



UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI

Dra. Mercedes Teruel Carrizosa

Paula Martí Olmos

Càtedra per al Foment de la
Innovació Empresarial

Una comparativa entre les empreses tecnològiques tarragonines, catalanes i espanyoles

WP 2021-1

CÀTEDRA
INNOVACIÓ
EMPRESA



Amb el suport de

Diputació Tarragona

ÍNDEX

1. Les noves tecnologies digitals, Covid-19 i la transformació	3
2. La base de dades	4
3. Anàlisi de les dades sectorial i territorials	5
4. Anàlisi de dades demogràfiques	9
5. Anàlisi de dades financeres	10
6. Anàlisi de la competitivitat	11
7. Conclusions	13

1. Les noves tecnologies digitals, Covid-19 i la transformació

La digitalització de l'economia i de la societat és un procés transformador que al mateix temps té una promesa de guanys considerable però que planteja un gran nombre de reptes. Aquesta transformació té conseqüències directes i indirectes molt àmplies ja que aporten innovació, canvien les condicions del mercat i condueixen a nous models de negoci. A més a més, les tecnologies digitals estan donant lloc a nous models de negoci que s'ofereixen a través de plataformes digitals com per exemple la impressió 3D, la intel·ligència artificial, la computació en núvol, el 5G i l'internet de les coses, entre d'altres. Amb tot, el major ús de les noves tecnologies està accelerant la immersió de l'economia mundial cap a la 4a Revolució Industrial o Revolució Digital i està fomentant la propera onada transformadora de globalització.

L'adopció de noves tecnologies també està afectant els patrons tradicionals de demanda i ocupació de manera que alteren radicalment la naturalesa de les transaccions comercials i la relació amb els consumidors. Els canvis en curs plantegen grans qüestions pels entorns normatius nacionals tradicionals i pel comerç, la inversió, innovació i polítiques industrials de l'era digital. Així, a nivell d'empresa, l'adopció de noves tecnologies poden donar lloc a guanys de productivitat inigualables i augments globals del nivell de vida.

Per a que aquesta acceleració s'acabi materialitzant i beneficiï l'estructura productiva i social del nostre territori és necessari que les empreses tecnològiques del nostre entorn també mantinguin una certa competitivitat empresarial. Així, aquest informe pretén mostrar la situació de les empreses que han de facilitar aquesta transformació en el Camp de Tarragona i les Terres de l'Ebre i comparar-les amb les de territori de referència.

Aquest tema és especialment sensible en un context on com a resposta a la pandèmia COVID-19, s'està intensificant l'empenta cap a la digitalització. No hi ha dubte que la pandèmia ha tingut un impacte significatiu en les cadenes de valor mundials tant en béns com en serveis. A més, ha estat testimoni d'un fort canvi cap a la prestació digital de serveis que és probable que acabi sent irreversible, cosa que comporta diversos canvis en la demanda de negocis digitals associats als serveis.

En particular, la pandèmia ha estat testimoni d'una intensificació immediata del creixement de la demanda de serveis de tecnologia de la informació i les comunicacions (TIC). Alguns serveis TIC han sigut fonamentals en l'esforç global per combatre el COVID-19. Aquests inclouen: intercanvis remots entre investigacions, equips per lluitar contra el virus i buscar medicaments i vacunes; serveis electrònics de salut; serveis d'aprenentatge electrònic que permeten als professors continuar l'educació de milions

d'alumnes i estudiants; instal·lacions de teletreball per permetre als treballadors quedar-se a casa mantenint l'activitat econòmica; pagaments digitals i serveis financers; i serveis de connectivitat que minimitzen els efectes adversos del distanciament social.

L'estructura del treball és la següent. A continuació es presenta la base de dades sobre la qual es realitza l'estudi. A continuació, s'analitzen les dades sectorials i territorials distribuïdes, respectivament, per codis CNAE (*Clasificación Nacional de Actividades Económicas*) i per comunitats autònomes i províncies en el cas català. En tercer i quart lloc, estudiarem dades demogràfiques i financeres respectivament, comparant el conjunt de l'estat, amb Catalunya i Tarragona. Seguidament, exposarem l'anàlisi de la competitivitat mitjançant dades del comerç exterior de les empreses. Finalment, es conclou de forma sintètica amb les principals reflexions de l'estudi.

