

GESTIÓ I IMPULS DE LES INFRAESTRUCTURES DE TELECOMUNICACIONS

Presentació de l'informe de treball

Sr. Salvador Guillermo

19/05/2017

CTES

Introducció

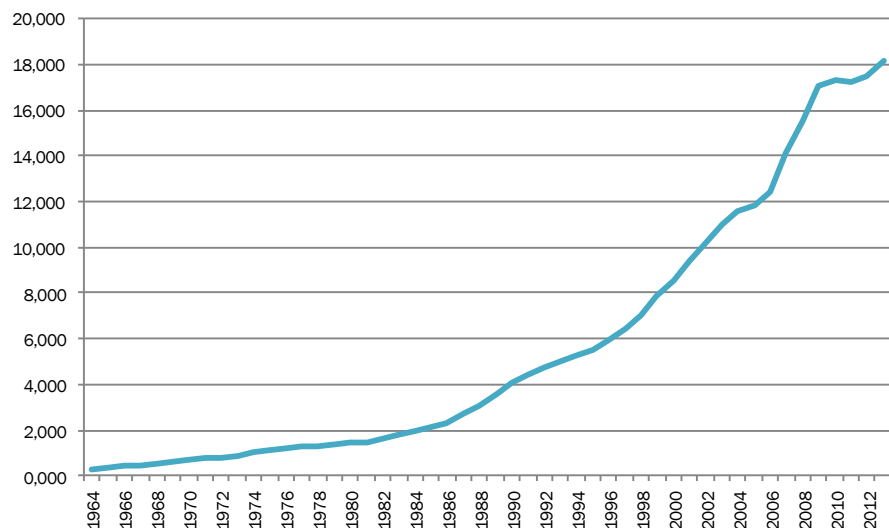
- Anàlisi sobre les infraestructures en les seves diferents vessants.
- L'informe que avui es presenta completa l'**anàlisi d'infraestructures de país** que el CTEESC va començar l'any 2008 amb l'anàlisi de les infraestructures de transport, i que va continuar l'any 2013 amb les infraestructures de residus, el 2014 amb les infraestructures de l'aigua, i l'any 2015 amb les infraestructures de l'energia.
- El **Ple del CTEESC** el va aprovar el dia 3 d'abril del 2017.
- Segons l'European Attractiveness Survey del 2016 feta per Ernst & Young a les seves conclusions diu: *“Les infraestructures de telecomunicacions, així com la qualificació de la força laboral i l'entorn normatiu i polític segueixen sent, malgrat un any convulsiu a Europa, els grans atractius per als inversors estrangers.”*
- L'**equip de treball** està format pels tècnics Roser Ferrer i Lluís Ferrer, els representants de les organitzacions Sr. José Martín Vives, Sr. José Manuel Jurado, Sr. Moisés Bonal, Sr. Salvador Guillermo i la Sra. Maria Rovira, el Sr. Joan Antoni Santana com a director de l'informe, i el Sr. Antonio Sáez com a ponent.

Índex de la presentació

- ❑ **Evolució de l'estoc de capital**
- ❑ **Estat de situació de les infraestructures TIC**
 - Banda ampla
- ❑ **Polítiques públiques en matèria de TIC a Catalunya**
 - Model TIC
 - Estratègia SmartCAT
 - Agenda Digital
 - Catalunya Connecta
- ❑ **Consideracions i recomanacions**
- ❑ **Compareixences**

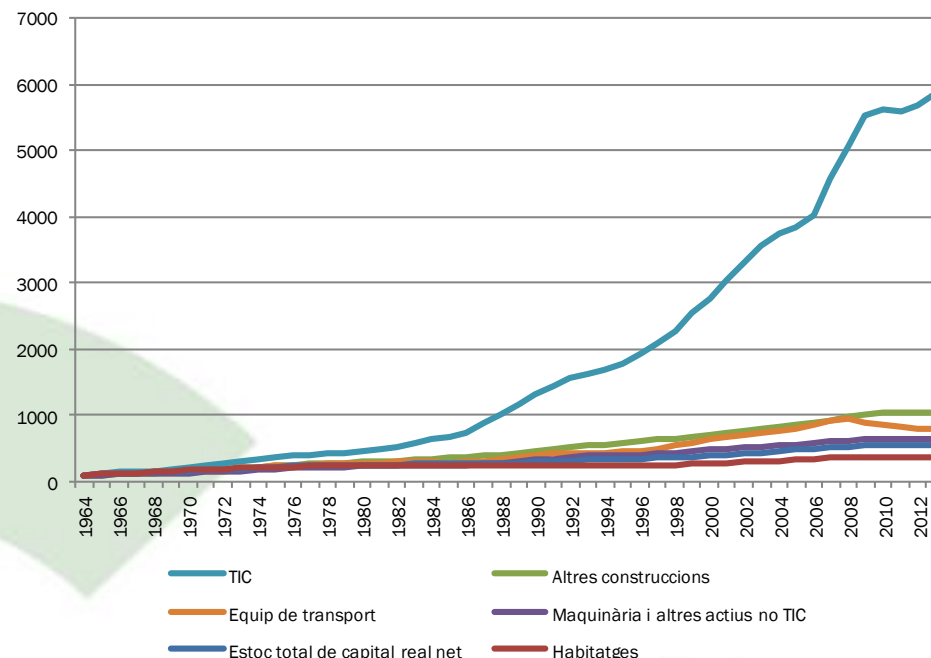


Evolució de l'estoc de capital (1)

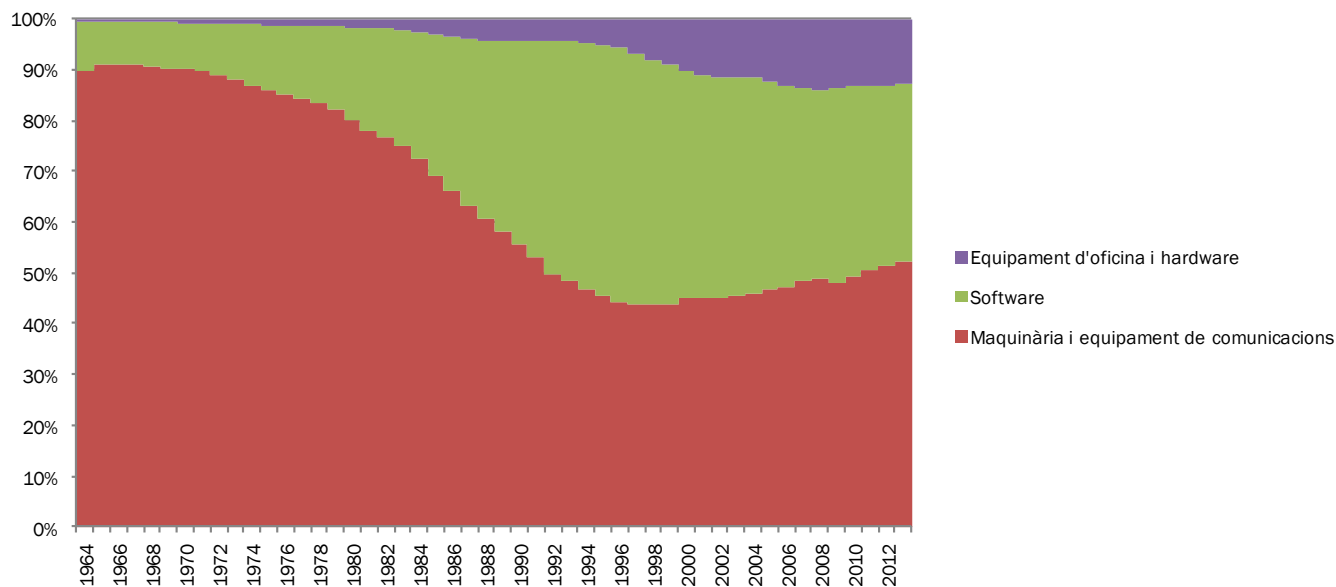


□ Es multiplica per **58,8** entre 1964 i 2013. Aquest creixement no té comparació amb el que es dona a la resta d'actius. L'estoc total es multiplica només per 5,5.

□ L'estoc de capital real net TIC assoleix la xifra de **18,120 milers de milions d'euros** l'any 2013, el 3% de l'estoc total.



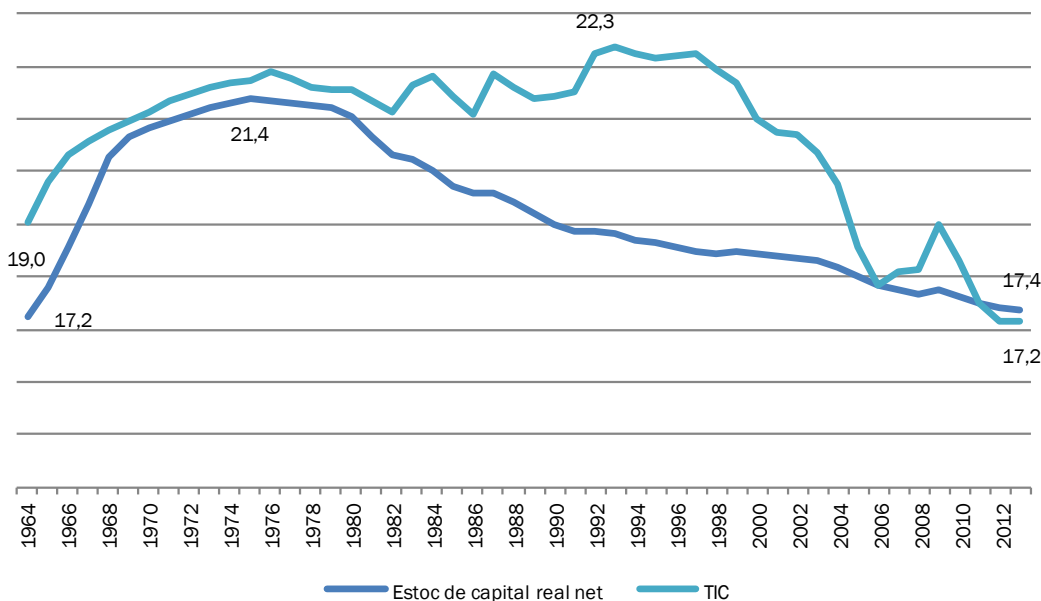
Evolució de l'estoc de capital (2)



□ La **composició de l'estoc de capital TIC** l'any 2013: maquinària i equipament de comunicacions (52%), software (35,4%) i equipament d'oficina i hardware (12,6%).

