



AJUNTAMENT D'ALELLA

aggaros

Pla Integral de Smart City per Alella
Formulació Estratègica

Alella, 14 d'Abril de 2015

Taula de continguts

1	Introducció	3
2	Conceptes d'una ciutat intel·ligent	4
2.1	Definició segons la UIT	4
2.2	Definició segons Smart Cities Council	4
2.3	Beneficis d'una Smart City	5
2.4	Marc de referència: àmbits i elements	6
3	El Pla Integral de Smart City per Alella	8
3.1	Conceptes previs	8
3.2	Visió general	8
3.3	Anàlisi de la situació Smart d'Alella	9
3.4	Reptes de l'Ajuntament d'Alella	10
3.5	Proposta de Missió/Visió.....	11
3.6	Línies estratègiques de l'entorn	13
3.7	Fortaleses de l'Ajuntament d'Alella	13
4	Objectius Estratègics	14
4.1	Àmbits d'actuació.....	15
4.2	Indicadors per àmbits d'actuació	15
4.3	Metodologia "Lean" pel seguiment d'objectius.....	19
5	Pla d'acció – Propostes.....	21
5.1	Coordinació i seguiment dels projectes Smart City.....	40
5.2	Pla d'acció a curt terme	41
5.3	Els reptes del poble d'Alella.....	41
5.4	Annex – Llistat de projectes.....	43

1 Introducció

Les ciutats i els pobles, des de les seves formes més primigènies, han esdevingut ecosistemes que, amb major o menor complexitat, formen part de la realitat social que ens uneix com a éssers humans. En aquest sentit i malgrat la seva menor talla, els pobles han estat elements cohesionadors del territori i tenen la seva importància dins del conjunt.

Ja des de la seva primera aparició en documents de venda de terres l'any 975 o amb la creació de la parròquia de Sant Feliu en el 993, Alella ha anat apareixent en les diferents etapes de la història com un poble que ha aconseguit defensar els seus drets dins de la realitat geogràfica on està situat. Aquesta idiosincràsia de sentit de poble s'ha mantingut fins a l'actualitat on Alella, adaptant-se a les diferents evolucions i revolucions de tot tipus, segueix sustentant aquesta essència única lligada al seu entorn i on el protagonisme de la terra i el vi són cabdals.

L'Ajuntament d'Alella aplica des de fa anys accions i polítiques que pretenen actuar d'acord amb aquestes evolucions, i s'ha estat adaptant als nous temps en referència a la gestió del municipi, modernitzant-la i adaptant-la a les seves necessitats reals sense perdre de vista aquesta dimensió de poble tant arrelada. Moltes d'aquestes accions i polítiques tenen una component tecnològica (p.ex: la gestió amb una plataforma tecnològica de les accions de l'àrea de serveis municipals, l'oficina d'atenció al ciutadà virtual, les diferents webs del municipi, etc.) i es poden emmarcar dins del que podríem anomenar projectes amb components de "Smart City". No obstant, cal fer una revisió de l'estratègia global del poble en la implementació del concepte Smart City per tal d'establir un paraigües, en la forma de un "Pla Integral de Smart City", que englobi i adreci totes les iniciatives, actuals i futures, cap a les necessitats i reptes que Alella té actualment i afrontarà en l'avenir.

Aquest pla integral té com a objectius:

- I. Establir un marc de referència per a definir el concepte de Smart City
- II. Classificar els projectes en curs dins de l'àmbit de una Smart City
- III. Definir la missió i visió pròpies d'Alella com a poble intel·ligent
- IV. Determinar els objectius estratègics dins dels diferents àmbits d'actuació
- V. Definir 5 propostes concretes lligades amb els objectius estratègics

2 Conceptes d'una ciutat intel·ligent

En aquest apartat es descriuran els diferents aspectes que caracteritzen i defineixen a una ciutat com a intel·ligent, així com els estàndards i metodologies que serveixen per veure els nivells d'adequació i adaptació.

2.1 Definició segons la UIT¹

Una ciutat intel·ligent i sostenible és una ciutat que aprofita la infraestructura de les TIC de manera adaptable, fiable, escalable, accessible, segura i flexible per tal de:

- Millorar la **qualitat de vida** dels seus ciutadans.
- Assegurar el **creixement econòmic tangible**, com per exemple un millor nivell de vida i oportunitats d'ocupació per als seus ciutadans.
- Millorar el **benestar dels seus ciutadans** incloent l'atenció mèdica, el benestar, la seguretat física i l'educació.
- Establir un **enfocament ambientalment responsable i sostenible**, que compleixi amb les necessitats d'avui sense sacrificar les necessitats de les generacions futures.
- **Racionalitzar els serveis** basats en la infraestructura física, com el transport, l'aigua, l'energia o les telecomunicacions.
- Reforçar la **prevenció i la gestió dels desastres naturals** i d'origen humà, incloent la capacitat per fer front als impactes del canvi climàtic.
- Proporcionar uns **mecanismes reguladors i de governança** amb polítiques i processos que siguin adequats i equitatius d'una manera estandarditzada.

Cal tenir en compte que la transformació cap a una gestió transversal intel·ligent és un procés a llarg termini i complex, que afecta a diferents aspectes de la gestió municipal i que modifica l'estructura de funcionament de tots els serveis i rigidories.

2.2 Definició segons Smart Cities Council²

Una ciutat intel·ligent o Smart City és aquella ciutat que utilitza la tecnologia de la informació i la comunicacions (TIC) per millorar la seva **habitabilitat, condicions de treball i la sostenibilitat**.

¹ International Telecommunications Union 2014. Smart Sustainable Cities – Analysis of Definitions https://www.kth.se/social/upload/53ff4266f27654379a3be2c0/2014_H%C3%B6jer_Wangel_Smart_Sustainable_Cities_AAM.pdf

² <http://smartcitiescouncil.com/smart-cities-information-center/definitions-and-overviews>

Per dur a terme aquestes fites, es diferencien tres funcions principals d'una Smart City:

1. Recollida d'informació (a través, per exemple, de sensors).
2. Transport d'aquesta informació a través de xarxes de telecomunicacions (fibra òptica, WiFi, etc).
3. Anàlisi de les dades per entendre el què tenim i dissenyar el què volem i com ho volem mitjançant la presentació de les dades, l'optimització de les operacions i la predicció de situacions futures (per exemple, embussos de trànsit).

2.3 Beneficis d'una Smart City

Qualitat de Vida

A la ciutat intel·ligent, la gent té accés a un estil de vida còmode, net, compromès, sa i segur. Alguns dels aspectes més valorats són el baix cost de l'energia, el transport públic de qualitat, bones escoles, les respostes ràpides enfront emergències, l'elevada qualitat de l'aigua i l'aire, el baix nivell de delinqüència i l'accés a una oferta cultural i d'entreteniment diversa.

Sostenibilitat Econòmica

La millora de les condicions de treball implica un desenvolupament econòmic més accelerat. Dit d'una altra manera, significa més i millors llocs de treball i un major PIB local. A la ciutat intel·ligent, la gent té accés als serveis fonamentals que els permeten competir en l'economia global. Aquests serveis inclouen connectivitat de banda ampla, energia neta i fiable, oportunitats educatives, habitatge assequible i espai comercial, i transport eficient.

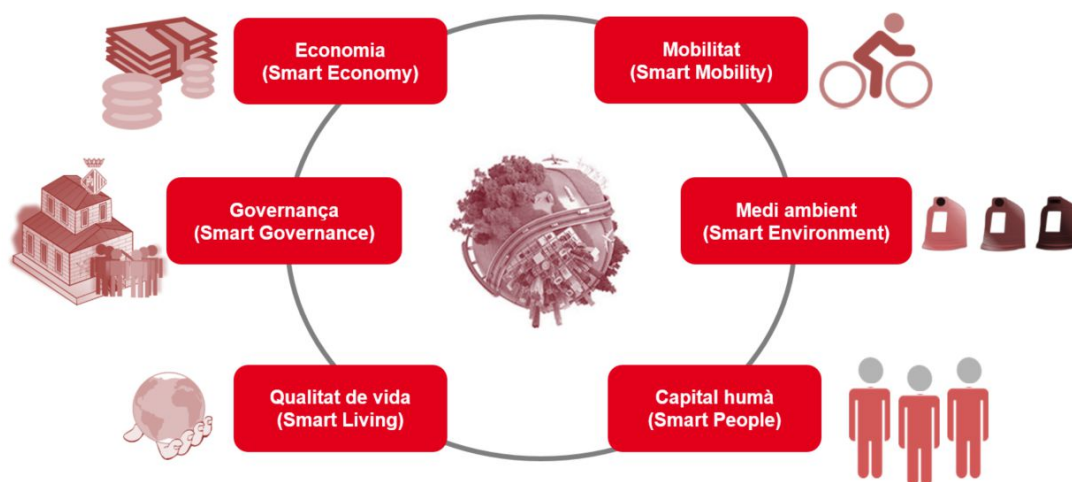
Sostenibilitat Mediambiental

Millorar la sostenibilitat significa donar a les persones l'accés als recursos que necessiten sense comprometre la capacitat de les generacions futures per satisfer les seves pròpies necessitats. Definim la sostenibilitat com un mètode d'utilització d'un recurs per a que no s'esgoti o quedi permanentment malmès. Les ciutats intel·ligents han de permetre l'ús eficient dels recursos naturals, humans i econòmics, i promouen l'estalvi de costos en temps d'austeritat. No es tracta d'invertir grans sumes de diners en noves infraestructures, es tracta de fer que la infraestructura faci més i que duri més per menys diners.

2.4 Marc de referència: àmbits i elements

Una Smart City pot considerar diferents àmbits o entorns de la ciutat a través dels serveis que aquesta ofereix. El desenvolupament coordinat i coherent de tots ells permetrà que Alella sigui identificada com un poble intel·ligent.

Es poden descriure 6 característiques principals d'una Smart City⁽¹⁾ suportades per la infraestructura TIC subjacent i per les plataformes obertes de gestió unificades. En la següent figura es mostren les diferents característiques amb la seva nomenclatura anglesa entre parèntesi. Les icones serviran per identificar aquestes característiques en tot el document:



A continuació es descriuen les diferents característiques que componen una Smart City:

ECONOMIA (Smart Economy)

Una ciutat és una Smart City des de la perspectiva de la seva estructura econòmica si les activitats econòmiques que s'hi desenvolupen compten amb una important presència de les TIC; sigui perquè la indústria del mateix sector TIC és predominant, sigui perquè altres sectors fan un ús intensiu de les TIC en la seva activitat.