2. La base de dades

Aquest estudi es basa en la informació extreta de la base de dades SABI (Sistema d'Anàlisi de Balanços Ibèrics), la qual inclou totes les empreses del Registre Mercantil espanyol, on les empreses han de presentar obligatòriament els seus comptes anuals. A través d'aquesta eina s'obté la informació relativa a les empreses inscrites al registre públic d'empreses tecnològiques, com ara el nombre de treballadors, ingressos, ràtios financeres i estructures d'actius.

El nombre total d'empreses inscrites al registre públic d'empreses tecnològiques que corresponen amb la base de dades SABI és igual a 20.342 empreses tecnològiques. Els sectors manufacturers inclosos han sigut els següents: fabricació de components i productes electrònics, d'ordinadors i d'equips de telecomunicacions; fabricació d'instruments per mesurar, verificar i navegar; fabricació de cables. Respecte el sector relacionat amb el consum final, s'han inclòs els sectors: comerç a l'engròs i el comerç al detall relacionats amb les tecnologies de la informació i les comunicacions. Finalment, s'han tingut en compte els sectors terciaris més relacionats amb la programació i la comunicació com són: l'edició de programes informàtics; telecomunicacions per cable, sense fils i per satèl·lit i reparacions d'ordinadors i equips de comunicació.

CNAE	
26	Fabricació de productes informàtics, electrònics i òptics
273	Fabricació de cables i dispositius de cablejat
465	Comerç a l'engròs d'equips per a les tecnologies de la informació i les comunicacions
474	Comerç al detall d'equips per a les tecnologies de la informació i les comunicacions en establiments especialitzats
582	Edició de programes informàtics
611	Telecomunicacions per cable
612	Telecomunicacions sense fils
613	Telecomunicacions per satèl·lit
951	Reparació d'ordinadors i equips de comunicació

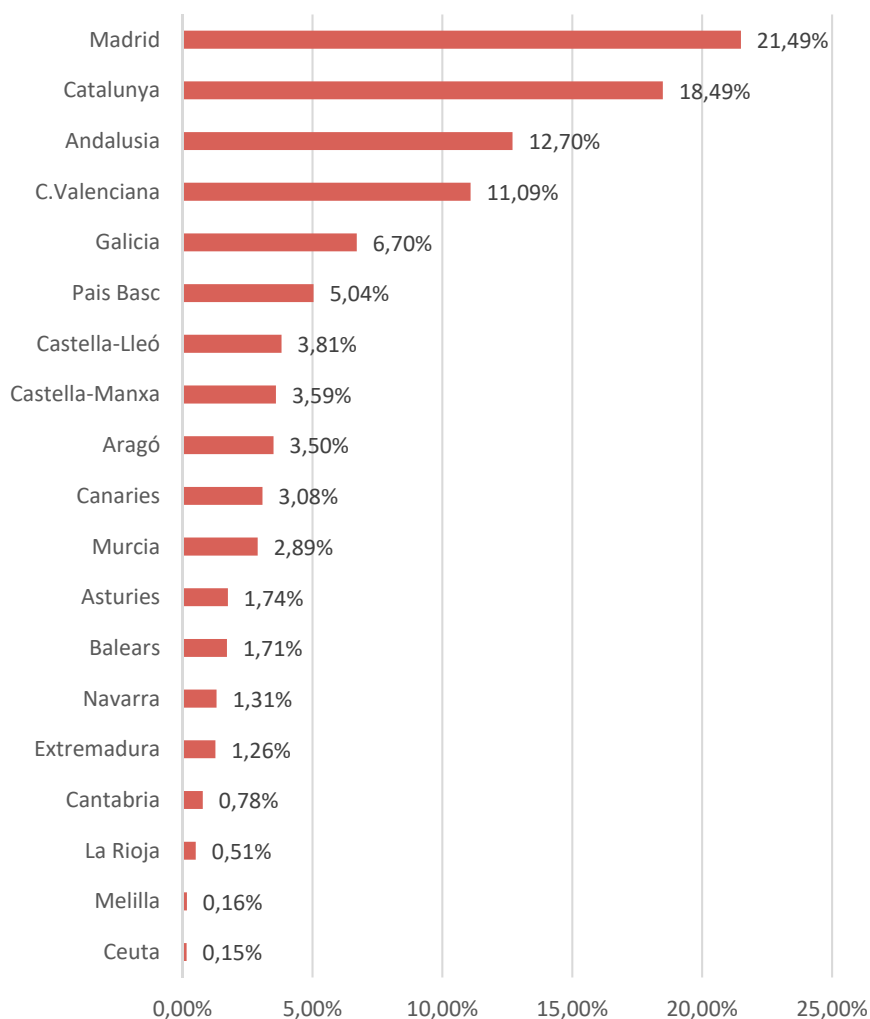
Respecte el període d'anàlisi, les dades sectorials anomenats anteriorment pertanyen a l'exercici 2019. L'anàlisi es realitza a tres nivells territorials: Espanya, Catalunya, i Tarragona. També s'ha analitzat la mida i l'edat a través del nombre de treballadors i de l'any de constitució de l'empresa. De les empreses analitzades hem extret dades financeres com el resultat de l'exercici, l'actiu, el passiu (fix i líquid) i els fons propis; l'immobilitzat immaterial, els ingressos d'explotació i les despeses de personal. També presentem dades referents a la internalització d'aquestes empreses com l'activitat exterior.

