



La digitalització com a resposta davant la Covid-19: Estudi al Camp de Tarragona i a les Terres de l'Ebre

WP 2021 - 02

Mercedes Teruel Carrizosa (dir.)

Josep Alcoceba Borràs

Aroa Ortiga Rodríguez

LA DIGITALITZACIÓ COM A RESPOSTA DAVANT LA COVID-19

Estudi al Camp de Tarragona i a les Terres de l'Ebre

Mercedes Teruel Carrizosa (dir.)
Josep Alcoceba Borràs
Aroa Ortiga Rodríguez



Tarragona, 2021

Universitat Rovira i Virgili

Edita:

Publicacions URV

Disseny:

Crealia Design

ISBN: 978-84-8424-940-5

Dipòsit Legal: T 844-2021

Publicacions de la Universitat Rovira i Virgili:

Av. Catalunya, 35 - 43002 Tarragona

Tel. 977 558 474

www.publicacionsurv.cat

publicacions@urv.cat

AGRAÏMENTS

En primer lloc, des de la Càtedra d'Innovació Empresarial de la Universitat Rovira i Virgili volem expressar el nostre agraïment a totes les persones que d'alguna manera ens han donat suport en aquest estudi. En primer lloc, a la **Diputació de Tarragona** i la **Universitat Rovira i Virgili**, que hi donen suport institucional. Sense aquest suport, l'objectiu d'aquest treball —donar a conèixer les iniciatives territorials que formen part de l'estudi, a fi d'aprendre de les seves experiències— no hauria estat possible.

També volem fer extensiu aquest agraïment a totes les persones i empreses que han col·laborat, d'una manera o una altra, en l'elaboració d'aquest estudi. En especial, a les persones entrevistades i a les empreses que, al llarg dels últims tres mesos, ens han explicat amb detall quins han sigut els majors reptes, equivocacions i aprenentatges viscuts durant el que, per a moltes, ha estat l'any més complex que es recorda. En aquest sentit, volem donar les gràcies:

A l'**Olga Perelló** i a la companyia **Alliance Healthcare** per la flexibilitat que ens han ofert en el format de la trobada i per explicar-nos d'una manera tan amena i didàctica la complexitat del seu dia a dia.

A l'**Antonella Perrone** i l'**Andrius Genys**, del **Càmping Tamarit Beach Resort**, per una de les trobades més enriquidores de tot el projecte, de la qual va sortir una de les primeres grans conclusions del conjunt de la diagnosi, aquella que fa referència a les activitats de valor afegit personalitzades i adreçades al client.

A la **Merche Carod**, l'**Elena Suñé** i el **Xavier Ruiz**, del **Centre de Transferència de Tecnologia i Innovació de la Fundació URV**, per acceptar l'encàrrec tan ràpidament i per compartir amb nosaltres la seva expertesa en l'acompanyament de les empreses del territori.

Al **Gabriel Domènech**, de l'**Escola TIC del Clúster TIC del sud de Catalunya**, no només per l'entrevista, sinó per ser la porta d'entrada a altres empreses tecnològiques del sector.

A la **Cecile Thevenot**, de la **Cooperativa l'Enllaç de l'Ebre**, per ser una de les poques veus del projecte que expliquen molt clarament quin ha de ser el rol de l'Administració per ajudar aquelles empreses amb una menor capacitat econòmica a adaptar-se a aquesta nova realitat digital.

Al **Nacho Rayo**, de **Fruselva**, per anar molt més enllà del que demanava el guió de la trobada. La passió pel món tecnològic i la indústria 4.0 es va fer palesa al llarg de tota l'entrevista. Per nosaltres va ser tot un aprenentatge.

Al **Lluís Berenguer**, del **Grup Hife**, per explicar-nos en detall el procés de digitalització de l'empresa iniciat fa un parell d'anys, l'estat actual i els principals objectius i reptes de futur. La trobada amb el Lluís va ser, amb diferència, la més llarga de tot el projecte.

Al **Carles Gómez** i a **Interfred** per apropar-nos, d'una manera molt entenedora, a un punt de vista inicialment no contemplat en el projecte: el rol de les empreses proveïdores que es veuen obligades a adaptar-se a les transformacions digitals dels seus clients principals.

Al **Josep Maria Sans**, de **Kriskadecor**, per la rapidesa amb què va acceptar l'encàrrec i per explicar-nos, en un exercici sincer i transparent, els avenços tecnològics fets en els últims mesos, els programes en què han participat i, encara més interessant, els objectius a assolir i camps a millorar a curt termini.

