

Novembre de 2022. Píndola sectorial

L'àmbit de les *smart cities*

a Catalunya

## L'àmbit de les *smart cities* a Catalunya

### ACCIÓ

Generalitat de Catalunya



Els continguts d'aquest document estan subjectes a una llicència *Creative Commons*. Si no s'indica el contrari, se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que se'n citi l'autor, no se'n faci un ús comercial i no se'n distribueixin obres derivades. Podeu consultar un resum dels termes de la llicència a:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

L'ús de marques i de logotips en el present informe és merament informatiu. Les marques i els logotips esmentats pertanyen als seus respectius titulars i en cap cas són titularitat d'ACCIÓ. Aquesta és una representació il·lustrativa parcial de les empreses, organitzacions i entitats que formen part de l'ecosistema *smart cities*. Poden haver-hi empreses, organitzacions i entitats que no han estat incloses a l'estudi.

### Realització

Unitat d'Estratègia i Intel·ligència Competitiva d'ACCIÓ

Barcelona, novembre del 2022

# Índex

## L'àmbit de les *smart cities*

- El concepte de *smart cities*
- Digitalització de les economies
- Les *smart cities* són la confluència de dues grans tendències
- Beneficis de viure en una *smart city*
- Els Objectius de Desenvolupament Sostenible a les *smart cities*
- Fires internacionals en l'àmbit de les *smart cities*

## L'àmbit de les *smart cities* a Catalunya

- Dades clau de l'àmbit de les *smart cities* a Catalunya
- Cadena de valor de l'àmbit de les *smart cities*
- Rol de l'empresa de l'àmbit de les *smart cities*
- Les empreses de *smart cities* són empreses d'alta intensitat tecnològica
- Ecosistema català de suport a l'àmbit de les *smart cities*
- Fira Smart City Expo World Congress a Barcelona
- Tecnologia per a *smart cities* feta a Catalunya
- Barcelona és un referent de *smart cities* mundial
- Empreses d'enginyeries especialitzades en *smart cities*
- El sistema universitari català i la seva aposta pel coneixement en *smart cities*

## Oportunitats i tendències de l'àmbit de les *smart cities*

- Oportunitats de negoci de l'àmbit de les *smart cities*
- Oportunitats de negoci internacionals per continents dins de l'àmbit de les *smart cities*.
- Tecnologies influents en el futur de les *smart cities*

## Casos d'èxit

L'àmbit de les *smart cities* a Catalunya

# L'àmbit de les *smart cities*

## El concepte de *smart cities*

Les ciutats són actors socioeconòmics i polítics clau en la transformació dels territoris i l'avanç cap a un desenvolupament intel·ligent i sostenible global d'acord amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible marcats per l'Agenda 2030.

Les *smart cities* (ciutats intel·ligents) tenen com a objectiu millorar la qualitat de vida dels seus ciutadans, mitjançant iniciatives sostenibles, inclusives, transparents i participatives que facilitin una gestió urbana eficient, emprant l'ús de la tecnologia, la innovació i la creació de coneixement.

### Les empreses de l'àmbit

En aquest context, les empreses de l'àmbit de les *smart cities* són les que ofereixen solucions intel·ligents per a la gestió urbana de la ciutat en els seus diferents nivells verticals.

Les solucions ofertes, a diferència d'altres àmbits/sectors, han de ser prou flexibles per a adaptar-se a les demandes locals de municipis d'arreu del món i de dimensions i característiques diverses.



Font: Anteverti

## Digitalització de les economies

El moviment de les *smart cities* és producte de la digitalització creixent de les economies a mesura que el món avança cap a la quarta revolució industrial. El 2021, el 57,3 % dels 7.800 milions de persones del món eren usuaris d'Internet. El 2009 només el 28,9 % de la població mundial estava en línia, mentre que l'any 2000 només el 7,6 % utilitzava Internet.

Al mateix temps, la urbanització ha posat més èmfasi en els serveis públics, el trànsit i el medi ambient. El 2030, el 60 % de la població mundial viurà a les ciutats i això requerirà solucions més innovadores per a garantir que la vida urbana no es vegi compromesa.

Les *smart cities* s'han concentrat, en gran part, en economies avançades, com els EUA o Corea del Sud, però cada vegada són més acceptades per potències de mercat emergents com la Xina, l'Índia o Malàisia. L'augment dels ingressos, un creixement econòmic robust i una població creixent amb coneixements digitals estan impulsant el desenvolupament de les *smart cities* als mercats emergents.



Font: Euromonitor

Fem avui l'**empresa** del demà

## Les smart cities són la confluència de dues grans tendències

Urbanització



TIC i  
connectivitat

### Moviment de la població de les zones rurals a les urbanes

- El nombre global d'habitants urbans va superar el d'habitants rurals per primera vegada l'any 2008, i es calcula que el 2030 un total del 65 % de la població mundial residirà a les ciutats.

### Desenvolupament continu de les infraestructures de les TIC

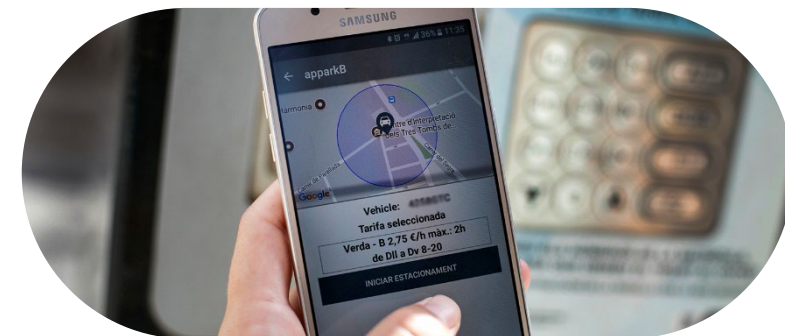
- A mesura que la tecnologia es va desenvolupant i augmenten els ingressos, l'accés a Internet i als dispositius digitals va obrint possibilitats en el comerç electrònic, la connectivitat mòbil i els mitjans de comunicació socials per a consumidors i empreses.