GOVERNANÇA (Smart Governance)

Una ciutat és una Smart City al camp de la governança si les TIC són àmpliament usades en el govern de la ciutat i a més serveixen com a canal de comunicació i de desenvolupament de polítiques de transparència entre l'Administració i els ciutadans.

QUALITAT DE VIDA
(Smart Living)

Una ciutat és una Smart City respecte la qualitat de vida, si els seus ciutadans, mitjançant la implementació i l'ús de les TIC disposen d'un nivell de vida que els hi garanteixi l'accés a l'habitatge i a serveis ciutadans de qualitat.

CAPITAL HUMÀ
(Smart People)

Des del punt de vista demogràfic, la Smart City és la que compta amb una població formada i capacitada, especialment en el camp de les TIC.

MEDI AMBIENT
(Smart Environment)

Des del punt del medi ambient, la Smart City és la que té cura dels elements mediambientals que afecten a la ciutat com la pol·lució, la qualitat de l'aire, l'aigua, el tractament de residus, recolzant-se amb la infraestructura TIC per tal d'optimitzar-ne els processos associats.

MOBILITAT
(Smart Mobility)

Des de la perspectiva del transport i la mobilitat, la Smart City aplica les TIC a millorar la mobilitat, el trànsit i la logística a la ciutat.

La implementació del model de Smart City és complexa, perquè afecta pràcticament tots els serveis de la ciutat, requereix d'una visió transversal integrada, implica transformacions de les infraestructures urbanes i demana de canvis en els models de gestió i de processos associats.

3 El Pla Integral de Smart City per Alella

En aquesta part del document s'introduiran tots aquells aspectes que serviran per definir la missió i visió del Pla de Smart City per Alella, posant-la dins del context adequat i tenint en compte la situació actual i els reptes del poble, tenint en compte que l'Ajuntament d'Alella és un actor cabdal, tot i que no l'únic, a l'hora d'adreçar aquests reptes.

3.1 Conceptes previs

L'Ajuntament d'Alella fa anys que treballa en diferents iniciatives que poden ser identificades com a propostes de Smart City i que han estat orientades a solucionar problemàtiques concretes o a evolucionar sistemes existents.

Les diferents línies de treball iniciades fins al moment per l'Ajuntament tenen una aplicació directa en un o més dels àmbits d'actuació Smart indicats anteriorment. En aquest sentit, s'han analitzat tant els serveis de l'Ajuntament que tenen projectes engegats com la tipologia concreta de cadascun d'ells per tal d'enquadrar-los amb el marc de referència d'una Smart City. La idea general darrera d'aquesta anàlisi és la de veure en quina situació es troba el poble d'Alella i la possible evolució cap a una estratègia de Smart City integrada i comuna.

3.2 Visió general

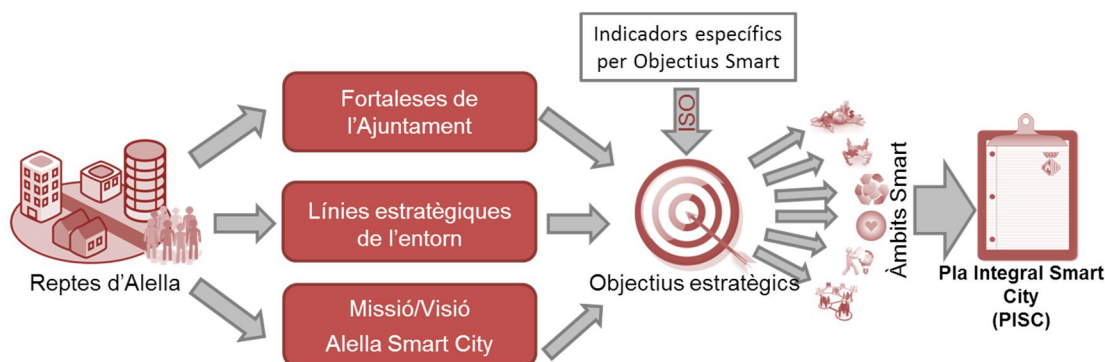
Cal tenir en compte que la definició d'una Smart City s'estén més enllà dels propis projectes i iniciatives engegades per les persones que formin part de l'Ajuntament de torn. Cal remarcar que l'Ajuntament és un element indispensable en el lideratge dins d'una Smart City però, com s'ha comentat inicialment, existeixen altres reptes que surten fora de l'àmbit d'exclusiva execució i operació per part de l'Ajuntament; els podríem anomenar, doncs, reptes de poble i tindran una dimensió que va més enllà del sentit de Consistori i que inclouen altres actors participants (altres entitats públiques, grups de ciutadans, entitats privades, etc.) i així com altres vies d'execució, finançament o, fins i tot, explotació.

Tot i aquesta diferenciació de reptes a nivell de poble (els propis de l'Ajuntament i els del poble en global), la visió ha de ser comuna per no entrar en divergències i costos redundants que abocarien en projectes sense lligam o amb propostes repetides i executades en diferents àmbits.

A nivell conceptual podem considerar que el poble d'Alella té un conjunt de reptes en diferents àmbits, on les iniciatives que tenen component tecnològica i que, per tant, esdevenen projectes de Smart City, han de servir per adreçar-los i donar-hi resposta. Aquests projectes no s'han de considerar de forma individual ja que afecten de forma transversal a diversos àmbits i, al mateix temps, no han de néixer de necessitats que no estiguin alineades amb els reptes que el poble té.

D'aquí rau la importància de tenir ben identificats els reptes dins del poble i de que aquests generin una Missió/Visió del que vol esdevenir Alella, amb uns objectius concrets d'on se'n derivaran uns àmbits d'actuació Smart que s'accionaran posteriorment a través de projectes concrets mesurats amb uns indicadors específics; al final d'aquest Pla Integral de Smart City es presenten 5 projectes concrets adreçats en aquest sentit.

El present esquema mostra els diferents estadis de generació dels projectes que conformen el Pla Integral de Smart City per Alella.

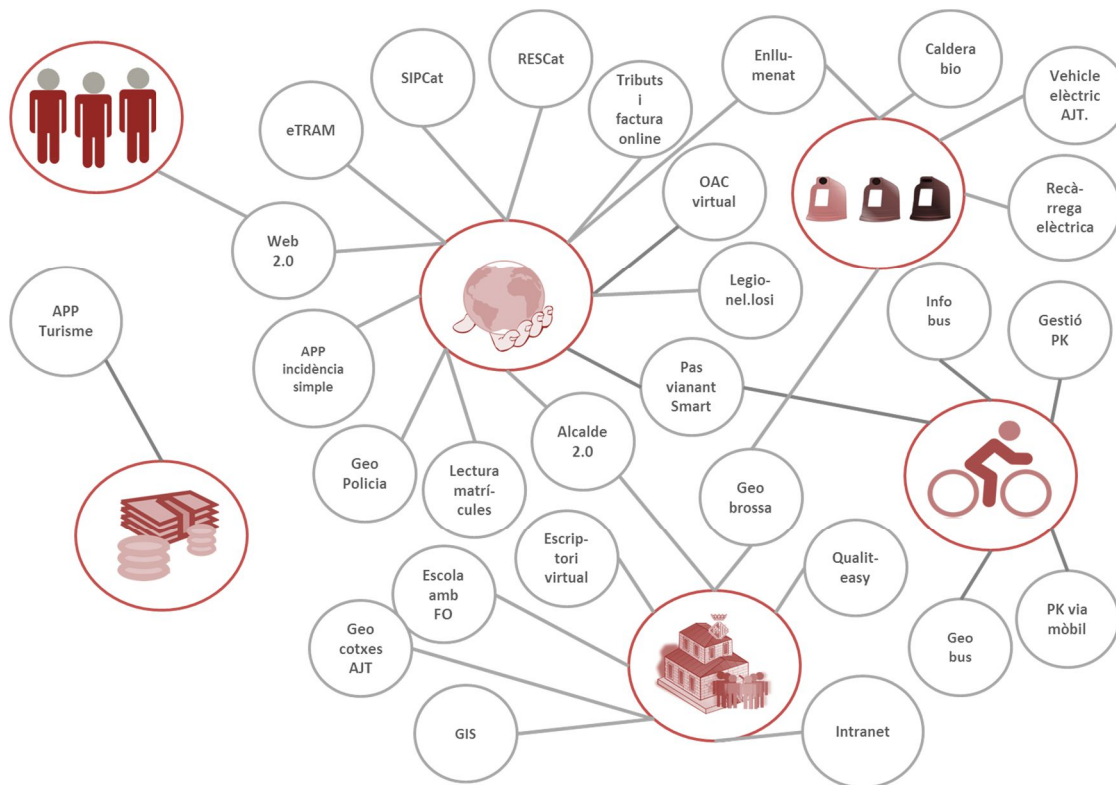


3.3 Anàlisi de la situació Smart d'Alella

Com a pas previ a qualsevol plantejament de proposta de Pla Integral, s'han analitzant els diferents projectes on l'Ajuntament d'Alella ha estat treballant o que té en curs actualment, i que posseeixen component tecnològica associada per tal de determinar on es poden emmarcar tenint en compte el concepte global de Smart City i, també, a quins àmbits d'actuació Smart està afectant i sota quin objectiu estratègic concret.

Aquesta classificació pretén determinar l'estat del municipi en funció del marc de treball d'una Smart City, permetent així abordar de forma més clara i directa els propers eixos d'acció, tot tenint en compte les fortaleses i avantatges que l'execució d'aquests projectes ofereixen a l'Ajuntament i utilitzant-los com a palanca per concentrar esforços i maximitzar-ne els resultats. S'ha de tenir en compte que aquesta classificació no és vinculant en cap dels casos per a futures propostes de projectes de Smart City i que s'utilitza només com a punt de partida del Pla Integral. En aquest sentit, l'objectiu principal és el de capitalitzar la feina feta en aquest sentit fins al moment present i incloure-la dins del Pla Integral.

L'esquema que es presenta a continuació ofereix la classificació dels projectes en funció dels àmbits i les característiques d'una Smart City que s'han esmentat a l'inici d'aquest document. Per a la seva realització s'ha estudiat el llistat de projectes que l'Ajuntament d'Alella ha informat i se n'ha fet una categorització seguint la metodologia del "Smart Cities Council".



Al final del document es pot trobar en annex el llistat complet de projectes analitzats que tenen component tecnològica.

