



Un proyecto de;

**AmicsDePalanques.org**

Centre on es desenvoluparà el projecte:

Amics de Palanques

C/ Manuel Bellido 17 1r

2a Castelló 12006

Coordinador del projecte: David Molinos Solsona

## Índex

Justificació.....	3
Objectius.....	4
Metodologia.....	5
Activitats a realitzar i localitat.....	6
Participants.....	7
Recursos humans i materials i relacions amb altres institucions.....	7
Pla d'actuació temporal de l'activitat.....	7
Pressupost detallat.....	8

## Justificació

Al llarg de la història l'ésser humà ha inventat sistemes per a obtenir aigua d'alguna manera: canals, pous, etc. Els membres de l'ONG, Amics de Palanques, hem volgut anar un pas més enllà, se'ns va ocórrer la idea de concebre un sistema d'obtenció d'aigua totalment autònom i que usa un 100% d'energies renovables, en veure que l'escassetat d'aquesta és cada vegada més preocupant. I és una estupenda idea perquè la població se de compte del que costa aconseguir aigua i el ràpid que es consumeix.

Ens vam adonar que es donava una enorme paradoxa perquè aquesta escassetat contrasta amb la quantitat d'aigua que hi ha en la nostra atmosfera. Es calcula que quasi 13.000 quilòmetres cúbics d'aigua envolten el nostre planeta. En un quilòmetre cúbic de núvol hi ha 551 tones d'aigua. Pensem que tènia que haver-hi alguna manera d'aconseguir l'aigua mitjançant un sistema que, a més, no necessitara energia externa per a funcionar. És a dir, electricitat o algun tipus de combustible. I d'ací va sorgir la innovadora idea de Fontivent..

Fontivent és una màquina totalment autònoma que condensa la humitat de l'ambient, fent possible disposar d'aigua dolça en aquells emplaçaments exposats a vents on s'instal·le un dels seus models.

La màquina s'aprofita de la condensació de la humitat en l'aire per a obtenir l'aigua. Una gran turbina utilitza l'energia eòlica per a comprimir un gas refrigerant (sistema de refrigeració per compressió). Aquest gas està en un circuit de compressió compost per un evaporador, un condensador i una vàlvula d'expansió. Amb l'energia que comprimeix el refrigerant s'aconsegueix un refredament que condensa l'aigua en l'evaporador i les gotes que sorgeixen d'ell cauen en una canaleta connectada a un depòsit on s'emmagatzema.

Fontivent busca ser l'eina que ens permeti disposar d'aquest bé tan preuat en aquells entorns on siga difícil la seua obtenció, bé per llunyania als punts de proveïment naturals o per la dificultat logística que suposa el seu trasllat, sent conscients que, si seguim la tendència actual, les sequeres i tot el que això comporta (perduda de biodiversitat, incendis, etc.) s'agreujaran en els pròxims anys.

Fontivent serà una eina perfecta per a conscienciar a la gent jove que no sempre és tan fàcil aconseguir aigua com ho és obrint qualsevol aixeta de la seua casa i que hi ha llocs on aquesta no arriba, fan falta moltes hores i recursos per a fer-la arribar allí pel que tindre un mètode per a disposar d'aigua en qualsevol lloc podria ser la clau de tots els nostres creixent problemes amb la sequera.

El primer prototip que es va fer d'aquesta màquina va aconseguir generar cinc litres d'aigua destil·lada al dia en un ambient sec. I el nostre objectiu hui dia amb el segon prototip és millorar aquest escàs rendiment i implementar-lo en un lloc més favorable, en aquest cas, el Desert de les Palmes, on disposem d'una parcel·la de terreny que ens va cedir la Direcció Territorial de la Conselleria de Medi Ambient de Castelló.

Fontivent és una màquina amb un impacte mínim sobre la fauna i flora del lloc d'instal·lació, ja que la màquina en si mateixa, només utilitza energia eòlica pel que no genera cap mena de contaminació en el mitjà. Un altre punt positiu és que l'impacte visual i sonor en el mitjà d'instal·lació seria escàs i fins i tot inapreciable, per la qual cosa no afectaria en res al turisme de la zona ni als animals que puguen passar prop d'ella.