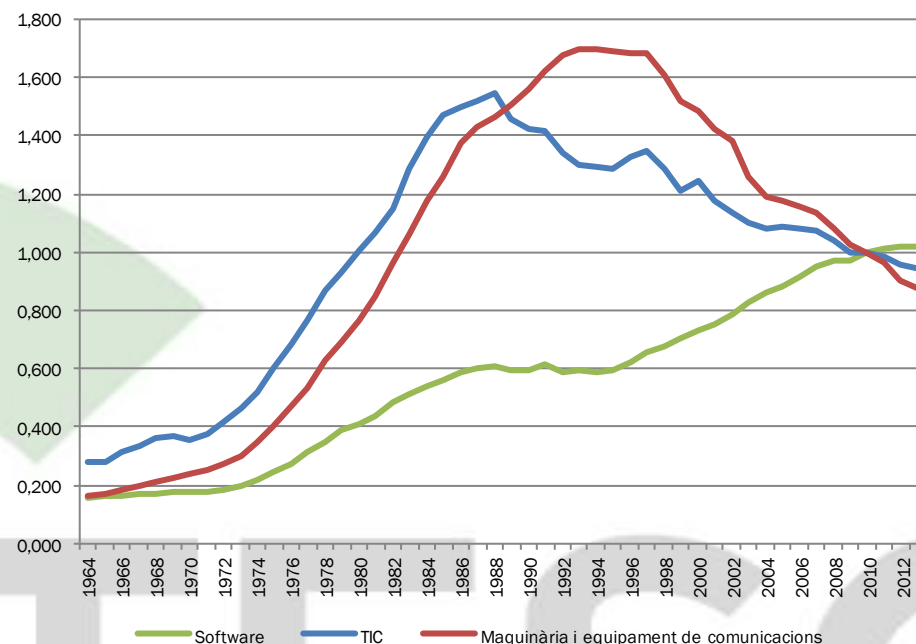
□ Els **sectors d'activitat que tenen més estoc de capital TIC** l'any 2013 són: Informació i comunicacions, Activitats professionals, Altres serveis i Energia elèctrica, gas i aigua, activitats de sanejament i gestió de residus. Aquests quatre sectors representen més del 50% (53,5%) de l'estoc de capital TIC. A meitat dels anys 90 va prendre, temporalment, la segona posició el sector de les Activitats financeres i assegurances.

Evolució de l'estoc de capital (3)



□ L'any 2013 el pes de l'estoc real de capital TIC de Catalunya a Espanya és del 17,2% i va assolir un màxim del 22,3% l'any 1992.

□ La darrera crisi afecta els preus de l'estoc de capital total a la baixa a partir de l'any 2009 però els preus del capital TIC ja venien disminuint des de 1989. El comportament dels preus dels actius que componen la inversió TIC és diferent del comportament agregat.



Estat de situació de les infraestructures TIC (1)

TELEFONIA FIXA	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2007-2015
Nombre de línies de telefonia fixa	3.689.667	3.784.150	3.679.586	3.656.403	3.547.627	3.502.590	3.501.479	3.465.039	3.503.292	-5,1
% Espanya	18,3	18,4	18,2	18,1	17,8	17,9	18,1	17,8	18,0	-0,3
Nombre de línies de telefonia fixa per 100 hab.	51,6	51,8	49,5	49,0	47,3	46,6	46,8	46,7	47,4	-4,2
A Espanya	45,1	45,1	43,8	43,4	42,6	41,8	41,5	41,7	41,9	-3,2
TELEFONIA MÒBIL	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2007-2015
Nombre de línies de postpagament	4.475.390	4.830.533	5.085.556	5.235.594	5.343.382	5.433.267	5.751.057	6.145.244	6.366.382	42,3
% Espanya	16,2	16,5	16,8	16,7	16,6	16,5	16,7	17,0	16,9	0,7
Percentatge sobre la població	62,6	66,1	68,5	70,1	71,3	72,3	76,9	82,9	86,1	23,5
A Espanya	61,8	64,2	65,3	67,6	69,0	70,2	73,6	77,8	81,0	19,2
BANDA AMPLA FIXA	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2007-2015
Línies de banda ampla fixa	1.560.118	1.753.052	1.833.472	1.953.612	2.026.453	2.092.802	2.249.227	2.361.355	2.467.715	58,2
% Espanya	19,4	19,2	18,7	18,3	18,2	18,2	18,4	18,2	18,2	-1,1
Línies de banda ampla per cada 100 hab.	21,8	24,0	24,7	26,2	27,0	27,8	30,1	31,8	33,4	11,6
A Espanya	18,0	20,0	21,2	22,9	23,9	24,6	26,2	28,0	29,2	11,2
TV DE PAGAMENT	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2007-2015
Nombre d'abonats	632.298	657.374	666.678	702.228	693.996	632.241	584.152	780.775	866.200	37,0
% Espanya	15,9	15,7	15,7	15,7	15,4	15,2	14,9	15,6	16,0	0,1
Nombre d'abonats per 100 habitants	8,8	9,0	9,0	9,4	9,3	8,4	7,8	10,5	11,7	2,9
A Espanya	8,9	9,2	9,2	9,6	9,7	8,9	8,4	10,7	11,6	2,7

- Referent a les dades que aporta la secció d'infraestructures TIC de l'ONTSI, el període disponible d'estudi és 2007-2015. S'observa que només disminueix el nombre de **línies de telefonia fixa** (5,1%). El nombre de **línies de banda ampla fixa** és el que experimenta el creixement més elevat (58,2%), seguit del nombre d'**abonats de telefonia mòbil** (42,3%) i del nombre d'**abonats de la TV de pagament** (37%).

Estat de situació de les infraestructures TIC (2)

ACCESSOS INSTAL·LATS	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2007-2015
Total	4.028.049	4.045.346	4.085.372	4.120.342	4.690.673	4.856.850	5.563.505	7.447.008	8.515.118	111,4
% Espanya	15,6	15,5	15,4	15,3	16,7	16,4	16,9	17,7	17,2	1,6
Fibra òptica	30.065	49.775	122.272	150.405	640.223	1.031.461	1.717.680	3.551.893	4.645.234	15.350,6
% Espanya	6,9	8,2	11,9	12,6	27,9	26,1	24,7	22,4	19,7	12,8
Parell de coure	3.224.652	3.185.302	3.150.439	3.158.014	3.245.697	3.012.880	3.003.327	2.994.564	2.951.854	-8,5
% Espanya	19,8	19,8	19,9	19,7	20,2	19,1	19,3	19,4	19,5	-0,3
HFC	0	0	0	637.438	779.096	788.914	818.514	876.489	896.003	-
% Espanya	-	-	-	9,4	8,6	8,2	8,3	8,5	8,7	-
Resta	773.332	810.269	812.661	174.485	25.657	23.595	23.984	24.062	22.027	-97,2
% Espanya	8,6	8,6	8,5	6,0	3,7	5,8	5,0	5,5	6,9	-1,7

- Quant als **accessos instal·lats**, comprovem que els més nombrosos són els de fibra òptica (més de 4,6 milions), seguits dels de parell de coure (gairebé 3 milions).
- **Del coure a la fibra**: el 2007 el fil de coure era el 80% dels accessos instal·lats i al 2015 és del 34,7%. En canvi, la fibra òptica passa del 0,7% al 54,6%.

Estat de situació de les infraestructures TIC (3)