Sostenibilitat



Millora en la  
qualitat de vida



Font: Euromonitor

Fem avui l'**empresa** del demà

## Les smart cities en els rànquings mundials

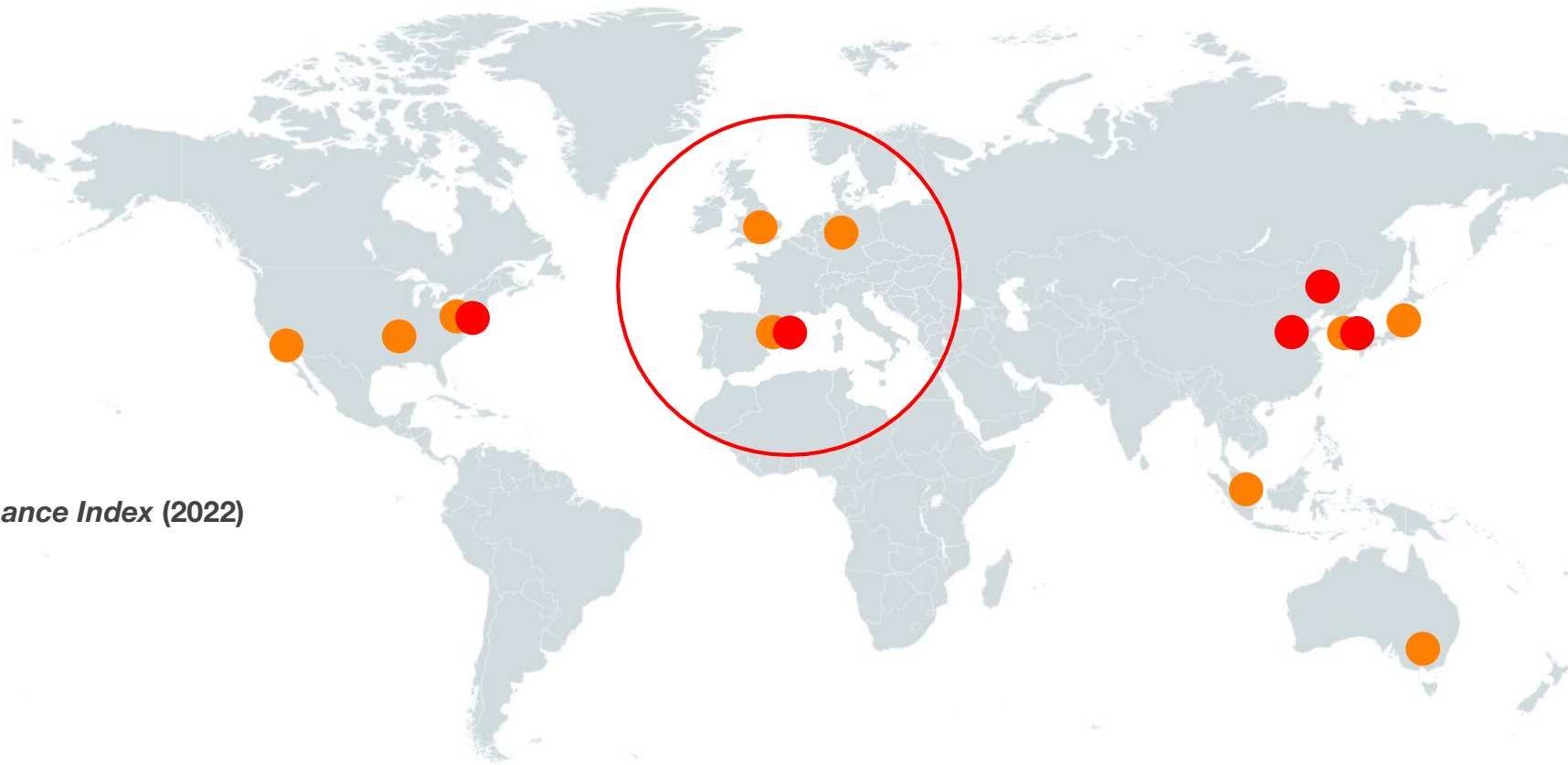
Barcelona és la **3a smart city** del món i **1a a Europa** el 2022 (Juniper Research 2022)

### ● Global Smart City Performance Index (2017)

- Singapur
- Londres
- Nova York
- San Francisco
- Chicago
- Seül
- Berlín
- Tòquio
- Barcelona**
- Melbourne

### ● Global Smart City Performance Index (2022)

- Shanghai
- Seül
- Barcelona**
- Pequín
- Nova York



Font: Juniper Research



## Beneficis de viure en una *smart city*



### INCLUSIÓ

**Inclusió a les *smart cities*: ampliar els beneficis a tots els residents**

Govern intel·ligent  
Inclusió digital  
Seguretat intel·ligent  
Ciutadà connectat  
Educació intel·ligent  
Salut intel·ligent  
Turisme i oci intel·ligents  
Ciberseguretat



### HABITABILITAT

**Habitabilitat a les *smart cities*: la llar intel·ligent**

Gestió intel·ligent de:  
Aigua  
Energia  
Il·luminació  
Refrigeració  
Entreteniment intel·ligent  
Seguretat  
Domòtica  
Electrodomèstics intel·ligents



### SOSTENIBILITAT

**Sostenibilitat en una *smart city*: assegurar el desenvolupament a llarg termini**

Gestió de residus  
Energies renovables  
Vehicles elèctrics  
Mobilitat intel·ligent  
Cases amb zero emissions de carboni  
Conservació dels boscos  
Eficiència energètica  
Control de qualitat de l'aire



