

Caravana d'innovació digital

Parada:

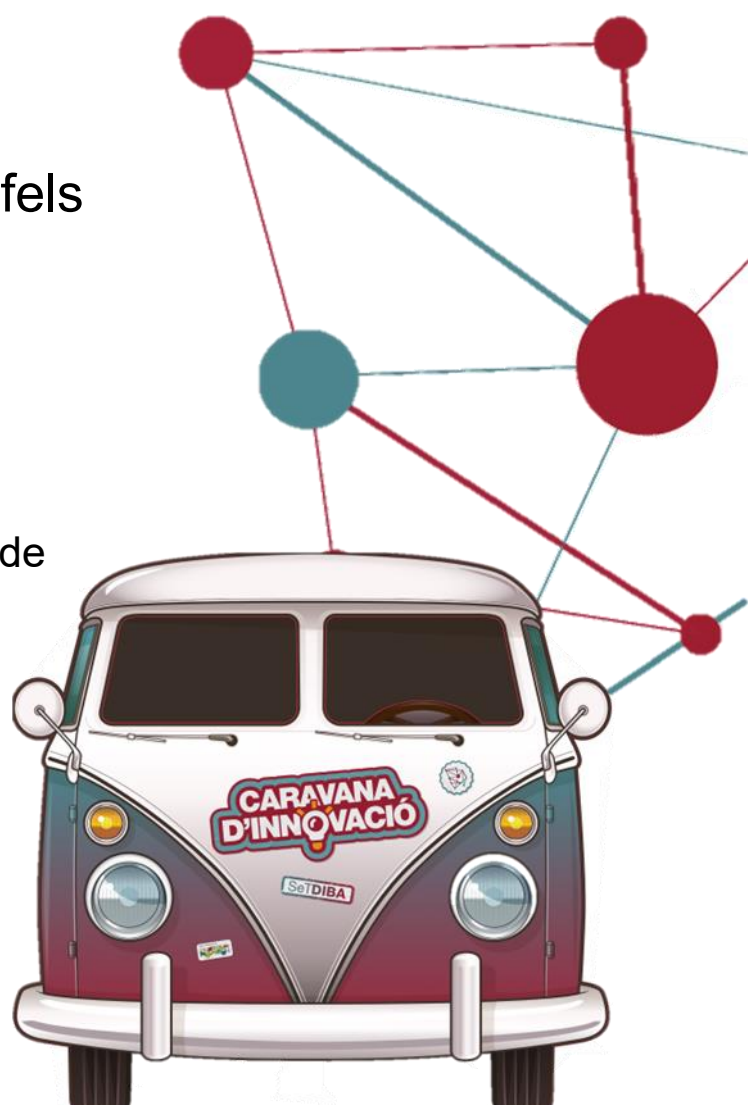
Ajuntament de Castelldefels
El bessó digital de Castelldefels

Comissaria de la Policia Local

27/05/2024 a les 10.00 h

Obert?: no

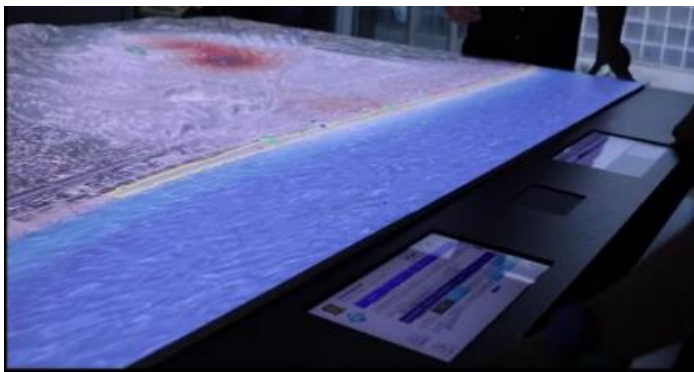
Relatora: Mar Lobato (Ajuntament de Rubí)



■ ■ ■ Entrevista amb Raúl Vergel (inspector cap de la Policia Local de Castelldefels) i Milena Orlandini (CEO de Space4Earth i fundadora de Tinkerers Fab Lab de Castelldefels)

■ I bé, com m'explicaríeu què és tot això de forma fàcil? Què és el que estem veient en aquesta taula?

RAÚL



El que estem veient ara mateix és la ciutat de Castelldefels. És una plataforma en 3 dimensions que ens serveix per captar de la millor manera, de la més real, tot el que passa a la nostra ciutat, a partir de les dades que podem interconnectar a la plataforma. És la millor forma de posar-te en el lloc quan tens un problema.

MILENA

És un bessó digital.

■ Un bessó digital. I abans de tenir aquest producte, com va sortir aquesta idea? o quina era la necessitat que us va fer pensar en anar cap aquí?

MILENA

El projecte sorgeix de la necessitat que hi ha de simplificar les dades de cara a equips multidisciplinaris. En l'era del Big Data és molt necessari simplificar aquesta quantitat ingent de dades i evitar utilitzar gràfics complexos o taules o xifres difícils de treballar.

És important sobretot a nivell de la necessitat de presa de decisions. En el cas de la seguretat ciutadana, cal prendre decisions ràpides, molts cops d'urgència. Això és possible quan tens aquesta visualització en 3D. És molt realista. És com una vista d'ocell de la ciutat, que et dona una radiografia sobre allò que està passant en temps real, o d'allò que ha passat quan els agents comencen el seu torn. Veuen les incidències que hi ha hagut, les rutes de les patrulles, etc. És una radiografia del que ha passat o del que està passant. El que estem treballant ara és el que passarà, la predicció.

■ **Qui va intervenir a l'inici? Va ser Policia Local que va contactar amb l'empresa? Va ser l'empresa que va venir a oferir el producte? Qui va ser abans, l'ou o la gallina?**



RAÚL

El primer contacte el va fer l'Ajuntament, des del Departament de Turisme, perquè tenen contacte amb la Universitat de Castelldefels.