3. Anàlisi de les dades sectorial i territorials

En aquest apartat analitzarem la distribució geogràfica de les empreses tecnològiques, tant per comunitats autònomes, com a nivell provincial per Catalunya. Seguidament, s'observarà quins són els sectors que agrupen la major part de les empreses tecnològiques en els tres àmbits territorials tractats: Espanya, Catalunya i Tarragona.

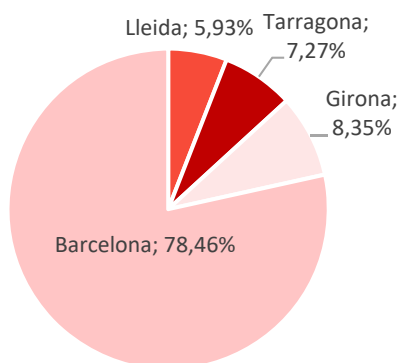
En termes territorials, i al voltant d'un 20% cada una, Madrid i Catalunya agrupen el 40% de les empreses tecnològiques a Espanya. En una segona escala, trobem Andalusia i la Comunitat Valenciana amb un compartit 24% en conjunt. Totes les altres comunitats estan per sota del 7%.

Gràfic 1. Distribució per CCAA (2019)



Quan ens fixem amb la distribució per províncies a Catalunya, trobem que Barcelona domina amb diferència el nombre d'empreses tecnològiques. De fet gairebé 8 de cada 10 empreses tecnològiques catalanes es troben a Barcelona. Les altres tres províncies catalanes no arriben al 9% cadascuna. De fet, **a Tarragona es troben 114 de les 1569 empreses tecnològiques que hi ha a Catalunya.**

Gràfic 3. Distribució per províncies de Catalunya (2019)

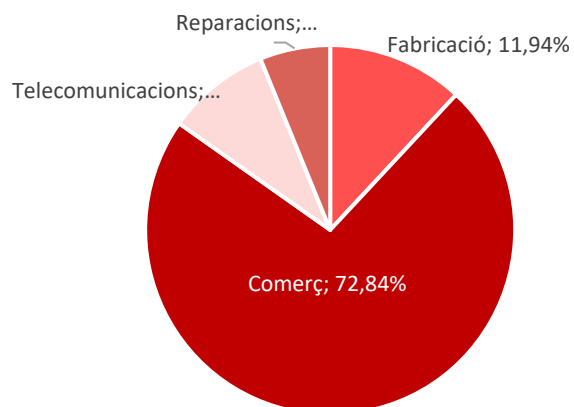


A nivell sectorial, trobem una distribució similar en els tres nivells –Espanya, Catalunya, Tarragona- on **el comerç encapçala els 3 rànquings**. Dins de comerç trobem el comerç a l’engròs i el comerç al detall relacionats amb les tecnologies de la informació i les comunicacions. El sector acumula un 72,84% d’empreses tecnològiques a Espanya, un 66,6% a Catalunya, i **un 74,56% a Tarragona**.