A la **Gertri Adserà**, de la **Llibreria Adserà**, per obrir-nos les portes del seu negoci i explicar-nos *in situ* com funciona el dia a dia de la gestió dels llibres i els principals reptes i aprenentatges en un any difícil de gestionar. De l'entrevista amb la Gertri, n'extraïem una altra de les grans conclusions del projecte: la funció que les plataformes digitals de comerç electrònic van tenir per als comerços locals que, abans del confinament domiciliari, tenien un volum de vendes digital molt petit o inexistent.

Al **Daniel Milà**, la **Mònica Garcia** i el **David Oliete**, de **Mercats de Tarragona**, per rebre'ns a casa seva i explicar-nos els tres pilars de la transformació digital iniciada ara fa poc més d'un any, i que vol tractar dues grans mancances detectades: gestió i comunicació.

A la **Pilar Borràs** i el **José Álvarez** de la parada del **Mercat de Tarragona Pollastres Pili**, no només per acceptar la nostra proposta estranya i tan allunyada del seu dia a dia, sinó també per fer-nos sentir com a casa.

A la **Cori Ribó**, la **Mònica Borrell** i la **Gemma Jové**, del **Museu Nacional Arqueològic de Tarragona**, per explicar-nos d'una manera tan didàctica els aprenentatges d'una transformació digital ràpida i forçada, i mostrar-nos com és aquest procés per a una entitat pública que no té autonomia per decidir sobre el seu *software* (programari).

Al **Jaume Sanz**, de **Prat Brands**, per la sinceritat a l'hora d'explicar-nos les majors dificultats dels dos darrers anys trepidants de la companyia i, sobretot, per fer-ho transmetent una passió i energia pròpies d'algú que sap que s'estan fent les coses correctament.

Al **Gerard Monguio**, de **Royal Tarraco**, per, com sempre, involucrar-se de ple en els projectes. En aquest cas, vam necessitar dues trobades per acabar de completar el seu estudi.

Al **Daniel Olivares**, de **Studiogenesis**, per la flexibilitat i la ràpida adaptació al projecte, ja que va ser el primer entrevistat. Gràcies per explicar-nos que els processos de transformació digitals són heterogenis i segueixen diferents ritmes.

Al **Carlos Zaplana**, de **T-Systems**, per dotar-nos de la visió dels proveïdors de solucions digitals especialitzats en grans clients. Més enllà de les seves relacions amb grans empreses i l'Administració, en Carlos també va introduir un concepte molt interessant i cada vegada més comú en el seu àmbit i en d'altres: la contractació laboral deslocalitzada.

RESUM EXECUTIU

Aquest estudi pretén analitzar la importància que les eines digitals han tingut per poder fer front i facilitar l'adaptació a la situació provocada per la Covid-19, examinar la relació entre el grau de digitalització previ de les empreses i el seu procés d'adaptació posterior i, finalment, determinar si les mesures de reacció dutes a terme en aquest context forçat han accelerat un procés de transformació digital que, ben treballat, perdurarà quan es recuperi una certa normalitat.

Per dur a terme l'estudi, s'han analitzat diferents casos empresarials del territori del Camp de Tarragona i de les Terres de l'Ebre a partir d'una recerca pròpia amb diferents agents del territori. La majoria de les empreses seleccionades es dediquen a l'àmbit dels serveis, ja sigui com a proveïdores d'altres empreses o, i aquesta és una aposta de valor de l'estudi, de serveis a la ciutadania. Amb això s'ha pretès entendre no només la transformació digital de l'empresa, sinó la capacitat de la ciutadania per adaptar-se a aquests canvis i absorbir-los, tant des del principi, quan no hi havia alternativa a l'escull, com en els mesos posteriors.

Pel que fa a les empreses del sector industrial, les quals tenen una menor representació en aquest estudi, es destaca el repte d'adaptar-se a una demanda inestable i, en conseqüència, la necessitat d'analitzar una major quantitat de dades perquè la presa de decisions i el procés de fabricació puguin ser més eficients.

S'analitza, doncs, la situació digital prèvia i la immediatament posterior a l'arribada de la pandèmia, sobretot els primers mesos de la declaració de l'estat d'alarma, caracteritzats per un confinament domiciliari inèdit i una posterior desescalada per fases. Un context socioeconòmic basat en la suspensió de tota l'activitat, el control d'aforaments i moviments de persones, i el distanciament social, entre d'altres.