3.4 Reptes de l'Ajuntament d'Alella

Del conjunt de projectes del poble que han estat identificats com a projectes Smart City podem extreure que han estat centrats en un conjunt de reptes de l'Ajuntament que s'han vehiculat a través d'unes línies mestres de gestió, d'on se'n pot destil·lar una Missió/Visió Smart City. En aquest sentit l'Ajuntament ha exercit un paper de lideratge clar a l'hora d'afrontar els reptes del poble amb unes línies de gestió específiques orientades a la millora de la qualitat de vida i el benestar social, la renovació democràtica i la transparència, la millora de la seguretat ciutadana, i la posada en marxa de polítiques de mobilitat, infraestructures i equipaments de qualitat i sostenibles.

Aquestes línies mestres d'actuació realitzades fins al moment, amb l'ajut d'uns eixos de treball i gestió específics fixats per l'Ajuntament, seran els que permetran orientar la Missió/Visió del Pla Integral de Smart City per Alella i els objectius estratègics que se'n derivin.

3.5 Proposta de Missió/Visió

Tal com s'ha comentat anteriorment, existeix una clara necessitat de definir quina és la missió i visió que vehicularà les iniciatives de component de Smart City de l'Ajuntament d'Alella. Així doncs, podem establir unes grans línies estratègiques que la missió i visió ha de fer palès.

Les recomanacions principals a l'hora d'establir una missió i visió específiques són les següents:

- Orientar la definició de Smart City cap als grans eixos que defineixen al poble.
- Mantenir, en la mesura del possible, una visió oberta i a llarg termini de la missió i visió de la iniciativa de Smart City que sigui capaç de ser llegida dins d'un acord polític global i amb sentit de transversalitat.
- Tenir en compte les actuacions presents per assolir "quick-wins" de cara als ciutadans d'Alella i així aconseguir una major visibilitat de la iniciativa. Els projectes en curs i planificats poden jugar aquest rol.
- La definició de missió i visió s'ha de poder vincular de forma tangible a uns objectius clars i específics.

De les diferents converses amb els gestors de l'Ajuntament i de l'experiència recollida en altres plans de treball d'altres ciutats i pobles, se'n pot extreure que les grans línies de missió i visió han d'incloure:

- Referències clares a la voluntat de mantenir Alella com un poble viu, modern i segur.
- Tenir en compte la necessitat de conservar el paisatge i l'entorn del poble.
- Posar el ciutadà i al seu teixit organitzatiu en el centre de les accions, com a beneficiaris i actors necessaris.
- Incloure de manera enllaçada i directa la iniciativa Smart de l'Ajuntament d'Alella amb la iniciativa privada, com a motor econòmic, i a d'altres estaments de recerca, com a motor de la innovació.
- Tenir en compte als diferents serveis que conformen la gerència municipal i els seus elements de gestió.

És amb tot això que es proposa que la missió i visió del Pla Integral de Smart City de l'Ajuntament d'Alella sigui la següent:

ALELLA POBLE INTEL·LIGENT: SLOW, SAFE, SMART

Assolir el compromís de:

- Mantenir Alella com a **poble viu, modern i proper** als seus ciutadans, oferint una qualitat de vida amb denominació d'origen i fent-los participar de forma activa en la vida de la comunitat.
- Convertir-se en un **nucli de talent** tot mantenint les seves **arrels** respectuoses amb la realitat del territori i entorn.
- **Gestionar** de forma **eficient i equilibrada** tots els equipaments municipals i afavorir que les **institucions** siguin **transparentes i obertes** a les necessitats de les alellenques i dels alellencs
- Formar part dels pobles i ciutats catalans que cooperen per ser **innovadors** i amb **projecció de futur** en els seus serveis.

3.6 Línies estratègiques de l'entorn

A l'hora d'establir els objectius estratègics de la iniciativa de Smart City cal tenir en compte aquelles línies estratègiques on Alella ja està participant i que estan lligades amb l'entorn del qual el poble en forma part:

- Catalunya: formar part de pobles i ciutats integrats dins de la iniciativa SmartCAT per convertir Catalunya en una regió Smart a nivell global.
- Regió vitivinícola: inclou la iniciativa "Alella, talent i vinyes", i formar part de les rutes regionals d'enoturisme.

Aquestes línies de treball determinaran alguns dels projectes que formaran part del Pla Integral de Smart City i s'emmarcaran en un o més àmbits d'actuació Smart.

3.7 Fortaleses de l'Ajuntament d'Alella

De l'anàlisi de les actuacions amb component tecnològica que ha realitzat o està en curs d'executar l'Ajuntament d'Alella en podem extreure un conjunt de fortaleses que serviran com a palanca d'acció positiva per la formulació dels objectius estratègics.

A grans trets podem concloure que:

- L'Ajuntament demostra una sensibilitat per gestionar de forma eficient i activa els seus recursos utilitzant les tecnologies que té disponibles i fent un esforç per estar al dia en aquest sentit.
- El sistema de gestió interna de treballs i actuacions utilitza una metodologia i una plataforma tecnològica basada en els estàndards ISO i que pot permetre la interconnexió amb altres sistemes telemàtics.
- La gestió de l'atenció ciutadana i, en aquest sentit, de la proximitat de l'Ajuntament cap al ciutadà es demostra amb les diferents iniciatives de virtualització i en models de presència utilitzant canals 2.0.
- S'està treballant en eines de suport telemàtic per a la gestió dels recursos municipals.
- Les infraestructures de telecomunicacions necessàries dins del municipi han estat fruit d'un treball inicial d'ordenació i regulació.

4 Objectius Estratègics

Després de la definició dels reptes que l'Ajuntament d'Alella ha establert com cabdals per a la ciutat, així com la missió i visió que se'n deriva, les fortaleses existents i les línies estratègiques de l'entorn, el proper pas és establir i concretar els objectius estratègics de la iniciativa de Smart City. Aquests objectius estaran definits en funció dels diferents àmbits d'actuació i aniran acompanyats d'indicadors específics que establiran el grau d'acompliment dels mateixos. Podem imaginar aquests objectius com els puntals de referència que sostenen totes les iniciatives Smart que iniciï l'Ajuntament.



Fotografia cortesia de: Jordi Montlleó per Alta Alella Privat

En aquest sentit i tenint en compte tot l'anterior podem formular els objectius estratègics de la següent manera:

- **Apropar l'Ajuntament d'Alella al ciutadà i al visitant.**
- **Millorar la mobilitat del municipi.**
- **Facilitar i modernitzar l'ús del transport públic tot controlant-ne l'eficiència.**
- **Facilitar la gestió del municipi integrant el concepte Smart en aquesta i maximitzant-ne la transparència.**

Aquests objectius, tot i derivar-se dels reptes actuals del municipi i de la formulació estratègica associada, poden i han de ser modificats i ampliat si es considera necessari; malgrat això, es recomana, sobretot a l'inici de la implantació del Pla Integral, mantenir-los durant un horitzó de mitjà termini (uns 2-3 anys aproximadament) per poder mantenir una línia de treball específica i per evitar gastar esforços en massa fronts a la vegada. Un cop l'acompliment dels objectius, mesurats a través dels diferents indicadors, hagi arribat al seu grau de maduresa, es pot fer una revisió d'objectius estratègics per alinear-los amb les necessitats del municipi.

4.1 Àmbits d'actuació

Dels grans eixos estratègics anteriors se'n deriven uns àmbits d'actuació específics per Alella que determinaran els projectes específics que ajudaran a la consecució dels resultats desitjats. Els àmbits d'actuació tenen un lligam estret amb els objectius en el sentit de que fan la conversió d'una necessitat o repte estratègic a un marc de treball Smart on les tecnologies de la informació i de la comunicació actuaran com a facilitadors i, per tant, participaran de forma activa en el resultat final.

La següent taula planteja de forma esquemàtica aquests àmbits Smart d'actuació:

OBJECTIU ESTRATÈGIC	ÀMBIT D'ACTUACIÓ
Apropar l'Ajuntament d'Alella al ciutadà i visitant	<ul style="list-style-type: none"> • Governança • Qualitat de vida
Millorar la mobilitat del municipi	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilitat • Qualitat de vida • Economia
Facilitar i modernitzar l'ús del transport públic tot controlant-ne l'eficiència	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilitat • Qualitat de vida • Medi ambient
Facilitar la gestió del municipi integrant el concepte Smart en aquesta i maximitzant-ne la transparència	<ul style="list-style-type: none"> • Governança • Capital humà • Qualitat de vida

Evidentment, en funció de l'evolució dels resultats associats i dels canvis en la formulació estratègica, aquests àmbits d'actuació poden anar canviant progressivament. Tal com s'ha indicat en el punt anterior, es recomana també mantenir-los en un horitzó de mitjà termini i revisar-los després d'aquest període.

4.2 Indicadors per àmbits d'actuació

L'estàndard ISO 37120³ estableix definicions i metodologies per a un conjunt d'indicadors de ciutat per tal de gestionar i mesurar el nivell de serveis i qualitat de vida oferta al ciutadà. Aquest conjunt d'indicadors estandarditzats proporciona un enfocament uniforme per determinar el què es mesura i la forma com es mesura.

A partir d'aquests indicadors, no tots directament relacionats amb el concepte Smart City, l'associació Smart Cities Council ha generat també una sèrie d'indicadors agrupats segons les principals característiques d'una Smart City, que inclou algun dels indicadors de la norma ISO esmentada anteriorment.