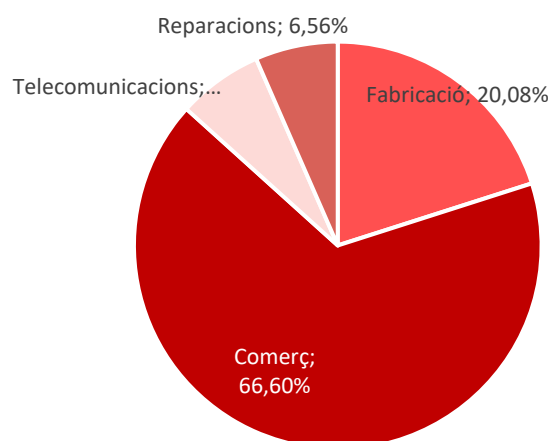
Per darrere trobem el sector de la fabricació, incloent-hi tota aquella fabricació relacionada amb informàtica, productes electrònics i altres equips tecnològics. Aquest sector recull un total de quasi el 12% d’empreses tecnològiques a Espanya, un 20% a Catalunya i **un 10% a Tarragona**.

Per últim trobem que les telecomunicacions com les reparacions, referint-nos a telecomunicacions per cable, sense fils o per satèl·lit i reparacions d’ordinadors i equips de comunicació. Aquestes no arriben en cap nivell territorial al 10% d’empreses tecnològiques al ser comparats amb el sector del comerç i de la fabricació.

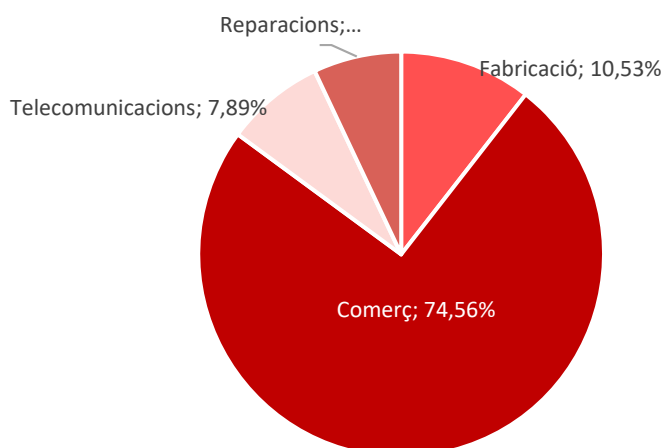
Gràfic 4. Distribució sectorial a Espanya (2019)



Gràfic 5. Distribució sectorial a Catalunya (2019)



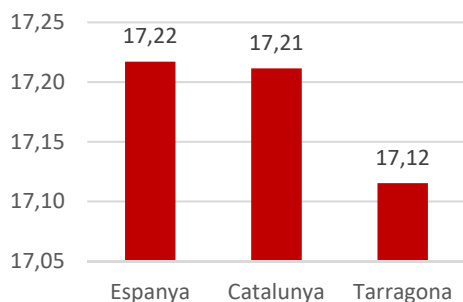
Gràfic 6. Distribució sectorial a Tarragona (2019)



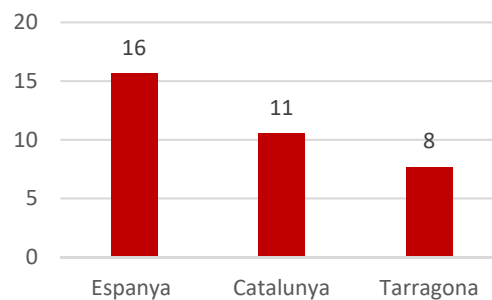
4. Anàlisi de dades demogràfiques

Demogràficament, l'estudi es centrarà en analitzar la mitjana d'edat i la mitjana de mida expressada en nombre de treballadors de les empreses tecnològiques a nivell nacional, català i tarragoní.