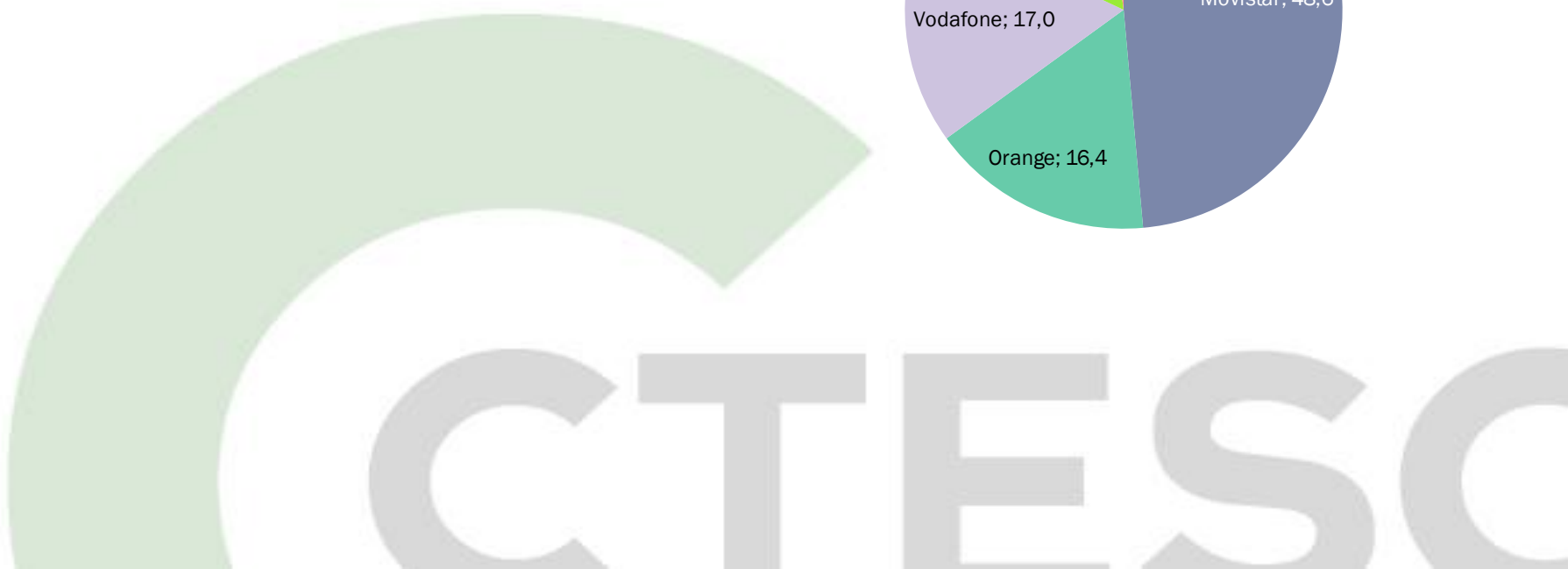
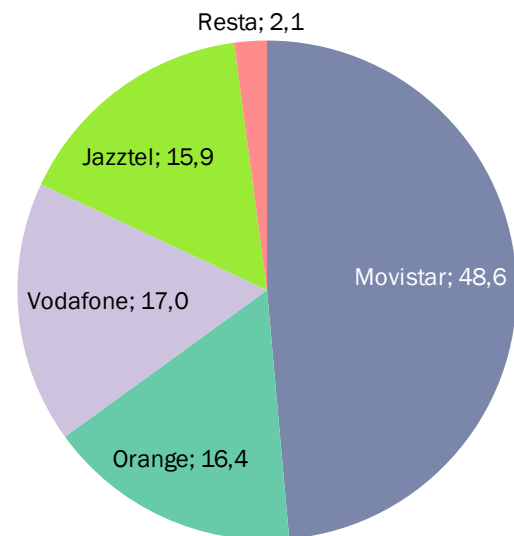
ESTACIONS BASE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2007-2015
Total telefonia mòbil	10.316	11.339	11.965	12.690	13.767	14.263	15.980	17.720	19.651	90,5
% Espanya	14,5	14,5	14,4	14,5	14,0	13,4	14,2	14,3	14,2	-0,3
UMTS	3.520	4.256	4.787	5.170	6.131	6.221	6.471	6.816	7.281	106,8
% Espanya	15,4	15,5	15,3	15,1	14,4	13,4	14,3	14,4	14,1	-1,3
GSM	3.566	3.649	3.711	4.201	4.322	4.547	5.049	5.320	5.692	59,6
% Espanya	13,3	13,1	13,1	13,3	12,4	11,9	12,3	12,5	13,1	-0,2
LTE	0	0	0	0	0	0	976	2.259	3.456	-
% Espanya	-	-	-	-	-	-	17,3	15,4	14,5	-
DCS	3.230	3.434	3.467	3.319	3.314	3.495	3.484	3.325	3.222	-0,2
% Espanya	15,2	15,1	14,9	15,3	15,6	16,1	16,6	16,6	16,7	1,5

- En relació amb les **estacions base de telefonia mòbil**, el nombre més elevat correspon a les UMTS, amb més de 7 mil unitats, seguit de les GSM (5.692), les LTE (3.456) i finalment, les DCS (3.222).

Estat de situació de les infraestructures TIC (4)

QUOTES DE LÍNIA DE BANDA AMPLA FIXA (%)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2007-2015
Movistar	62,2	61,6	60,3	57,7	53,3	52,2	50,2	49,1	48,6	-13,6
A Espanya	56,3	56,4	54,9	52,7	49,2	48,5	46,8	44,3	43,1	-13,3
Resta	37,8	38,4	39,7	42,3	46,7	47,8	49,8	50,9	51,4	13,6
A Espanya	43,7	43,6	45,1	47,3	50,8	51,5	53,2	55,7	56,9	13,3

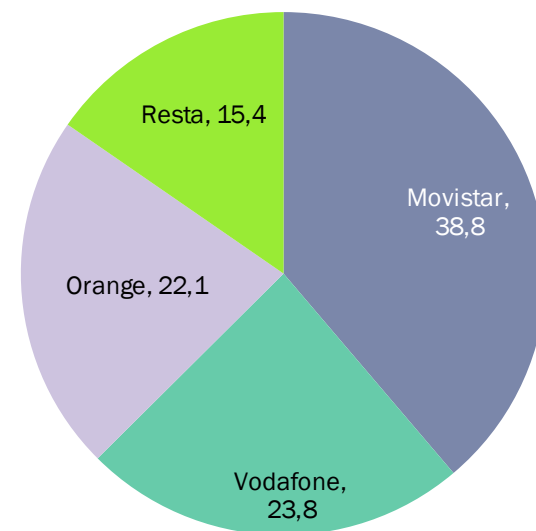
- **Movistar** és el principal operador de **banda ampla** de Catalunya l'any 2015 amb una quota del 48,6%.



Estat de situació de les infraestructures TIC (5)

QUOTES DE LÍNIES DE TELEFONIA MÒBIL (%)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2007-2015
Movistar	44,4	42,3	44,0	44,5	41,9	40,7	39,4	38,5	38,8	-5,6
A Espanya	46,3	45,4	44,6	43,7	41,3	39,4	36,3	34,6	34,0	-12,4
Vodafone	35,5	37,0	34,8	31,4	30,0	26,8	23,5	22,3	23,8	-11,7
A Espanya	31,5	31,7	31,3	30,0	29,4	26,7	24,1	22,8	26,9	-4,6
Orange	19,5	19,3	18,8	19,7	21,3	22,0	23,2	22,6	22,1	2,5
A Espanya	20,9	20,7	20,3	20,5	21,3	22,2	23,4	23,1	22,4	1,6
Resta	0,6	1,4	2,5	4,4	6,8	10,4	13,8	16,6	15,4	14,8
A Espanya	1,3	2,3	3,9	5,8	8,1	11,8	16,2	19,5	16,7	15,4

□ **Movistar** és el principal operador de **telefonía mòbil** de Catalunya amb una quota del **38,8%**.

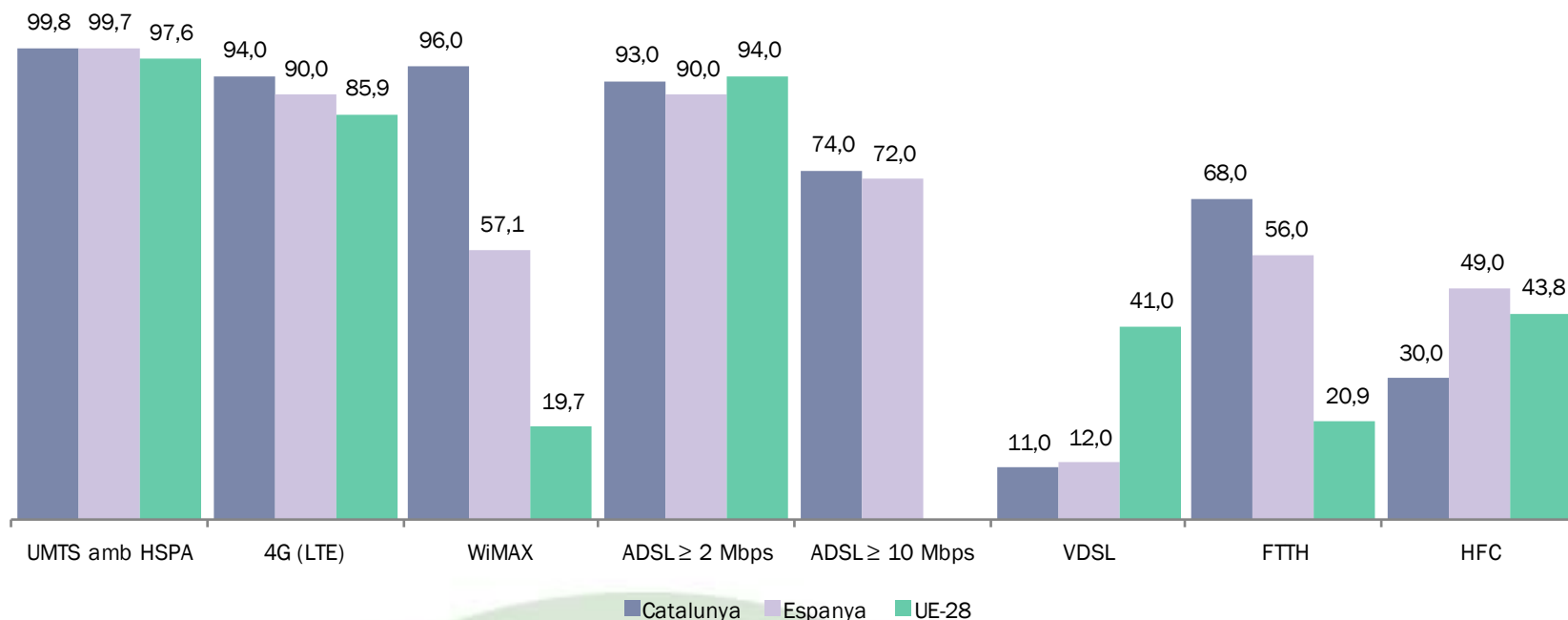


Estat de situació de les infraestructures TIC (6)

Abonats per cada 100 habitants	Catalunya	Espanya	Europa	França	Portugal	Itàlia	Alemanya
Telèfon fixe	47,4	41,9	37,5	59,9	44,1	33,1	54,9
Telèfon mòbil	115,0	108,2	119,8	102,6	110,4	142,1	116,7
Bnda ampla fixa	33,4	29,2	29,2	41,3	29,6	24,4	37,2
Catalunya = 100	Catalunya	Espanya	Europa	França	Portugal	Itàlia	Alemanya
Telèfon fixe	100,0	88,4	79,1	126,4	93,1	69,7	115,9
Telèfon mòbil	100,0	94,1	104,2	89,2	96,0	123,6	101,5
Bnda ampla fixa	100,0	87,4	87,4	123,8	88,7	73,0	111,4

