



CATALUNYA, ILLES BALEARS I PAÍS VALENCIÀ

**Anàlisi de la situació general de
la connectivitat a Internet i la
degradació provocada per la
pandèmia de Covid-19**

21 d'abril de 2020

1. Antecedents

2. Estructura

3. Velocitat de baixada de les connexions

3.1 Connexions fixes

3.2 Connexions mòbils

4. Velocitat de pujada de les connexions

4.1 Connexions fixes

4.2 Connexions mòbils

5. Latència de les connexions

Annex.

Augment de la consciència dels usuaris



1. Antecedents

Arran de la situació generada per la pandèmia de coronavirus i la declaració de l'estat d'alarma, amb el confinament de la població, els hàbits de consum d'Internet han canviat de forma sobtada. Això ha provocat que les infraestructures de connectivitat a la xarxa s'hagin de fer càrrec d'una demanda molt més intensiva, distribuïda i àmplia que l'habitual.

És en aquest context que, preocupats tant pel rendiment general com per la degradació que ha sofert el servei durant les passades setmanes, la Fundació .cat ha arribat a un acord de col·laboració amb Ookla, una de les empreses líders mundials a nivell de verificació de connectivitat i anàlisi de dades sobre rendiment, per a tenir accés a dades de connectivitat en els territoris de parla catalana amb més població. L'eina més coneguda d'Ookla és l'Speedtest.net, que permet provar la velocitat d'una connexió i així valorar-ne el funcionament de forma instantània. Les dades que s'analitzen i fem públiques en aquest informe, sota l'acord signat amb Ookla, deriven precisament d'aquesta eina.

Ookla ha compartit amb la Fundació .cat les dades obtingudes al País Valencià, les Illes Balears i Catalunya des de principis de 2020, fins a la tercera setmana de l'estat d'alarma, quan el confinament ja era total. En qualsevol cas, treballem per a poder fer permanent aquesta col·laboració i així disposar d'informació contínua i acurada sobre l'evolució de la connectivitat en els set territoris de parla catalana que el domini .cat representa culturalment.

Aquest estudi se centra en Catalunya, País Valencià i les Illes Balears atès que representen prop del 95% del total de la població dels territoris de parla catalana. Les posteriors extensions d'aquest estudi inclouran la Catalunya Nord, Andorra, La Franja de Ponent i l'Alguer.

Es tracta, en qualsevol cas, de dades propietat d'Ookla, publicades sota un acord d'ús i difusió per part de la Fundació .cat. Aquestes dades corresponen a la mitjana setmanal de totes les proves de velocitat (Speedtest) que s'han dut a terme a cadascun dels territoris. En la mateixa línia, la mesura de latència es pren pel servidor que en aquell moment sembli que pot realitzar una prova de velocitat amb més qualitat, però això no vol dir que sigui necessàriament el que tingui menor latència. L'Annex inclou la distribució setmanal del número de proves fetes en cada territori de parla catalana, les quals han fornit les dades de velocitat i latència que es presenten tot seguit.

Cal remarcar que la majoria de comparacions sobre la qualitat de la connectivitat de la xarxa fetes en aquest estudi es fan prenent com a referència les dades del territori amb velocitats més elevades o latències més baixes. En la majoria de casos aquest territori és Catalunya i en d'altres més minoritaris les Illes Balears. Per altra banda, s'ha procurat respectar l'ordre alfabètic quan s'esmenten els tres territoris en el text.

2. Estructura

Aquest informe analitza el rendiment de les connexions a Internet de Catalunya, les Illes Balears i el País Valencià durant els primers mesos de 2020, constatant-ne una situació general base per, tot seguit, complementar-ho fixant-se en com s'ha vist afectat aquest servei a partir de l'arribada de la pandèmia del COVID-19 i els confinaments que ha comportat.

L'anàlisi es divideix en tres parts: la velocitat de baixada, la velocitat de pujada i la latència. En tots tres casos es revisen tant les connexions fixes, com les mòbils. Les connexions fixes (fibra òptica, ADSL, WiMax, coaxials, etc.) són instal·lacions que permeten l'accés a Internet d'oficines i domicilis de forma permanent¹, mentre que les mòbils, són aquelles que fan servir la xarxa d'antenes 3G/4G repartides pel territori i que permeten connectar-se a Internet a través d'operadores de telefonia.

Seguint la mateixa estructura, a cadascuna de les parts també es dedica un apartat a la degradació que ha patit la connectivitat a partir del canvi d'hàbits de consum de la població ocasionat per la pandèmia i confinament.

¹ Les elevades velocitats de les connexions fixes examinades suggereixen que la majoria de tests de velocitat es fan via fibra òptica.

3. Velocitat de baixada de les connexions

3.1 Connexions fixes

3.1.1 Situació general

Es parla de velocitat de baixada (descàrrega) com la capacitat que té una connexió per portar dades des d'Internet cap a l'equip que les sol·licita. Aquesta és una dada que per les connexions més habituals es quantifica en Mbps (megabits per segon). Com més alta sigui la xifra millor és la connectivitat i més elevada la velocitat de descàrrega. Per exemple, una pel·lícula que ocupi 4 Gb, trigarà 5 minuts i 43 segons a descarregar-se, si disposem d'una velocitat constant de descàrrega de 100 Mbps.