En aquell moment, cap allà l'any 2019, abans de la Covid, nosaltres ho vam veure com un producte

que venia cap Alcaldia, i cap al tema de turisme i serveis de la ciutat, etc.

Aleshores va aparèixer l'alarma sanitària de la Covid i les restriccions de mobilitat i vaig recordar aquesta plataforma que havia vist, i vaig trucar la Milena.

Necessitàvem un producte que ens donés garanties de control de platges, i ella es va oferir per a desenvolupar el software de gestió de la platja. I aquest software ens permetia per exemple veure totes les passarel·les d'accés a la platja (tot això que surt en blau). Llavors, des de protecció civil, es va fixar l'aforament que podia haver de persones entre una passarel·la i l'altra, en funció tant de la longitud de la duna com del que teníem de sorra. I em sembla que hi havia d'haver una distància de 3 metres al començament de la pandèmia.

En el software que es va desenvolupar hi havia una càmera de lectura de persones. La càmera en un quad nostre passava per cada tram i sortia d'un color diferent: en verd, quan la densitat de les persones encara era correcta, en taronja quan ja començava a complicar-se la cosa i en vermell quan ja calia prohibir l'accés.

Quan vèiem nosaltres aquí en la plataforma, quan passava el quad, aquesta densitat, preníem la decisió de tancar algun tram, de dirigir les persones a d'altres llocs, etc. Va ser, jo crec, la millor utilitat que li hem donat al HAToM des d'aquí.

■ **Però ja s'estava utilitzant en el primer departament que van anar?**

RAÚL

No, no, va arribar aquí el 2020 per a acompanyar-nos.

■ **D'acord, estava donant voltes per la casa, però encara...**

RAÚL

Estava a la universitat, al seu departament encara, i no sabien on ubicar-lo, el que sí estava clar és que ho volien a Castelldefels, però va començar aquí el 2020.

■ **O sigui que va ser al 2020 que això ja pren forma i es posa en marxa**

RAÚL

Va ser l'abril. Va ser a l'abril-maig.

MILENA

De fet va ser amb la pandèmia que l'usuari final va canviar, gràcies a l'experiència que es trobava amb Raül i la policia com a funció civil, perquè abans estava enfocada per a turisme, gestió de recursos naturals, gestió d'emergències. Però sí que és cert que a partir del 2020 la Covid ho va fer enfocar més a seguretat ciutadana, i mobilitat i seguretat en general.

O sigui, una eina més d'Smart City que de gestió de recursos naturals o de turisme.

■ **I quins serveis municipals van intervenir per a crear la plataforma? No sé, informàtica té les dades... com es va iniciar l'engranatge per arribar fins aquí?**

MILENA



Sí, es comença parlant amb informàtica, per a tota la banda de connexió, òbviament la xarxa de la Policia ha de tenir un firewall per qüestions de seguretat, i vam haver de parlar força amb informàtica per donar accessos, connectar les càmeres, el software policial, és a dir una sèrie d'actuacions que només es

podien fer des d'aquí. No podíem fer tests des de la nostra oficina per temes de seguretat.

I després vam parlar amb la persona que gestiona Urbanisme, per tenir totes les capes de dades espacials d'Urbanisme.

La gran majoria de capes ens les ha facilitat l'Ajuntament de Castelldefels, son dades que han creat els departaments. I després també hem obtingut moltes dades de la Diputació de Barcelona, de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, de la Generalitat de Catalunya i de l'Institut Geogràfic de Catalunya. Després tenim dades de satèl·lits.

AITOR

Són dades enregistrades o també teniu dades a temps real?

MILENA

Sí, d'AMB, tenim en temps real les dades de transport públic, les estacions meteorològiques i les banderes. El que passa és que ara surten totes blanques perquè la temporada de bany no comença fins al 15 de juny. Ens connectem directament a l'AMB i d'allí obtenim l'estat de banderes. Després també hem connectat les tres estacions meteorològiques de l'Ajuntament, perquè és molt important per a ells obtenir dades reals.

RAÚL

Fins ara no teníem dades d'estacions meteorològiques, però estaven al Port de Barcelona, a Collserola...

■ I això que està donant volta són les estacions?

RAÚL

Sí. Aquí tenim la direcció del vent, la seva força, quasi mínimes ara. En el cas que comença a ploure, canvia el color.

MILENA

A partir del 4mm s'encén la groga i amb el 6mm la vermella.

RAÚL

I comença a enviar alarmes, per identificar que la ciutat comença a inundar-se.

Tenim, per exemple, aquesta zona, que hi ha cotes que estan per sota del nivell del mar. És complicat la gestió d'aquesta zona. Ara podem identificar tots els corrents i veure on hi ha més incidència i on no, per intensificar el servei de Policia.

La gent que porta 33 anys treballant aquí diu que no cal el HAToM, perquè com ja ha viscut tantes inundacions, ja saben on han d'anar... (riures).

Per la gent més nova que no tenen aquests coneixements, potser sí.

■ Amb relació a això. Quins usos n'esteu fent a la Policia Local? A part del que m'estaves explicant, hi ha alguna altra cosa? algun altre profit que estigueu traient d'aquesta plataforma?

RAÚL

Aquesta plataforma, per a nosaltres, el dia a dia seria veure les incidències que hi ha hagut.

■ **Les incidències surten reflectides aquí?**

RAUL

Sí. Per exemple pel que fa a la intensitat de delictes te'n fa el mapa de calor.

■ **Això al matí quan veniu ho mireu?**



RAÚL

Sí al matí, o els dilluns... Per exemple podem demanar de l'última setmana, incidències relacionades amb delictes, o incidències relacionades amb accidentalitat... en pots obtenir el mapa i fer propostes de feina. Sobretot quan surten punts negres de major incidència, com ara d'accidentalitat, ens

posem en contacte amb Urbanisme perquè facin una actuació. Si la cruïlla no es veu prou bé, si hi ha un típic pàrquing del que se surt sense visibilitat... ens ho hem de mirar sempre de forma transversal.

