

ECO SMARTFLOW

SMART RURAL MOBILITY

AVENPRO





Concept note

- 01** Canvis en el model de turisme: Tendència a la massificació en etorns rurals vulnerables
- 02** Manca d'infraestructures i recusos locals per abastir la demanda: aigua, aparcaments, mobilitat a les carreteres...
- 03** Efectes: Increment del consum d'aigua, generació de residus i emissions de carboni per una sobrecàrrega de visitants que les ruralitats no podran atendre.
- 04** Monitorar la capacitat d'acollida a temps real permet conciliar la demanda amb la oferta, desestacionalitzar, i desconcentrar la pressió turística abans que arribi al territori.
- 05** Beneficis: Reducció de consums d'aigua, de generació de residus, d'emissions de carboni i de pressió als ecosistemes. Millora de l'experiència del visitant, resident i ecosistemes

01 CANVI DE MODEL

"Climate change may alter the traditional tourism patterns in Spain, potentially increasing the number of international tourists visiting northern Spain, where summer temperatures are more moderate."

Pat Hyland, Tourism Review 28/05/2024

L'increment de les temperatures a la costa i la pèrdua de litoral, la crisi dels combustibles fòssils o les onades de calor generades pel canvi climàtic apunta que el turisme d'interior i de proximitat guanyarà rellevància acumulant visitants en zones més fresques del món rural, on la mobilitat i la capacitat d'acollida seran un autèntic repte d'adaptació al canvi climàtic.



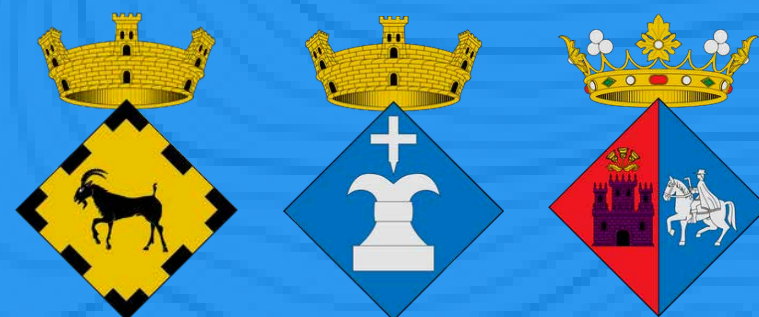
02

UN MON RURAL VULNERABLE

Els territoris rurals de Catalunya no disposen d'infraestructures per gestionar una demanda creixent dins un model de turisme que consumeix els recursos del territori generant estrès als ecosistemes.

El Collsacabra gestiona 14.000 vehicles durant els 3 dies de Setmana Santa i les principals destinacions (Rupit+Tavertet) disposen de 800 aparcaments.

Des del 2018 els ajuntaments del Collsacabra han implantat mesures de gestió dels espais naturals i la mobilitat al territori.



Civil de Taradell ■ ■ ■ ■

ell

Setmana santa, hem estat a [@rupitipruit](#), control d'accessos i estacionaments a la prevenint i minimitzant riscos i organitzant el dat a l'entorn de la vila. [#ProteccióCivil](#) [#voluntaris](#) [#Taradell](#) [#Rupit](#) [#Osona](#)



Rupit i Pruit 🧡 y 9 más

03 SANTUARIS NATURALS

El 2018 el projecte de Santuaris Naturals va iniciar una campanya de regulació de volums i sensibilització de visitants als principals espais naturals del Collsacabra amb informadors ambientals fomentant actituds respectuoses. El 2023 va rebre un guardó internacional als premis CETT Alimara B-Travel.

El 2020 amb l'ajuda del CST va començar a desenvolupar un sensor per comptabilitzar visitants. El 2021 amb Avenpro vam millorar el dispositiu en autonomia i connectivitat per detectar i predir models i fluxes de visitants.



WELCOME TO LA FOR

WHEN ENTERING A SANCTUARY

**BECOME
INVISIBLE**

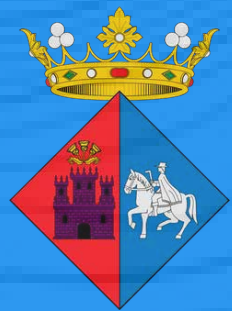
NATURAL SANCTUARIES OF COL

04 PILOT AL COLLSACABRA

Durants els anys 2021-2014 hem desenvolupat un programa pilot al Collsacabra amb l'ajuda dels ajuntaments per tal de monitorar el flux de vehicles al territori i desconcentrar l'acumulació de visitants als principals punts calents generant oportunitats als altres zones del territori i millorant l'experiència del visitant i del resident. El sector turístic ho ha rebut molt bé i el territori més.