### ECONOMIA

**L'economia d'una *smart city*: innovació basada en coneixement**

Economia del coneixement  
Comerç electrònic  
Venda al detall i logística intel·ligent  
Manufactura intel·ligent  
Edificis Intel·ligents  
Finances intel·ligents  
Força de treball altament qualificada  
R+D

Font: Euromonitor, Juniper Research (2022)

## Els Objectius de Desenvolupament Sostenible a les *smart cities* (I)



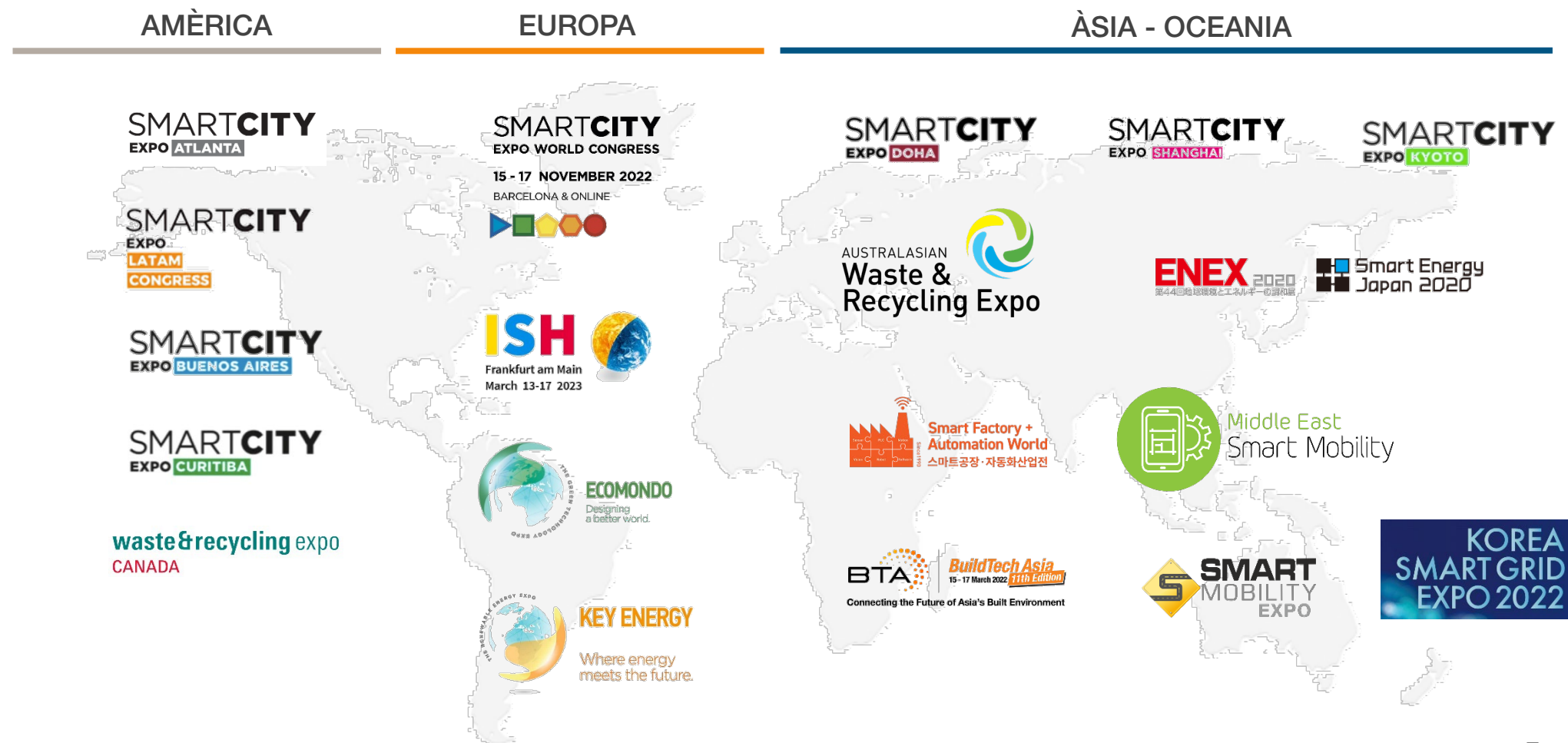
Font: Anteverti a partir de dades de les Nacions Unides i United for Smart Sustainable Cities  
Fem avui l'**empresa** del demà

## Els Objectius de Desenvolupament Sostenible a les *smart cities* (II)



Font: Anteverti a partir de dades de les Nacions Unides i United for Smart Sustainable Cities

## Fires internacionals en l'àmbit de les *smart cities*

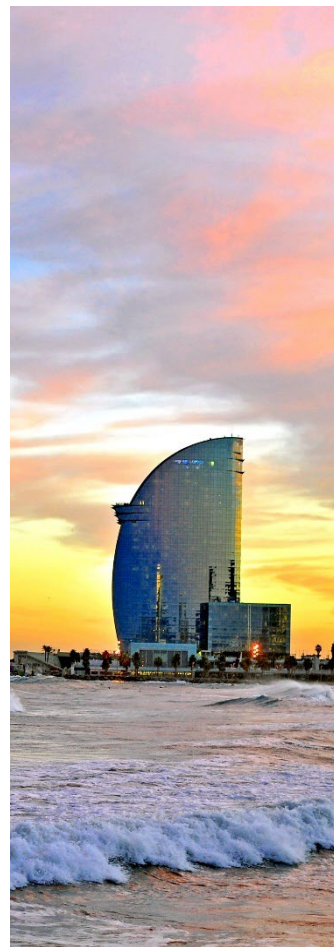


Font: ACCIÓ

L'àmbit de les *smart cities* a Catalunya

# L'àmbit de les *smart cities* a Catalunya

## Dades clau de l'àmbit de les *smart cities* a Catalunya (I)



### 471 Empreses

- 88,5 % són pimes (menys de 250 treballadors).
- 64,9 % es van constituir fa més de 10 anys.
- El 26,3 % són *startups*.
- Respecte a l'edició anterior de 2018, el nombre d'empreses ha incrementat un 7,3 %.
- El 13 % de les empreses són filials d'empreses estrangeres.
- El 56,7 % són exportadores i un 28,5 % són exportadores regulars.