Després hem tingut l'experiència en les últimes inundacions de poder treballar de forma conjunta protecció civil, nosaltres, a nivell de Governació, marcant-se uns objectius i veure-ho tot, igual que estem nosaltres ara, treballant com si fos un monitor. En el moment que registres la incidència comencem a veure carrer tallat, carrer tallat per inundació, per això, per l'altre i comences a veure tots els indicadors sobre el mapa, i és important veure com està l'estat de la mobilitat. Per exemple, posem transport públic més trànsit en temps real. Ara tindriem, per exemple (això és el mapa de trànsit) en verd totes les vies que estan en fluïdesa normal, en groc que ja comença a haver-hi una mica de retenció, taronja una mica més i vermell què està aturat. És important combinar-ho amb la del transport públic, que sortirà ara. La de transport públic va més lenta perquè connecta contra l'Àrea Metropolitana de Barcelona. És com si fes una trucada i t'envien les dades. Ara comencen a sortir totes les línies i els busos en directe, on es troben en cada moment.

Ara deixo només transport públic a Castelldefels. Cada color és una línia de les que tenim a la ciutat, i les boletes són els busos en temps real. Hi ha algun que surt fora de la línia. És un problema del GPS, no és que se n'hagi anat a prendre un cafè (riures). La

precisió del GPS de l'AMB el primer dia em va espantar, vaig pensar on va aquest bus!? I no, no, van confirmar que estava tot controlat.

Per exemple un accident, un escapament de gas com el que hi ha hagut aquest matí, en una via on tens una línia d'autobús, més si és una via important de trànsit. Als quatre o cinc minuts ja comences a detectar com els colors canvien i com al voltant, per exemple si faig el tall de trànsit perquè hi ha hagut un accident, veiem com aquestes boletes de bus comencen a col·lapsar i tot al voltant comença a canviar de color per la densitat del trànsit. Aleshores comences a diversificar el trànsit. És a dir que el bessó digital et dona una visió molt real del que està passant.

En el lloc tu veus el que està al voltant, en canvi aquí es com veure-ho a vista d'ocell.

■ **Si que si passés alguna cosa en aquella punta sabries localitzar ràpidament en el punt i podries enviar...**

RAÚL

Sí, les patrulles i veure sobretot la influència que estem tenint a les vies del voltant, que és el més important.

■ **I això que representa a nivell de temps? Representa un estalvi de temps?**

RAÚL

Un estalvi de temps, sí. En el moment que hem d'enviar dotacions de bombers, des d'aquí ja els pots dir que no vagin per aquesta via, perquè si no, no arriben...

■ **I actualment per mantenir aquesta plataforma, quins serveis municipals s'estan treballant a part d'ells?**

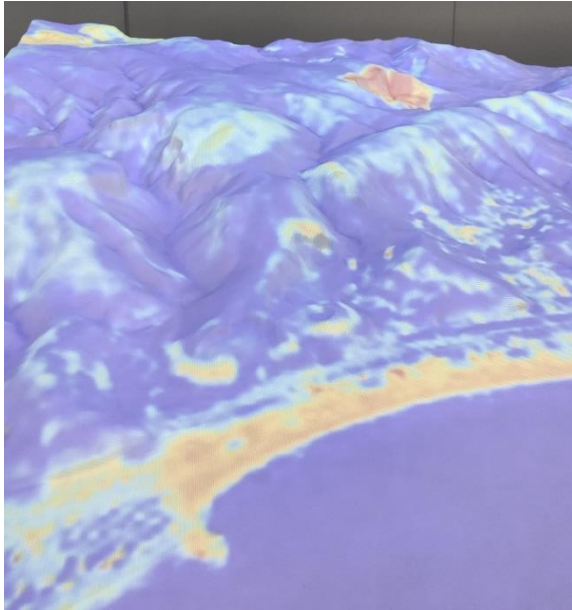
RAÚL

A banda d'ells doncs Serveis Territorials, Urbanisme, sobretot actualitzant dades de les que ens envien aquí, el Departament d'Informàtica, Protecció Civil, Mobilitat, nosaltres i ja estaria.

AITOR

I la resta de departaments de l'Ajuntament, la resta d'àrees, us demanen de fer un cop d'ull a la plataforma a veure?

RAÚL



Sí, hi havia una segona fase de desenvolupament que és la que ja tenen desenvolupada ara, i ja hi podrien contactar, que seria tenir tota aquesta informació al teu ordinador de taula, i cadascú consultar les capes que pot treballar segons els privilegis. Per exemple, seguretat ciutadana (delictes, etc.) ho treballaríem nosaltres només. Tema de busos doncs Mobilitat tindria drets per a veure el transport públic i la mobilitat en general. Ara volem implantar la zona de baixes emissions, així és que des d'aquí també incorporarem les càmeres i els detectors.. Cada departament tindria les seves capes, i una categoria màster ho veuria tot.

També té una vessant molt pedagògica aquesta taula de treball. Quan venen una associació de veïns, o el Gremi d'Hosteleria, qui sigui, i treballes i els ensenyes aquí mateix com estem treballant, veuen que hi ha un nivell molt elevat. Deixen la imatge de la administració local molt alta. La gent se'n va dient que treballem bé. Almenys sembla que treballen bé (riures).

AITOR

La càrrega de les capes és relativament àgil? Hi ha una capa de dades obertes de la Generalitat, de la qualitat de l'aigua a través de l'ACA (m'invento), han obert una app i un webservice, podem atacar i carregar les dades aquí? Fins a quin punt aquesta càrrega de noves dades o noves capes, sobretot online, és relativament àgil? O està relativament estandarditzada perquè no sigui un projecte en si mateix?