³ <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:37120:ed-1:v1:en>

La taula següent mostra l'agrupació per característiques de definició de Smart City d'aquests indicadors:

Indicadors Economia (Smart Economy)

Grup	Indicador	Descripció
Emprenedoria i Innovació	Noves Startups	Nombre de noves startups creades anualment
	R+D	% PIB invertit en R+D en el sector privat
	Ocupació	% de persones ocupades a temps complert (ISO 37120 :5.4)
	Innovació	Índex d'innovació (http://www.innovation-cities.com/)
		Peticions de patents per habitant
	% de persones ocupades en sectors intensius en coneixement	
Productivitat	PIB local	PIB local per càpita generat per noves start-ups
Connexions locals i globals	Exportacions	% del PIB constitueix exportacions de productes tecnològics
	Esdeveniments internacionals	Nombre de congressistes i assistents estrangers a fires locals

Indicadors Governança (Smart Governance)

Grup	Indicador	Descripció
Serveis en línia	Tràmits en línia	% de serveis del govern accessibles a través web o aplicació mòbil
	Pagaments electrònics	Existència de sistemes de pagament per via electrònica
Infraestructura	Cobertura WiFi	Nombre de hotspots WiFi públics per Km2
	Cobertura de banda ampla	% de llars i comerços amb connexions de banda ampla mínima de 2 Mbps
		% de llars i comerços amb connexions de banda ampla mínima de 100 Mbps
	Cobertura de sensors	Nombre de components amb sensors instal·lats (tràfic, aparcament, qualitat de l'aire, residus, aigua, enllumenat públic, etc.)
Centre d'operacions integrat	Nombre de serveis integrats en un centre d'operacions centralitzat amb gestió de dades en temps real (gestió d'emergència, ambulàncies, bombers, policia, aigua, clima, qualitat de l'aire, etc.)	
Govern obert	Open Data	Desenvolupament de la plataforma Open Data
	Open Apps	Nombre d'aplicacions mòbils basades en Open Data
	Privacitat	Existència d'una política de privacitat d'abast municipal per protegir les dades dels ciutadans

Indicadors Qualitat de Vida (Smart Living)

Grup	Indicador	Descripció
Cultura i benestar	Condicions de vida	Percentatge d'habitants amb alguna de les següents deficiències a la llar (aigua potable, sanejament, sobre-població, deficient qualitat de materials, manca d'electricitat)
	Desigualtat	Coeficient de desigualtat de Gini
	Qualitat de vida	Nivell de qualitat de vida segons el darrer índex de Mercer
	Inversió en cultura	% del pressupost municipal destinat a la cultura
Seguretat	Criminalitat	Taxa de crims violents (ISO 37120:14.5)
	Prevenió intel·ligent de criminalitat	Nombre de tecnologies desplegades per a la prevenció del crim (videovigilància, software de predicció de crims, etc.)
Salut	Historial mèdic	% de residents amb historial clínic unificat que permet un accés complet als registres mèdics.
	Esperança de vida	Esperança de vida mitjana (ISO 37120:12.1)
	Llits hospitalaris	Nombre de llits hospitalaris per habitant (ISO 37120:12.2)

Indicadors Capital Humà (Smart People)

Grup	Indicador	Descripció
Inclusió	Llars connectades a Internet	% de llars connectades a internet
	Penetració de telèfons intel·ligents	% d'habitants que disposen de telèfon intel·ligent
	Participació ciutadana	Nombre d'activitats de participació ciutadana organitzats al municipi anualment Participació en eleccions municipals (ISO 37120:11.1)
Educació	Educació secundària	% d'estudiants amb educació secundària finalitzada (ISO 37120:6.3)
	Ciutats universitàries	Nombre de títol universitaris per habitant (ISO 37120:6.7)
Creativitat i Cosmopolitisme	Immigració	% de població nascuda a l'estranger
	Laboratoris (l'iving labs) urbans	Nombre de l'iving labs certificats per la ENOLL
	Indústria creativa	Percentatge de la força de treball vinculada a les indústries creatives

Indicadors Medi Ambient (Smart Environment)

Grup	Indicador	Descripció
Edificis Intel·ligents	Edificis sostenibles	Nombre d'edificis sostenibles certificats d'acord amb algun dels estàndards vigents (LEED, BREEM, etc.)
	Llars intel·ligents	% d'edificis comercials i industrials equipats amb Smart Meters.
		% d'edificis comercials amb sistemes d'automatització % de llars equipades amb Smart Meters
Gestió de recursos	Energia	% del total de l'energia generada a través de fonts renovables (ISO 37120:7.4)
		Consum total d'energia a les llars (KW/h/any) (ISO 37120:7.1)
		% de xarxa que compleix els requeriments per a una Smart Grid. 1- Comunicació bidireccional; 2- Sistemes de control automatitzats; 3- Informació en temps real als usuaris; 4- Generació distribuïda; 5- Lectura remota
	Petjada de carboni	Emissions de gasos d'efecte hivernacle en tones per càpita (ISO 38120:8.3)
	Qualitat de l'aire	Concentració de partícules fines (ug/m3) (ISO 37120:8.1)
	Generació de residus	% de residus sòlids que es reciclen (ISO 37120:16.2)
Residus sòlids recollits per càpita (ISO 37120:16.3)		
Consum d'aigua	% d'edificis amb mesuradors intel·ligents d'aigua	
	Consum d'aigua total per càpita (ISO 37120:21.5)	
Planificació urbana sostenible	Planificació del canvi climàtic	Disposició de pla estratègic per al canvi climàtic
	Densitat	Densitat de població (densitat mitjana de les diferents seccions censals)
	Espais verds	Àrees verdes per 100.000 m2 (ISO 37120: 19.1)

Indicadors Mobilitat (Smart Mobility)

Grup	Indicador	Descripció
Transport eficient	Transports mitjançant energies netes	Kilòmetres de carril bici per habitant (ISO 37120:18.7)
		Nombre de bicicletes compartides per càpita
		Nombre de cotxes compartits per càpita
		Nombre d'estacions de recàrrega elèctrica a la ciutat
Accés multimodal	Transport públic	Número anual de viatgers en transport públic per càpita (ISO 37120:18.3)
		% de viatges realitzats en transport públic no motoritzat
		Sistema tarifari integrat
Infraestructura tecnològica	Smart Cards	Percentatge d'ingressos del transport públic provinent de sistemes de pagament unificats amb Smart Cards.
	Accés a informació en temps real	Existència de tarifació basada en la demanda (tarifació segons congestió, places d'aparcament amb tarifació variable, etc.)
		% de semàfors connectats a sistemes de gestió de tràfic en temps real
		Nombre de serveis públics de transport que ofereixen informació en temps real (bus, bikesharing, carsharing, etc.)
		Disponibilitat d'aplicacions per mòbils i tauletes destinades al tràfic multimodal

Aquests indicadors són els que s'estableixen dins de l'estàndard ISO37120 per a Smart Cities però no són exclusius i, en aquest sentit, convé recordar que cada ciutat té les seves pròpies idiosincràsies i actuacions, i que per tant, és necessari definir els indicadors necessaris que serveixin per mesurar el progrés realitzat en un cert àmbit, però sense perdre de vista la realitat de la mateixa ciutat. Al mateix temps, els àmbits i actuacions dins de les ciutats intel·ligents estan en constant evolució i, per tant, poden aparèixer altres indicadors que poden ser d'interès a l'hora de mesurar aspectes importants de la ciutat.

Es pot realitzar el següent esquema d'indicadors:

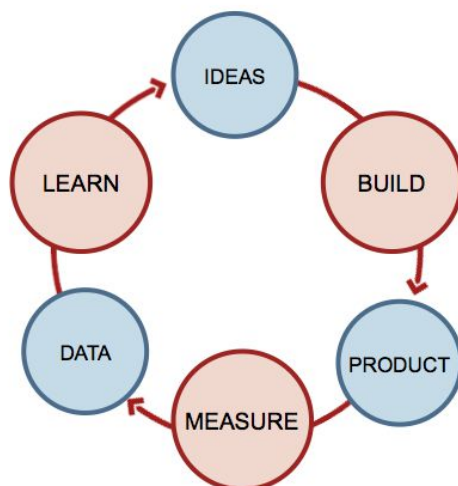
- Indicadors seguint els estàndards internacionals: serviran per realitzar un seguiment segons els formats més habituals i realitzar comparacions amb d'altres ciutats que utilitzin els mateixos indicadors i format de mesura.
- Indicadors generalitzats per a nous projectes: són evolucions d'indicadors que responen a actuacions i projectes més innovadors i que no estan coberts pels estàndards establerts.
- Indicadors personalitzats: pensats per projectes més específics i concrets de la ciutat i que són difícilment repetibles en altres contextos.

La tria i seguiment dels indicadors anirà molt lligada al tipus d'actuació a realitzar, si aquesta vol ser comparada amb les realitzades en altres ciutats o àmbits o quina és la filosofia que se li vol atribuir a la iniciativa en concret per tal de que aquesta es mesuri seguint criteris adequats.

4.3 Metodologia “Lean” pel seguiment d'objectius

Per tal d'agilitzar el seguiment dels objectius estratègics i per evitar una inversió en temps i recursos que condenni o limiti l'establiment del Pla Integral de Smart City a llarg termini, es proposa utilitzar una metodologia que s'ha provat eficaç en entorns dinàmics i innovadors, on la incertesa és alta i la consecució de resultats depèn de factors externs no lligats a una implementació perfectament executada (per exemple, a la reacció dels ciutadans, a factors complexes com la gestió de la mobilitat, etc.). Es proposa doncs un mètode que permeti una iteració ràpida basada en la millora constant i que s'anomena de forma global metodologia “Lean”⁴.

⁴ http://en.wikipedia.org/wiki/Lean_Thinking
<https://hbr.org/2013/05/why-the-lean-start-up-changes-everything>



La metodologia Lean és una herència dels sistemes de producció industrials que pretén maximitzar el resultat final amb la minimització de tot allò que no estigui estretament lligat amb un procés (sigui quina sigui la seva natura), i que es basa en la mesura i millora constant tenint a l'usuari com a punt central i l'aprenentatge que es deriva de la mateixa mesura per tal d'agilitzar el procés de canvi. Aquest esquema, aplicat a les iniciatives de Smart City implica tenir controlat tot el flux de realització de projectes i mesurar constantment els punts importants per tal de modificar ràpidament el projecte per tal d'adaptar-lo a la realitat i a la consecució dels objectius establerts.

Per cada actuació que es presentarà a continuació s'han establert els indicadors de control importants així com els "punts pivot", que són aquells que determinaran si la iniciativa continua tal com s'ha definit, si cal adaptar-la o si s'ha de reformular o, fins i tot, eliminar, de forma completa.

