

## **Projecte Campanar: creació d'un observatori meteorològic i astronòmic pedagògic en un edifici singular**

### **1. Descripció general del projecte**

El Projecte Campanar neix amb el propòsit de transformar el Campanar de Vilafranca del Penedès en un espai emblemàtic que combini l'observació meteorològica i astronòmica, la divulgació cultural i la promoció de la sostenibilitat. El projecte aprofita el caràcter històric i simbòlic d'aquest monument per convertir-lo en un observatori meteo-astronòmic pedagògic, amb l'objectiu de fomentar l'interès en aquests àmbits i la preservació del patrimoni local, alhora que es promou la viticultura del Penedès.

La proposta es presenta com una manera innovadora de revitalitzar l'edifici icònic de la ciutat, combinant tecnologia contemporània i activitats educatives. El projecte renova les populars visites al campanar, afegint un caràcter nocturn per oferir una experiència única i enriquir l'oferta cultural. Aquestes visites poden complementar a les que ja es fan en la posta de sol, destinant la primera part a la meteorologia i la segona, quan sigui fosc, als astres, donant al campanar una nova dimensió a la nit.

#### **1.1. Context històric i significat del campanar**

El Campanar de Santa Maria és el símbol històric i arquitectònic per excel·lència de Vilafranca del Penedès. Des de la seva construcció al segle XIII, ha estat testimoni de múltiples esdeveniments importants, incloent-hi fenòmens meteorològics i astronòmics rellevants, com esclafits, eclipsis i altres canvis climàtics que han afectat la vila. En el passat, les campanes del campanar van servir també com a eina de comunicació, avisant la població d'esdeveniments com tempestes imminents o perills meteorològics, funció que aquest projecte pretén recuperar i modernitzar.

Amb la recent restauració de l'àngel penell, que havia quedat danyat per l'esclafit del 31 d'agost de 2022, el projecte adquireix una dimensió especial. Aquesta restauració, sumada a la de les gàrgoles laterals de la basílica, que dècades després tornen a escupir les aigües pluvials, representen una oportunitat per convertir el campanar en un punt d'observació meteorològica permanent des del KM 0 de la Vila, recuperant la seva funció original com a sentinella dels vents i les condicions climàtiques.

#### **1.2. Objectius del projecte**

- 1. Crear un observatori meteorològic i astronòmic de referència:** Convertir el campanar en un centre d'observació meteorològica i astronòmica, únic a Catalunya i al món, que permeti monitoritzar les condicions climàtiques del Penedès de manera contínua. Aquest projecte vol

contribuir a la investigació científica, ajudar el sector vitivinícola a adaptar-se als efectes del canvi climàtic, sobretot en casos de temps sever, i servir d'inspiració a altres poblacions.

2. **Fomentar l'educació ambiental i la sensibilització:** Proposar un espai educatiu interactiu on els visitants, incloent-hi escolars i famílies, puguin aprendre sobre el canvi climàtic, la meteorologia, l'astronomia i la sostenibilitat a través de tallers i experiències sensorials.
3. **Promoure la cultura vinícola sostenible:** Aprofitar la ubicació del campanar, amb unes vistes panoràmiques úniques de la regió vinícola del Penedès, per establir un vincle entre el clima i la viticultura. Els visitants culminaran la visita amb un maridatge i degustació de vins elaborats en cellers locals sostenibles, i entendre com el clima afecta la producció de vi.

## **2. Desenvolupament del projecte**

### **2.1. Instal·lació d'un observatori meteorològic i astronòmic**

La primera fase del projecte consisteix a equipar el campanar amb tecnologies modernes d'observació meteorològica i astronòmica, respectant al màxim l'estructura i estètica de l'edifici. Amb les recents obres de la teulada hi ha una terrassa on es pot instal·lar l'estació. Es preveu la instal·lació de:

- **Telescopis plegables amb filtres per a contaminació lumínica i sensors meteorològics:** Mesuraran variables com temperatura, humitat, pressió atmosfèrica, velocitat del vent i precipitacions. Les dades es recolliran contínuament i estaran disponibles en temps real a través de pantalles interactives situades dins del campanar.
- **Il·luminació LED interactiva:** Instal·lació de llums LED de baix consum a la part superior del campanar, les quals canviaran de color segons les condicions meteorològiques i la qualitat de l'aire. Aquest sistema permetrà a la població i visitants identificar d'un cop d'ull, des de qualsevol punt de Vilafranca, l'estat del temps i la salut ambiental de la zona.
- **Energies renovables:** Per minimitzar l'impacte ambiental, el projecte inclourà l'ús d'energies renovables, com turbines eòliques i panells solars de petit format, per alimentar els sistemes tecnològics instal·lats que reduirà les emissions de carboni i promourà un turisme sostenible.