MILENA

La càrrega de les dades està estandarditzada amb apis, l'api et dona un token que és la clau d'accés i amb això és suficient. Després per a nosaltres adaptar la manera com es visualitzen les dades.

Un dels avantatges d'aquesta taula de treball és que és multiplataforma. És a dir que qualsevol plataforma externa de dades o capes de dades obertes s'hi pot connectar.

En aquesta versió nosaltres (l'empresa proveïdora) vam implementar les capes però en la versió següent ells des de l'ordinador podran o crear les seves pròpies capes o bé portar-les de la Diputació de Barcelona, de la Generalitat de Catalunya o de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, amb una petita interfície amigable, i posar-les a la taula.

AITOR

Heu carregat moltes capes des del 2020 fins ara?

MILENA

Originalment hi havia 130 capes i escaig perquè havíem posat les de turisme, urbanisme, tot el que és hidrografia... De turisme teníem els punts d'interès, els esports nàutics i els punts d'interès històric (a part del castell hi havia totes les torres històriques), es clicava i apareixia la informació. Amb el temps, ho hem anat traient perquè l'aplicació és més de seguretat, de mobilitat... però hi ha capes, i la quantitat de dades és ingent.

AITOR

Són dades obertes?

MILENA

Sí, la majoria sí. Hi ha part que és de l'Ajuntament (que entenc que també són dades obertes),

excepte el que és tema de seguretat òbviament que té alguns dades a què no es pot accedir.

AITOR

Es podria fer el seguiment dels turistes?

MILENA

Sí, es poden fer mapes de calor, o punts, o línies, o qualsevol tipus de mapa amb aquestes dades.

AITOR

Amb dades de les operadores mòbils?

MILENA

Quan les dades son de telefonia mòbil han de ser proveïdes per les companyies. De fet és un dispositiu que es comunica amb antenes, i de la mateixa manera que ens connectem amb estacions meteorològiques o sensors òptics que es van posar durant la pandèmia, igualment es connecta amb la telefonia mòbil. Però tot ha de ser a través d'una empresa de telefonia.

■ En relació amb això, en el moment de posar en marxa aquesta plataforma, vau haver de fer una inversió per situar sensors per la ciutat amb un objectiu determinat, com era el de comptar les persones o algun altre, o ja teníeu coses?

RAÚL

Ja teníem sensors, sí. Ara sí que és veritat que volem donar un pas més enllà i col·locar els sensors que tenim aquí preparats, sensors mediambientals i aquests són els de contaminació, i volíem els de contaminació acústica, perquè és un problema que està pujant molt a les ciutats.

Si posem els sensors de contaminació acústica veuràs el nivell de so. És en el que estem treballant ara. Però jo crec que els teníem tots. Ara han implantat (que encara s'ha d'integrar) els de la zona de baixes emissions i la resta ja els teníem.

■ **No ha suposat una inversió molt elevada poder muntar la plataforma?**

RAÚL

No, teníem les càmeres de videovigilància, teníem els sensors, ho teníem tot.

MILENA

De fet els sensors que comenta Raúl son els sensors relacionats amb el projecte Sentilo de la Diputació de Barcelona. Aquests sensors de contaminació acústica i de contaminació mediambiental no estan en

producció, és a dir, que estan en fase de test. S'han calibrat tots els sensors i una vegada que els pugin a producció a la Diputació de Barcelona ja es podran connectar aquí.

■ **Jo veig clar, per allò que expliqueu, quines són les avantatges o quin profit treu l'administració amb aquesta plataforma. Hi ha algun benefici per a la ciutadania? Com es beneficia la ciutadania de tenir aquesta plataforma?**

RAÚL



La ciutadania indirectament la millora de l'eficàcia nostra, dels serveis municipals. Millorem el temps de resposta en molts casos, millorem la mobilitat que facilita els desplaçaments, jo crec que serien les dues coses més fonamentals. També facilita molt el tema de (quina era la capa dels caminets de la muntanya?) no me'n recordo

perquè la utilitzàvem poc. L'avantatge del que dèiem abans de tenir una plataforma 3D. Quan ens truca una persona i ens dona la seva geolocalització perquè ha tingut un accident a la muntanya (i d'aquests casos en tenim de 10 a 12 per mes). Quan el podem geolocalitzar ens podem fer a la idea de quins equips de rescat hem d'enviar. Veiem si poden anar pels camins rurals que tenim a la muntanya o si directament hem de recórrer a l'helicòpter de bombers.

Normalment avui dia tothom porta el mòbil i quan truca al rescat, truca al 112 o bé a nosaltres, el geolocalitzem. Segons on sigui la persona el primer que penses és què fa allí, com hi ha arribat, com no tenia altres llocs a anar a fer una volta (riures) i a partir d'aquí enviem recursos.

AITOR

I aquesta pantalla que hi ha darrera la plataforma... També la utilitzeu conjuntament amb la plataforma?

RAÚL

Sí, la utilitzem per veure temes de càmeres de videovigilància. Pots traspasar informació de la càmera aquí, però no me'n refio gaire perquè no falla la plataforma però sí fallen les càmeres.

MILENA

Veieu l'esfera que hi ha allí? Això és un Google Tracker, és el que fa Google amb las càmares 3D, i hi pots entrar amb realitat virtual.

RAÚL

Aquí tenim... això són totes les càmeres que tenim d'accés al municipi, als barris. Són dades policials. Treballen contra llistat de vehicles, diguem-ho amb llistats negres, llistat de vehicles que es dediquen a robatoris a domicili, que ens passen les unitats d'informació. Vas en una càmera vehicle, salta l'alarma i entra directament. Jo ara he forçat una de la zona de vianants per veure la zona de vianants, però pots triar la que vulguis. L'important és que quan un vehicle d'aquests et detecta, per exemple, que entra al municipi, segons el circuit que faci cada vegada que passi sota d'una càmera et sortirà aquí, i pots veure cap on va per reconduir les patrulles.