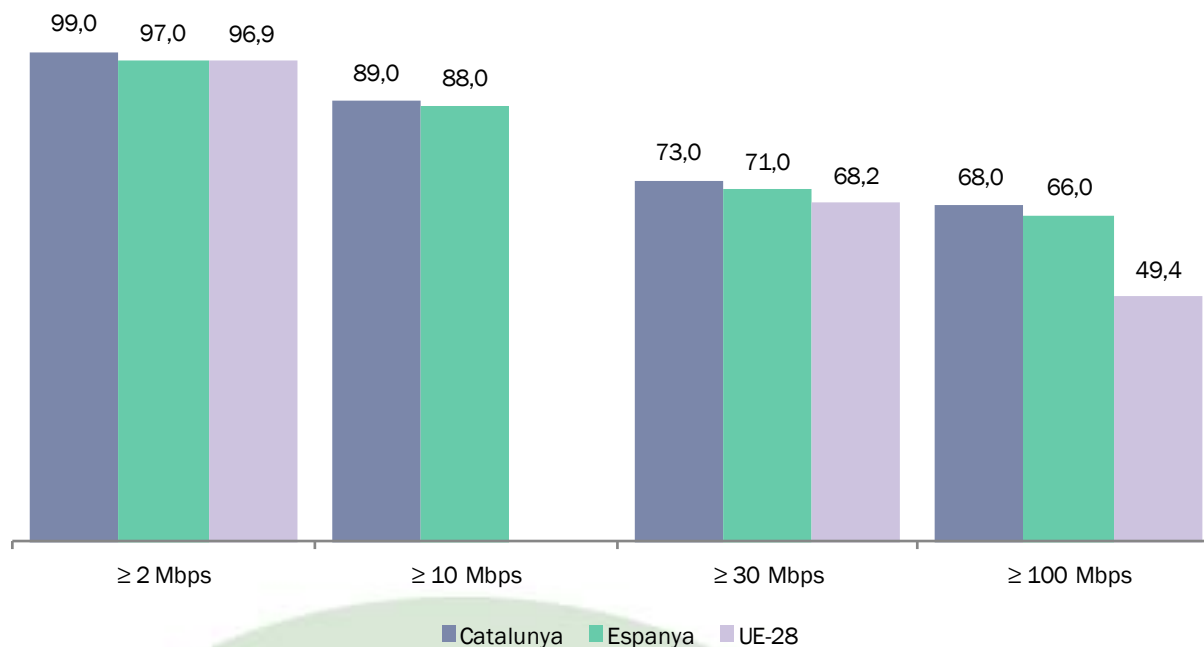
- Les dades a Catalunya són superiors a la mitjana espanyola i europea (en aquest darrer cas, llevat de la telefonia mòbil). Les dades són del 2015.
- En la **comparació internacional** de cobertura de banda ampla fixa, Catalunya disposa d'una cobertura de 33,4 habitants per cada 100 habitants que és inferior a la de França (41,3%) i Alemanya (37,2%).

Estat de situació de les infraestructures TIC: BANDA AMPLA (1)



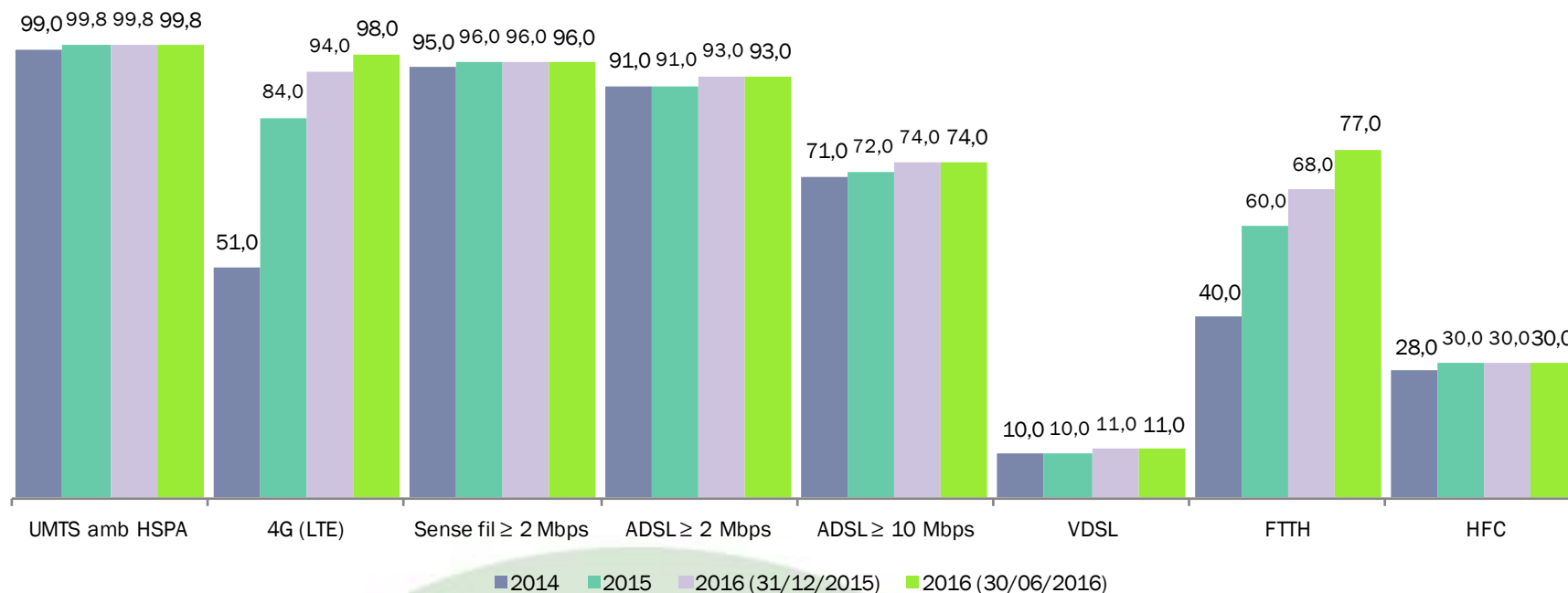
- La **tecnologia de BA** que arriba a més llars és la xarxa mòbil de tercera generació ampliada (UMTS) amb una **cobertura** del 99,8% de les llars. A Espanya i la UE-28 la cobertura d'aquesta tecnologia és semblant a la de Catalunya. Les dades són del 2016.
- La segona tecnologia de BA més estesa és sense fil (WiMAX). Arriba al 96% de les llars catalanes, un percentatge considerablement més elevat que l'espanyol (57,1%) i que el de la UE-28 (19,7%).

Estat de situació de les infraestructures TIC: BANDA AMPLA (2)



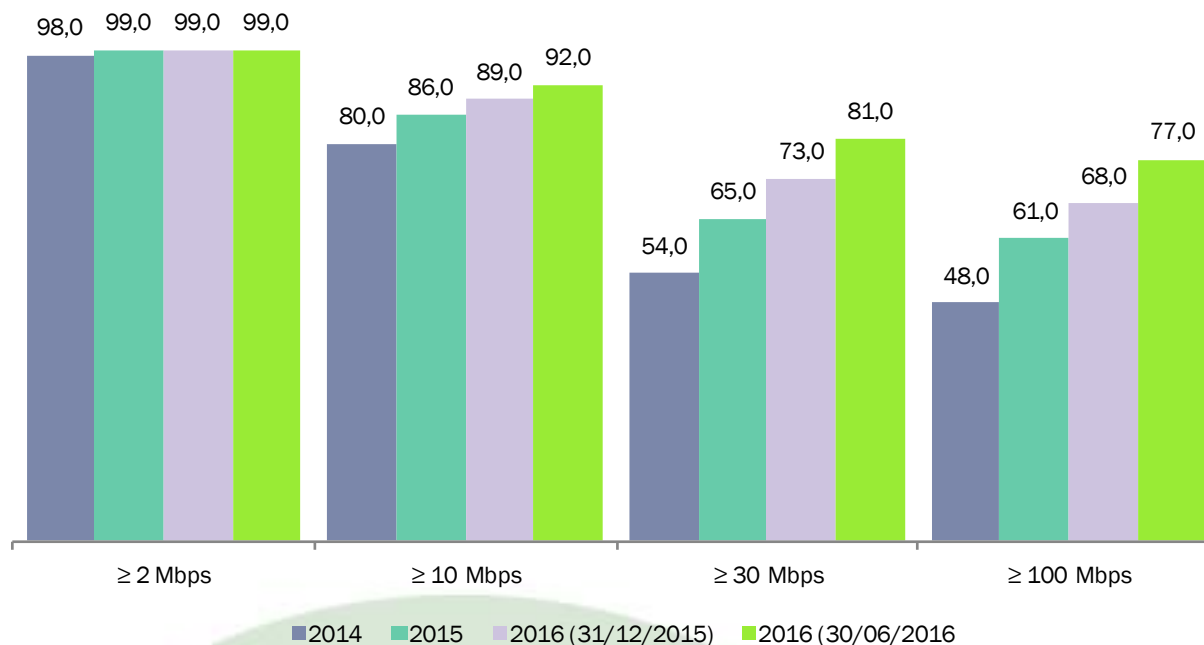
- Pel que fa a la **cobertura de banda ampla de xarxes fixes segons la velocitat**, constatem que la cobertura que té Catalunya és igual o més elevada que la d'Espanya i la UE-28 per tots els trams de velocitat considerats. Les dades són del 2016.

