal

de la idea a la proposta

Experimentar i desenvolupar la idea per convertir-la en una proposta de valor que resolgui el repte.

* >

5

Prototyping

materialització dels projectes

Portar a terme el projecte elaborant un model que pugui ser compartit i, així, obtenir el feedback de persones externes al grup.

* >

6

Communication

presentació dels projectes

Explicar, convèncer i argumentar per transmetre clarament els avantatges del projecte.

ITINERARI TECNOLÒGIC****Fase 4.*Developing Proposal****Fase 5.****Prototyping**

Tenim a la disposició 3 càpsules que ens proporcionen les eines i els recursos necessaris per materialitzar el projecte. Cal escollir-ne una en funció de les característiques del projecte a desenvolupar.



Càpsula 1. **Desenvolupament d'aplicacions mòbils amb AppLab**

Disseny i programació d'aplicacions multiplataforma amb l'entorn AppLab aplicant el procés tecnològic en el desenvolupament d'un projecte basat en la creació d'una app.

Inclou:

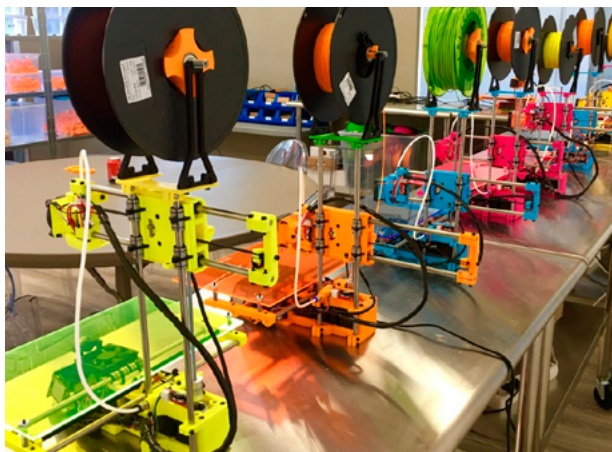
- Accés temporal a l'aula virtual "Sherpa"
- 2 hores de formació + 1 hora de suport a l'aula per línia

Dificultat:**Durada:**

8 - 10 hores

Preu:

8€/alumne



Càpsula 2. **Disseny d'objectes 2D i 3D amb TinkerCad**

Disseny de tot tipus d'objectes de forma visual i intuïtiva. Es crearan diferents objectes tan per impressió 3D com per tall làser.

Inclou:

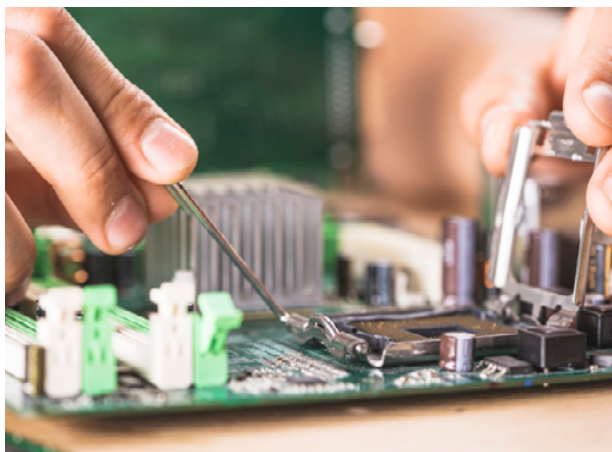
- Accés temporal a l'aula virtual "Sherpa"
 - 1 hora de formació + 1 hora de suport a l'aula per línia
- (Suplement 4€: Servei d'impressió 3D extern)

Dificultat:**Durada:**

4 - 6 hores

Preu:

10€/alumne



Càpsula 3. **Programació amb MakeCode i Robòtica amb Micro:Bit**

Programació amb blocs dins l'entorn MakeCode i la placa electrònica educativa micro:bit. Es combinaran diferents sensors i actuadors, aprenent a programar de forma senzilla i intuïtiva.

Inclou:

- Accés temporal a l'aula virtual "Sherpa"
- Kit de robòtica per cada 3 alumnes
- 1 hora de formació + 1 hora de suport

Dificultat:**Durada:**

6 - 8 hores

Preu:

10€/alumne

OBJECTIU

El repte que proposa **"Aigües de Barcelona"** tracta sobre com podem aprofitar el potencial de les noves tecnologies per desenvolupar solucions innovadores que **fomentin l'ús intel·ligent de l'aigua**, procurant una **gestió eficient** dels recursos hídrics, protegint el **medi ambient** i vetllant pel **benestar** i la **salut** de la societat.