■ **Quines dificultats o resistències internes heu hagut de superar per tenir això? Resistències internes, m'enteneu oi? que treballant a l'administració pública, tot el que suposa un canvi, quan innoves, quan vols innovar, quan vols fer una cosa que no s'havia fet mai, que la resposta normalment sempre és “això sempre s'ha fet així”. Quines resistències? N'hi ha hagut o s'ha acollit molt bé?**

RAÚL

El projecte agrada, però costa que hi hagi la totalitat de la plantilla que s'impliqui. Sobretot, tenim plantilles amb una mitjana d'edat per sobre els 45-48 anys, i això està passant a les policies. Companys de 50 anys, que porten 30 treballant al municipi i diuen “doncs quina xorrada”, això ja ho sé!. I penses d'acord tu sí però la capacitat que tenim aquí de tenir totes les dades, de documentar-les i de prendre decisions documentades... Sí, de vegades tenim aquesta resistència. Amb els perfils més joves, no ens passa. Al contrari, són els que venen aquí i comencen a treure dades i informació per veure què està passant, però jo crec que és un tema generacional.

AITOR

Hi ha una resistència més interna de la Policia... dels agents de més edat...

MILENA

El gran avantatge de la Policia Local de Castelldefels i de Raúl és que ell i el seu equip tenen una visió més avançada, més tecnològica, i han apostat per innovar. De fet, hi ha moltes funcionalitats que s'han implementat perquè ells ho han demanat.

En aquella època del 2020 tot era em pots implementar això? Em pots implementar allò altre? Per exemple les càmeres de seguretat no ens les havíem plantejat. La plataforma s'ha enriquit molt gràcies a les persones, i gràcies a l'ús.

SANTIAGO

Potser el que faltaria ara és això fer-ho gran, i que sigui tot l'Ajuntament qui faci ús d'aquesta plataforma.

MILENA

És una plataforma oberta, és molt molt transversal, ja ho he dit des d'un principi que és multidisciplinària, és una taula de treball on tots van a parlar el mateix llenguatge, que és el visual.

AITOR

Hi ha hagut resistències per part de la resta de l'Ajuntament? Com ara al demanar tanta informació a informàtica? Has rigut així és que una mica de cosa hi ha haver! A veure, a veure, explica...

MILENA

No, jo crec que hi hagut una mica de tot però per a la meua grata sorpresa hi ha departaments com ara els que estan gestionant tot allò que té a veure amb sensors, que son molt oberts. Hi ha una altra part de l'equip que no, però de fet això es pujarà, i hem participat en totes les formacions de Diputació de Barcelona amb ells per poder implementar-ho aquí.



Hi ha d'altres que no però és que és quan ho veus que dius – ah, d'acord! I de fet es va fer una sessió de treball quan es va presentar la plataforma a la que van assistir els departaments implicats, els diferents caps d'Àrea i clar, van començar a dir – perquè les meves dades no son aquí? I aleshores van començar a parlar entre ells i dius d'acord, això és el que es vol fer. I després ja en la segona versió serà més fàcil que s'inclogui.

AITOR

Aquesta segona versió, més o menys és que hi ha algun equip molt transversal a nivell d'ajuntament que permeti que els caps d'Àrea vagin demanant? “La primera versió, sobretot que tingui això, que no us oblideu de...” Hi ha algun tipus d'articulació?

RAÚL

Aquesta és la feina que vam fer fa dos anys. El que és cert és que en el moment en què estem de l'administració local, amb canvis d'equip de govern de fa un any, que s'estan posicionant, la Gerència és nova, però és un projecte que està sobre la taula i que volem desenvolupar.

SANTIAGO

Hi ha un comitè de nova creació que segueix treballant i desenvolupant aquell concepte d'Smart City.

AITOR

Parleu del concepte d'Smart Cities una mica com a un concepte antic. Però jo realment és la primera visualització real, que es pot tocar, del que transmet la idea Smart Cities.

RAÚL

Jo crec que allò que marca la diferència és aquesta taula. Es pot tocar. I vens aquí i dius, doncs és veritat, perquè jo conec Castelldefels i aquell relleu està allà, i el castell està allà dalt.

MILENA

Exactament, és el territori tal qual és, és realista. Allò que vivim, tot això és 3D, o sigui que més realista que això...

RAÚL

Quan va venir per exemple el Departament d'Interior amb bombers sobretot no es veu que tenim capes de la flora, la temperatura de la terra, la humitat... comences a sumar capes.

MILENA

És important perquè pots estar controlant totes aquestes masses forestals per anar a aplicar preventius de neteja.

■ Si hi ha un incendi, també podeu localitzar ràpidament...

MILENA

Amb el dron que tenen ells, amb un sensor tèrmic, es pot monitoritzar.

RAÚL

Ja el tenim, amb sensor tèrmic! Hem fet la inversió ja.

Per exemple els bombers quan van veure el tema de la humitat, la temperatura, etc. Amb les estacions meteorològiques, que veus la direcció del vent, si tenen un focus d'incendi aquí, com evolucionarà aquest incendi per planificar la seva reacció.

■ **Teniu el vent, teniu l'incendi...**

RAÚL

I com tenim la massa forestal. Si està molt seca, si està molt humida...

■ **I podeu fer tasques predictives.**

AITOR

És el segon exemple que poses dels bombers jo crec que diran de passar per aquí abans d'actuar...

RAÚL

És que ho van comentar!

Vam fer una simulació dels últims incendis, aquest és el de l'any 89, per fer l'exercici de veure com van evolucionar i quantes hectàrees van cremar, per predir possibles repeticions.