L'evolució de la velocitat de baixada per les connexions fixes incloses a la Figura 1 mostren que:

- Actualment Catalunya gaudeix de la millor velocitat de baixada d'entre aquests tres territoris, amb una mitjana de gairebé 150 Mbps, la qual és comparable a la dels països Europeus amb millors serveis de banda ampla (per exemple Suïssa) i superior a la mitjana espanyola (129 Mbps).
- Les Illes Balears tenen millors connexions que el País Valencià, amb unes velocitats mitjanes d'uns 120 Mbps. A nivell relatiu, les velocitats obtingudes són un 20% més lentes que les de Catalunya.
- Les connexions del País Valencià són aproximadament un 7% més lentes que les de les Illes Balears, arribant a unes velocitats mitjanes de 111 Mbps. En cas de comparar-les amb Catalunya, arriben a ser un 26% més lentes.

Taula 1. Resum dels valors de les velocitats de baixada per connexions fixes incloses a la Figura 1

Dada	Valor
Mitjana de baixada conjunta	127 Mbps
Millor mitjana de baixada	150 Mbps (Catalunya)
Pitjor mitjana de baixada	111 Mbps (País Valencià)
Diferencial màxim	38,6 Mbps
Degradació relativa respecte a la millor	25,8%

Figura 1. Velocitat de baixada per les connexions fixes durant el període comprès entre la 3a setmana (13 de gener) i la 15a setmana (6 d'abril) de 2020

3.1.2 Situació a partir de l'arribada dels primers casos del COVID-19

Des de principis del més de març, coincidint amb el diagnòstic dels primers casos de coronavirus, s'inicia un procés d'alentiment generalitzat de la velocitat de baixada de les connexions a tots tres territoris, tal com mostra la Figura 1. Aquest patró es manté de forma sostinguda des d'aquell moment. A Espanya l'alentiment apareix una setmana més tard.

Taula 2. Impacte del COVID-19 en els valors de les velocitats mitjanes de baixada per les connexions fixes incloses a la Figura 1

Velocitat de baixada (Mbps)			
	Període pre-alarma	Estat d'alarma	Confinament total
Catalunya	152	144	141
Illes Balears	120	120	116
País Valencià	112	107	105

Taula 3. Variació de les caigudes de les velocitats de baixada per connexions fixes respecte a la mitjana del període pre-pandèmia

% de caiguda de la velocitat de baixada (Mbps)		
	Estat d'alarma	Confinament total
Catalunya	5,3%	7,2%
Illes Balears	0%	3,3%
País Valencià	4,5%	6,3%

Així doncs, Catalunya és el territori que ha sofert la caiguda més gran a nivell de velocitat de descàrrega, seguit del País Valencià. Per la seva banda, les Illes resisteixen força bé l'estat d'alarma, amb una caiguda inferior al 4% a partir del confinament total.

3.2 Connexions mòbils

3.2.1 Situació general

La Figura 2 mostra les velocitats de baixada de les connexions mòbils. En comparació amb les de baixada fixes de la Figura 1, destaquen a la Figura 2 dos fets: que la diferència de patrons temporals entre els tres territoris és notable mentre que la diferència en velocitats és menor.

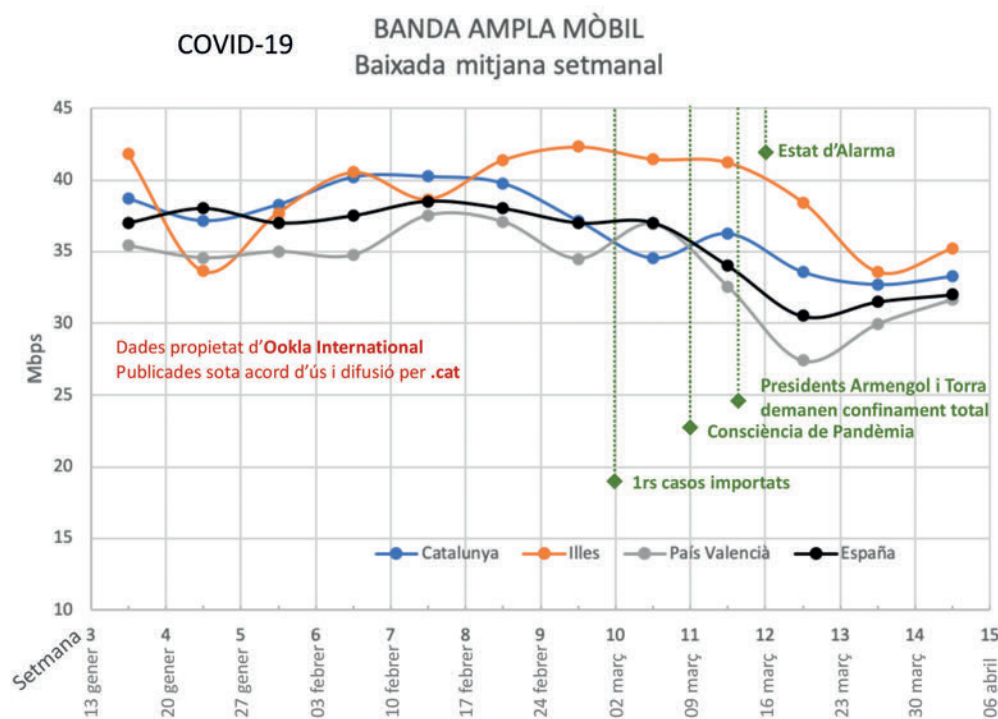


Figura 2. Velocitat de baixada per les connexions mòbils durant el període comprès entre la 3a setmana (13 de gener) i la 15a setmana (6 d'abril) de 2020