Estat de situació de les infraestructures TIC: BANDA AMPLA (3)



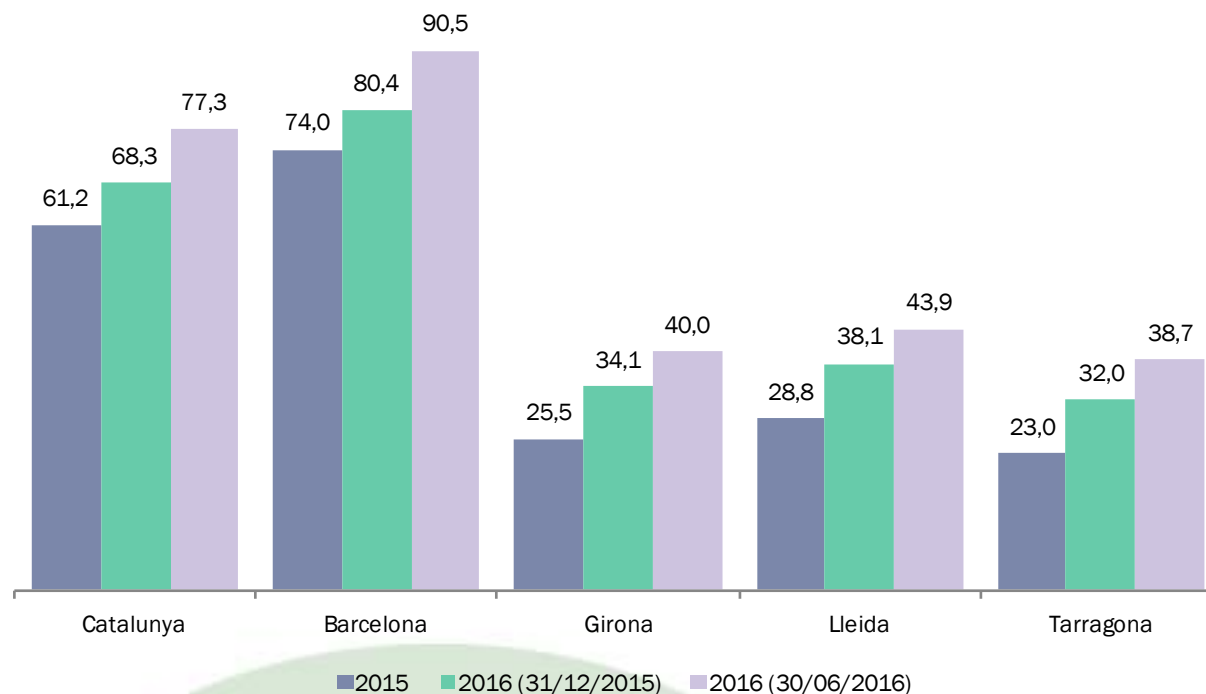
- **L'evolució 2014-2016 a Catalunya de la cobertura de llars amb accés a banda ampla** mostra, entre les tecnologies d'accés mòbil, que la que més ha crescut ha estat la LTE (4G) amb 47 punts percentuals. Les tecnologies sense fil gairebé no creixen, a excepció de les xarxes que donen velocitats de 30 o més Mbps, que passen del 0 al 3%. Quant a les tecnologies d'accés cablejat a la BA, la que més ha crescut és la fibra òptica amb 37 punts percentuals.

Estat de situació de les infraestructures TIC: BANDA AMPLA (4)



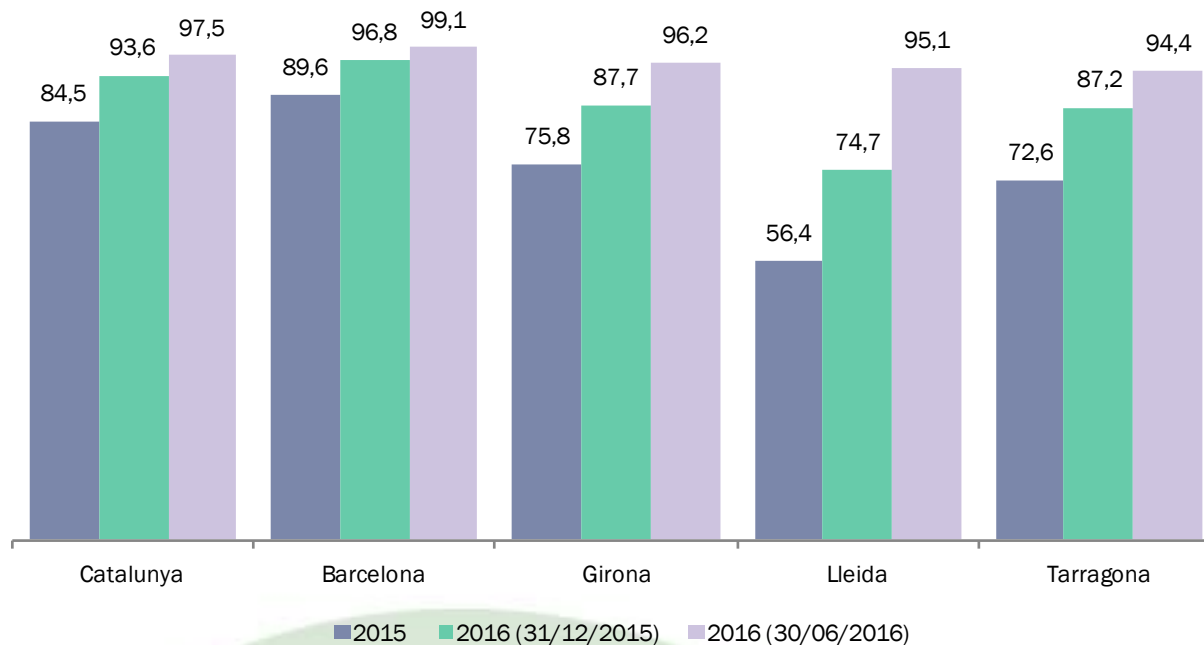
- La **cobertura de les llars catalanes de BA de xarxes fixes segons velocitat** permet constatar que els augments més destacats es produeixen en les cobertures de velocitats més altes. La cobertura de llars amb BA de 100 Mbps o més augmenta 16 punts percentuals i la de 30 Mbps o més també ho fa en 16 punts percentuals. En canvi, la cobertura de llars amb BA de 10 Mbps o més augmenta en 6 punts percentuals i la de 2 Mbps o més no creix.

Estat de situació de les infraestructures TIC: BANDA AMPLA (5)



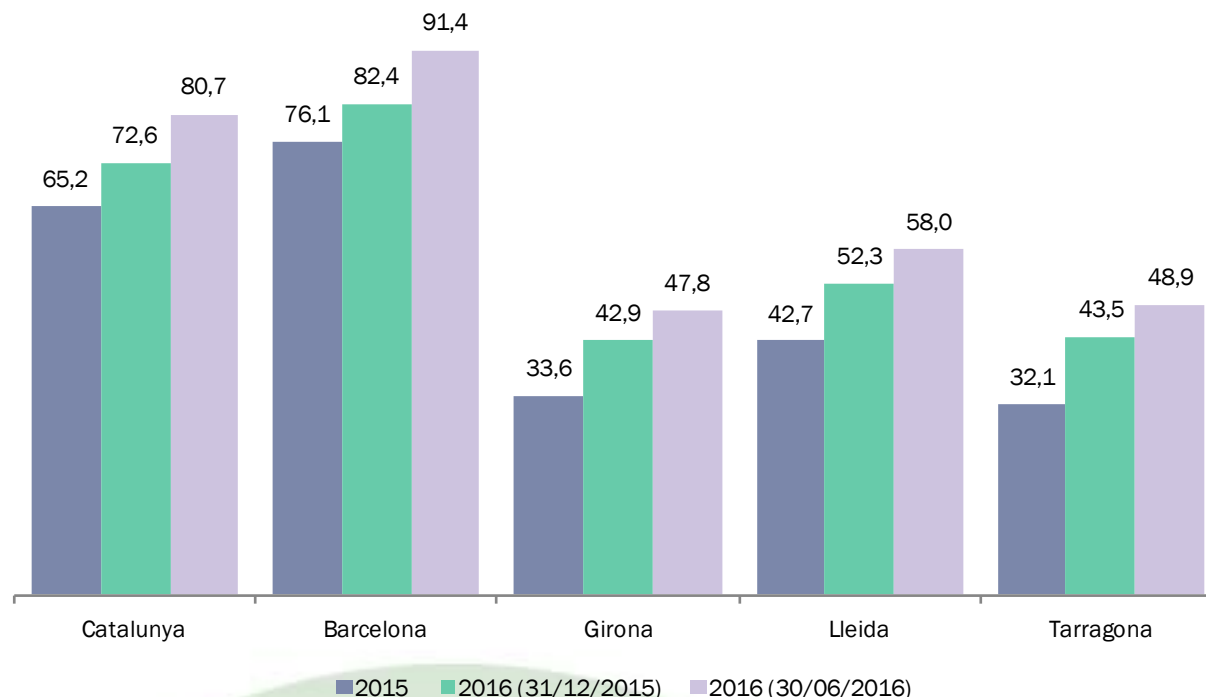
- La província que té una cobertura més elevada de **xarxes fixes a velocitats de 100 Mbps** o més és Barcelona (90,5% de les llars), que supera la mitjana de Catalunya (77,3%). Les altres províncies tenen cobertures semblants entre elles que estan molt per sota de la cobertura mitjana, i no són les que més han crescut en el darrer any.
- Dada de 2016 (30/06/2016): només hi ha 114 municipis amb una cobertura de llars amb xarxes fixes de BA de 100 Mps o més per sobre del 80%. L'11,9% del total.

Estat de situació de les infraestructures TIC: BANDA AMPLA (6)