Gràfic 7. Mitjana d'edat (2019)



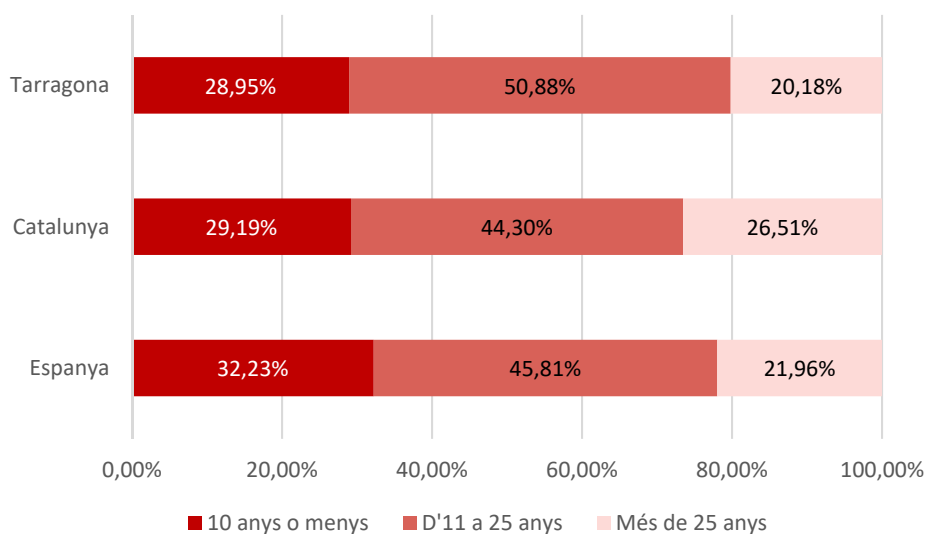
Gràfic 8. Mitjana de mida (2019)



Observem que la mitjana d'edat de les empreses tecnològiques és molt similar i volta els 17 anys. La mitjana de mida decreix com menor és el detall territorial on es focalitza, en comú veiem que totes les empreses tecnològiques solen tenir pocs treballadors amb una mitjana de 12 treballadors en el conjunt del territori estudiat.

D'altra banda, també s'analitzarà la distribució de les empreses tecnològiques segons el seu any de constitució, ja sigui una empresa jove (constituïda en els darrers deu anys), una empresa d'entre 11 i 25 anys d'història, o una empresa ja consolidada amb més de 25 anys de trajectòria; en els tres àmbits territorials.

Gràfic 9. Distribució d'empreses segons any de creació (2019)



Tal i com es pot observar, **les empreses tecnològiques d'entre 11 i 25 anys predominen** en el conjunt territorial, amb un 45,81% a Espanya, 44,3% a Catalunya i **50,88% a Tarragona**. Les empreses de 10 anys o menys suposen un 32,23% al conjunt nacional, un 28,19% al conjunt català, i un 28,95% al conjunt tarragoní.

Podem indicar que la tendència observada és similar en els tres nivells territorials mesurats.