### 10.445 M€ de facturació en *smart cities*

- Representa el 4,3 % del total del PIB català.
- Respecte a l'any 2018, la facturació ha incrementat un 7,5 %.

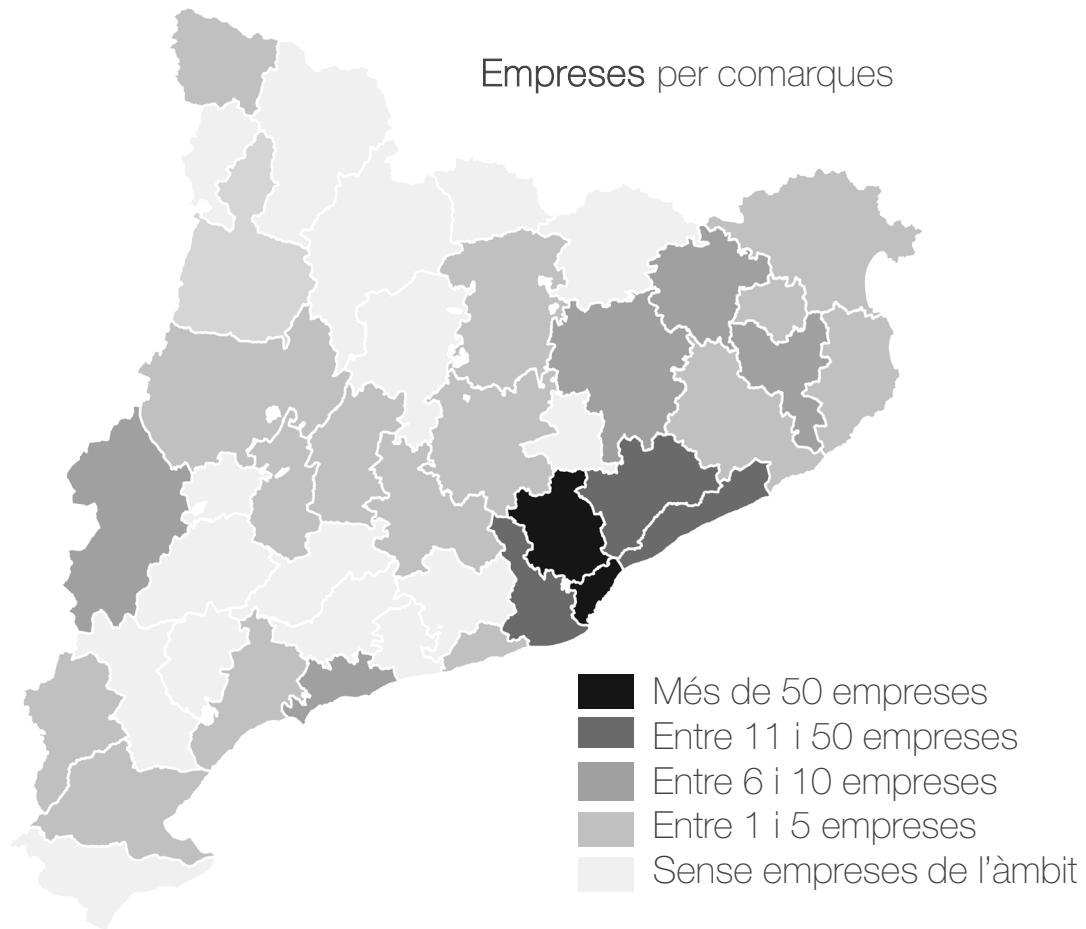


### 46.077 treballadors en *smart cities*

- Respecte a l'any 2018, el nombre de treballadors ha incrementat un 2,3 %.

Font: ACCIÓ a partir d'Orbis (dades de 2021 i, en defecte, darreres dades disponibles). Per a les empreses sense dades associades s'ha estimat una facturació total de 100.000 € i 3 treballadors. El percentatge associat a les *smart cities* ha estat aplicat a cada empresa de forma personalitzada.

## Dades clau de l'àmbit de les *smart cities* a Catalunya (II)



**Barcelona** és la ciutat on es concentren més empreses de l'àmbit, amb un **76,2 %**.

La segueixen **Girona**, **Tarragona** i **Lleida** amb percentatges inferiors.



Font: ACCIÓ

## Cadena de valor de l'àmbit de les *smart cities* (I)

|  Govern intel·ligent   |  Mobilitat  |  Entorn urbà  |  Seguretat i resiliència   |  Medi ambient   |  Qualitat de vida  |
|---|--|--|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Administració electrònica</li><li>• Transparència i comunicació</li><li>• Dades obertes i governança de dades</li><li>• Participació ciutadana i col·laboració</li><li>• Estratègies i models de gestió innovadors</li><li>• Ètica i drets digitals</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Transport públic</li><li>• Bicicletes elèctriques i vehicles de mobilitat personal</li><li>• Vehicles autònoms i connectats</li><li>• Vehicles elèctrics o d'altres combustibles alternatius</li><li>• Logística</li><li>• Últim quilòmetre</li><li>• Gestió del trànsit</li><li>• Aparcaments</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Infraestructures de serveis urbans</li><li>• Equipament urbà</li><li>• Manteniment i pavimentació de la via pública</li><li>• Espais verds</li><li>• Edificacions intel·ligents i sostenibles</li><li>• Construcció i materials</li><li>• Il·luminació</li><li>• Espais col·laboratius</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemes d'alerta</li><li>• Serveis de seguretat i vigilància</li><li>• Ciberseguretat</li><li>• Privacitat</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Aigua</li><li>• Energia</li><li>• Xarxa de calor i fred</li><li>• Gestió de residus</li><li>• Gas</li><li>• Qualitat ambiental (aigua, aire, acústica, enllumenat)</li><li>• Economia circular</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Salut</li><li>• Benestar social</li><li>• Cultura i oci</li><li>• Inclusió social i accessibilitat</li><li>• Envel·liment</li><li>• Habitatge</li><li>• Turisme sostenible</li><li>• Comerç</li></ul> |