Un dels objectius de la metodologia aplicada és, tot i l'heterogeneïtat dels casos estudiats, poder identificar alguns patrons comuns en les seves respostes davant la crisi. Amb patrons detectats, s'estudia si les mesures aplicades poden tenir continuïtat després del període de crisi.

Les conclusions més importants de l'estudi són:

1. Les empreses s'han servit d'eines digitals per respondre a la primera fase d'aquesta crisi, la més crítica per les restriccions imposades. Aquesta adaptació ha estat desigual en funció de les diferents capacitats empresarials, els processos de digitalització prèviament fets i la tipologia de mercat i client final per als quals treballen.
2. La comunicació digital ha resultat ser clau per no trencar el vincle tant entre els propis treballadors de l'empresa com entre l'empresa i els seus proveïdors, clients i usuaris finals. Una comunicació que, atesa la necessitat d'urgència informativa, s'ha caracteritzat per l'ús de tecnologies ja conegudes pel conjunt de la societat. I una democratització de canals comunicatius que, en alguns casos, no havien sigut prèviament treballats per la companyia.

3. L'ús, per part del conjunt de la societat, de canals comunicatius estandarditzats ha suposat també una nova oportunitat comercial, tant per la identificació de nous perfils com per l'abaratiment dels costos comercials de les reunions. El cas més icònic d'aquestes últimes ha estat la proliferació de les trucades virtuals.
4. El treball en remot ha comportat una major demanda de les tecnologies *cloud* i de seguretat i, per tant, de les empreses proveïdores d'aquest tipus de producte. Aquesta experiència, que sembla perdurarà en el temps, implica, a més, un esperat replantejament de l'ús dels espais tradicionals d'oficina. En aquest sentit, destaca un increment de noves contractacions de personal descentralitzades, és a dir, la incorporació de treballadors que mai veuran presencialment els seus companys.
5. Les plataformes de comerç electrònic comunitàries han tingut un impacte immediat i positiu en aquelles empreses dedicades a un mercat tradicionalment analògic i poc flexible, sobretot en els primers mesos de la declaració de l'estat d'alarma. Tot i que un any després el rol d'aquestes plataformes sembla haver-se reduït, es produeixen certs aprenentatges que semblen perdurar i agilitzen l'atenció als espais físics de les botigues. Alguns exemples són la reserva digital de comandes i les consultes en línia prèvies.

S'observen tres tipus de respostes davant la crisi: respostes a través del producte o servei ofert, a través del canal comunicatiu i de vendes, i a través de canvis en processos interns de l'empresa. A la taula 1 es presenta un esquema en què es resumeix aquesta tipologia de respostes i els exemples de l'estudi.

L'anàlisi dels casos presentats sembla indicar la necessitat de coordinació entre les empreses, les associacions empresarials i l'Administració, per a l'adopció de les noves tecnologies al territori. Una economia més digitalitzada requereix l'ús d'eines adaptades a la realitat de cada sector, un procés que s'ha d'acompanyar i monitoritzar a fi que amb l'experiència i els aprenentatges adquirits aquests últims mesos, les accions i decisions preses vagin molt més enllà d'una reacció del moment. Finalment, i tal com s'explica al llarg de l'estudi, la transformació digital de les empreses no només requereix de tecnologia, sinó d'altres factors en el si de la mateixa organització: un pla estratègic d'aquesta transformació, formació i implicació del conjunt dels treballadors, comprensió i adaptació a les necessitats del mercat per al qual es treballa, etc.

Taula 1. Tipologia de respostes empresarials davant la crisi de la Covid-19 i exemples de l'estudi.

Producte o servei	Mateix producte	Augment de la demanda	Studiogenesis	
			T-Systems	
		Nous usos del mateix producte	Escolta TIC	
			Interfred	
	Nou/Adaptat	Nova demanda potencial	Royal Tarraco	
		Adaptació del servei	T-Systems	
Canal	Comunicació Màrqueting	Nous canals	Escola TIC	
		Nou ús dels canals existents	MNAT	
			Alphega Farmacia	
	Vendes	Digital	Prat Brands	
		Híbrid entre presencial i digital	Mercats de Tarragona	
				Kriskadecor
Procés	Innovació oberta		Cooperativa Enllaç de l'Ebre	
			Llibreria Adserà	
	Mercat	Major interacció amb dades del mercat	Pollastres Pili	
	Fabricació	Adaptació demanda i interacció amb dades generades pel procés de fabricació	Aliances publicoprivades	Centre de Transferència de Tecnologia i Innovació - Fundació URV
			Iniciatives de valor compartit	Hife
			Càmping Tamarit Beach Resort	
			Gomà-Camps	
			Fruselva	

Font: Elaboració pròpia.