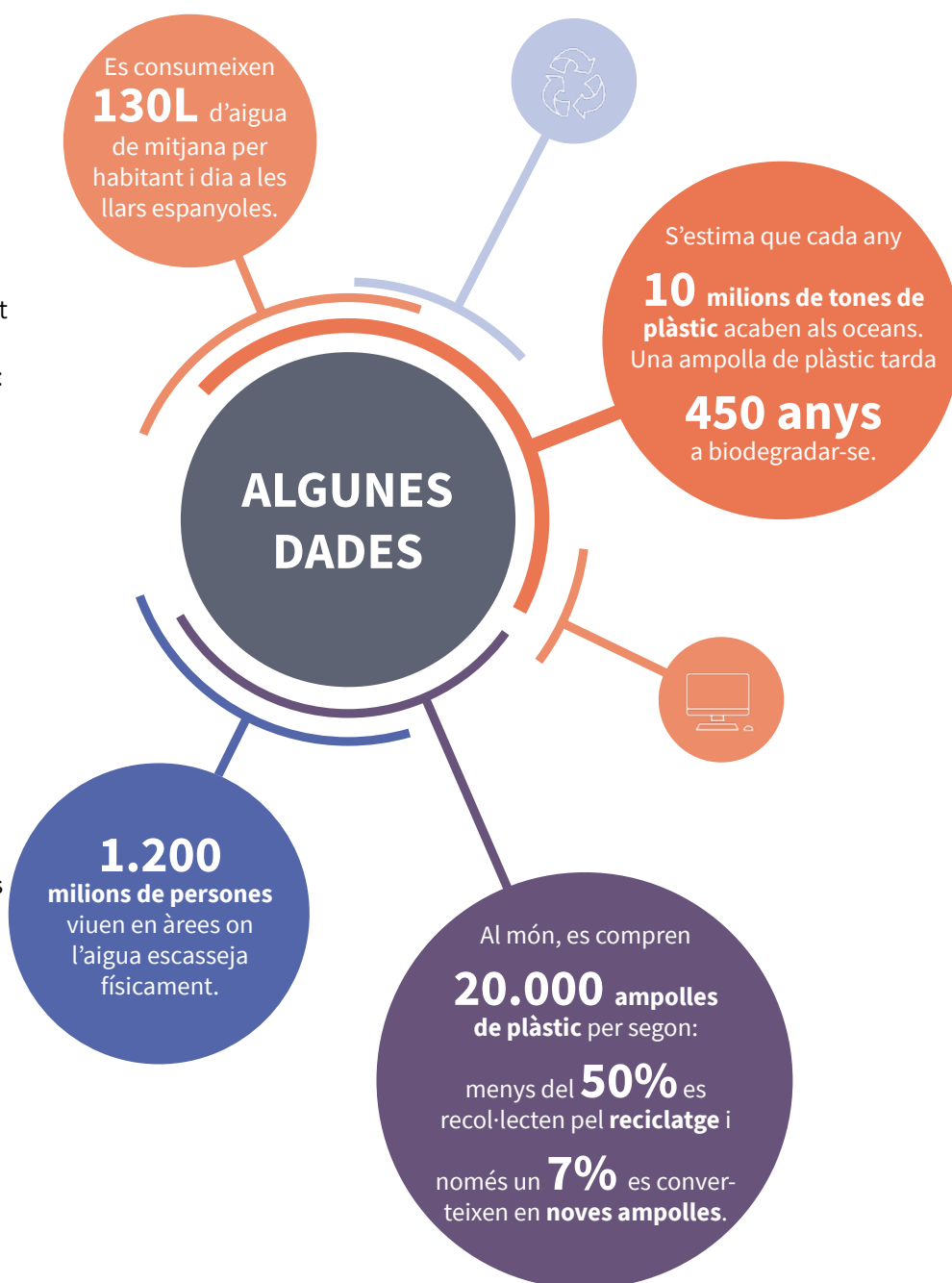
ELEMENTS CLAU

Cuidar l'aigua és feina de tots i totes, i és per això que cal que la societat sigui plenament conscient de la importància d'aquest recurs per als humans i el planeta. Així doncs, per tal de fomentar l'ús intel·ligent de l'aigua, busquem solucions innovadores que:

- Vetllin per la protecció del medi ambient i el benestar de la societat reduint al màxim la generació de residus com el carboni i el plàstic.
- Fomentin l'economia circular per donar valor als recursos i potenciar la sostenibilitat.
- Introdueixin elements tecnològics en els sistemes de distribució d'aigua potable.
- Creïn nous sistemes d'utilització de l'aigua per a la neteja i la higiene.
- Aprofitin l'aigua per a generar energia elèctrica.

INFORMACIÓ EXTRA

- Invent: Torre de recollida d'aigua per condensació: [+link](#)
- Invent: Ampolles d'aigua biodegradables: [+link](#)



CONCURS

Proposem als infants i joves participar en un concurs on podran **desenvolupar totes les seves capacitats creatives per inventar solucions als reptes del futur.**

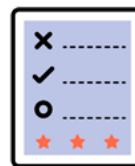
Dirigit als alumnes d'entre **5è de primària i 3r d'ESO** de centres educatius que treballin les seves capacitats creatives i innovadores.

OBJECTIUS GENERALS

- Activar el potencial creatiu de l'alumnat
- Practicar les fases del procés creatiu
- Participar en un projecte real
- Fomentar l'esperit emprenedor
- Promoure la innovació i la creativitat a l'aula
- Desenvolupar habilitats comunicatives

PREMIS

Les escoles finalistes rebran importants premis per seguir potenciant la creativitat a les aules: una dotació econòmica, lots de material educatiu, jocs creatius o formació especialitzada pels docents.



CRITERIS DE VALORACIÓ

S'avaluaran els diferents projectes presentats i es seleccionaran els 3 millors en funció dels següents criteris:

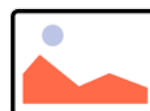
- **Factibilitat**
- **Utilitat**
- **Innovació**



TERMINIS

Data límit per presentar les propostes al concurs: **juny 2019.**

La confirmació de les propostes guanyadores serà la **primera setmana de juliol.**



DRETS D'IMATGE I AUTORIA

Els alumnes que presenten els seus projectes al concurs han de tenir signades les **autoritzacions de drets d'imatge.**

El centre educatiu, per la seva part, ha de tenir signat el **conveni de cessió de les idees** dels projectes perquè l'empresa o entitat que apadrina el repte en pugui fer ús si s'escau.

Consulteu les **bases i condicions** de participació en aquest [enllaç](#).