Cadena de valor de l'àmbit de les *smart cities* (II)

| Subsector de l'empresa  | Nombre d'empreses | % sobre el total d'empreses |  |
|-------------------------|-------------------|-----------------------------|--|
| Entorn urbà             | 106               | 22,5 %                      |  |
| Mobilitat               | 92                | 19,5 %                      |  |
| Medi ambient            | 90                | 19,1 %                      |  |
| Qualitat de vida        | 74                | 15,7 %                      |  |
| Govern intel·ligent     | 34                | 7,2 %                       |  |
| Seguretat i resiliència | 25                | 5,3 %                       |  |
| Transversals            | 50                | 10,6 %                      |  |
| <b>Total</b>            | <b>471</b>        | <b>100 %</b>                |  |

Nota: Totes les empreses analitzades poden tenir aplicacions en un o més subsectors però s'ha identificat un únic subsector principal en cada cas.

Font: ACCIÓ a partir de dades d'Orbis

| Rol de l'empresa                           | Descripció del rol   |
|--|--|
| • Disseny i planificació                   | Dissenyar projectes entorn de la planificació urbana de la ciutat i assegurar la correcta integració de les infraestructures amb els sistemes urbans.  |
| • Provisió de serveis                      | Prestar serveis als ciutadans directament o indirectament com a proveïdors de l'administració pública en àmbits com l'energia, l'aigua, la gestió de residus, l'educació o la salut, entre d'altres. |
| • Fabricació de productes                  | Desenvolupar i crear productes innovadors amb un alt grau d'especialització i tecnologia per al servei de la ciutat.   |
| • Desenvolupament de programari            | Desenvolupar i crear programari, plataformes i apps tecnològiques per al desenvolupament digital urbà.   |
| • Desenv. de maquinari i programari        | Integrar maquinari i programari: moltes empreses desenvolupen activitats i productes relacionats amb l'IdC, la robòtica o els drons.   |
| • Implementació, manteniment i operació    | Implementar, mantenir i operar maquinària, processos i sistemes d'informació per al desenvolupament de diferents sectors de la ciutat.   |
| • Integració de les TIC                    | Integrar les tecnologies de la informació en les diferents àrees de la ciutat.   |
| • Desplegament i gestió d'infraestructures | Implementar i gestionar les infraestructures urbanes.  |
| • Construcció                              | Construir edificis, espais públics, places, centres d'educació i instal·lacions d'equipament urbà, entre d'altres.   |
| • Gestió de dades                          | Generar, recopilar, gestionar i aportar valor sobre la informació generada per la ciutat.  |
| • Consultoria                              | Mitjançant el coneixement i l'experiència, assessorar de forma independent en matèria de smart cities.   |
| • Recerca (R+D+I)                          | Enfocar-se en la recerca i la generació de coneixement tecnològic i innovador sobre diferents àmbits de la gestió urbana.  |
| • Formació, comunicació i esdeveniments    | Formar i comunicar per millorar la gestió de les ciutats i la difusió del coneixement sobre les smart cities.  |