AITOR

Sí jo crec que els bombers podrien tenir un despatxet aquí al costat i anar fent estudis...

RAÚL

Van comentar que en cas d'un incendi gran vindrien aquí i el centre de coordinació el tindrien aquí, ho tenien molt clar. Ells porten les emissores i porten tot el tema de la seva logística, però en aquesta taula poden predir aquestes situacions.

AITOR

No sé fins a quin punt el projecte també contempla la cessió, aquesta visualització per capes, la solució per capes en els nous monitors de treball, algun tipus de cessió al sector públic per pensar en els bombers, o pensar en ambulàncies o algun tipus de servei d'aquest estil? Heu contemplat aquest tipus de cessió?

RAÚL

Sí que tenim cessió de dades, i treballem de forma conjunta amb mossos d'esquadra. Tenim dues oficines de denúncia que recullen les denúncies. Treballen amb el mateix programari del Departament de l'Interior, però després ho poden visualitzar. I a les capes tenen accés també. Jo crec que s'ha de compartir aquesta informació, tota va orientada al mateix objectiu.

■ **I sabeu d'altres ajuntaments que tinguin alguna cosa similar o sou els primers?**

MILENA

Els primers, són els primers. S'està treballant amb altres ajuntaments, però aquesta ha estat el que ha decidit innovar.

AITOR

Algún de Barcelona, o de l'Àrea Metropolitana?

MILENA

Sí, de l'Àrea Metropolitana. N'hi ha un en marxa i un o dos que estan ja començant a treballar en la prospecció i l'anàlisi.

AITOR

Us han demanat informació, us han consultat?

RAÚL

Sí, i venen aquí, quedem un dia, i els expliquem com funciona i la veritat és que tothom es queda meravellat. Sí, agrada, agrada.



MILENA

La nova versió té una aplicació que també es va implementar gràcies a la feina del Raúl i de l'Ajuntament. Amb Urbanisme hi havia un projecte que està en stand-by que era visualitzar els edificis per dins. Ara, per dins, amb els sistemes nous sistemes de control per ordinador podem visualitzar les càmeres, les

alarmes d'emergència, absolutament tot dels edificis intel·ligents. Aleshores en aquest aplicatiu la versió web pot accedir a l'interior, o inclús aquí es podria visualitzar en la pantalla. És com aixecar un BIM, que són els dissenys d'arquitectura en 3D, i amb càmeres 3D es pot fer el més realista possible. Es pot entrar i veure què està passant a través de les càmeres. Aleshores en un estadi... Els estadis la tendència és integrar-los en les ciutats. De fet les noves ciutats esportives o smart stadiums no tindran reixes com fins ara, sinó que estaran integrades en la ciutat. És a dir que un podrà passejar al costat de l'estadi, i hi haurà molta interacció entre l'afecionat que és al camp amb el seu dispositiu mòbil, etc.

Hi pot haver vandalisme, hi pot haver tumults, hi pot haver un incident... i després incendis o coses d'aquest tipus, o un atac terrorista. Qualsevol situació la poden gestionar. Amb una sala de pantalles semblants a les de la policia es visualitza tot. Doncs tot això es passarà a l'aplicatiu web. Podran tenir una maqueta amb trànsit en temps real, les seves dotacions de seguretat, les dades policials que volen oferir o necessitin, i després poden ser per exemple zones d'aparcament lliure, zones de cotxes elèctrics, per connectar que n'hi ha de lliures... I veure una mica amb les càmeres, amb els sensors que tenen, d'on venen els fluxos de gent. Amb les càmeres, que no deixen de ser sensors òptics, es pot analitzar absolutament tot. Són dades agregades, per la qual cosa no plantegen problemes a efectes de protecció de dades de caràcter personal.

A Castelldefels vam provar dues tecnologies, Edge Computing, és a dir que damunt del quad hi anava el sensor, però també anava amb un miniordinador amb un router que anava processant totes les dades i només enviava aquí números. I l'any següent ho vam fer amb Cloud Computing, és a dir que les càmeres enviaven les dades al núvol, es processaven al núvol però no es guardaven les imatges.

■ **Jo tinc una altra pregunta. Ja que heu arribat fins aquí, si haguéssiu de començar de zero, hi ha alguna cosa que faríeu diferent? Hi alguna cosa que dius que no va anar bé? Que vau haver de corregir?**

RAÚL

Jo hauria fet per intentar integrar la totalitat de l'Ajuntament, és a dir, agilitzar el tema de la plataforma web en cada servidor. I cadascú, personal de l'Ajuntament, jo entenc que està treballant per millorar aquesta aplicació i la taula de treball nostra i que ho veuen com que és "de la Policia". I costa la implicació.

■ **Sí, en els altres departaments els dona la sensació que estan treballant per la Policia.**

RAÚL

Sí. Ho facilitaria tot molt treballar de forma transversal, tots cap al mateix objectiu. Encara que després estigui aquí la taula.

ELISABET

Quan vam començar tot això de la Caravana de la Innovació, jo no l'havia vist el HAToM. Vaig haver de venir aquí per entendre no el que és en si, perquè el que és molt clar. Pots llegir sobre el bessó digital, pots llegir una descripció més tècnica, i fer la teva interpretació. Però realment es veu que és de veritat, que es veu què està passant, que tu hi tens una utilitat. Jo penso que això s'ha d'explicar, i s'ha de veure. Els altres departaments de l'Ajuntament han de venir aquí i dir - ostres, doncs això es veritat, això funciona, i és útil per a tots, no només per a la Policia. Perquè canviï aquesta mentalitat potser el que cal és que vinguin aquí a veure'l.

RAÚL

Sí, i a més passa això, que està en la Policia. Si en lloc de en la Policia fos en un altre lloc, qualsevol entra i la veu. Aquí no. Aquí tenen un ambient més segur, no entra a qualsevol i també tenen aquesta reticència. Jo ho hauria fet des d'un principi tot més transversal per la implicació.