### **2.2. Experiència educativa i divulgativa**

La segona fase se centra en crear una experiència educativa i cultural que ajudi els visitants a entendre la importància de la meteorologia, l'astronomia i la sostenibilitat en el context local:

- **Tallers i activitats didàctiques:** A través de col·laboracions amb escoles, centres de formació locals i institucions com el Servei Meteorològic de Catalunya, es crearan tallers per a estudiants de qualsevol edat, enfocats en temes com el canvi climàtic, la meteorologia, les estrelles i la seva influència en l'agricultura i la viticultura. També es pot explicar als visitants

esdeveniments meteorològics històrics on el campanar ha tingut un paper clau, com l'eclipsi total de sol de 1905, la gran nevada del Nadal del 1962 o l'esclafit del 2022.

- **Plafons i pantalles informatives:** Instal·lació de pantalles que mostrin en temps real les dades meteorològiques recollides pels sensors, així com informació sobre el paisatge que es pot veure des del campanar, indicant punts d'interès històric, geogràfic i cultural.

### **2.3. Maridatge de vi i sostenibilitat**

La tercera fase del projecte posa un èmfasi especial en la connexió entre meteorologia i viticultura:

- **Degustacions de vins sostenibles:** Els visitants podran gaudir al final de la visita, a dalt del campanar, de degustacions de vins elaborats per cellers locals que aposten per pràctiques sostenibles. Aquests esdeveniments inclouran explicacions sobre com les condicions meteorològiques influeixen en les collites i la qualitat del vi.
- **Trobades culturals i esdeveniments temàtics:** Es planificaran esdeveniments que integrin la meteorologia, l'astronomia, la cultura local i la viticultura. Per exemple, jornades que expliquin la relació entre la climatologia/astronomia i la producció del vi (agricultura biodinàmica), dirigides tant a un públic especialitzat com al general. Es poden fer visites temàtiques en dates puntuals; els dies de lluna plena o durant les llàgrimes de Sant Llorenç.

## **3. Beneficis del projecte**

### **3.1. Beneficis ambientals**

L'ús de tecnologies d'energia renovable i el foment d'una cultura de la sostenibilitat contribuiran a la reducció de l'impacte ambiental del projecte. A més, les activitats educatives sensibilitzaran la població sobre el canvi climàtic i promouran pràctiques més sostenibles a nivell local.

### **3.2. Beneficis culturals**

El projecte ajudarà a recuperar i actualitzar el paper històric del campanar com a referent meteorològic nacional, integrant la història local amb el coneixement científic i les energies verdes. Això afavorirà un turisme més conscient i respectuós i permetrà revalidar el prestigiós certificat que Vilafranca ostenta des del 2017: la certificació Biosphere de Destinació Turística Sostenible.

### **3.3. Beneficis econòmics**

El projecte impulsarà l'economia local i contribuirà a l'economia verda mitjançant l'augment de les visites turístiques i l'organització d'esdeveniments vitivinícoles, beneficiant els cellers locals i les empreses turístiques, alhora que promou pràctiques sostenibles i innovadores en el sector.

### 3.4. Beneficis informatius

La recopilació de dades meteorològiques serà valuosa tant per al públic com per a la viticultura. Aquestes dades, d'accés instantani a través del web de l'Ajuntament i l'espai del temps de Penedès TV, facilitaran una millor gestió de les vinyes i permetran una resposta ràpida al clima canviant, ajudant els viticultors a adaptar-se millor i optimitzar les collites.

## 4. Viabilitat i implementació

### 4.1. Fases del projecte

- **Fase 1 (mesos 1-2):** Planificació tècnica, selecció de proveïdors i establiment de col·laboracions amb organismes com el Servei Meteorològic de Catalunya, Penedès Televisió i altres entitats locals i regionals. A més, es coordinarà amb les escoles locals per a les activitats educatives, maximitzant l'impacte educatiu de consciència ambiental i cultural.
- **Fase 2 (mesos 3-4):** Instal·lació de sensors meteorològics, telescopis plegables amb filtres per reduir l'impacte de la contaminació lumínica, que ja és baixa gràcies a l'enllumenat LED blanc dels carrers que ha canviat l'Ajuntament. També s'integraran pantalles informatives, sistemes d'energia renovable i llums LED interactives, i es faran les primeres proves de recopilació de dades meteorològiques. A més, es dissenyarà un entorn educatiu a la sala de les campanes, força gran per a aquesta finalitat. Les llums de l'edifici s'apagaran durant la visita.
- **Fase 3 (mes 5):** Desenvolupament de continguts per a les activitats i tallers educatius, formació del personal per a les visites guiades.
- **Fase 4 (mesos 6-8):** Llançament de les primeres activitats i tallers educatius, i inici de les visites guiades al campanar. A més, s'organitzaran les primeres degustacions de vins vinculades a la meteorologia i la viticultura sostenible. El sistema d'il·luminació interactiva començarà a funcionar en aquest període.