Les velocitats de baixada mòbils de la Figura 2 mostren que:

- Les Illes Balears gaudeixen de la millor connexió mòbil pel que fa a la baixada de dades, amb una velocitat mitjana de 39 Mbps.
- A partir d'aquí la segueixen Catalunya, amb 37 Mbps, i el País Valencià, amb una mica menys de 34 Mbps. Així, les caigudes de velocitat entre els tres territoris són molt menors que les observades per les connexions fixes (Figura 1), tant en termes absoluts (5 Mbps), com en relatius (12%), en el pitjor dels casos.

Taula 4. Resum dels valors de les velocitats de baixada per les connexions mòbils incloses a la Figura 2

Dada	Valor
Mitjana de baixada conjunta	36,5 Mbps
Millor mitjana de baixada	38,8 Mbps (Illes Balears)
Pitjor mitjana de baixada	33,9 Mbps (País Valencià)
Diferencial màxim	4,9 Mbps
Degradació relativa respecte a la millor	12,6%

La diferència entre les mitjanes de la Taula pels tres territoris de parla catalana i les corresponents a Espanya (35,7 Mbps) no és significativa.

3.2.2 Situació a partir de l'arribada de la pandèmia

Tot i que el País Valencià és el primer que nota una degradació en la seva velocitat de baixada mòbil a partir de la segona setmana de març, el canvi de tendència generalitzat es produeix poc abans de l'aprovació de l'estat d'alarma, quan ja hi ha consciència de la pandèmia i dos dels presidents ja sol·liciten el confinament total.

A nivell més concret, La Taula 5 mostra la degradació de la velocitat de baixada mòbil per l'impacte del COVID-19 en termes de velocitats mitjanes de baixada pel període de confinament total i pels anterior d'alarma i suposada normalitat, mentre que la Taula 6 ho mostra en termes percentuals de canvi.

Taula 5. Impacte del COVID-19 en els valors de les velocitats mitjanes de baixada mòbil classificades pels períodes d'estat d'alarma i confinament total

Velocitat de baixada (Mbps)			
	Període pre-alarma	Estat d'alarma	Confinament total
Catalunya	38	33	33
Illes Balears	40	36	35
País Valencià	35	29	32

Taula 6. Variació de les caigudes de les velocitats de baixada respecte al període pre-pandèmia per connexions mòbils

% de caiguda de la velocitat de baixada (Mbps)		
	Estat d'alarma	Confinament total
Catalunya	13,2%	13,2%
Illes Balears	10,0%	12,5%
País Valencià	17,1%	8,6%

Destaca el fet que la caiguda de velocitats de baixada és més notable a les xarxes mòbils (Figura 2) que no pas a les fixes (Figura 1). Mentre que les fixes tenen caigudes de l'ordre del 10% en tots tres territoris, les mòbils estan per sobre d'aquesta percentatge gairebé en tots els casos.

El territori més damnificat durant la primera fase de l'estat d'alarma i confinament parcial és, una vegada més, el País Valencià. Tot i això, aquesta tendència va canviar abans d'entrar en el període de confinament total, la qual cosa corregeix parcialment la situació en passar a ser el territori menys afectat en mitjana. Catalunya és el territori que ha notat més el confinament total a nivell de velocitat de baixada mòbil, seguit de les Illes Balears.

4. Velocitat de pujada de les connexions

4.1 Connexions fixes

4.1.1 Situació general

La velocitat de pujada (càrrega) defineix la capacitat que té una connexió per a enviar dades des d'un equip cap a Internet. Igual que la velocitat de baixada, valors més alts indiquen una millor connexió. També es mesura habitualment en Mbps. En cas de tenir una velocitat de pujada diferent a la de baixada, la de pujada seria la que ens interessa que funcioni bé quan volem enviar un arxiu, per exemple amb fotografies, cap a un altre usuari o servei d'Internet. La Figura 3 resumeix aquestes velocitats de pujada per les connexions fixes.