■ **Potser seria una fase que hauríeu d'introduir no? la d'aquesta pedagogia interna, que tots els serveis comencin a passar per aquí i vegin o descobreixin quines potencialitats té per a ells.**

MILENA.

De fet, amb aquesta segona versió del software, el que farà és donar accés a diferents usuaris. Hi haurà diferents nivells de dades que es podran accedir i els usuaris podran venir aquí, accedir amb el seu usuari i visualitzar les capes que necessitin. Òbviament

no els apareixeran les capes de seguretat protegides per la Policia, però cada Departament o Àrea podrà veure les seves.

AITOR

Si volem utilitzar-ho, es pot utilitzar?

MILENA

Sí, igualment. Si volem veure en 3D, anem a veure'l a la taula. S'ha de fer una sessió de treball amb diferents àrees, i es carreguen les capes adients.

AITOR

Potser haureu de canviar la ubicació de la taula de treball? Perquè si no acabareu una miqueta estressats, no?

■ O fer un bessó del bessó!

RAÚL

Que tingui un fill!

Alcaldia estava que en volien un...

MILENA

Això és el que va quedar en stand-by.

SANTIAGO

Caldria buscar altres ubicacions...

RAÚL

En una oficina de turisme per exemple, on el ciutadà pugui venir a veure tots els equipaments que té a l'abast, quines son les rutes... estaria força bé!

MILENA

Això per a un parc natural és molt útil perquè, per exemple, si tu veus en un mapa 2D les cotes d'altitud no son tan fàcilment interpretables, no? En canvi aquí visualitzes molt clarament si una ruta té una altitud molt complicada, o bé si és massa llarga.

I per exemple on hi ha l'oficina d'atenció ciutadana de l'Ajuntament, en la central, hi ha una maqueta em sembla del castell, no recordo si hi és encara, i això clar podria tenir una petita versió i anar allí i que el ciutadà també hi pugui interactuar, no?

■ I per mi, per acabar ja, per animar algun altre ajuntament que vulgui tenir un bessó digital: estem parlant d'una inversió molt bèstia, molt inassolible? o hi ha aquesta possibilitat de col·laboració públic-privada? O és una cosa molt a llarg termini?

MILENA

Bé, amb entitats públiques és mitjà-llarg termini, no? Perquè hi ha molta burocràcia. Òbviament cal fer una licitació, etcètera.

Però com és molt personalitzable, molt adhoc, doncs depèn, ...sí. A nosaltres ens interessa treballar molt sobretot amb ciutats mitjanes o petites, perquè son les que menys accés tenen a aquesta mena de tecnologies. De fet quan hem anat a presentacions del Consell Comarcal clar, un ajuntament petit et diu – ja m'agradaria tenir-ho! Doncs hi ha possibilitats de tenir-lo perquè s'adapta: no ha de ser tan gran, no ha de tenir totes les plataformes, no ha de tenir sensors... Mentre hi ha entitats grans que diuen: jo ho vull absolutament tot.

AITOR

A banda de la licitació, que ja entenc que és complexa, i que sempre és difícil de controlar, un cop està licitat, un cop s'ha adjudicat el producte, el time to market, és a dir, més o menys quant és?

MILENA

Acostuma de ser de 8 mesos a un any, però normalment és d'un any, perquè has de tenir en compte que nosaltres tenim com un màster del software, com un plantilla del software, però és clar, després cal adaptar totes les dades, començant per les coordenades, per totes les dades que s'obtenen del cartogràfic del satèl·lit; per a la versió de taula cal tallar-la amb aquestes quatre cantonades de coordenades, i després obtenir totes les capes i pujar-les. En la nova versió tot això s'automatitzarà més, és pot fer molt més ràpid, més eficient. Però sí, sobretot ha de ser un treball com el que es va fer aquí amb Raúl, asseure's amb ells a treballar: què necessites? quins problemes necessites solucionar? quines dades vols? quines dades tens i quines dades hem d'obtenir nosaltres? I adaptar tot això porta aquest temps.

RAÚL

Hi ha altres administracions com per exemple Transport les dades i GPS's de les quals en depens, i depens de la seva fluïdesa, i de les ganes de compartir...

MILENA

Cal gestionar permisos i tot això acostuma a ser el termini.

AITOR

O sigui, no és tant un tema de temps d'implantació tecnològica sinó que és un tema de temps de tramitació, de projecte, de parlar amb l'equip, d'aconseguir els permisos...

■ **I també de tenir sensoritzada la ciutat, perquè si no tens sensors no ho podràs implementar...**

AITOR

Home ho podries fer, només amb capes externes o així...

MILENA

Allò més important és obtenir les dades del mateix lloc, de la mateixa localització, com l'exemple que posava Raúl. Ara no recordo quin servei meteorològic era el que era de referència. Els sensors meteorològics en l'estació meteorològica son a Sant Boi, o al Prat, que és clar és la de l'aeroport. Si visualitzeu el radar de Meteocat de pluja i veieu que a l'aeroport està caient una tempesta o aquí està caient una tempesta i allà no. L'important seria obtenir les dades localment.

Pel que fa a la contaminació acústica, fins que no s'han tingut els sensors havia de venir un equip, no recordo si era de l'Àrea Metropolitana de Barcelona a fer un mapa de la contaminació acústica. Però és clar, allò important és obtenir la dada en temps real. Aquí tenim els avions, tenim una autopista, una autovia, i cal controlar-ho tot plegat en temps real.

RAÚL

El projecte a implementar de contaminació acústica és això. Volem controlar-la on tenim problemes relacionats amb el botellot, oci nocturn, etc. I posar sensors que en funció de com van pujant els decibels enviïn una alarma, per exemple als 60 decibels. Quan detectem que se superen els 60 decibels s'activa l'alarma i ens podem avançar, hi pot anar una patrulla i evitar d'aquesta manera les queixes dels veïns.