També hem aplicar al model en la crisi de la sequera al pantà de Sau. Altres territoris també han mostrat interès en el dispositiu.

AVENPRO



05

ECO SMARTFLOW

La solució Smartflow es basa en un sistema de sensòrica capaç de monitorar l'aforament a temps real en espais naturals remots, aparcaments i restaurants d'un o més municipis. Contrastant aquestes dades amb la capacitat d'acollida podem informar al visitant de forma preventiva per tal que prengui decisions sobre la seva destinació i així redirigir fluxos abans de saturar el territori. Les dades recollides ens permeten generar models predictius i prevenir episodis de massificació en el futur. També serveixen per a altres usos com ara els serveis d'emergència.

AVENPRO



ECO SMARTFLOW
SMART RURAL MOBILITY



An aerial view of a rural landscape featuring a winding river, a road with cars, and a small town. The scene is overlaid with various digital icons and lines, suggesting a smart infrastructure. The icons include a factory, a house, a tree, a person, a globe, and a network diagram. The text 'Eco Smartflow' is visible in the top left corner.

Eco Smartflow

Sensòrica IoT

Protocol LoRaWan

Intel·ligència Artificial

Patrons predictius

Tecnologia Blockchain

Local Digital Twin

ECO SMARTFLOW
SMART RURAL MOBILITY

DADES A TEMPS REAL

ECO SMARTFLOW SMART RURAL MOBILITY APP

- ✓ Rurit avui en dades
- ✓ Millors dates per visitar
- ✓ Alternatives al territori
- ✓ Altres destinacions avui
- ✓ Predicció meteorològica
- ✓ Reserva prèvia
- ✓ Guia de restaurants