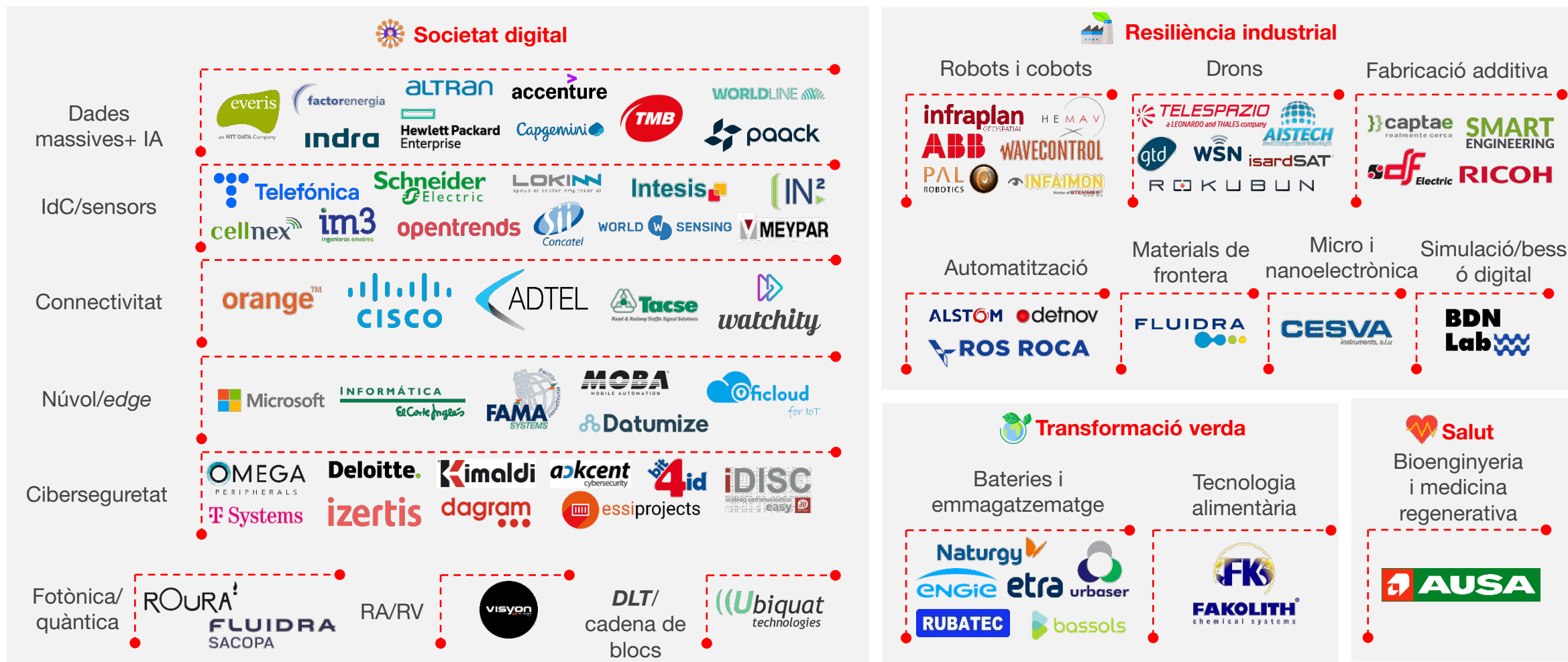
Font: ACCIO a partir de dades d'Orbis

## Rol de l'empresa de l'àmbit de les smart cities (II)

| Rol de l'empresa                          | Nombre d'empreses | % sobre el total d'empreses |  |
|---|-------------------|-----------------------------|--|
| Fabricació de productes                   | 109               | 23,1 %                      |  |
| Desenvolupament de programari             | 106               | 22,5 %                      |  |
| Provisió de serveis                       | 69                | 14,6 %                      |  |
| Consultoria                               | 51                | 10,8 %                      |  |
| Desenvolupament de maquinari i programari | 36                | 7,6 %                       |  |
| Implementació, manteniment i operació     | 21                | 4,5 %                       |  |
| Gestió de dades                           | 18                | 3,8 %                       |  |
| Integració de les TIC                     | 17                | 3,6 %                       |  |
| Construcció                               | 12                | 2,5 %                       |  |
| Desplegament i gestió d'infraestructures  | 11                | 2,3 %                       |  |
| Disseny i planificació                    | 10                | 2,1 %                       |  |
| Formació, comunicació i esdeveniments     | 7                 | 1,5 %                       |  |
| Recerca (R+D+I)                           | 4                 | 0,8 %                       |  |
| <b>Total</b>                              | <b>471</b>        | <b>100 %</b>                |  |

Font: ACCIÓ a partir de dades d'Orbis

## Les empreses de *smart cities* són empreses d'alta intensitat tecnològica



Nota: Les empreses seleccionades són una mostra de cada categoria.

Font: ACCIÓ a partir de Catalonia Trade Portal i *Diana de tendències tecnològiques* (2022).

## Ecosistema català de suport a l'àmbit de les smart cities



## Fira Smart City Expo World Congress a Barcelona

L'Smart City Expo World Congress (SCEWC) ofereix un punt de trobada únic per a tot l'ecosistema de les *smart cities*. Des de la seva primera edició l'any 2011, ha aconseguit convertir-se en un esdeveniment mundial referent per a donar suport al desenvolupament de les ciutats. Tornant a la presencialitat després de la pandèmia, l'Smart City Expo va reunir una vegada més els principals actors mundials que treballen en el desenvolupament urbà per compartir coneixements, posar en relleu les solucions més innovadores de l'àmbit i reflexionar conjuntament sobre els grans reptes que afronten les nostres ciutats avui.

### Dades destacades de l'edició de 2022.



«L'Smart City Expo World Congress és una gran trobada de ciutats, administracions i socis empresarials, i, des de Mastercard, tenir-hi una presència forta ens permet establir-nos com a actor clau en l'àmbit de les *smart cities*. És una oportunitat per a implicar-nos amb les ciutats i exposar les nostres solucions».

Maddie Callis, directora de City Possible, Mastercard

## Tecnologia per a smart cities feta a Catalunya

Centres tecnològics de Catalunya amb aplicacions per a les smart cities, centres TECNIO

### Àmbit d'aplicació de les smart cities

-  Govern intel·ligent
-  Medi ambient
-  Transformació digital
-  Seguretat i resiliència
-  Mobilitat
-  Turisme intel·ligent




---





---





---





---





---





---





---





---





---





---





---





---





---






---






---


---





---



Nota: El centre DAMA de la UPC ja no és un centre TECNIO però continua realitzant projectes de suport a les smart cities.

Font: ACCIÓ a partir de TECNIO

## Barcelona és un referent de *smart cities* mundial

La Generalitat de Catalunya impulsa iniciatives per a continuar posicionant **la ciutat de Barcelona com un autèntic pol d'innovació, investigació i modernització urbana**: creant solucions de gestió autosuficient i sostenible que millorin les polítiques, serveis i béns públics que tenen un impacte social.

L'Ajuntament de Barcelona té projectes d'intel·ligència artificial en fase pilot en diferents àrees del consistori, com **el monitoratge de l'afluència a les platges**, que es va realitzar l'estiu de 2020 durant la pandèmia de la COVID-19. Les dades d'afluència a les platges s'actualitzaven en temps real en una pàgina web oberta perquè la ciutadania les pogués consultar abans d'anar-hi.

**Barcelona Energia**, participada per l'Ajuntament de Barcelona i l'Autoritat Metropolitana de Barcelona (AMB), és la comercialitzadora elèctrica pública més gran de l'Estat, i, des de 2019, distribueix energia d'origen 100 % renovable a 14 ajuntaments.

Proveeix de 100 GWh (l'equivalent al consum de gairebé 30.000 famílies) i evita l'emissió de gairebé 25.000 tones de CO2 a l'atmosfera.

**Barcelona optimitza la gestió de l'enllumenat públic amb el sistema de telegestió intel·ligent (2022).**

**Teleastro.net** millora l'eficiència energètica i redueix els desplaçaments de les empreses participants del manteniment de l'enllumenat. D'aquesta manera, té cura del medi ambient a la ciutat i la fa més sostenible, possibilita la integració de les dades recollides en la infraestructura de TI de la ciutat i millora la seguretat, l'eficiència i la qualitat del servei d'enllumenat.