SANTIAGO

I per exemple, puc visualitzar l'estat de la mobilitat en una data determinada... diguem per exemple a 15 d'agost de l'any passat?

RAÚL

De mobilitat?

MILENA

Amb trànsit actualment no està implementat però sí que es pot. I és clar, les dades històriques tingueu en compte que son la mina d'or de les empreses de tecnologia. Aquestes dades les venen. D'aquí la importància de tenir sensors propis, en aquest cas serien sensors òptics, càmeres, perquè aleshores aquestes dades es podran recollir, se podran guardar i son dades pròpies. La despesa seria en l'espai al núvol on es guarden aquestes dades. Clar, com no tenim sensors, els hem de comprar. No, cal intentar tenir autonomia i que no calgui fer aquesta mena d'inversions costoses per a obtenir dades.

SANTIAGO

Jo creia que era a l'inrevés, que era més car sensoritzar que no pas comprar...

MILENA

No, no, és molt més car comprar. El sensor el tens tu durant anys, i totes les dades son teves. Les vas guardant en la teva base de dades i tens accés a elles quan vulguis. A més, és clar, tingues en compte que per exemple les dades de trànsit les venen per quilòmetre quadrat. I és clar, te les venen potser de l'any 2023 i cal comprar-les cada any. O sigui que és molt més barat pagar l'espai al núvol i el manteniment del sensor. Les càmeres, inclús les que es van treballar per a la platja, estan estandarditzades, o sigui que cal comprar unes que estiguin estandarditzades per poder suportar la radiació solar, la salinitat del mar, la humitat, etc. Venen tan ben preparades que realment, si les pots connectar a l'escomesa elèctrica de l'Ajuntament, perfecte. Si no, amb un panell solar, amb una bateria i ja està.

AITOR

Una derivada del projecte és que potser ara que ja està materialitzat serà més fàcil aconseguir la sensibilització de l'Ajuntament de cara a obtenir més sensors no? Potser ara és més evident... Està claríssim. Si es més fàcil comprar-los i oferir-los que no pas comprar les dades fora i a més comprar-les malament perquè igual no és exactament allò que vols, però bé...

MILENA

És la tendència de l'Internet de les coses.

RAÚL

Un altre sensor important per a nosaltres seria el de les marees. Aquest projecte també es va quedar al calaix en el moment del canvi electoral, però suposo que també, com que està la nova secció d'innovació i tal, ho traurem. Perquè clar, aquí ens hem de basar en la direcció de la marea i la velocitat és la que ens dona des de l'accés del Port de Barcelona.

MILENA

És un model matemàtic el que s'aplica a Castelldefels, i la boia està al Port del Barcelona.

RAÚL

I l'important és que quan ens diuen que ha desaparegut un embarcament o que un nedaor ha entrat al mar i ja porta 20 minuts sapiguem quina marea tenim nosaltres, i quina velocitat, amb quina força la tenim per fer això, calcular si fa 20 minuts ha entrat per aquí i ha perdut el coneixement, doncs estarà (fem un càlcul) i enviem recursos allà on han de buscar, cosa que ara no tenim aquesta informació.

MILENA

Et pot donar l'alçada de les onades, o quan hi ha mar de fons la força amb què... quants metres entra? I quan això passa és quan s'inunden els baixos que estan sota el nivell del mar. No és tant per la quantitat de pluja, no s'inunda per la pluja, sinó perquè l'aigua del mar entra a la ciutat.

SANTIAGO

I aquesta estació meteorològica?

RAÚL

Aquesta és la estació del marítm, aquesta és la velocitat i la direcció del vent, perquè aquí tens un codi internacional de velocitat i direcció del vent. Aquest és un conflicte continu. Quan passa d'11 la velocitat, o per sota d'onze, inclús de 9, nosaltres prohibim el bany. Prohibim el bany a moltes hores. Però en canvi el surfista bo, el que fa kitesurf, és el que vol – no si jo vull que bufi a 15 per volar... I clar, ja comença tota la problemàtica aquesta. Per al banyista estàndard és perillós, però per a ell és un hobby. (riures)

■ Bé, doncs jo crec que ja està!



La relatora i les persones de l'ens amfitrió pugen a la Caravana Innovació Digital

■ ■ ■ Conclusions de la parada

El bessó digital de Castelldefels és un clar exemple d'allò que diuen que una crisi pot ser una oportunitat... Era una proposta que voltava pel Departament de Turisme però l'esclat de la pandèmia va fer que ràpidament es trobés una nova utilitat i les moltíssimes possibilitats que tenia es van fer realitat ràpidament. També és cert i molt important que les persones involucrades, com ara el cap de la Policia Local, Raúl Vergel, van recordar que existia el projecte i van veure la seva utilitat (en aquest cas relacionat amb la pandèmia) i van aconseguir tirar-ho endavant.

Com a relatora d'aquesta parada, puc dir que clarament m'ha impressionat l'entusiasme de les persones que hi treballen, sense les quals segurament no seria possible tenir aquesta eina que té tantíssimes utilitats per l'administració que l'utilitza, sinó que també per a la ciutadania que s'està beneficiant de l'eficàcia que atorga als serveis municipals.

Com a punt feble, assenyalaria que cal fer més pedagogia interna, per tal que tots els serveis d'aquest ajuntament es facin seva l'eina i que trobin quins beneficis poden obtenir i comunicació externa, per donar a conèixer a la ciutat que gràcies a aquesta inversió tenen un producte que millora l'atenció a la ciutadania. Ara per ara està més centrada en seguretat, emergències, etc. Però, qui sap a on pot arribar aquest bessó digital de Castelldefels?



La relatora, Mar Lobato, lliura el reconeixement a l'ens amfitrió