PATRONS
PREDICTIUS

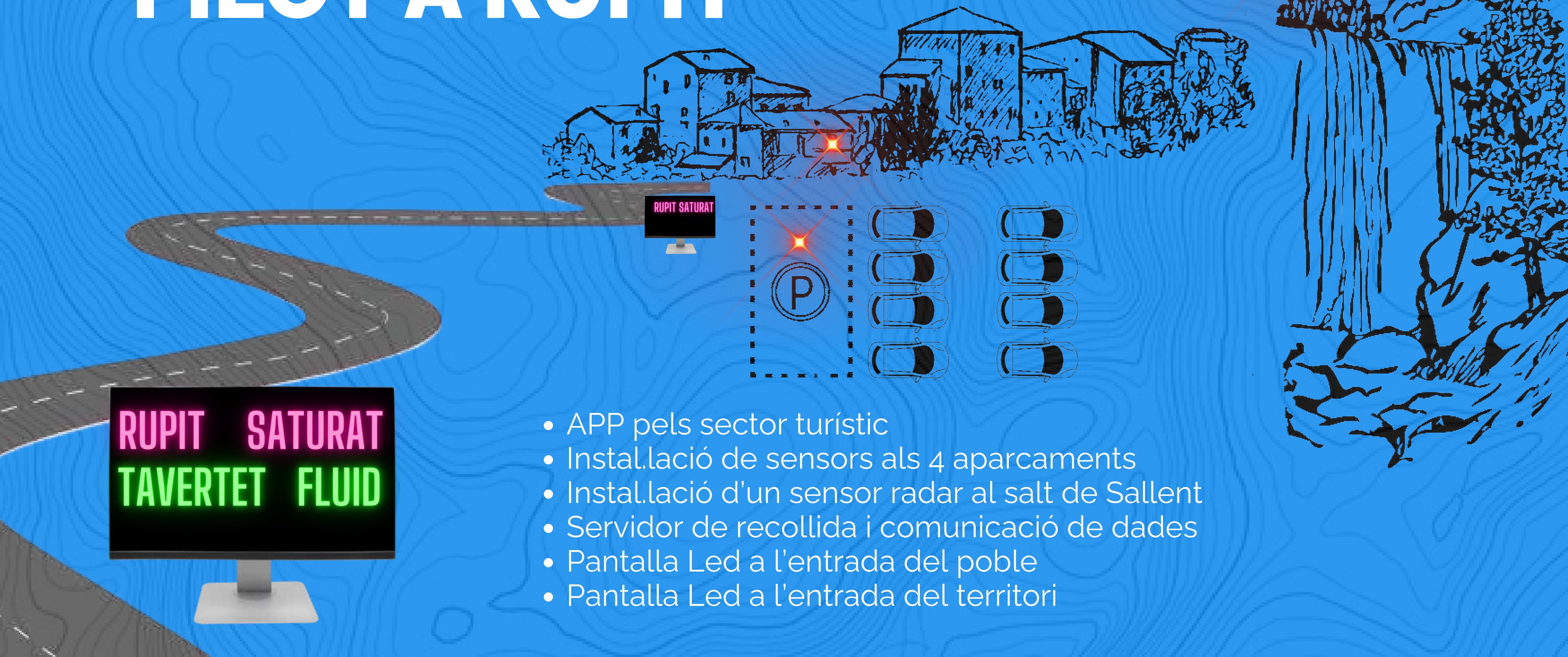
DECISIONS
INFORMADES



ECO SMARTFLOW
SMART RURAL MOBILITY

06

Acció Life eCOadapt50 PILOT A RUPIT



- APP pels sector turístic
- Instal·lació de sensors als 4 aparcaments
- Instal·lació d'un sensor radar al salt de Sallent
- Servidor de recollida i comunicació de dades
- Pantalla Led a l'entrada del poble
- Pantalla Led a l'entrada del territori

07 BENEFICIS

La solució Eco Smartflow contribueix:

- Reducció del consum de recursos locals: aigua, energia, residus...
- Disminueix l'emissió de gasos d'efecte hivernacle reduint l'empremta del territori
- Disminueix la pressió als ecosistemes i espais naturals vulnerables
- Preveu i gestiona *in situ* episodis de massificació en entorns rurals
- Millora l'experiència del visitant i del resident

ECO SMARTFLOW
SMART RURAL MOBILITY



07 ESCALABILITAT

La solució Eco Smartflow pot monitorar un bast territori rural i remot de forma autònoma i a temps real per a redirigir fluxos com ara tot el Collsacabra, La Vall de Sau, l'Alta Garrotxa... i informar als visitants a distància abans que arribin al territori, abans que abandonin l'autopista o fins i tot abans que surtin de casa. També podrà monitorar diversos territoris i connectar amb els sistemes de mobilitat del país per tal d'incidir en la mobilitat turística a gran escala i generar resiliència al món rural cap a un model de turisme regeneratiu a les ruralitats.

ECO SMARTFLOW
SMART RURAL MOBILITY



APLICACIONS - ESCALABILITAT



EGTTBCB
EGBCB12A

EHAACBAS
EHAMA12L

EGTTCEH
EGEW212

EGTTHRN
EGHRN12

LFRRVKW
RVKW12A

LFRRQXU
RQXU12A

08

MOBILITAT INTEL·LIGENT

Estem treballant amb l'Agència Catalana de Turisme, la Fundació I2Cat, el Centre Blockchain de Catalunya, Miceli i Inteligenter en un projecte europeu per desenvolupar un nou model de turisme de país on el turisme estigui al servei dels territoris i les persones siguin al centre. On el valor es distribueixi pel territori i als seus projectes socials amb visió regenerativa liderats per noves governances autònomes i descentralitzades bioregionals.

ECO SMARTFLOW
SMART RURAL MOBILITY



09 TREBALL EN XARXA

- AJUNTAMENTS DEL TERRITORI (TAVERTET, RUPIT I PRUIT I L'ESQUIROL)
- EMPRESES LOCALS
- CONSULTA CIUTADANA (COLLSACABRA FUTUR)
- DIPUTACIÓ DE BARCELONA
- AGÈNCIA CATALANA DE TURISME
- CENTRE BLOCKCHAIN DE CATALUNYA (X)
- FUNDACIÓ I2CAT I DIGITAL INNOVATION HUB
- CAMPUS DE TURISME, ROBÒTICA I PATRIMONI NATURAL DE LA UNIVERSITAT DE GIRONA
- MICELI SOCIAL COOP
- GRUP LEADER ARIÈGE (inciant projecte)



COLLSACABRA FUTUR



AVENPRO



EL FUTUR ÉS ARA



GRÀCIES