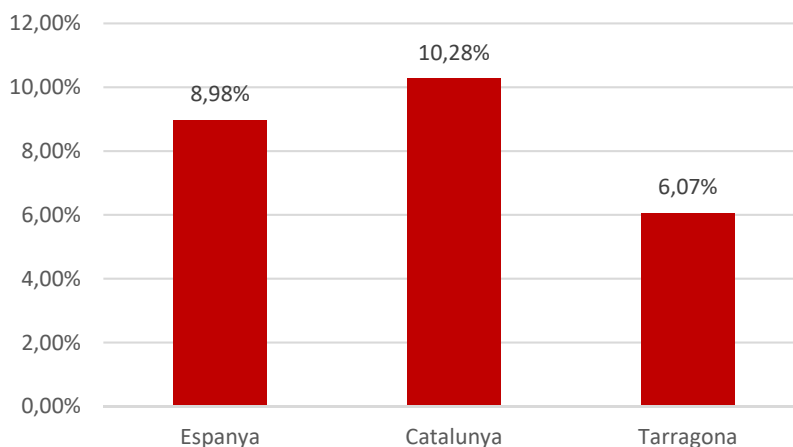
5. Anàlisi de dades financeres

Pel que fa a l'estructura econòmica de les empreses tecnològiques de l'anàlisi, l'estudi es focalitza en l'actiu d'aquestes organitzacions, en els tres àmbits territorials treballats. S'analitzarà quin és el pes mitjà de l'actiu immaterial o intangible sobre l'estructura productiva (actiu total) de les empreses estudiades.

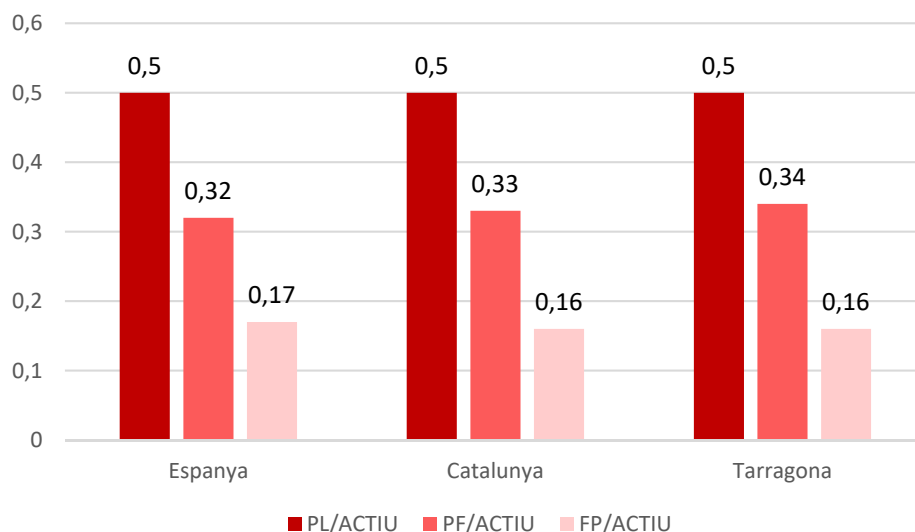
Cal remarcar que l'actiu immaterial agrupa tots aquells béns d'una empresa que són intangibles, com ara marques, propietats intel·lectuals, patents o processos estratègics, entre d'altres. Així doncs, com més gran sigui el pes de l'actiu immaterial, més significatiu serà el valor de les propietats intangibles de l'empresa sobre els seus béns materials, com la maquinària o les instal·lacions productives.

Així, respecte de l'estructura econòmica de les empreses tecnològiques, s'observa com, de mitjana, **les societats de l'àmbit tarragoní tenen menys proporció d'actiu immaterial sobre l'actiu total (6,07%)** que les catalanes (10,28%) i les espanyoles (8,98%).

Gràfic 10. Pes de l'actiu immaterial sobre l'actiu total (2019)



Gràfic 11. Ràtios de l'estructura financera sobre l'actiu (2019)