## Empreses d'enginyeries especialitzades en smart cities

Empreses que contemplen la creació de les ciutats i el seu funcionament a ple rendiment. Inclouen en les seves activitats les obres i instal·lacions necessàries per a proveir subministraments i serveis d'urbanisme, basats en la utilització de tecnologies de la informació i la comunicació que permetin una interacció digital amb el ciutadà per a la construcció o reconstrucció de les ciutats.



Nota: Mostra d'empreses per facturació

Font: ACCIÓ a partir del Canal Universitats de la Generalitat de Catalunya i L'àmbit de les de les enginyeries a Catalunya d'ACCIÓ

## El sistema universitari català i la seva aposta pel coneixement en *smart cities*

Grups de Recerca

Universitat Pompeu Fabra



**Smart Government UPF:** és un projecte de la Universitat Pompeu Fabra que ofereix recursos d'interès per a gestor públics i alumnes en l'àmbit de la gestió pública de manera innovadora.

Universitat de Barcelona



**Smart-Cities UB Chair:** és una càtedra de recerca de la Universitat de Barcelona amb l'objectiu de comprendre millor els problemes específics de les ciutats i dissenyar iniciatives de política urbana que contribueixin a fomentar la seva competitivitat i cohesió social.

ESADE



**Center for Innovation in Cities d'ESADE:** és un grup de recerca especialitzat en la gestió de les ciutats. Forma part de l'Institute for Innovation and Knowledge Management d'ESADE.

uni  
versi  
tats

12 universitats

687 màsters universitaris

19.600 professors universitaris

591 graus

208.500 estudiants universitaris

14.914 investigadors

Més de 50 escoles de disseny

Graus

Universitat Autònoma de Barcelona



La UAB és la primera universitat catalana que ofereix un grau especialitzat en *smart cities*. En modalitat de tres anys, el nom del grau és *Gestió de Ciutats Intel·ligents i Sostenibles*.

Màsters

Universitat Oberta de Catalunya



La UOC té el màster en Ciutat i Urbanisme que inclou un mòdul exclusiu per a les *smart cities*.

Universitat de Barcelona



La UB ha desenvolupat un màster propi anomenat «Smart City Manager» realitzat amb la col·laboració del Zigurat Global Institute of Technology.

Universitat de Girona



La UdG és la primera universitat europea en oferir un màster exclusivament en *smart cities*.

Font: ACCIÓ

L'àmbit de les *smart cities* a Catalunya

# Oportunitats i tendències de l'àmbit de les *smart cities*

## Oportunitats de negoci de l'àmbit de les *smart cities*

### Oportunitats d'inversió



- Desplegament de la xarxa d'infraestructures necessàries perquè les ciutats esdevinguin *smart*.
- Manteniment de les infraestructures desplegades.
- Oportunitats en àrees com:
  - l'energia
  - l'atenció sanitària
  - la construcció d'infraestructures
  - la governança

### Estalvi de despeses



- El desplegament de la tecnologia, les xarxes digitals i les telecomunicacions permetrà a les empreses estalviar en aspectes com el transport i la mobilitat, els béns immobles, l'energia, l'aigua i les comunicacions.
- L'accessibilitat a serveis com ara el finançament, l'assistència sanitària i la formació per als treballadors ajudarà a les empreses en termes de rendibilitat i els permetrà retenir el talent.

### Increment de la competitivitat



- L'ecosistema *smart* inclou un escenari favorable per a les empreses amb característiques com: fiscalitat favorable, reducció de la càrrega administrativa, accés a finançament, mercat laboral flexible amb mà d'obra qualificada i regulacions de suport a l'activitat econòmica.
- Aquests aspectes posaran un fort èmfasi en la innovació i en la recerca i el desenvolupament com a principals motors de la competitivitat de les ciutats.

### Clústers: noves empreses i nous models de negoci



- Les *smart cities* centrades en la innovació donaran lloc a clústers que desenvoluparan centres d'incubació d'empreses i d'R+D, que podran beneficiar-se d'infraestructures d'última generació, col·laboracions amb universitats i centres de recerca i finançament de capital risc per a les *startups*.
- Les empreses podran beneficiar-se de les sinergies que es generin en aquest ecosistema.

Font: Euromonitor

## Oportunitats de negoci internacionals per continents dins de l'àmbit de les *smart cities*.

El *Mapa global d'oportunitats de negoci internacionals* conté un total de **35 oportunitats** en l'àmbit de les *smart cities*. Per nombre d'oportunitats destaquen les oportunitats relacionades amb les **TIC i la digitalització de la indústria** (7 oportunitats), el **serveis de mobilitat** (6 oportunitats), **l'energia** (5 oportunitats) i **l'automoció** (4 oportunitats).



Font: ACCIÓ, a partir del *Mapa global d'oportunitats de negoci internacionals* (2022)

## Tecnologies influents en el futur de les *smart cities*

**Internet 5G.** El 5G ofereix velocitats de descàrrega i càrrega d'Internet molt més ràpides, fins a 10-100 vegades més ràpides que amb les inversions en 4G. Les inversions en 5G impulsaran el desenvolupament de la mobilitat intel·ligent, específicament els vehicles autònoms, i el processament i fabricació intel·ligents. Actualment, Corea del Sud, la Xina, els EUA i el Regne Unit es troben entre els principals mercats susceptibles de veure desplegaments del 5G.

**Cadena de blocs.** Les solucions de cadena de blocs es poden aplicar en el context de les *smart cities*. Un dels principals avantatges és la seva capacitat per a xifrar dades sensibles i millorar així la seguretat. Dubai ha promès convertir-se en la primera ciutat basada en cadena de blocs del món. Espera utilitzar la xarxa descentralitzada per a apuntalar tres àrees clau: l'eficiència governamental, la creació d'indústria i el lideratge internacional.