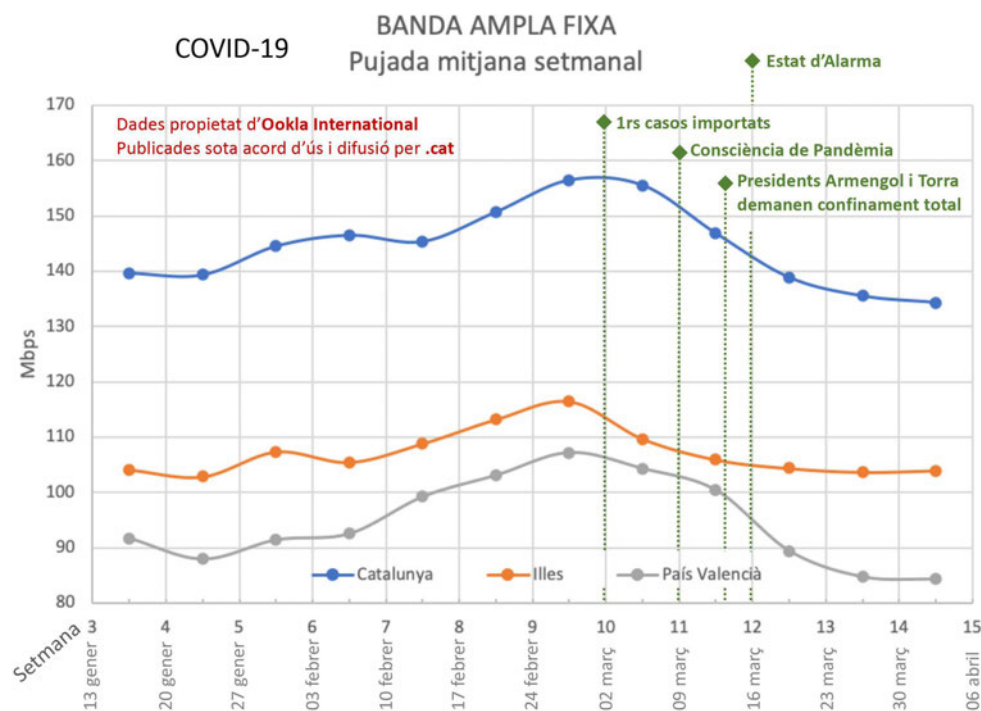


Figura 3. Velocitat de pujada per les connexions fixes durant el període comprès entre la 3a setmana (13 de gener) i la 15a setmana (6 d'abril) de 2020

L'evolució temporal d'aquestes mètriques per les connexions fixes representades a la Figura 3 mostra que:

- Igual que per la velocitat de baixada, Catalunya gaudeix actualment de la millor velocitat de pujada, amb una mitjana de 145 Mbps.
- Tot seguit hi ha les Illes Balears, on tenen de mitjana 107 Mbps de pujada per connexió fixa, la qual cosa representa un 26% menys que a Catalunya.
- Finalment, la velocitat mitjana de pujada del País Valencià és de 95 Mbps, gairebé un 12% més lenta que la de les Illes Balears i un 35% més lentes que a Catalunya.

Els valors concrets de les connexions fixes representades a la Figura 3 és llisten a la Taula 7.

Taula 7. Resum dels valors de les velocitats de pujada per connexions fixes incloses a la Figura 3

Dada	Valor
Mitjana de pujada conjunta	115 Mbps
Millor mitjana pujada	145 Mbps (Catalunya)
Pitjor mitjana de pujada	94,7 Mbps (País Valencià)
Diferencial màxim	49,8 Mbps
Degradació relativa respecte a la millor	34,5%

4.1.2 Situació a partir de l'arribada de la pandèmia

Tal com passava per la velocitat de baixada, la de pujada inicia un alentiment progressiu des de principis del mes de març i toca fons just abans de començar el confinament total. A diferència de la baixada, on el primer afectat era Catalunya, en aquest cas el patró de tots tres territoris reacciona de forma molt similar, només variant la intensitat de caiguda. La Taula 8 mostra l'impacte de l'arribada del COVID-19 en termes de l'evolució de velocitats mitjanes pels períodes pre-alarma, alarma i post-alarma.

Taula 8. Impacte del COVID-19 en els valors de les velocitats mitjanes de pujada per les connexions fixes incloses a la Figura 3

Velocitat de pujada (Mbps)			
	Període pre-alarma	Estat d'alarma	Confinament total
Catalunya	147	137	134
Illes Balears	108	104	104
País Valencià	98	87	84

Les caigudes percentuals de les velocitats de pujada per les connexions fixes entre els períodes de confinament parcial i total inclosos a la Taula 8 es mostren a la Taula 9.

El País Valencià és el que té una caiguda de velocitat de pujada més gran, seguida de Catalunya, tant en la primera fase de l'estat d'alarma, com quan es passa al confinament total. Igual que en el cas de les velocitats de baixada, les Illes aguanten força bé la situació, mantenint altre cop una pèrdua inferior al 4%.

Taula 9. Variació de les caigudes de les velocitats de pujada per connexions fixes respecte a la mitjana del període pre-pandèmia

% de caiguda de la velocitat de pujada (Mbps)		
	Estat d'alarma	Confinament total
Catalunya	6,8%	8,8%
Illes Balears	3,7%	3,7%
País Valencià	11,2%	14,3%

4.2 Connexions mòbils

4.2.1 Situació general

La Figura 4 mostra les velocitats de pujada per les connexions mòbils. En aquest cas, i tal com ja s'ha comentat anteriorment per les connexions de baixada mòbils (Figura 2), la variabilitat de velocitats de pujada entre els tres territoris és molt menor que la de les connexions fixes durant el període temporal analitzat.