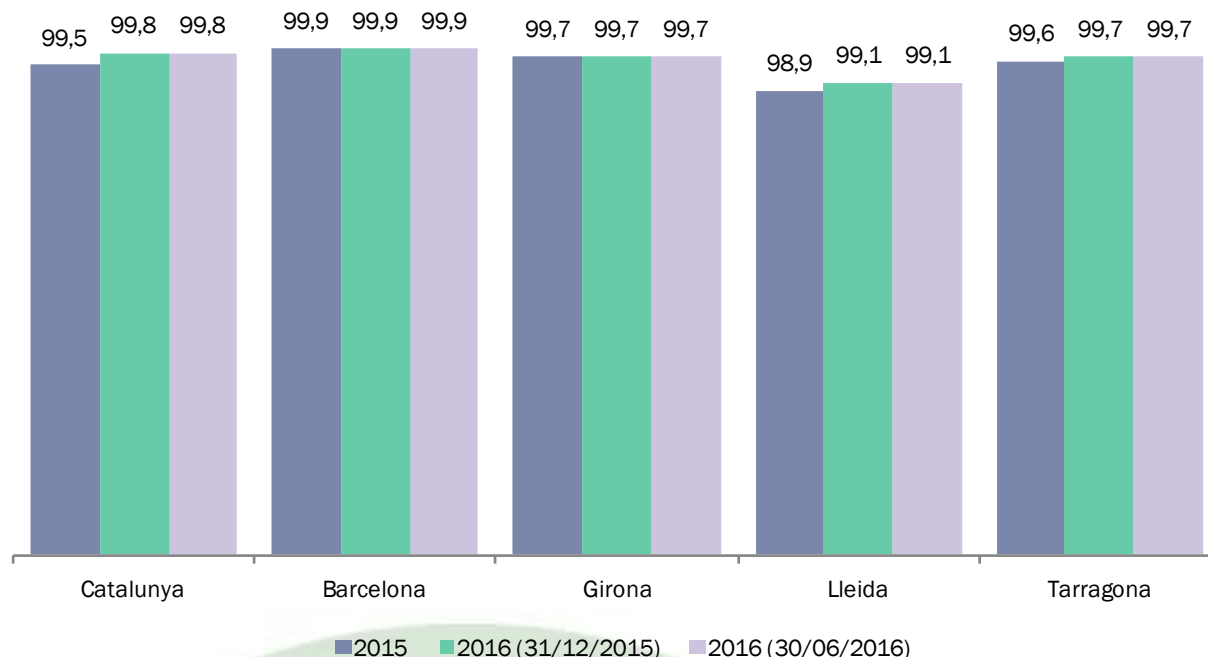
- En relació amb l'**accés a BA a través de xarxes mòbils LTE (4G)**, la cobertura és més elevada i se situa a Catalunya en el 97,5%. La seva distribució territorial mostra diferències tot i que el 2016 s'ha avançat força en les províncies amb menys cobertura.
- Dada de 2016 (30/06/2016): hi ha 558 municipis que tenen una cobertura de BA amb xarxes mòbils LTE (4G) per sobre del 80% de les llars. El 58,9% del total.

Estat de situació de les infraestructures TIC: BANDA AMPLA (7)



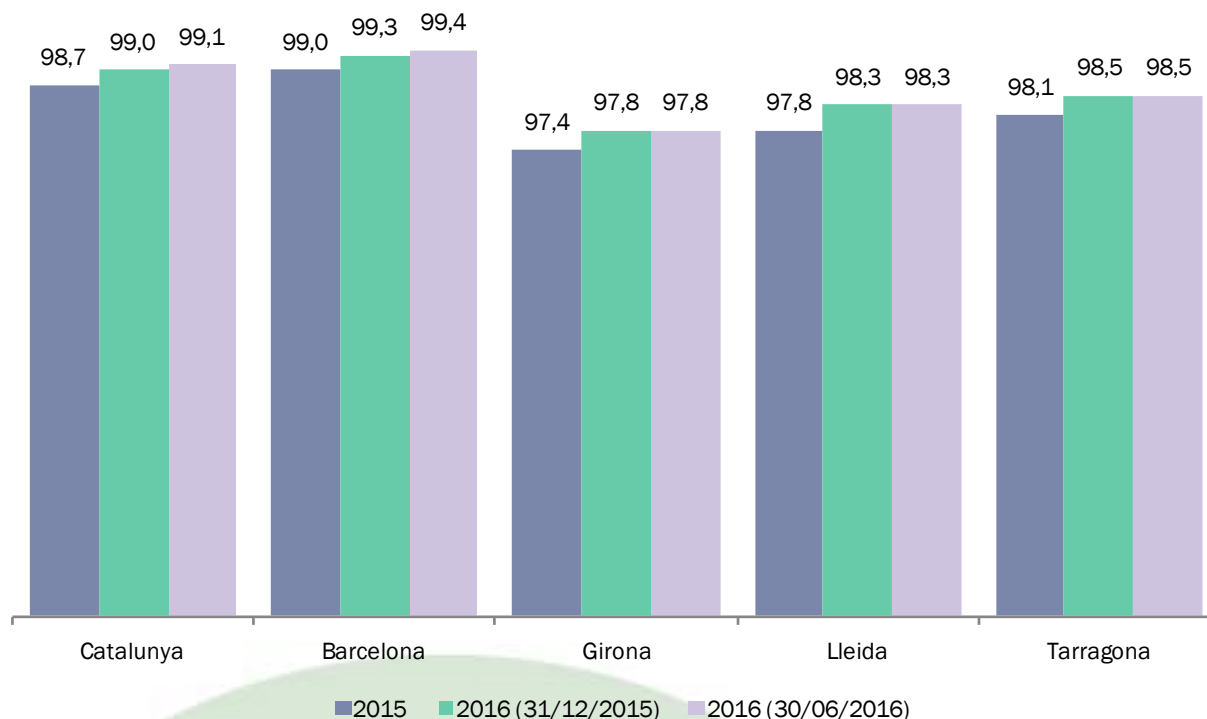
- Quant a l'**accés a BA amb xarxes fixes a velocitats de 30 Mbps o més**, Barcelona és la província que té la cobertura més elevada (91,4% de les llars). Les altres províncies tenen cobertures considerablement més baixes que la mitjana de Catalunya (80,7%) i només Tarragona ha crescut per sobre de la mitjana en el darrer any.
- Dada de 2016 (30/06/2016): només hi ha 130 municipis amb una cobertura de llars amb xarxes fixes de BA de 30 Mps o més per sobre del 80%. El 13,7% del total.

Estat de situació de les infraestructures TIC: BANDA AMPLA (8)



- Pel que fa a l'escletxa territorial en la seva cobertura amb menys velocitat d'accés a la banda ampla, les diferències entre províncies gairebé són inexistentes. En el cas de les **xarxes mòbils UMTS amb HSPA (3,5G)**, totes les províncies tenen una cobertura molt elevada que supera la taxa del 99%.
- Dada de 2016 (30/06/2016): hi ha 913 municipis que tenen una cobertura superior al 80% de les llars amb aquesta tecnologia. El 96,4% del total.

Estat de situació de les infraestructures TIC: BANDA AMPLA (9)



- En el cas de les **xarxes fixes amb velocitats de 2 Mbps o més**, totes les províncies tenen una cobertura molt elevada i pròxima a la mitjana (99,1%).
- Dada de 2016 (30/06/2016): hi ha 829 municipis que tenen una cobertura superior al 80% en aquesta tecnologia. El 87,5% del total.

Polítiques públiques en matèria de TIC a Catalunya: MODEL TIC (1)

- **El Pla Estratègic per a la Societat de la Informació de l'any 1999** i el **Pacte Nacional per a les Infraestructures de l'any 2009** senten les bases del que es pretén que sigui el model TIC de Catalunya. El primer parla de desenvolupar una **xarxa d'infraestructures TIC de banda ampla** en tot el territori i el segon parla de crear una **xarxa oberta de fibra òptica** que arribi a tots els municipis i a tots els edificis de serveis públics.
- **Aquesta xarxa ja es va començar a desplegar amb el projecte Xarxa Oberta** a través del qual es crea una xarxa de fibra òptica, de titularitat pública, que inclou, actualment, 1.040 seus de la Generalitat distribuïdes en 104 municipis.
- Més endavant, **l'any 2012, el govern de la Generalitat va definir un nou model TIC** per a la Generalitat de Catalunya amb dos grans objectius. Per una banda, dotar al país d'una xarxa de nova generació, **de molt alta capacitat a tot el territori, oberta al mercat, que permeti augmentar el nivell de competitivitat de les empreses catalanes**. Per altra banda, transformar l'Administració i la societat de forma eficient i impulsar la modernització i innovació en els serveis de l'Administració i la seva relació amb les persones.

Polítiques públiques en matèria de TIC a Catalunya: MODEL TIC (2)

- Això es complementa, a partir del 2012, (el Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació va treure a concurs públic), mitjançant el servei de connectivitat de totes les seus de la Generalitat no incloses en l'abast del projecte Xarxa Oberta. Això suposa de l'ordre de 4.600 seus, repartides en prop de 780 municipis de tot el territori. Aquest nou contracte es va adjudicar a Telefònica.
- Aquesta xarxa dóna resposta a les necessitats TIC de l'Administració però també a les del país, atès que també ha de connectar les escoles, els centres de salut, els centres de recerca i innovació, i els polígons industrials. A més, la xarxa ha d'estar **disponible en mode majorista** per a la resta d'operadors a uns preus regulats, per facilitar l'arribada de serveis digitals al màxim de territori possible.
- Una altra infraestructura TIC a la que hem de dedicar especial atenció és el **CATNIX**, l'objectiu del qual és fer la millora de la connectivitat local (nodes) i alleugerar l'internacional pel que fa l'intercanvi de tràfic de dades a l'àmbit territorial català connectant les xarxes d'operadors i proveïdors de continguts i serveis d'Internet. **El CATNIX està gestionat pel Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya.**