**IA, aprenentatge automàtic i analítica.** Les dades són els ingredients clau de les *smart cities* i les empreses hauran d'aprofitar-les mitjançant les eines d'anàlisi de dades necessàries. L'ús de la intel·ligència artificial (IA) i l'aprenentatge automàtic o *machine learning* (ML) en el context de l'anàlisi de dades proporcionarà més rapidesa i eficiència a l'hora de treballar amb grans conjunts de dades de ciutats, i proporcionarà les anàlisis predictives necessàries.



Font: Euromonitor

L'àmbit de les *smart cities* a Catalunya

## Casos d'èxit

## Casos d'èxit (I)

eCooltra és el servei de motocicletes compartides líder a Europa amb una flota de més de 5.000 motos elèctriques i amb presència a 6 ciutats: Barcelona, Madrid, València, Roma, Milà i Lisboa.

Mitjançant una aplicació, l'usuari pot seleccionar la moto més propera, reservar-la i moure's per la ciutat. El servei permet pagar només pels minuts d'ús i inclou assegurança, bateria, cascots i manteniment.

**eCooltra**  
APP • SCOOTER • 90



Cellnex és el principal operador europeu independent d'infraestructures de telecomunicacions sense fils. Pel que fa a l'àmbit de les *smart cities*, es focalitza en l'àmbit de les d'infraestructures de les TIC, la innovació i l'IdC.



Destaca el servei Smart Brain, que garanteix l'accés a les infraestructures urbanes mitjançant l'homogeneïtzació de les dades recopilades per diferents fonts.

**cellnex**  
driving telecom connectivity



Urbiotica és una empresa pionera en IdC que dissenya sistemes de sensors sense fils d'última generació. Destaquen les solucions d'aparcament intel·ligent per a millorar l'experiència dels gestors d'aparcament i els usuaris.

La solució guia els usuaris fins a les places lliures de manera fàcil i ràpida. A més, permet una gestió molt més eficaç a través d'una major productivitat de les places, així com un millor control de l'ús i del pagament de l'estacionament.

**urbiotica**



DEFCON8 és especialista en la monitorització i eficiència de l'ús de l'aigua que coordina i lidera una plataforma única que reuneix una desena de solucions relacionades amb l'estalvi energètic. Aquest consorci presentarà un projecte pilot per a aplicar la seva plataforma a edificis d'Alemanya, Eslovènia, Portugal, Turquia, Israel i Catalunya.

DEFCON8 lidera un consorci internacional (SEBR – Smart Energy Building Renovation) que ha guanyat un contracte, amb el suport d'ACCIÓ, de 537.000 euros, per a desenvolupar un projecte pilot adreçat a convertir en sostenibles energèticament sis edificis existents arreu d'Europa.

**DEFCON8**

SEAT, la DGT, l'Ajuntament de Barcelona i ETRA han desenvolupat una tecnologia cel·lular per a connectar automòbils amb semàfors i el centre de control de trànsit (DGT 3.0)

**Urban Mobility Lab (2022)** és una iniciativa publicoprivada que facilitarà l'execució de proves pilot i projectes transformadors per a abordar els reptes actuals de mobilitat urbana. L'objectiu és promoure la innovació en mobilitat intel·ligent i sostenible, en línia amb els ODS de l'Agenda 2030.

**DGT3.0**



Font: ACCIÓ

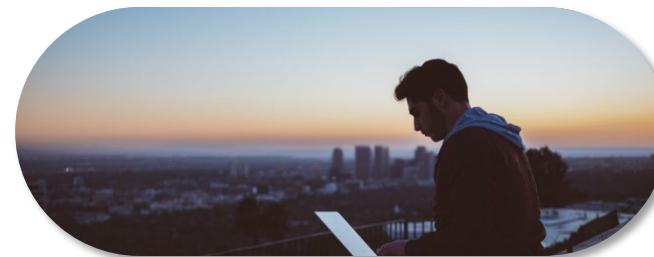
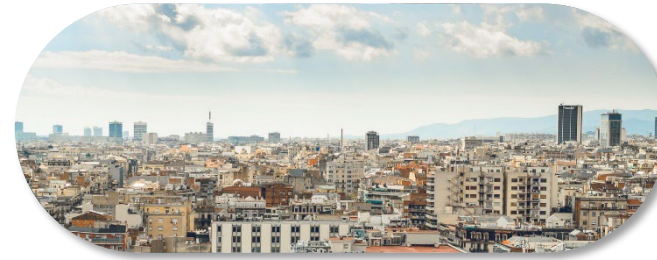
Fem avui l'**empresa** del demà



## Casos d'èxit (II)

L'empresa catalana AEInnova (Terrassa, Vallès Occidental) s'ha introduït al mercat japonès amb la instal·lació dels seus sensors autònoms sense cables per al manteniment de maquinària industrial en una planta química.

La companyia ha arribat a un acord amb el conglomerat CBC Group per a proveir-la amb els seus dispositius, que no tenen bateria i funcionen de forma autònoma aprofitant la calor mateixa de l'entorn industrial, convertint-la en electricitat neta i sostenible. Aquests sensors monitoritzen les vibracions de la maquinària i permeten fer un manteniment predictiu alertant quan es produirà la fallada per tal d'evitar els riscos i costos que suposarien haver d'aturar el procés productiu.



# Gràcies

Passeig de Gràcia, 129  
08008 Barcelona

[accio.gencat.cat](http://accio.gencat.cat)  
[catalonia.com](http://catalonia.com)

 @accio\_cat

 @catalonia\_ti

**Consulteu l'informe aquí:**

<https://www.accio.gencat.cat/ca/serveis/banc-coneixement/cercador/BancConeixement/eic-el-sector-smart-cities-a-catalunya>

**Més informació sobre el sector, notícies i oportunitats:**

<http://www.accio.gencat.cat/ca/sectors/smart-cities/>