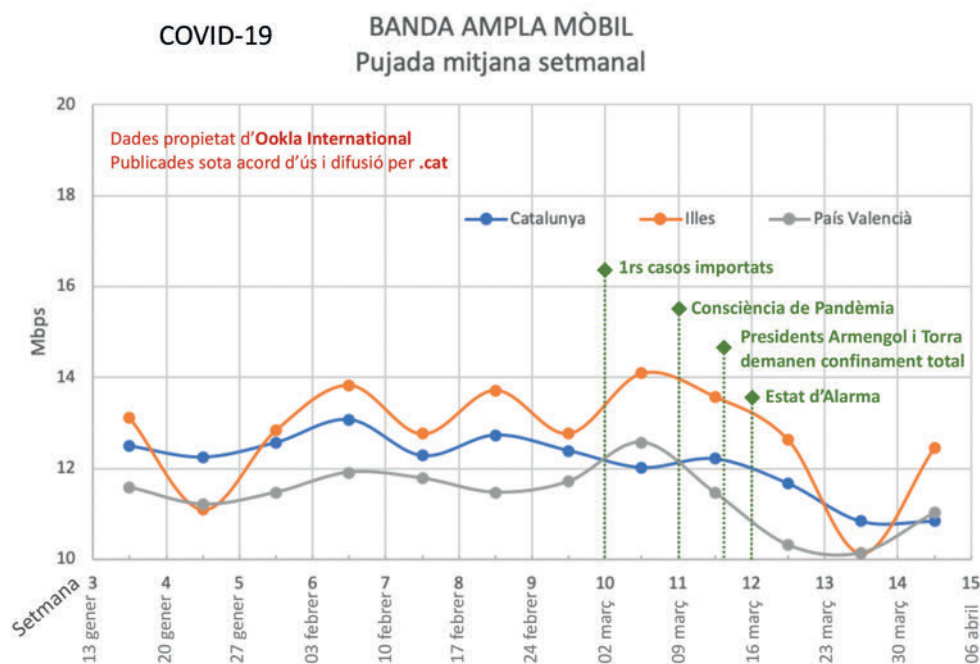


Figura 4. Velocitat de pujada per les connexions mòbils durant el període comprès entre la 3a setmana (13 de gener) i la 15a setmana (6 d'abril) de 2020. L'escala de les velocitats és diferent de la de la Figura 2

Un examen detallat de la Figura 4 mostra que:

- La mitjana de les velocitats de pujada per les connexions mòbils a les Illes Balears durant tot el període estudiat és lleugerament inferior a 13 Mbps, valor que supera la mitjana conjunta 12 Mbps.
- El segon territori quant a velocitat és Catalunya, que gairebé segueix la mitjana conjunta amb valors propers a 12 Mbps.
- Finalment, el País Valencià està 0,5 Mbps per sota d'aquesta mitjana..

Els valors més representatius de les connexions mòbils de pujada s'inclouen a la Taula 10 de forma resumida.

Taula 10. Resum dels valors de les velocitats de pujada per les connexions mòbils incloses a la Figura 4

Dada	Valor
Mitjana de pujada conjunta	12,1 Mbps
Millor mitjana de pujada	12,8 Mbps (Illes Balears)
Pitjor mitjana de pujada	11,4 Mbps (País Valencià)
Diferencial màxim	1,4 Mbps
Degradació relativa respecte a la millor	5,7 %

4.2.2 Situació a partir de l'arribada de la pandèmia

Les Illes Balears i el País Valencià són els primers territoris de parla catalana que noten, en les respectives velocitats de pujada de la Figura 4, un impacte del COVID-19 a partir de la setmana abans de la declaració de l'estat d'alarma. A Catalunya aquesta tendència arriba un cop ja s'ha iniciat aquesta declaració i ho fa de forma més suau que en els altres dos territoris. La Taula 11 mostra aquesta evolució pel període de confinament total i pels anterior d'alarma i suposada normalitat, mentre que la Taula 12 ho mostra en termes percentuals de canvi.

Taula 11. Impacte del COVID-19 en els valors de les velocitats mitjanes de pujada mòbil classificades pels períodes d'estat d'alarma i confinament total

Velocitat de pujada (Mbps)			
	Període pre-alarma	Estat d'alarma	Confinament total
Catalunya	12	11	11
Illes Balears	13	11	12
País Valencià	12	10	11

Taula 12. Variació de les caigudes de les velocitats de pujada respecte al període pre-pandèmia per connexions mòbils

% de caiguda de la velocitat de pujada (Mbps)		
	Estat d'alarma	Confinament total
Catalunya	8,3%	8,3%
Illes Balears	15,4%	7,7%
País Valencià	16,7%	8,3%

L'impacte més fort té lloc al País Valencià i a les Illes Balears a l'inici de l'estat d'alarma, però el fet que es corregeixi a mesura que passen els dies i que Catalunya no segueixi aquest patró de millora, fa que a nivell pràctic aquesta sigui la més damnificada durant el període de confinament total.

En qualsevol cas, la comparativa entre la Figura 2 (mòbil baixada) i la Figura 4 (mòbil pujada) mostra que per la velocitat de pujada mòbil les caigudes són més amortides, i tot i que hi hagin puntes per sobre del 15%, és possible corregir-les.

També cal tenir en compte que per la velocitat de pujada es parteix d'una velocitat inferior i que el propi servei ha de mantenir uns mínims per contracte, de manera que tampoc es pot permetre que aquesta velocitat de pujada es rebaixi molt més.