## **Objectius**

L'objectiu principal d'aquest projecte serà sensibilitzar a la gent del valuós que és el recurs de l'aigua i la quantitat d'energia i treball que costa extraure de la atmosfera una simple gota i de la immensa rapidesa i gran quantitat en què es consumeix. Això s'aconseguirà realitzant xarrades en col·legis i instituts, i excursions al lloc on està instal·lada la màquina per a veure el seu funcionament. També es treballarà a fer dues màquines per a tindre una instal·lada funcionant i l'altra anar portant-la de col·legi en col·legi perquè vegem allí la màquina en funcionament.

Amb aquest projecte també es busca fer un ús responsable i adequat, al mitjà en el qual està instal·lada la màquina, de l'aigua extreta per ella. Aquesta aigua tindrà sobretot

un ús ambiental, ja que es gastarà per al reg de cultius forestals i agrícoles i també per a l'ompliment de basses contra incendis i d'abeuradors per a la fauna local.

Fontivent també busca la innovació tecnològica, aquesta és necessària per a millorar l'eficiència d'un procés que pot ser increïblement útil per a aplicacions ambientals i socials i la nostra constant lluita contra el canvi climàtic, per a això trobarem el sistema més eficient per a condensar la humitat atmosfèrica aprofitant tots els recursos que ens brinda l'aire. Per això es pot dir que la tecnologia Fontivent és una cosa quasi màgica perquè no necessita res més que el vent que passa a través d'ella per a fer-la funcionar.

Fontivent és més neta que altres mètodes d'extracció d'aigua com les dessalinitzadores, les quals necessiten una immensa quantitat d'energia, que prové quasi sempre de combustibles fòssils, per a dessalar l'aigua marina i a més, en el procés d'extracció de la sal es produeixen residus salins i substàncies contaminants que perjudiquen la flora i la fauna local. I en l'època en la qual estem, no ens podem permetre tot aquest malbaratament d'energia ni contaminar més el nostre planeta, per la qual cosa és necessari apostar per iniciatives com la nostra amb la qual tots aquests problemes no existirien.

## **Metodologia**

La base d'aquest projecte serà fer un segon prototip funcional de la màquina amb la intenció d'en acabar-lo divulgar aquesta tecnologia i el necessari que pot arribar a ser per al nostre futur, la qual cosa està totalment relacionat amb mostrar a la població i sobretot als estudiants el bon ús que cal fer de l'aigua, ja que escasseja cada vegada més i no és tasca fàcil la seua obtenció.

El primer a fer serà un estudi a fons del funcionament d'una màquina de fred, que és el principi en el qual es basa la nostra màquina, i també, en la cerca de noves tecnologies, o millores al ja utilitzat anteriorment, que ens ajuden a millorar l'eficiència de la màquina factor clau perquè aquesta siga útil.

En següent pas començarem amb les proves de funcionament i l'assaig de possibles millores tot això realitzat en un entorn controlat.

Després de la fase inicial, ja començarem el projecte de la instal·lació de la màquina al Desert de les Palmes. Caldrà estudiar com serà l'orientació perfecta que podria tindre per a aprofitar al màxim tot l'aire que li arribe i la que minimitze al màxim el poc impacte que puga tindre en el lloc. Després d'instal·lar-la i que comence a funcionar, es farien una altra vegada unes proves i un estudi del funcionament, per a veure si tot el pronosticat s'ha complit i actuariem conforme als resultats, prenent mesures per a millorar-la en tot el possible.