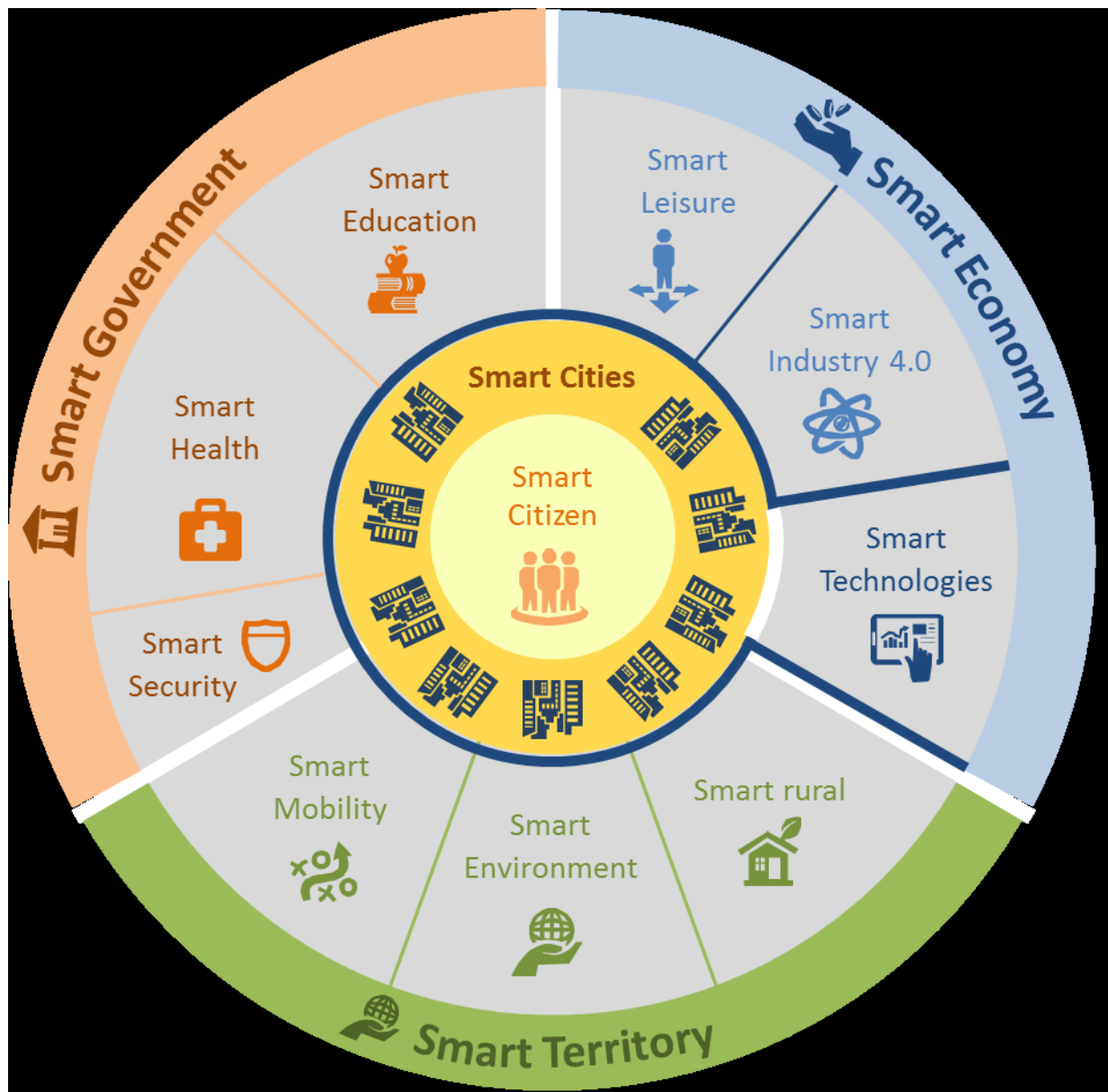
Polítiques públiques en matèria de TIC a Catalunya: SMARTCAT (1)

- Actualment, la Generalitat de Catalunya dóna una gran rellevància a l'**estratègia smartCAT**. Aquesta és una línia d'actuació amb la que el govern de la Generalitat estén el concepte de **smart city** a escala del que la Comissió Europea anomena **smart region**. Està alineada amb l'estratègia de la Comissió Europea 2020 i dóna resposta als objectius i polítiques establertes per l'Agenda Digital per Catalunya (idigital) i per l'Estratègia de Recerca i Innovació per a l'Especialització Intel·ligent de Catalunya (RIS3CAT).
- L'estratègia smartCAT posa en marxa un conjunt de projectes i iniciatives adreçades a les administracions públiques, les empreses i la ciutadania, i estructura les seves prioritats al voltant de diversos **àmbits d'actuació** entre els quals en destaquem els següents:
 - En primer lloc, la **col·laboració amb els agents involucrats** en la incorporació de noves eines tecnològiques per tal de disposar d'un entorn tecnològic que afavoreixi el desplegament de l'**arquitectura tecnològica** de la smart region.

Polítiques públiques en matèria de TIC a Catalunya: SMARTCAT (2)

- En segon lloc, la **col·laboració entre administracions i amb el sector privat** per tal de potenciar el desplegament de **projectes de ciutats intel·ligents a Catalunya**.
- En tercer lloc, identificar i impulsar les oportunitats estratègiques relacionades amb les solucions i iniciatives smart que poden contribuir a **enfortir la posició competitiva dels sectors prioritzats en la RIS3CAT**, sobre els quals Catalunya vol fonamentar el seu creixement industrial.
- En quart lloc, aprofitar les oportunitats empresarials que genera el desplegament de la smart region a Catalunya i impulsar una nova indústria de les dades vinculada als sectors tecnològics emergents del **Big Data**.
- En darrer lloc, el desplegament de l'estratègia de **Govern Obert** de la Generalitat i la seva interrelació amb altres àmbits de l'estratègia smartCAT.

Polítiques públiques en matèria de TIC a Catalunya: SMARTCAT (3)



- Àmbits d'actuació de l'estratègia SmartCAT.

ESOC

Polítiques públiques en matèria de TIC a Catalunya: SMARTCAT (4)

- El **full de ruta per esdevenir una smart city** preveu que una ciutat intel·ligent ha de gestionar i optimitzar les infraestructures actuals, i planificar sota criteris d'eficiència i sostenibilitat les de nou disseny. Es reconeix que els recursos són limitats i que hi ha **sobre estrès de les infraestructures existents**.
- Aquest full de ruta comenta actuacions de l'Agenda Digital per a Espanya com la de promoure l'**increment de productivitat** de les empreses incorporant les TIC al procés productiu i actuacions de l'Estratègia ECAT 2020, que considera la disponibilitat de xarxes de telecomunicacions de nova generació com un factor clau per a l'atracció i la **consolidació d'empreses estrangeres i d'alt valor afegit**.



Polítiques públiques en matèria de TIC a Catalunya: AGENDA DIGITAL (1)

Banda ampla	Valor 2016		Objectiu de la UE		Objectiu idigital	
	Catalunya	UE-28				
Cobertura de banda ampla bàsica ¹	99,0	96,9	100	2013	100	2012
Cobertura de banda ampla ràpida (≥30 Mbps) ²	73,0	68,2	100	2020	80	2015
Subscripcions de banda ampla ultraràpida (≥100 Mbps) ³	68,0	49,4	50	2020	75	2020
Mercat únic digital	Catalunya	UE-28	Objectiu de la UE		Objectiu d'idigital	
Població que efectua compres en línia ⁴	41,4	45,0	50	2015	60	2015
Població que efectua compres transfrontereres (UE) en línia ⁵	23,2	18,0	20	2015	20	2015
Pimes que efectuen compres en línia ⁶	29,5	-	33	2015	40	2015
Pimes que efectuen vendes en línia ⁷	19,6	17,0				
Inclusió digital	Catalunya	UE-28	Objectiu de la UE		Objectiu d'idigital	
Ús regular d'Internet general ⁸	78,9	79,0	75	2015	85	2015
Ús regular d'Internet en grups desafavorits ⁹	-	-	60	2015	60	2015
Persones de 55 a 74 anys	54,7	57,0	-	-	-	-
Persones sense estudis o màxim amb 1a etapa de secundària	57,7	58,0	-	-	-	-
Persones aturades	70,6	74,0	-	-	-	-
Persones pensionistes	47,4	54,0	-	-	-	-
Població que mai no usa Internet ¹⁰	14,8	14,0	15	2015	15	2015
Serveis públics	Catalunya	UE-28	Objectiu de la UE		Objectiu d'idigital	
Ciutadans que utilitzen l'administració pública ¹¹	47,8	48,0	50	2015	50	2015
Investigació i innovació	Catalunya	UE-28	Objectiu de la UE		Objectiu d'idigital	
Foment de l'R+D en TIC: inversió pública ¹²	-	57,7	Duplicar el valor de 2007	2020	-	2020

Polítiques públiques en matèria de TIC a Catalunya: AGENDA DIGITAL (2)

- Els resultats assolits per Catalunya en matèria d'agenda digital **són en la major part d'ells millors** que els del conjunt de la **UE-28**, a excepció del percentatge de **població que efectua compres en línia** i de **l'ús regular d'Internet en grups desafavorits**.
- Hi ha dos indicadors en què Catalunya presenta **dificultats d'assolir els objectius europeus: població que efectua compres en línia i pimes que efectuen vendes en línia**. Aquestes dificultats es podrien explicar per una qüestió d'ús (cultural) i no pas per una manca d'infraestructures TIC.
- També podríem incloure en aquesta situació de dificultat en assolir els objectius europeus als **grups desafavorits** que utilitzen Internet de forma habitual, en particular, als **pensionistes**, a les **persones de 55 a 74 anys** i, en menor mesura, a les **persones sense o amb baixos nivells d'estudis**, tot i que les diferències no són gaire significatives. **Cal donar un impuls per evitar l'escletxa social**.

- Es comprova que **alguns dels objectius de l'Agenda Digital Catalana són més ambiciosos que els de l'Agenda Digital Europea.**



Polítiques públiques en matèria de TIC a Catalunya: CATALUNYA CONNECTA (1)

Telefonia mòbil	Nuclis hab. < 50		Nuclis 50 ≥ hab. < 500		Nuclis hab. ≥ 500		Total Nuclis	Polígons industrials	
Abans del Catalunya connecta	804	79,5	1.234	91,1	878	97,7	89,3	1.600	90,4
Objectiu connecta	972	96,1	1.348	99,6	899	100,0	98,6	1.759	99,4
Total entitats	1.011	100,0	1.354	100,0	899	100,0	100,0	1.769	100,0
Banda ampla	Nuclis hab. < 50		Nuclis 50 ≥ hab. < 500		Nuclis hab. ≥ 500		Total Nuclis	Polígons industrials	
Abans del Catalunya connecta	118	11,7	409	30,2	617	68,6	35,0	1.419	80,2
Objectiu connecta	837	82,8	1.318	97,3	897	99,8	93,5	1.762	99,6
Total entitats	1.011	100,0	1.354	100,0	899	100,0	100,0	1.769	100,0
TDT	Nuclis hab. < 50		Nuclis 50 ≥ hab. < 500		Nuclis hab. ≥ 500		Total Nuclis	Polígons industrials	
Abans del Catalunya connecta	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	-	-
Objectiu connecta	809	80,0	1.223	90,3	860	95,7	88,6	-	-
Total entitats	1.011	100,0	1.354	100,0	899	100,0	100,0	-	-

- Amb dades del 2016, i després del programa Catalunya Connecta, que s'inicia el 2006, s'observa que la **cobertura de telefonia mòbil** s'estén al 98,6% dels nuclis de població i al 99,4% dels polígons industrials, mentre que la **banda ampla**, arriba al 93,5% dels nuclis de població i al 99,6% dels polígons industrials. La **TDT** s'estén al 88,6% dels nuclis de població.
- En alguns d'ells no és que no arribi la banda ampla sinó que la velocitat a la que arriba no és la suficient davant una societat que es va digitalitzant.