5. Latència de les connexions

5.1 Situació general

Per les dades que s'analitzen en aquest informe, la latència és el temps que triga un paquet de dades a arribar al servidor que realitza la prova de velocitat. Cal tenir present que aquesta és present en qualsevol connexió.

Per exemple, el fet de visitar un lloc web quan es navega per Internet incorpora diferents latències: primer el retard per connectar amb el servidor de noms (DNS) i esbrinar la direcció física (adreça IP) del lloc al que ens volem connectar. Tot seguit, la provocada en el moment d'enllaçar-hi i començar a interpretar el cos del web, per anar descarregant-ne tots els seus components. Cada operació que es faci dins d'una xarxa, incorpora una latència. Per regla general s'ha de considerar que el millor recorregut (la millor connexió) és el que ens ofereix menor latència a una millor velocitat. Les Figures 5 i 6 mostren les latències mitjanes mesurades per les connexions fixes i mòbils de les Figures 1-3 i Figures 2-4, respectivament.

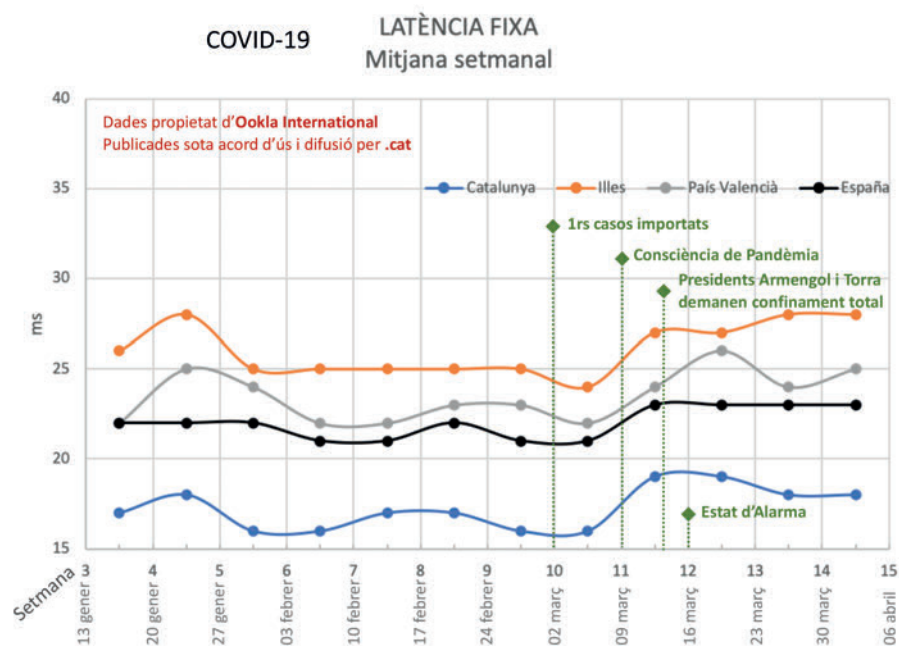


Figura 5. Latències per les connexions fixes de les Figures 1 i 3

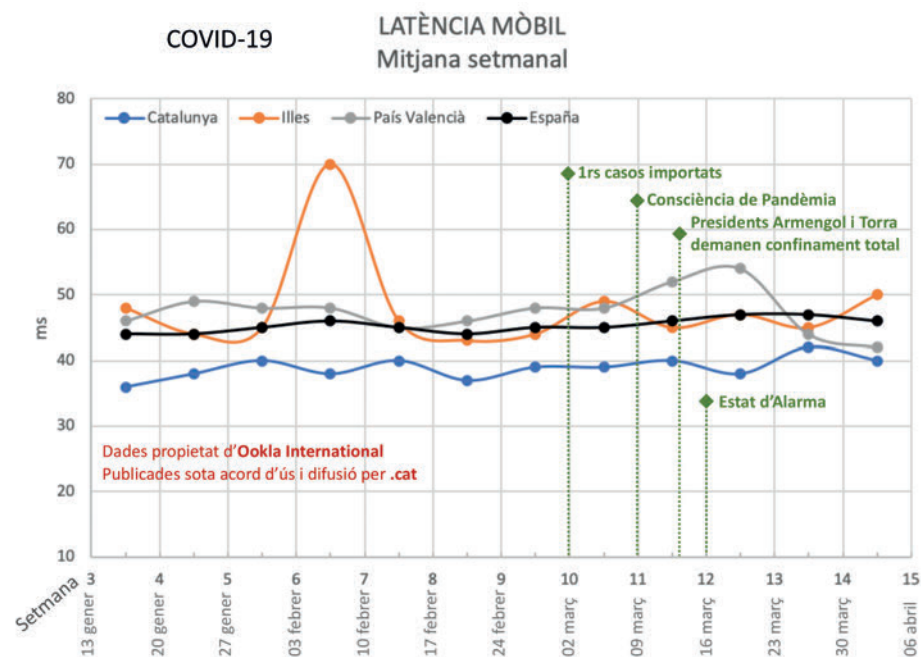


Figura 6. Latències per les connexions mòbils de les Figures 2 i 4. L'escala de la latència en aquesta figura 6 és diferent de la de la Figura 5

Taula 13. Qualitat de les connexions segons les latències mesurades durant el període comprès entre les setmanes 3 (13 de gener) i 15 (6 d'abril)

Connexions fixes		Connexions mòbils	
Territori	Valor	Territori	Valor
Catalunya	17,2 ms	Catalunya	38,4 ms
Illes Balears	26,1 ms	País Valencià	47,7 ms
País Valencià	23,4 ms	Illes Balears	47,9 ms
Espanya	22,0 ms	Espanya	45,2 ms

La Taula 13 mostra que Catalunya és dels tres territoris estudiats el que té els millors resultats de connectivitat quant a latència, essent un 21,7% menor a nivell fix i 15,2% menor a nivell mòbil que la mitjana d'Espanya.