I per a acabar, després de realitzar totes les proves i veure com funciona, ens preparariem per a fer xarrades, per a fer-les fariem presentacions en \*PowerPoint, adaptades a les edats dels xavals als quals anirien dirigides, i també es miraria de fer pòsters, cartells i pamflets per a cridar més l'atenció de la gent. En tindre-ho tot ja preparats començariem a parlar amb tots els centres interessats en el nostre treball i els nostres ideals sobre sensibilitzar i ensenyar als seus alumnes de l'ús de l'aigua, la sequera, la dificultat de generar l'aigua en llocs en els quals no es pot aconseguir amb facilitat i/o hi ha problemes de sequera severa. També ens plantegem fer una altra màquina a part de la qual s'instal·larà per a anar portant-la de col·legi en col·legi perquè vegem com funciona i poder tocar-la. Una altra possible alternativa per als centres educatius seria la possibilitat de realitzar excursions al lloc on està instal·lada la màquina perquè la vegem en ple funcionament i poder explicar els usos que se li pot fer en eixa zona a l'aigua extreta. Finalment, perquè la gent més major també s'assabente d'aquest projecte i siga conscient de la necessitat d'això s'intentaria contactar amb la premsa per a donar entrevistes i realitzar articles i així difondre millor els nostres ideals en aquest bonic projecte.

## **Activitats a realitzar i localitat**

Les activitats a realitzar són tres i cadascuna es realitzarà en un lloc diferent.

La primera activitat que hem de fer és el desenvolupament del prototip i les primeres proves de funcionament, això es realitzaria en el local de Amics de Palanques. En

acabar això començaríem a preparar la parcel·la que se'ns va cedir en el Desert de les palmes, instal·lar allí el projecte i comprovar que el funcionament és que esperàvem. Finalment tocaria la part de sensibilització, aquesta part es prepararia i es desenvoluparien les idees a impartir en el local de l'ONG i quan ja estiga tot fet es realitzarien totes les xarrades possibles sobre el nostre treball i la importància de l'aigua, centrant-nos sobretot en centres educatius.

## **Participants**

Els participants en aquest projecte serien: David Molinos Solsona, com a coordinador principal de tot el projecte, Adrià Gil López i Pedro José Moratalla Perico. Tots membres de l'ONG Amics de Palanques

## **Recursos humans i materials i relacions amb altres institucions**

Per a desenvolupar els prototips de Fontivent en principi faran falta tres persones treballant en la màquina amb possibilitat d'ampliar la plantilla per a realitzar algunes i tots els components necessaris per a fabricar-la: un compressor, una hèlice, un condensador, una vàlvula d'expansió, un evaporador, tubs i un depòsit on emmagatzemar l'aigua extreta.

Per a muntar la màquina la Diputació Provincial de Castelló ens va cedir una nau.

I per a muntar-la la Direcció Territorial de la Conselleria de Medi Ambient de Castelló ens van cedir una parcel·la al Desert de les Palmes on poder col·locar la màquina.

## **Pla d'actuació temporal de l'activitat**

El pla inicial del projecte és el següent. Un període inicial de tres mesos en què es desenvoluparà el segon prototip de Fontivent, amb intenció de millorar el ja fet buscant millores en els components gastats o la creació d'una cosa totalment nova i també es buscarien maneres de documentar tot el procés de creació per a després

poder tindre molta més informació i recursos per a impartir millor les xarrades a l'alumnat de diferents centres.

Després d'acabar amb el desenvolupament faria falta un mes més per a preparar la localització on anirà muntada i muntar-la al Desert de les Palmes, en aquest període també hem d'estudiar el seu funcionament i buscarem i aplicarem totes les millores que puguen arribar a ser viables.

I finalment, amb totes les dades extretes i analitzats, faríem ja dos mesos de sensibilització de la societat i de mostra i explicació del projecte.

### **Pressupost detallat**

Ordre	Unitats	Concepte + Materials	Cost Unitari €	Cost Total €
1	2	Desenvolupe prototips perfeccionats (components, etc.)	1.000	2.000
2	3	Locomoció i transports (Lloguer vehicles, combustibles, etc.)	900	2.700
3	2	Despeses personal dedicat	1.000	2.000
4	1	Despeses subcontractes (patents, assessors tècnics, etc.)	1.500	1.500
5	80	Dietes i desplaçaments en vehicles propis	10	800
6		Materials Fungibles (material divulgatiu, catàlegs, rollups, etc.)	1.000	1.000
			<b>TOTAL</b>	<b>10.000</b>