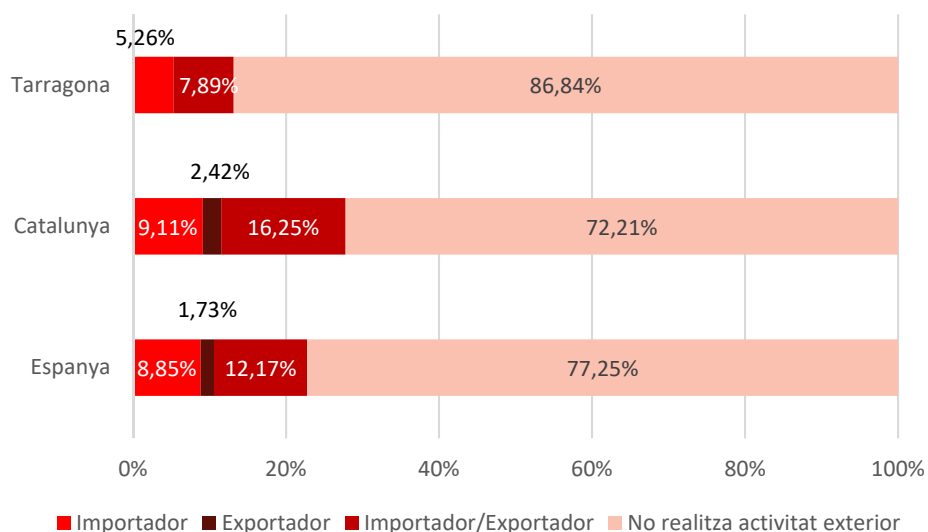


El gràfic 11 mostra una comparació basada en ràtios entre l'estructura financera (passiu) i l'estructura econòmica (actiu) de les empreses tecnològiques, amb l'objectiu d'observar a través de quins recursos (PL: passiu líquid, PF: passiu fix, FP: fons propis) es finança, de mitjana, l'actiu d'aquestes empreses; és a dir, els seus béns materials i intangibles. En els tres nivells territorials estudiats, les dinàmiques de finançament s'assemblen molt. Destaca el passiu líquid com a principal font, finançant la meitat de l'actiu. El passiu fix finança vora el 33% i els fons propis al voltant del 16% en els tres casos.

6. Anàlisi de la competitivitat

El comerç exterior és un bon indicador de la competitivitat empresarial, ja que la internacionalització d'una empresa implica competir alhora amb empreses nacionals i estrangeres. Així doncs, el fet que una empresa tingui una bona activitat exterior acostuma a indicar que és competitiva, ja que entra en mercats estrangers passant per davant de les empreses autòctones d'aquell mercat.

Gràfic 12. La internacionalització (2019)



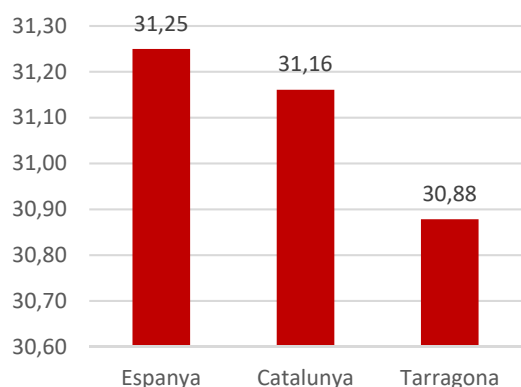
En primer lloc, es pot observar com l'activitat exterior és molt menys present en empreses tecnològiques tarragonines (13,16%), que a nivell nacional (22,75%) i català (27,79%). De fet **només el 7,89% d'empreses tecnològiques a Tarragona importa i exporta productes**, davant el 12,17% de les empreses nacionals i el 16,25% de les catalanes.

El salari mitjà és un indicador molt vinculat al nivell de vida del territori analitzat. Des de la perspectiva empresarial, la massa salarial és un cost que pot ser íntegrament fix o parcialment fix i variable, en cas que hi hagi comissions o altres incentius variables molt utilitzats en àrees comercials.

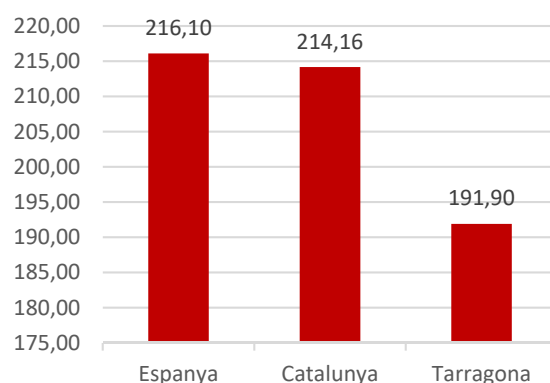
D'altra banda, **la mitjana de despeses de personal per treballador de les empreses tecnològiques** a Espanya (31,25M€) són superiors a la mitjana catalana (31,16M€) que a la vegada és superior a la tarragonina (**30,88M€**).