5 Pla d'acció – Propostes

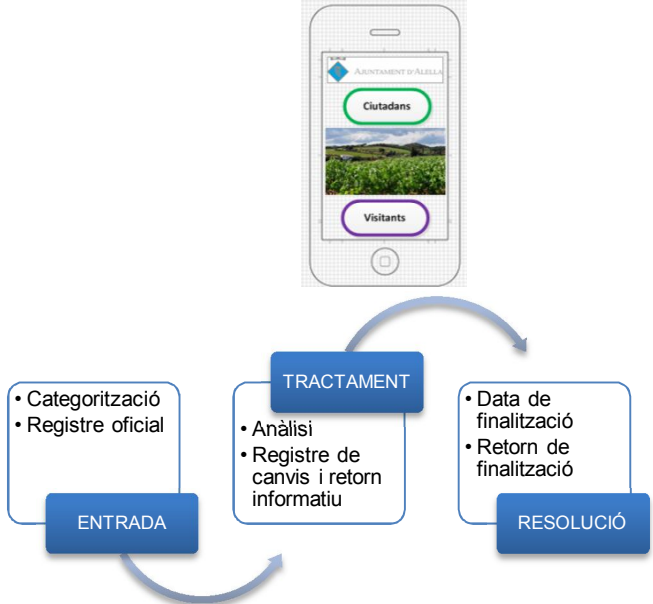
Les 5 propostes que es presenten a continuació estan directament adreçades a la consecució dels objectius estratègics formulats a l'inici del punt 4 dins dels diferents àmbits d'actuació que s'han especificat prèviament. Cada fitxa (a excepció de la darrera fitxa on alguns dels apartats no apliquen) està organitzada de la següent manera:

- **Descripció inicial** que inclou un resum de la proposta, l'objectiu estratègic que alimenta i en quin o quins àmbits Smart aborda.
- Els **requisits mínims** de tipus funcional que ha de tenir cada proposta per tal de poder-ne fer un desenvolupament posterior (en forma de licitació o de plec bàsic inicial de condicions).
- Els **indicadors** que serviran per mesurar si la iniciativa alimenta correctament a l'objectiu estratègic del qual es deriva.
- El **seguiment i desenvolupament** seguint la metodologia "Lean" per tal de fer un control actiu i iteratiu de la proposta.

Les propostes responen a les necessitats que s'han detectat a través de l'anàlisi de situació d'Alella, dels projectes i iniciatives existents, i de les diferents converses mantingudes amb els gestors del Consistori. Prenent el sífó com a metàfora pròpia de l'Ajuntament d'Alella, aquestes propostes pretenen donar una visió Smart dels serveis existents dins del poble, complementant-los i adaptant-los a les noves realitats, amb una orientació molt clara vers la simplicitat, l'eficiència i l'adaptació a la realitat d'Alella. Una evolució sense perdre l'essència i natura de les necessitats genuïnes del poble.





El sífó, com a símbol, també evoluciona cap a element Smart

NOM DE LA INICIATIVA	ÀMBITS D'ACTUACIÓ	OBJECTIUS ESTRATÈGICS
Millora de les capacitats d' "alellAPProp"	<ul style="list-style-type: none"> • Governança • Qualitat de vida 	<ul style="list-style-type: none"> • Apropar l'Ajuntament al ciutadà
DESCRIPCIÓ		
		<p>Millorar les capacitats de l'aplicació per telèfon mòbil intel·ligent, estructurant el seu contingut inicial en funció de dues grans classificacions (Visitant i Ciutadà) tot afegint-hi funcionalitats adaptades a l'ús real que el ciutadà en fa i completant aquelles que ja s'estan implementant:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordenació visual per a Visitants i Ciutadans. • Augmentar el nombre de serveis que l'Ajuntament ofereix via APP. • Entrada d'incidències i notificacions de forma detallada i estructurada. • Entrada de tràmits de forma detallada i estructurada. • Informació sobre l'estat de les interaccions obertes. • Identificació de l'usuari per a certs tipus d'interaccions (p. ex: generació d'incidències). • Obtenció de mètriques d'ús. • Connexió amb els sistemes de tractament i informació existents a l'Ajuntament actualment.

NOM DE LA INICIATIVA	
Millora de les capacitats d' "alellAPPprop"	
REQUISITS MÍNIMS	DESCRIPTIU
Separació i ordenació d'opcions i continguts dins de l'APP	<p>Classificar de forma visual les opcions i continguts dins de l'APP en dues grans famílies:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciutadà → agrupa totes les opcions i continguts que es consideren d'interès pels alellencs i allellenques. P.ex: gestions ciutadà-Ajuntament, agenda i notícies locals, anuncis de l'Ajuntament, servei de transport públic, ofertes i promocions comercials. • Visitant → agrupa totes les opcions i continguts que es consideren d'interès pels visitants d'Alella. P.ex: directori de comerços i serveis, continguts de tipus turístic, rutes i guies del municipi, ofertes i promocions.
Creació de l'apartat de generació d'incidències	<p>Dissenyar un apartat de generació d'incidències que inclogui les següents capacitats:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possibilitat de classificació de la incidència amb formulari desplegable. • Possibilitat d'enviar fotografia i georeferenciació. • Identificació de la persona que genera la incidència a través del seu nº de telèfon mòbil. • Enviament a la persona que genera la incidència dels canvis d'estat que genera el tractament d'aquesta a través de la mateixa APP i altres mitjans opcionals (p. ex: correu electrònic). • Possibilitat d'afegir noves categories o tipologia d'incidències. • Lligam directe amb el sistema de gestió d'incidències existent a l'Ajuntament. • Possibilitat de generar un "tiquet" de referència lligat amb el sistema de tractament intern d'incidències i gestions de l'Ajuntament. Associació d'incidències rebudes per diferents usuaris que fan referència al mateix problema.
Creació de l'apartat de generació de tràmits	<p>Dissenyar un apartat de generació de tràmits que inclogui les següents capacitats:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integració de tràmits senzills associats a l'ergonomia del telèfon intel·ligent. • Identificació de la persona que genera la incidència a través del seu nº de telèfon mòbil. • Enviament a la persona que genera el tràmit dels canvis d'estat que genera el tractament d'aquest a través de la mateixa APP i altres mitjans opcionals (p. ex: correu electrònic). • Lligam directe amb el sistema de gestió de tràmits existent a l'Ajuntament. • Generació d'un "tiquet" de referència lligat amb el sistema de tractament intern de tràmits i gestions de l'Ajuntament.
Compatibilitat amb sistemes operatius per a mòbils	Preparar l'APP per que sigui compatible, com a mínim, amb iOS (iPhone), Android i Windows Phone i les seves actualitzacions.
Generació d'indicadors d'ús	<p>Disposar d'un llistat d'indicadors clau generats per l'APP que permetin analitzar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'interaccions per cadascuna de les opcions disponibles. • Temps mitjà de navegació/estada dins de cada opció. • Determinació de dades sobre l'usuari de l'aplicació (p.ex: ubicació, país d'origen, idioma seleccionat). • Estadístiques gràfiques dels indicadors i possibilitat d'extracció per a tractament extern.

NOM DE LA INICIATIVA	
Millora de les capacitats d' "alellAPPprop"	
INDICADORS	DESCRIPTIU I OBJECTIU
Descàrregues d'APP	<p>Nombre de descàrregues realitzades independentment del sistema operatiu mòbil</p> <p>Fórmula → <i>Nr. de descàrregues totals</i></p> <p>Objectiu: obtenir 300 descàrregues el primer mes amb un increment del 20% mensual durant el primer any</p>
Interaccions via APP	<p>Nombre d'interaccions totals que s'han realitzat via alellAPPprop independentment del tipus</p> <p>Fórmula → <i>Nr. interaccions totals</i></p> <p>Objectiu: 200 interaccions durant el primer mes amb un increment d'un 15% mensual durant el primer any</p>
Nombre de serveis de l'Ajuntament accessibles via APP (ISO 37120)	<p>Rati de serveis de l'Ajuntament accessibles via APP i adaptats a l'ergonomia del telèfon intel·ligent</p> <p>Fórmula → $(Nr. de serveis via APP / Nr. de serveis possibles a oferir via APP) \%$</p> <p>Objectiu: augmentar el nombre de serveis disponibles via APP un 15% anual</p>
Informació via APP	<p>Rati d'informacions tractades via APP que també poden ser tractades a l'OAC.</p> <p>Fórmula → $(Nr. interaccions informatives via APP / Nr. interaccions totals OAC) \%$</p> <p>Objectiu: augmentar un 10% les interaccions informatives via APP el primer any</p>
Incidències obertes via APP	<p>Rati d'incidències tractades via APP</p> <p>Fórmula → $(Nr. incidències obertes via APP / Nr. total incidències obertes) \%$</p> <p>Objectiu: incrementar el rati un 10% per any</p>
Tràmits oberts via APP	<p>Rati de tràmits oberts via APP que es puguin realitzar via telèfon intel·ligent</p> <p>Fórmula → $(Nr. de tràmits oberts via APP / Nr de tràmits oberts totals) \%$</p> <p>Objectiu: incrementar el rati un 5% per any</p>

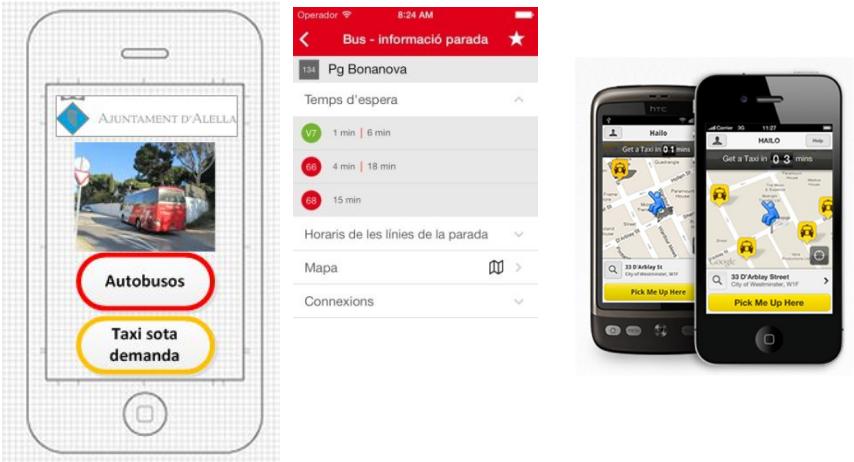
NOM DE LA INICIATIVA
Millora de les capacitats d' "alellAPProp"
SEGUIMENT I DESENVOLUPAMENT
<p>El mètode àgil en per aquesta iniciativa consistirà en anar augmentant de forma progressiva el nombre de funcionalitats i informacions disponibles en funció de les següents variables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acompliment dels indicadors esmentats anteriorment. • Peticions i demandes realitzades a través d'enquestes d'ús o altres canals informals. <p>Es recomana que el punt de pivot vagi lligat amb els següents aspectes quantitius:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temps d'anàlisi de resultats: 3 mesos mínim per canvi o proposta afegida. • Eliminació/revisió de funcionalitat o informació: estar per sota d'un 75% de l'objectiu per cada indicador en el primer període d'anàlisi, d'un 50% pel segon període d'anàlisi, d'un 25% pel tercer període d'anàlisi, d'un 10% del quart període d'anàlisi, mantenint aquest percentatge pels subseqüents períodes.