La variabilitat entre les Illes Balears i el País Valencià és poc destacable, ja que només representa 0,2 ms en el cas de les connexions mòbils i 2,7 ms en les connexions fixes. En qualsevol cas, les latències de les connexions fixes i mòbils d'aquests dos territoris són més altes (pitjors), tant respecte a les catalanes com a la mitjana d'Espanya.

La Taula 14 mostra en termes percentuals pitjor qualitat quant a latència de les connexions al País Valencià i a les Illes Balears respecte a Catalunya i a Espanya durant el període de les Figures 5 i 6.

Taula 14. Diferencial percentual de les latències mesurades a les Illes Balears i al País Valencià respecte a Catalunya i Espanya

Territori	Connexions fixes		Connexions mòbils		
	Catalunya	Espanya	Territori	Catalunya	Espanya
Illes Balears	+51,4%	+18,6%	Illes Balears	+24,3%	+5,4%
País Valencià	+35,7%	+6,3%	País Valencià	+24,7%	+5,9%

En ser aquest estudi una revisió sobre l'estat actual de les connexions, no es valoren les causes concretes d'aquests resultats. No obstant això, és interessant saber que entre els diferents proveïdors d'Internet s'estableixen acords de *peering*. El *peering* és una connexió directa entre les xarxes d'aquests proveïdors, la qual cosa fa que les comunicacions que hagin d'arribar a equips que estan dins d'aquestes xarxes puguin tenir una comunicació més fluïda.

Malgrat això, no tots els proveïdors disposen d'acords amb tots els altres, ja sigui per estratègia o per impossibilitat (hi ha molts operadors a tot el món amb xarxa), motiu pel qual les interconnexions s'acaben fent a través de segones, terceres o enèsimes xarxes i per arribar a destí sigui necessari augmentar els salts entre xarxes i les latències.

5.2 Situació a partir de l'arribada de la pandèmia

El comportament de la variació temporal de les latències en els tres territoris és irregular amb diferències més marcades per les comunicacions mòbils. La latència de les connexions fixes té un patró comú d'empitjorament generalitzat a l'inici del confinament parcial, per després passar a mantenir-se estable o millorar. De l'altra, la latència de les connexions mòbils segueix tendències diferents segons el territori, com il·lustren el valors llistats a la Taula 15.

Taula 15. Valors de les latències mitjanes a les Illes Balears, al País Valencià, Catalunya i Espanya durant el període de pre-alarma, el de confinament parcial i el de confinament total

Territori	Latència connexions fixes (ms)			Latència connexions mòbils (ms)		
	Període pre-alarma	Conf. parcial	Conf. total	Període pre-alarma	Conf. parcial	Conf. total
Catalunya	17	19	18	38	39	42
Illes Balears	26	28	28	49	46	45
País Valencià	23	25	25	47	53	44
Espanya	22	23	23	45	47	46

La taula 15 mostra que mentre a les Illes sembla que millorin la seva latència mòbil amb el confinament (valors amb tendència lleugerament a la baixa), a Catalunya empitjora progressivament durant el mateix període.

Per altra banda, el País Valencià segueix la que sembla tendència a Espanya, amb un màxim de latència durant el confinament parcial, per moderar-se ràpidament quan s'entra al confinament total. Una possible explicació d'aquest fet és que en confinament total s'utilitzen més les xarxes sense fils domèstiques si es té connectivitat fixa, la qual cosa comporta una disminució en l'ús de banda ampla mòbil.

Taula 16. Variació de les latències de les connexions fixes i mòbils respecte als valors pre-pandèmia

Territori	% d'augment de la latència de les connexions fixes		% d'augment de la latència de les connexions mòbils	
	Conf. parcial	Conf. total	Conf. parcial	Conf. total
Catalunya	11,8%	5,9%	2,6%	10,5%
Illes Balears	7,7%	7,7%	-6,1%	-8,2%
País Valencià	8,7%	8,7%	12,8%	-6,4%
Espanya	4,5%	4,5%	4,4%	2,2%

La Taula 16 mostra que durant el confinament parcial els territoris que reben un impacte negatiu més gran en la latència són Catalunya per les connexions fixes, amb gairebé un 12% d'increment, i el País Valencià per les mòbils, alentint-la al voltant del 13%.

Aquests dos territoris inverteixen els papers en el moment que s'entra al confinament total, fent que la latència mòbil creixi més d'un 10% a Catalunya, mentre que la fixa ho fa gairebé un 8% al País Valencià durant aquest període.