Consideracions i recomanacions (1)

- *El CTESC recomana aplicar el principi de precaució davant l'exposició continuada als camps electromagnètics, en línia al que han desenvolupat diversos organismes públics com el mateix Consell d'Europa.*
- *El CTESC considera que l'Administració ha de vetllar perquè el ritme de desenvolupament de les infraestructures de telecomunicacions sigui constant en relació amb les continuades noves necessitats, i no impedeixi que les persones, les empreses i la pròpia Administració puguin gaudir dels serveis TIC que la pròpia Societat Digital genera.*



Consideracions i recomanacions (2)

- *El CTESC considera que el Govern hauria d'establir els criteris de desplegament territorial perquè es garanteixin les cobertures bàsiques en TIC i s'incentivi la competència.*
- *Per tal d'assegurar que totes les persones tenen un adequat accés a les xarxes fixes de banda ampla amb independència de la seva ubicació territorial, el CTESC considera que - en col·laboració amb les Administracions Locals – caldria articular mesures per possibilitar les inversions necessàries en les xarxes d'accés (o de darrera milla) doncs constitueixen el veritable “coll d'ampolla” pel seu desplegament al territori. Esperem que això es pugui resoldre amb el Pacte Nacional per a la Societat Digital (2016).*
- *En aquesta línia, el CTESC recomana que les subvencions que dóna l'Administració per fer arribar la fibra òptica allà on no arriba el mercat estiguin focalitzades en les xarxes d'accés o de darrera milla, és a dir, les xarxes per connectar les persones usuàries finals d'una xarxa de comunicacions amb la pròpia xarxa de transport.*

Consideracions i recomanacions (3)

- *El CTEESC considera que manca un desplegament coordinat de les infraestructures TIC en el territori entre les diferents administracions.*
- *Seria bo que hi hagués una figura que coordinés, entre d'altres temes, els interessos TIC del conjunt de les empreses que estan establertes en un mateix polígon industrial.*
- *El CTEESC considera que s'hauria de donar un **impuls continuat al desenvolupament de la Societat Digital**, posant l'èmfasi en les tecnologies de telecomunicacions més habituals per a l'ús ciutadà i industrial.*
- *Una qüestió cabdal és que tot l'alumnat de Catalunya, des de les etapes inicials de l'ensenyament reglat obligatori, assoleixi les competències bàsiques necessàries per esdevenir no solament usuaris o consumidors sinó també creadors de solucions tecnològiques en la societat digital que ens toca i ens tocarà viure. Resulta molt important que es reforcin les matèries relacionades amb la Ciència, la Tecnologia, l'Enginyeria, i les Matemàtiques (STEM), esforç que cal dur a tots els àmbits de la formació del professorat.*

Consideracions i recomanacions (4)

- *El CTESC recomana potenciar les iniciatives per a gestionar més eficientment la mobilitat de les persones i promoure el teletreball i altres usos alternatius de les telecomunicacions electròniques.*
- *El CTESC considera que seria convenient disposar d'un mapa de la xarxa pública i privada d'infraestructures TIC, i que aquesta informació fos pública i accessible, tal i com succeeix en altres infraestructures -com ara les xarxes de gas, electricitat o els oleoductes-.*
- *El CTESC considera que s'hauria de facilitar l'aprofitament de les infraestructures de telecomunicacions privades, superant els obstacles actuals de la normativa.*
- *Igualment caldria considerar la possibilitat de que la Generalitat encomanés a un operador independent (neutre) el desplegament de determinades infraestructures i la seva posada a disposició als operadors comercials mitjançant algun sistema de peatge.*

Consideracions i recomanacions (5)

- *Els resultats assolits per Catalunya en matèria d'agenda digital són iguals o millors, depenent de l'indicador, que els del conjunt de la UE-28, a excepció del percentatge de població que efectua compres en línia i de l'ús regular d'Internet en grups desafavorits.*
- *El CTEESC constata que alguns dels objectius de l'Agenda Digital Catalana són més ambiciosos que els de l'Agenda Digital Europea. A més, hi ha un grau de compliment elevat dels objectius de l'Agenda Digital Europea.*
- *Per altra banda, es constata que no hi ha estadístiques a Catalunya referides concretament al foment públic de la inversió en R+D destinada a les TIC.*



Consideracions i recomanacions (6)

- ❑ *El CTESC considera que s'ha d'incrementar la despesa pública en TIC a través de diferents vies.*
- ❑ *Per una banda, s'han d'aprofitar les ajudes públiques europees, tot incentivant la participació de les empreses en els programes europeus.*
- ❑ *També s'han d'aprofitar les ajudes de l'administració catalana, que estan focalitzades en el foment d'actuacions en matèria d'R+D+I mitjançant les TIC: desenvolupament de productes i serveis TIC en l'àmbit de l'especialització i la competitivitat territorial, actuacions emergents en l'àmbit de l'Internet de les coses, aplicació de tecnologies facilitadores transversals en l'àmbit dels nuclis tecnològics, i les inversions en infraestructures i nous serveis digitals que facilitin les connexions entre agents econòmics en els àmbits de la transferència tecnològica o la indústria del coneixement.*
- ❑ *Per altra banda, s'ha de fomentar una actitud pro activa de les administracions cap a la compra pública d'innovació (CPI), que hauria de considerar les TIC i, en particular, estar vinculada als criteris de despesa que proposa el Pla Nacional de CPI 2016-2020 de la Generalitat de Catalunya.*
- ❑ *El conjunt d'aquestes vies permetrien augmentar la relació i els contactes de l'Administració amb el sector TIC.*

Consideracions i recomanacions (7)

- *El CTESC recomana disposar dels recursos de caràcter públic necessaris per a garantir la seguretat de les xarxes.*
- *Es recomana dedicar recursos suficients per a garantir la seguretat de les xarxes tenint en compte, no només els casos de frau que actualment ja s'estan denunciant, sinó també els problemes relacionats amb les noves instal·lacions que comportarà l'Internet de les coses, el Big Data i, en general, tots els projectes que acompanyen el desenvolupament de les ciutats intel·ligents.*
- *Es reconeix que hi ha zones en què el més factible és arribar amb tecnologies sense fil mitjançant la utilització d'espectre. El CTESC considera que les AAPP han de garantir una cobertura territorial escaient que eviti la fractura territorial amb aquest tipus de tecnologies, qüestió que s'ha de considerar en l'àmbit de les llicències d'espectre. En aquest sentit, les AAPP podrien obligar a les companyies operadores a cobrir una determinada part del territori quan concedeixen una llicència d'espectre.*
- *Respecte de les perspectives de creixement de la TV no lineal en el futur (OTT, HBB i VoD), s'ha de contemplar el manteniment de l'espectre assignat actualment a la TDT, atès que segueix sent la principal plataforma de continguts audiovisuals a Europa.*

Consideracions i recomanacions (8)

- *El CTEESC anima a actuar a l'Administració per afavorir el desplegament de les infraestructures bàsiques de telecomunicacions per part dels operadors, sota un marc de supervisió de l'activitat de les empreses que garanteixi la competència efectiva, asseguri la qualitat del servei i protegeixi els drets dels consumidors.*
- *El CTEESC recomana instar al Govern de l'Estat a aprofitar la tramitació de l'Avantprojecte de Llei de racionalització dels organismes supervisors per restablir una autoritat administrativa independent que assumeixi les funcions de la Comissió del Mercat de les Telecomunicacions eliminada per la Llei 3/2013, restablint al mateix temps la seva seu a Barcelona.*
- *El CTEESC considera que l'Administració pública ha de dotar de la infraestructura de telecomunicacions necessària perquè les persones que estiguin obligades a relacionar-se amb les administracions públiques únicament a través de mitjans electrònics, ho puguin fer, segons la Llei 39/2015 de procediment administratiu comú de les AAPP. Exemple: el Subministrament Immediat d'Informació (SII).*

Consideracions i recomanacions (9)

- *El CTESC recomana un desenvolupament efectiu dels procediments judicials al conjunt de serveis electrònics de l'Administració.*
- Canvis disruptius. És un fet que la digitalització transforma tots els segments de la societat i l'economia i, per tant, incideix també en el treball i l'ocupació. *El CTESC considera la necessitat de que s'estudii i es valori l'impacte que la digitalització pugui provocar sobre l'ocupació.*
- *El CTESC considera escaient avaluar el grau de desenvolupament dels projectes tractors de l'Agenda Digital Catalana en els diferents àmbits d'actuació: Empresa (Facturació electrònica, eTurisme, Comerç electrònic, i Polígons i anelles sectorials), Ciutadania (Xarxes socials ciutadanes, Cohesió social i territorial, Targeta ciutadana, i eOcupabilitat), Administració (eSalut, eEnsenyament, Govern Obert, Seguretat digital, i eAdministració) i Clúster TIC (Mobile World Capital, Smart Cities, Clúster de continguts digitals, i Clúster de programari).*

Compareixences

- 24/05/2016: Sr. Carlos Rodríguez, director de la UPIC (**Unió de Polígons Industrials de Catalunya**).
- 03/06/2016: Sr. Josep Ventosa, Director de Negoci de **Cellnex Telecom, S.A.** i del Sr. Antoni Brunet, Director d'Afers Corporatius de Cellnex Telecom, S.A..
- 16/06/2016: Sr. Jordi Puigneró i Ferrer, **Secretari per a la Governança de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació**. El Sr. Puigneró va venir acompanyat de persones del seu equip.
- 03/02/2017: Sr. Pedro Linares, president de l'**Associació Catalana d'Enginyers de Telecomunicació**. El Sr. Linares va venir acompanyat del Sr. Jaume Salvat i del Sr. Jordi López, també membres de la l'Associació.



-
- Gràcies per la seva assistència.