NOM DE LA INICIATIVA	ÀMBITS D'ACTUACIÓ	OBJECTIUS ESTRATÈGICS														
Control de la situació d'aparcaments públics i de la mobilitat de vehicles	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilitat • Qualitat de vida • Economia 	<ul style="list-style-type: none"> • Millorar la mobilitat del municipi 														
DESCRIPCIÓ																
<div data-bbox="286 453 936 817"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NOM APARCAMENT</th> <th>ESTAT</th> <th>TEMPS MIG D'ESPERA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>APARCAMENT A</td> <td>OCUPAT</td> <td>45 MINS</td> </tr> <tr> <td>APARCAMENT B</td> <td>MIG OCUPAT</td> <td>15 MINS</td> </tr> <tr> <td>APARCAMENT C</td> <td>LLIURE</td> <td>0 MINS</td> </tr> <tr> <td>APARCAMENT D</td> <td>LLIURE</td> <td>0 MINS</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="286 852 631 1072">  </div> <div data-bbox="725 858 936 1072">  </div>	NOM APARCAMENT	ESTAT	TEMPS MIG D'ESPERA	APARCAMENT A	OCUPAT	45 MINS	APARCAMENT B	MIG OCUPAT	15 MINS	APARCAMENT C	LLIURE	0 MINS	APARCAMENT D	LLIURE	0 MINS	<p>Millorar la mobilitat al centre d'Alella amb accions específiques d'informació de l'estat dels aparcaments en temps real pels usuaris, i analitzar l'estat del transit en els eixos principals on existeix congestió a través de càmeres de CCTV:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar als usuaris de la situació dels diferents aparcaments públics disponibles a través de pantalles informatives que indiquin: <ul style="list-style-type: none"> ○ Disponibilitat estimada de places en els diferents aparcaments públics ○ Temps d'espera estimat per a obtenir una plaça • Ampliar la capacitat del sistema de seguretat basat en càmeres CCTV a la funció de gestió del transit. • Redistribuir el flux de trànsit en funció de la informació obtinguda per les càmeres de CCTV per minimitzar els moviments deguts a la recerca d'aparcament. • Disposar d'estadístiques d'ocupació d'aparcaments en funció de diferents paràmetres (horaris, dies, etc.).
NOM APARCAMENT	ESTAT	TEMPS MIG D'ESPERA														
APARCAMENT A	OCUPAT	45 MINS														
APARCAMENT B	MIG OCUPAT	15 MINS														
APARCAMENT C	LLIURE	0 MINS														
APARCAMENT D	LLIURE	0 MINS														

NOM DE LA INICIATIVA	
Control de la situació d'aparcaments públics i de la mobilitat de vehicles	
REQUISITS MÍNIMS	DESCRIPTIU
Sensorització dels aparcaments públics	<p>Sensoritzar els aparcaments en funció de diferents paràmetres:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensorització per plaça en els aparcaments amb marcatge de places acotats (P.ex: zona blava). • Sensorització d'entrades i sortides en els aparcaments sense places acotades (P.ex: aparcaments de terra).
Sistema de gestió de l'aparcament	<p>Disposar d'un sistema de gestió dels aparcaments amb les següents característiques mínimes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control en temps real de l'estat dels aparcaments en funció dels diferents sensors. • Estimació del temps d'espera per a obtenir una plaça d'aparcament. • Estadístiques d'estat en funció de diversos paràmetres (P.ex: diàries, horàries, etc.). • Recomanació del millor aparcament en funció de l'estat del conjunt d'aparcaments públics i d'altres paràmetres alternatius (P.ex: estat del transit, talls de carrers, etc.). • Possibilitat de visualització de l'estat dels aparcaments en diferents formats (P.ex: web, pantalles de gran format).
Presentació de la informació de l'estat dels aparcaments en pantalles de gran format	<p>Presentar la informació recollida pels sensors i sistema de gestió dels aparcaments en pantalles de gran format ubicades de forma estratègica per facilitar l'ús i minimitzar els fluxos de transit deguts a la recerca d'una plaça per deixar el vehicle. Les pantalles han de presentar com a mínim les següents característiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informació en color. • Llegible en condicions climàtiques diverses. • Preparades per a ser ubicades en exteriors. • Amb capacitat per presentar informacions en diferents formats (sense distribució prefixada del contingut de la pantalla).
Adaptació del sistema de seguretat ciutadana al carrer via CCTV per a la gestió del transit	<p>Adaptar el sistema de control de seguretat ciutadana via CCTV al control del flux de vehicles per disposar d'informació en temps real de l'estat del transit i automatitzar i millorar la regulació del transit. L'adaptació ha de permetre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al sistema de gestió d'aparcament del flux de vehicles que afecten a l'accés als aparcaments públics. • Complementar la informació d'estadístiques generades pel sistema de gestió d'aparcaments amb informació dels fluxos de trànsit. • Emetre avisos als gestors del transit en funció de diversos paràmetres (P.ex: congestió, talls, etc.).

NOM DE LA INICIATIVA	
Control de la situació d'aparcaments públics i de la mobilitat de vehicles	
INDICADORS	DESCRIPTIU I OBJECTIU
Nombre d'aparcaments públics que ofereixen informació en temps real (ISO 37120)	<p>Nombre d'aparcaments (i les seves places disponibles) que ofereixen informació en temps real</p> <p>Fórmula → $(Nr. d'aparcaments públics amb informació disponible / Nr. d'aparcaments públics totals) \%$</p> <p>Objectiu: obtenir un 100% al cap d'un any d'inici del projecte</p>
Disminució del temps mig d'aparcament	<p>Minuts utilitzats per aparcar el vehicle en cas de trobar algun dels aparcaments plens</p> <p>Fórmula → $Nr. de minuts en mitjana destinats a trobar aparcament en moments de manca d'aparcament$</p> <p>Objectiu: disminuir a la meitat el temps d'espera en moments de congestió dels aparcaments</p>
Disminució del nombre de vehicles circulant per trobar aparcament	<p>Nombre de vehicles que repeteixen recorregut entre els diferents aparcaments</p> <p>Fórmula → $Nr. de vehicles que en un interval de temps concret (15 mins) repeteixen un recorregut entre aparcaments$</p> <p>Objectiu: reduir a la meitat el nombre de vehicles que fan aquests recorreguts repetitius</p>

NOM DE LA INICIATIVA
Control de la situació d'aparcaments públics i de la mobilitat de vehicles
SEGUIMENT I DESENVOLUPAMENT
<p>El mètode àgil en per aquesta iniciativa consistirà en controlar de forma acurada i contínua els indicadors d'ocupació dels aparcaments i dels temps per trobar plaça:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acompliment dels indicadors esmentats anteriorment. • Analitzar la resposta dels usuaris i de l'ocupació dels aparcaments menys utilitzats. <p>Es recomana que el punt de pivot (aquell en que es planteja la necessitat de canviar les regles de regulació i informació de les places d'aparcament disponibles) vagi lligat amb els següents aspectes quantitius:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temps d'anàlisi de resultats: 2 mesos mínim per canvi de les normes de regulació dels aparcaments. • Modificació de les regles d'indicació d'aparcament disponible: estar per sota en un 50% de l'objectiu de temps mig d'aparcament i de disminució del nombre de vehicles circulant de forma repetida per trobar aparcament.

NOM DE LA INICIATIVA	ÀMBITS D'ACTUACIÓ	OBJECTIUS ESTRATÈGICS
Geolocalització del bus municipal i servei de taxi sota demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilitat • Qualitat de vida • Medi ambient 	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitar i modernitzar l'ús del transport públic tot controlant-ne l'eficiència
DESCRIPCIÓ		
 <p>The image shows three screenshots of the alellAPProp mobile application. The leftmost screenshot is a home screen with the 'AJUNTAMENT D'ALELLA' logo and two main service buttons: 'Autobusos' (highlighted with a red circle) and 'Taxi sota demanda' (highlighted with a yellow circle). The middle screenshot shows a bus stop information screen for 'Pg Bonanova', displaying 'Temps d'espera' (waiting times) for three different bus lines: 1 min / 6 min, 4 min / 18 min, and 15 min. The rightmost screenshot shows a taxi service interface with a map and a 'Pick Me Up Here' button.</p>		<p>Informar en temps real de la situació del transport públic d'Alella dins de l'aplicació "alellAPProp" ens els següents aspectes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar del temps d'arribada a la parada dels autobusos <ul style="list-style-type: none"> ○ Disponibilitat estimada de places en els diferents aparcaments públics ○ Temps d'espera estimat per a obtenir una plaça • Possibilitar la reserva d'un taxi i rebre confirmació a través de l'aplicació. <p>Realitzar un control de l'eficiència del transport públic amb el seguiment dels horaris establerts per part dels autobusos i de l'acompliment de les rutes, així com dels serveis prestats pels taxis sota demanda.</p>