ANNEX. Tests de velocitat

Augment de la consciència dels usuaris sobre la qualitat del servei d'accés a Internet a través de connexions fixes

A banda dels resultats de rendiment de les connexions, la quantitat de proves o tests de connectivitat (*speed tests*) realitzats utilitzant el servei de prova de velocitat han augmentat progressivament durant aquest 2020. Primer va ser d'una forma molt suau, per passar a ser més forta a l'inici dels períodes de confinament, sobretot pel que fa a Catalunya i al País Valencià, tal com mostra la Figura A1.

Evolució del total de proves de velocitat realitzades a connexions fixes

Total setmanal d'usuaris del servei des de connexions fixes

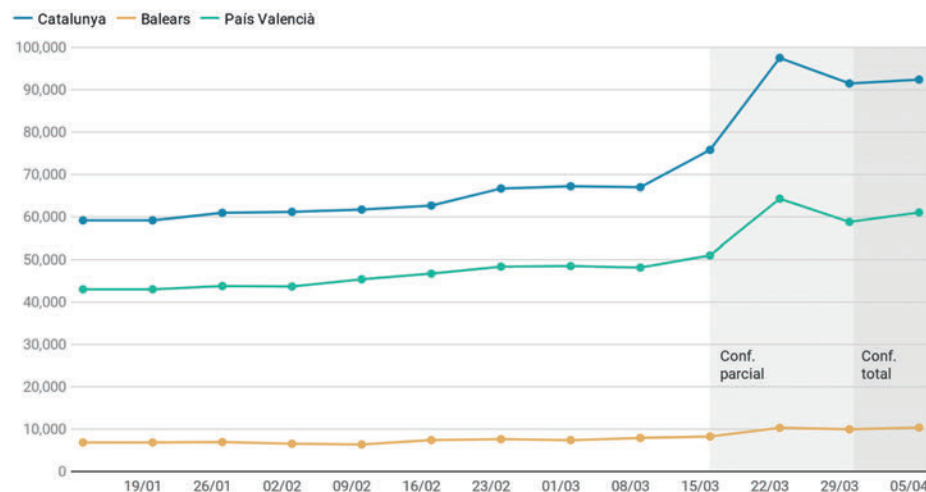


Chart: Fundació .cat • Source: Ookla • Created with Datawrapper

Figura A1. Evolució temporal del número de tests de velocitat realitzats en connexions fixes

Si comparem a la Figura A1 la tercera setmana de gener amb la primera d'estat d'alarma, observem que el número de tests de velocitat a Catalunya i al País Valencià va ser màxim, amb un augment percentual del 64,8% i 51,2%, respectivament. El màxim a les Illes Balears va arribar la primera setmana de confinament total, amb 49,4% d'increment respecte a principis de 2020.

Els increments observats a la Figura A1 per connexions fixes no s'ha produït en les mòbils tal com mostra la Figura A2. El nombre de tests duts a terme per les connexions mòbils ha davallat progressivament a Catalunya i al País Valencià a partir de l'inici del confinament, com mostra la Figura A2. Pel que fa a les Illes Balears, el número de tests es força estable, amb cicles de lleugera pujada i baixada.

En qualsevol cas, els resultats de les Figures A1 i A2 probablement són originats per un transvasament de la càrrega des de xarxes mòbils cap a fixes, fent que el bon funcionament d'aquestes (Figures 1 i 3) sigui més rellevant per la connectivitat de la majoria de persones que viuen a Catalunya, les Illes Balears i el País Valencià.

Evolució del total de proves de velocitat realitzades a connexions mòbils

Total setmanal d'usuaris del servei des de connexions mòbils

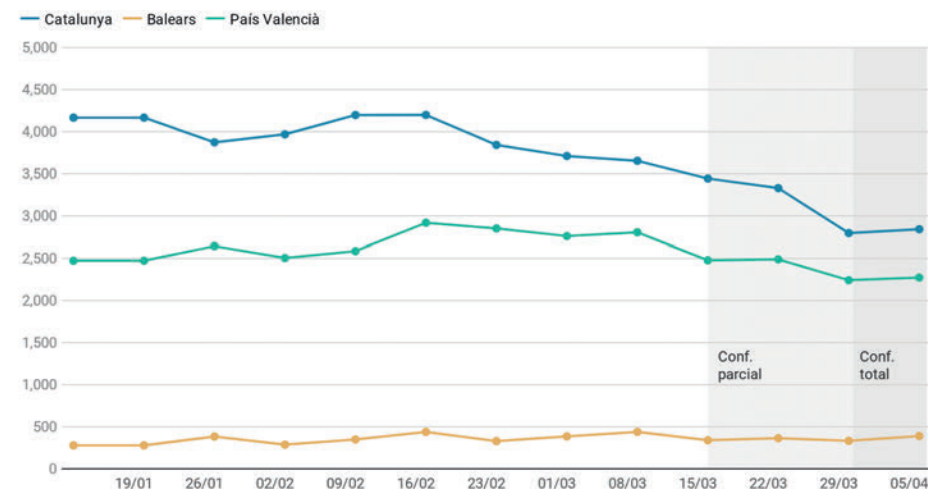


Chart: Fundació .cat • Source: Ookla • Created with Datawrapper

Figura A2. Evolució temporal del número de tests de velocitat realitzats en connexions mòbils