Aquesta diferència també es veu reflectida en la mitjana de la productivitat per treballador, que és molt similar a Espanya i a Catalunya, al voltant dels 215M€, en ambdós casos. En canvi **en les empreses tecnològiques de Tarragona trobem una productivitat una mica més baixa (191,9M€)**, representant una diferència d'uns 2.300€ per treballador.

Gràfic 13. Mitjana de despeses de personal en milers €

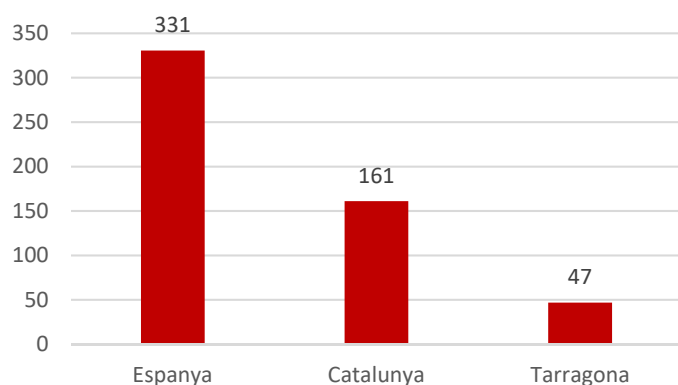


Gràfic 14. Mitjana de productivitat de personal en milers €



En quant a la mitjana del resultat de l'exercici del 2019, si ens fixem amb les empreses tecnològiques també trobem diferències significatives entre els tres territoris estudiats. **La raó principal per el baix resultat de les empreses tarragonines es que trobem algunes empreses en la mostra amb resultats negatius.**

Gràfic 15. Mitjana del resultat de l'exercici 2019 en milers €



7. Conclusions

Les principals conclusions de l'evidència empírica són les següents:

- Les empreses tarragonines representen quasi el 9% de les empreses al voltant dels sectors tecnològiques. S'observa una concentració elevada d'aquestes empreses a la demarcació barcelonina (75%). Per tant, l'efecte densitat sembla ser important en un context com el tecnològic.

- b) A nivell sectorial a Tarragona predominen les empreses del sector comercial. Aquests sectors donen resposta a la demanda de proximitat i, per tant, són molt necessaris per tal de donar una resposta adequada al mercat local.
- c) Les empreses tarragonines presenten una menor dimensió i són més joves. Per tant, presenten una menor consolidació en el mercat. Aquest punt és positiu en tant i quant els hi dóna agilitat però també és un punt negatiu en tant que les empreses joves no han acumulat tanta experiència en el mercat i pateixen més barreres.
- d) El pes de l'actiu immaterial també és inferior així com el percentatge d'empreses internacionalitzades. Tanmateix, ambdós fets poden estar relacionats al predomini d'empreses del sector comerç en el territori.
- e) Finalment, en termes general no s'observen diferències mitjanes en termes del salari però sí en termes de productivitat. Possiblement aquest darrer punt es deu a un tema estructural sectorial per la menor productivitat que el sector terciari té en comparació amb les empreses manufactureres o serveis intensius en coneixement.

Amb tot, observem una estructura en el sector de les tecnologies dinàmica tot i que amb certes mancances pròpies de la distribució sectorial i de les característiques d'un sector que es troba entre el desenvolupament de coneixement punter i la resposta a la demanda final (sigui particular o empresarial o administrativa). Tanmateix, el Camp de Tarragona i les Terres de l'Ebre mostren un dinamisme propi d'un territori amb certes mancances d'economies d'aglomeració. Això provoca que el pes de la conurbació barcelonina a Catalunya sigui molt superior.

Amb tot, enfortir el sector tecnològic és cabdal per no perdre l'oportunitat que ens ofereixen les noves tecnologies per tal de transformar les empreses i transformar la nostra societat cap a la Indústria 5.0, una era més digital i connectada,