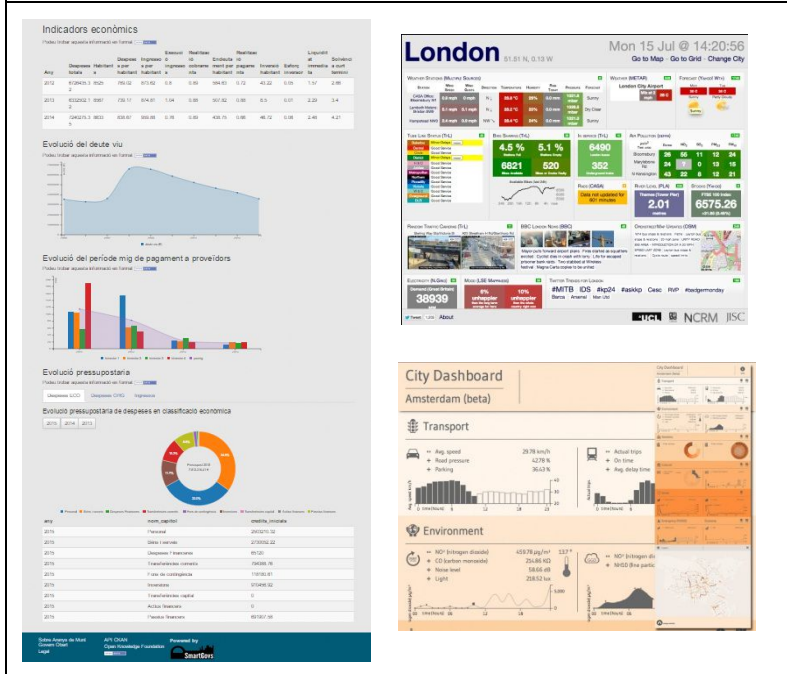
NOM DE LA INICIATIVA	
Geolocalització del bus municipal i servei de taxi sota demanda	
REQUISITS MÍNIMS	DESCRIPTIU
Geolocalització dels autobusos i publicació de dades a l'aplicació per mòbil	<p>Disposar d'informació de la situació dels autobusos en temps real tenint en compte els següents paràmetres:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Els autobusos han de portar geolocalitzadors per facilitar la informació en temps real. • La informació s'ha de presentar dins de l'aplicació "alellAPProp" en funció de la parada que triï l'usuari. • S'ha d'informar de la propera arribada de l'autobús en minuts i de l'arribada de l'autobús següent a l'aquest. • S'han de poder presentar informacions d'incidències o canvis de ruta en temps real.
Reserva de taxi via l'aplicació per mòbil	<p>Habilitar la possibilitat de fer una reserva via l'aplicació per a mòbil amb les següents característiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possibilitat de seleccionar el dia, hora i punt de recollida. • Confirmació de la comanda per part del taxista de cara a l'usuari a través de l'aplicació per mòbil, correu electrònic o missatge SMS. • Possibilitat per part de l'usuari de rebre informació sobre canvis, retards o incidències.
Presentació de la informació d'acompliment d'horaris i rutes	<p>Presentar la informació recollida pels geolocalitzadors dels autobusos amb les següents característiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de viatges realitzats. • Acompliment d'horaris de forma agregada i individualitzada. • Recorregut per autobús. • Temps de viatge de forma agregada i individualitzada.

NOM DE LA INICIATIVA	
Geolocalització del bus municipal i servei de taxi sota demanda	
INDICADORS	DESCRIPTIU I OBJECTIU
Nombre de viatges realitzats en transport públic per càpita (ISO 37120)	<p>Nombre de viatges totals (autobús i taxi) realitzats per càpita</p> <p>Fórmula → $(Nr. de viatges / habitants del municipi)$</p> <p>Objectiu: obtenir un xx de viatges per habitant al cap d'un any d'inici del projecte</p>
Funcionalitats disponibles associades al transport públic (ISO 37120)	<p>Nombre de funcionalitats totals disponibles a través de l'aplicació</p> <p>Fórmula → <i>Nombre de funcionalitats</i></p> <p>Objectiu: disposar de 3 funcionalitats durant el primer any d'inici del projecte (temps d'arribada estimat, notificació d'incidències, reserva via APP)</p>
Acompliment respecte als horaris establerts	<p>Mitjana aritmètica d'acompliment d'horaris dels autobusos en minuts sobre el total de viatges</p> <p>Fórmula → $[\sum_{i=1}^n \text{minuts de retard} / \text{Total de viatges}]$</p> <p>Objectiu: retard mitjà màxim en el percentil 95(%) del total de viatges de 3 minuts.</p>

NOM DE LA INICIATIVA
Control de la situació d'aparcaments públics i de la mobilitat de vehicles
SEGUIMENT I DESENVOLUPAMENT
<p>El mètode àgil en per aquesta iniciativa consistirà en controlar de forma acurada i contínua els indicadors d'ocupació dels aparcaments i dels temps per trobar plaça:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acompliment dels indicadors esmentats anteriorment. • Analitzar la resposta dels usuaris i de l'ocupació dels aparcaments menys utilitzats. <p>Es recomana que el punt de pivot vagi lligat amb els següents aspectes quantitius:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temps d'anàlisi de resultats: 2 mesos mínim per canvi de les normes de regulació dels aparcaments. • Modificació de les regles d'indicació d'aparcament disponible: estar per sota en un 50% de l'objectiu de temps mig d'aparcament i de disminució del nombre de vehicles circulant de forma repetida per trobar aparcament.

NOM DE LA INICIATIVA	ÀMBITS D'ACTUACIÓ	OBJECTIUS ESTRATÈGICS
Quadre de comandament per Alella Smart	<ul style="list-style-type: none"> • Governança • Capital Humà 	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitar la gestió del municipi integrant el concepte Smart en aquesta i maximitzant-ne la transparència

DESCRIPCIÓ



The description section contains several dashboard screenshots. On the left, there are four charts: 'Indicadors econòmics' (economic indicators table), 'Evolució del deute viu' (evolution of live debt line graph), 'Evolució del període mig de pagament a proveïdors' (evolution of average payment period to providers bar chart), and 'Evolució pressupostària' (evolution of budgetary expenses in economic classification donut chart). On the right, there are two city dashboards: 'London' (Mon 15 Jul @ 14:20:56) showing various city metrics like traffic, air quality, and public transport, and 'City Dashboard Amsterdam (beta)' showing transport (avg speed, road pressure, parking) and environment (CO2 emissions, noise level, light) data.

Disposar d'un quadre de comandament que serveixi com a punt central de processat i interpretació per a aconseguir:



- Disposar de tota la informació generada i captada pels diferents equipaments tecnològics del municipi i visualitzar-la en diferents formats i dimensions.
- Millorar i accelerar el procés de presa de decisions de gestió dins de l'Ajuntament.
- Establir un punt centralitzat d'informació disponible.
- Oferir certes informacions al ciutadà per a major transparència.
- Maximitzar l'ús d'informació automatitzada i en temps real.

Aquest quadre de comandament serà únic i es nodrirà de totes les informacions que s'associïn únicament a l'objectiu estratègic marcat.

NOM DE LA INICIATIVA	
Quadre de comandament per Alella Smart	
REQUISITS MÍNIMS	DESCRIPTIU
Capacitat d'integració de dades	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilitat d'integrar dades en diferents formats estandarditzats d'intercanvi. • Amb capacitat d'interconnexió a sistemes telemàtics que disposin de connectors de diferent tipologia (JSON, RestFul, XML, etc.). • Possibilitat de disposar d'un repositori central de dades estructurat i que segueixi un model d'integritat de dades. • Capacitat d'integració de dades en temps real.
Creació de perfils d'usuari i visualització diferents	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilitat de disposar de diferents perfils d'usuari amb capacitats d'interacció, visualització i anàlisi de diferent tipus • Amb eina de creació de perfils automatitzada. • Amb capacitat de registre d'interaccions dels diferents usuaris
Capacitat d'anàlisi de dades	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitat de disposar d'eines que permetin funcionalitats de BI (intel·ligència de negoci): <ul style="list-style-type: none"> ○ Minería de dades ○ Correlació de dades en format de cubs ○ Generació de tendències i previsions
Capacitat de presentació gràfica i exportació de dades	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilitat de disposar de formatat gràfic de diferents tipus. • Integració amb eines existents de tractament de dades. • Possibilitat d'exportació dels gràfics generats en diferents formats.
Capacitat de generació d'esdeveniments	<ul style="list-style-type: none"> • A través de la definició de llindars i barems disposar de la possibilitat de: <ul style="list-style-type: none"> ○ Notificar automàticament esdeveniments en funció d'unes regles preestablertes ○ Fixar intervals de normalitat, urgència, etc. ○ Registrar canvis anormals de patró

NOM DE LA INICIATIVA	
Quadre de comandament per Alella Smart	
INDICADORS	DESCRIPTIU I OBJECTIU
Centre d'operacions global integrat (ISO 37120)	<p>Percentatge de sistemes telemàtics que generen dades integrats en el quadre de comandament.</p> <p>Fórmula → $(Nr. de sistemes / Total de sistemes IT de l'Ajuntament) \%$</p> <p>Objectiu: aconseguir que un 30% dels sistemes existents estigui integrat durant el primer any, un 75% durant el segon i un 100% el tercer.</p>
Ús per part d'usuaris intern	<p>Nombre d'usuaris de l'Ajuntament que requereixen de dades per la operativa diària i que utilitzen el quadre comandament com a font d'informació.</p> <p>Fórmula → $(Nr. d'usuaris / Total d'usuaris de l'Ajuntament) \%$</p> <p>Objectiu: aconseguir que un 50% dels usuaris utilitzi el quadre de comandament durant el primer any i un 100% durant el segon.</p>
Open Data (ISO 37120)	<p>Nombre de ciutadans que consulten alguna de les dades públiques disponibles.</p> <p>Fórmula → $(Nr. de ciutadans / Total d'habitants dels municipi) \%$</p> <p>Objectiu: aconseguir que un 5% dels ciutadans consulti de forma anual les dades disponibles, augmentant un 5% cada any aquesta xifra fins a un valor objectiu del 25%.</p>

NOM DE LA INICIATIVA
Quadre de comandament per Alella Smart
SEGUIMENT I DESENVOLUPAMENT
<p data-bbox="183 357 1966 416">El mètode àgil en per aquesta iniciativa consistirà en controlar de forma acurada i contínua el nombre de sistemes integrats i les dades disponibles que aquests ofereixin:</p> <ul data-bbox="232 453 1509 512" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="232 453 913 480">• Acompliment dels indicadors esmentats anteriorment. <li data-bbox="232 485 1509 512">• Analitzar l'ús del quadre de comandament tant per part dels usuaris de l'Ajuntament com dels ciutadans. <p data-bbox="183 549 1182 576">Es recomana que el punt de pivot vagi lligat amb els següents aspectes quantitius:</p> <ul data-bbox="232 612 1733 639" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="232 612 1733 639">• Temps d'anàlisi de resultats: 6 mesos mínim per proposar un canvi en els requisits d'integració al quadre de comandament. <p data-bbox="183 644 2024 703">Modificació dels líndars establerts si no s'assoleix un 50% dels indicadors anteriorment esmentats, amb posterior acció de reforç i divulgació del benefici de tenir un quadre de comandament centralitzat.</p>

NOM DE LA INICIATIVA	ÀMBITS D'ACTUACIÓ	OBJECTIUS ESTRATÈGICS
Estratègia de noves infraestructures TIC i Internet de les coses	<ul style="list-style-type: none"> • Governança • Qualitat de vida • Capital Humà 	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitar la gestió del municipi integrant el concepte Smart en aquesta tot facilitant la transparència
DESCRIPCIÓ		
 		<p>Establir una estratègia TIC i IoT que serveixi de base i fonament per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Facilitar les bases pel desenvolupament d'altres capacitats Smart d'Alella. • Determini quin tipus d'infraestructures TIC són necessàries i com es regulen i ordenen. • Marqui unes ordenances clares sobre l'essència tecnològica que l'Ajuntament vol i com s'utilitza en el municipi. • Estableixi una Governança interna del projecte i el marc de col·laboracions externes.