### 4.2. Anàlisi de viabilitat econòmica

Per garantir la sostenibilitat econòmica del projecte, es plantegen diferents vies de finançament:

- **Inversions inicials:** Es buscaran subvencions de la Generalitat de Catalunya, així com fons europeus, especialment aquells destinats a projectes de sostenibilitat i innovació cultural.
- **Col·laboracions amb entitats locals:** Es preveu la col·laboració amb cellers locals per patrocinar les activitats de maridatge, així com la recerca de patrocinadors privats per a la instal·lació de sensors meteorològics.
- **Ingressos futurs:** Els ingressos es generarien principalment a través de les visites guiades, les activitats educatives i els esdeveniments de maridatge.

- **Altres fonts d'ingressos:** Venda de productes locals, com el vi sostenible que s'ofereixi en el maridatge, així com la creació de records i materials educatius (llibres, guies, etc.) relacionats amb el projecte i el patrimoni meteorològic i astronòmic del campanar.

#### **4.3. Sostenibilitat i manteniment a llarg termini**

El projecte es concep com una iniciativa sostenible a llarg termini, no només en termes d'impacte mediambiental, sinó també pel seu manteniment econòmic, social i foment de l'economia circular local. El finançament per a la conservació i la renovació dels equips tecnològics provindria dels ingressos generats per les activitats educatives i turístiques, així com de possibles col·laboracions amb institucions i patrocinadors privats interessats en la divulgació científica i la sostenibilitat.

#### **5. Col·laboradors i socis clau**

Per garantir l'èxit del projecte, es comptarà amb la col·laboració d'institucions i experts en diferents àmbits:

- **Servei Meteorològic de Catalunya:** Serà el principal soci tècnic, responsable de l'assessorament sobre la instal·lació de sensors i l'ús de les dades meteorològiques.
- **Penedès Televisió:** Aportarà suport en la difusió del projecte, difonent les dades recollides en l'espai del Temps de la cadena.
- **Cellers locals:** Els cellers del Penedès seran socis clau en la creació d'experiències de maridatge que vinculin la meteorologia i la viticultura sostenible.
- **Ajuntament de Vilafranca del Penedès:** L'Ajuntament jugarà un paper fonamental en la coordinació institucional i la promoció del projecte dins de la comunitat.
- **Escoles i instituts de la comarca:** A través d'acords amb les escoles locals i centres d'educació, el campanar es convertirà en un espai educatiu dinàmic per a activitats pedagògiques interactives sobre meteorologia, astronomia i sostenibilitat.

#### **6. Conclusions**

El Projecte Campanar ofereix una oportunitat excepcional per revitalitzar un monument històric i convertir-lo en un referent educatiu i cultural de gran valor. Amb la creació d'un observatori meteorològic i astronòmic, s'aconsegueix molt més que una simple atracció: es fomenta la consciència sobre la sostenibilitat i el canvi climàtic, tot enfortint el vincle entre el territori i la viticultura local sostenible. Aquest projecte harmonitza perfectament el llegat del campanar amb la tecnologia i la ciència contemporània, oferint beneficis culturals, econòmics i ambientals duradors. A més, la col·laboració estreta entre institucions locals i internacionals assegura que aquesta iniciativa tindrà un impacte positiu profund i a llarg termini per a Vilafranca, la comarca i totes les generacions futures.

**Dades del participant:**

<b>NOM</b>	Marc Paredes Rodríguez
<b>DNI</b>	47747564R
<b>ADREÇA</b>	C. Beneficència, 19 3r 1a / 08720, Vilafranca del Penedès
<b>CORREU ELECTRÒNIC</b>	<a href="mailto:marc.paredes33@gmail.com">marc.paredes33@gmail.com</a>

*“Marc Paredes Rodríguez, mitjançant el present accepto expressament el tractament de les meves dades personals en els termes que s'estableixen en les bases reguladores d'aquest concurs.”*