NOM DE LA INICIATIVA	
Estratègia de noves infraestructures TIC i Internet de les coses	
REQUISITS MÍNIMS	DESCRIPTIU
Definició d'infraestructures IT internes necessàries	<ul style="list-style-type: none"> • Anàlisi de les infraestructures existents. • Definició del model tecnològic de l'Ajuntament i com es vehicula internament. • Represa del projecte de regulació de necessitats tecnològiques del municipi. • Anàlisi del model d'instal·lació i operació per tal d'optimitzar recursos i millorar l'eficiència dels recursos d'IT.
Ordenança sobre les infraestructures SMART en espais públics	<ul style="list-style-type: none"> • Definició d'un model de regulació d'equipaments IT en espais públics que responguin als objectius estratègics associats amb el PISC. • Redacció d'una ordenança municipal que contingui tots els aspectes relacionats amb la regulació d'equipaments i que serveixi de marc de referència pel desenvolupament del PISC.
Model de governança SMART	<ul style="list-style-type: none"> • Definició d'un marc de treball i gestió per continuar el desenvolupament del PISC. • Establiment de les estructures de govern necessàries i dels processos associats.

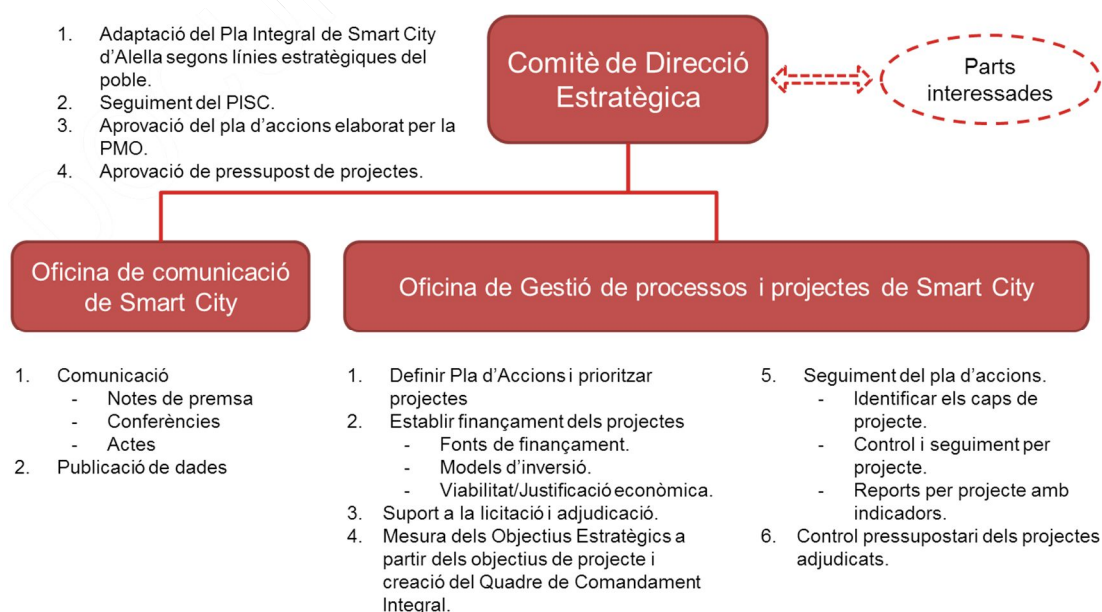
5.1 Coordinació i seguiment dels projectes Smart City

Relacionat amb la darrera fitxa i, concretament, en l'aspecte associat amb la governança del Pla Integral de Smart City, volem introduir el concepte de Oficina Tècnica de Smart City, que actua com a nexa vertebrador i de referència de totes les iniciatives que tinguin component tecnològica dins de la ciutat, ubicant-les en els diferents àmbits d'actuació i tenint com a referència la missió i visió definides, els objectius estratègics amb els seus corresponents indicadors d'acompliment, i fa un seguiment i gestió associades a la pròpia ciutat intel·ligent.

En aquest sentit i tenint en compte la dimensió de l'Ajuntament i del municipi d'Alella, es recomana una anàlisi de com vehicular internament la coordinació i seguiment del Pla Integral de Smart City que contingui com a mínim els següents aspectes:

- Definició de l'òrgan i membres que conformin la direcció estratègica a alt nivell del Pla Integral de Smart City d'Alella.
- Determinació de la necessitat d'associar la coordinació i seguiment operatiu a alguna unitat tècnica existent dins de l'Ajuntament per establir processos i fer el seguiment de projectes amb component tecnològica o Smart.
- Definició dels processos interns per tal de definir com s'estableixen noves iniciatives que tinguin connotació tecnològica seguint els principis del Pla Integral de Smart City d'Alella.

El següent esquema mostra una recomanació inicial que requereix una adaptació a la realitat de l'Ajuntament d'Alella:



5.2 Pla d'acció a curt terme

Per tal de donar continuïtat al Pla Integral de Smart City d'Alella es proposa el següent pla d'acció a curt terme:

- Aprovar aquest Pla Integral de Smart City per part de l'Ajuntament d'Alella.
- Fer pública i disseminar l'estratègia Smart de l'Ajuntament d'Alella internament i externament, i impulsar un ecosistema col·laboratiu.
- Qualificar les propostes Smart presentades en el present document i establir un calendari de realització.
- Determinar els requisits i funcions d'una oficina tècnica Smart que actuï de forma transversal, seguint les recomanacions indicades en l'apartat anterior.
- Iniciar el debat sobre els reptes de ciutat amb altres parts interessades i veure la integració dins de la iniciativa Smart existent amb la creació d'una iniciativa Smart global del poble d'Alella.

5.3 Els reptes del poble d'Alella

Tal com s'ha comentat en aquest document, el pla estratègic presentat fa referència a la iniciativa de Smart City vista des del punt de vista de l'Ajuntament d'Alella; com a element de referència i principal actor dins de la gestió de la ciutat, l'Ajuntament exerceix una posició de lideratge que serveix per orientar les diferents accions i actuacions necessàries per a la millora i evolució del poble.

No obstant, una Smart City no només està circumscrita dins de l'àmbit de la ciutat on es desenvolupa sinó que esdevé un ecosistema més complex, com ho és la mateixa ciutat en si mateixa, que afecta d'altres parts interessades. Obrir la iniciativa de ciutat intel·ligent a d'altres integrants que formen part d'aquest ecosistema (centres educatius, centres de recerca, entitats ciutadanes, empreses privades, etc.) és cabdal i necessari per a tenir una visió holística i àmplia del que ha d'esdevenir Alella en el futur. En aquest sentit radica la necessitat de fer convergir esforços i mantenir una línia única de treball, amb una missió i visió comuna que generi diferents projectes que mantinguin una coherència. En aquesta línia, la definició d'Alella com a poble **Slow, Safe i Smart** pot servir com a element inspirador per a fer confluïr interessos dels diferents integrants de la realitat del poble cap a un horitzó comú.



Fotografia cortesia de: Ajuntament d'Alella (www.alella.cat)

DOCUMENT DETALLAT

5.4 Annex – Llistat de projectes

Projecte / Actuació	Característica Smart City	Calendari
OBJECTIU ESTRATÈGIC 1: Apropar Alella a la gent (slow)		
Oficina virtual d'atenció al ciutadà	Qualitat de vida	Final projecte abril 2015
Implantació eTRAM	Qualitat de vida	Finalitzat
Gestió de tributs i factures online	Qualitat de vida	Finalitzat
Dinamització i web 2.0	Qualitat de vida / Capital Humà	Finalitzat
Alcalde 2.0	Qualitat de vida / Governança	En execució
Sistema de gestió de l'aparcament (sensors d'ocupació)	Mobilitat	Proposta
Parquímetre via mòbil	Mobilitat	Proposta
APP Alella per Turisme	Economia	Proposta
APP Alella per reportar incidències simples	Qualitat de vida	Proposta
Marquesines per l'autobús intel·ligents	Mobilitat	Proposta
Geolocalització autobusos	Mobilitat	Proposta
OBJECTIU ESTRATÈGIC 2: Alella segura (safe)		
Geolocalització de cotxes de la Policia Municipal i emissores	Qualitat de vida	En execució
Projecte de lectura de matrícules	Qualitat de vida	Proposta
Integració al SIPCat	Qualitat de vida	Finalitzat
Integració al RESCat	Qualitat de vida	Finalitzat
Sistema de detecció de vianants per pas de vianants	Qualitat de vida / Mobilitat	Proposta
Control de la legionel·losi	Qualitat de vida	Finalitzat
OBJECTIU ESTRATÈGIC 3: Un Ajuntament eficient i sostenible (smart)		
Intranet per treballadors	Governança	En execució
Virtualització dels escriptoris informàtics	Governança	Pendent
Vehicles elèctrics municipals	Medi Ambient	En execució
Escoles amb fibra òptica	Governança	Pendent, sense data
Geolocalització de cotxes dels serveis municipals	Governança	En execució
Nou GIS	Governança	Finalitzat
Geolocalització de contenidors de brossa i rutes dels camions de recollida	Governança / Medi Ambient	En execució
Millora de l'enllumenat públic	Medi Ambient / Qualitat de vida	Pendent
Punts de recàrrega de vehicles elèctrics	Medi Ambient	Finalitzat
Caldera de biomassa	Medi Ambient	Pendent
Qualiteasy	Governança	Finalitzat

Històric de revisions

Versió	Realitzat / Revisat	Verificat	Validat	Comentaris/ Descripció Canvis
	Data	Data	Data	
0.1	Jordi Ascensi	Marc Realp	AJT. Alella	Versió inicial de format
	02/03/2015	03/03/2015	05/03/2015	
0.2	Jordi Ascensi	Marc Realp	AJT. Alella	Afegides fitxes i projectes
	19/03/2015	24/03/2015	26/03/2015	
1.0	Jordi Ascensi	Marc Realp	AJT. Alella	Versió inicial PISC global
	13/04/2015	14/04/2015	-	
2.0	Jordi Ascensi	Marc Realp	AJT. Alella	Modificacions d'informació i adaptació de fitxes
	14/04/2015	-	-	

Àvila, 112-114 3è B
08018 Barcelona - Spain
T +34 935 121 844
www.aggaros.com
www.twitter.com/aggaros



aggaros