ÍNDEX DE CONTINGUTS

RESUM EXECUTIU

1. INTRODUCCIÓ	13
2. METODOLOGIA	15
3. MARC D'ANÀLISI	17
4. IMPACTE I TIPOLOGIA DE RESPOSTES	21
5. CASOS ESTUDIATS	23
5.1 Alphega (Alliance Healthcare).....	23
5.2 Càmping Tamarit Beach Resort.....	25
5.3 Centre de Transferència de Tecnologia i Innovació - Fundació URV.....	27
5.4 Cooperativa l'Enllaç de l'Ebre.....	29
5.5 Escola TIC - Clúster TIC Catalunya Sud.....	31
5.6 Fruselva. Global Food Co-manufacturer	33
5.7 Gomà-Camps	35
5.8 Hife	37
5.9 Interfred Tarraco.....	39
5.10 Kriskadecor	41
5.11 Llibreria Adserà.....	43
5.12 Mercats de Tarragona	45
5.13 Establiment Pollastres Pili	47
5.14 Museu Nacional Arqueològic de Tarragona.....	49
5.15 Prat Brands.....	51
5.16 Royal Tarraco.....	53
5.17 Studiogenesis.....	55
5.18 T-Systems.....	57
6. CONCLUSIONS	59
7. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES	61

1. INTRODUCCIÓ

El 14 de març de l'any 2020, el Govern de l'Estat espanyol declarava l'estat d'alarma en tot el territori nacional per tal de contenir la propagació d'infeccions causades pel SARS-CoV-2. Els indicadors epidemiològics del moment assenyalaven al conjunt del territori un nivell de risc alt o molt alt de contagi d'acord amb els estàndards nacionals i internacionals. A partir d'aquell moment, les mesures preses per tal de protegir la salut i seguretat dels ciutadans van ser, entre d'altres, contenir la progressió de la malaltia i reforçar els sistemes sanitaris i socio-sanitaris limitant la lliure circulació de les persones en horari nocturn, la mobilitat i l'aforament en espais públics o privats. En definitiva, una aturada de l'activitat normal que afectava tots els àmbits (social, educatiu i, evidentment, comercial).

A partir d'aquí es detecten dues grans fases que s'han anat encadenant al llarg de l'últim any: fases amb mesures de reacció i contenció del virus, i fases de recuperació i reconstrucció de l'activitat normal. En totes, i des del primer moment, les eines digitals han tingut un paper molt rellevant en l'adaptació del teixit empresarial a aquesta situació, i aquest és precisament l'objecte de l'estudi: entendre com s'ha desenvolupat aquesta adaptació digital, determinar quina importància ha tingut el grau de digitalització del teixit empresarial previ a la pandèmia i conèixer quins són els possibles aprenentatges d'aquestes decisions forçades en el context abans descrit, que poden suposar realment una acceleració en la transformació digital en el si de les companyies.

En el marc de l'estudi s'han fet una sèrie d'entrevistes a empreses del Camp de Tarragona i de les Terres de l'Ebre. Els exemples triats provenen de diferents sectors econòmics del territori, com ara el sector turístic, serveis municipals i petits representants privats de l'àmbit cultural i alimentari, i empreses de l'àmbit esportiu, educatiu, farmacèutic, agrícola i industrial. Per tal d'augmentar l'interès de l'estudi i les conclusions que se'n puguin extreure, s'han escollit casos amb pocs coneixements digitals, casos amb un elevat grau de digitalització previ a l'any 2020 i, fins i tot, empreses que tenen en la transformació digital el seu *core business*.

Tot i que en l'apartat de metodologia s'explica en detall, el guió seguit en els divuit casos presentats en l'estudi segueix el mateix patró: conèixer l'aposta digital prèvia de l'empresa i les mesures de reacció aplicades després del 14 de març de l'any 2020, i saber, un cop adquirits tots els aprenentatges, quines d'aquestes mesures i decisions poden perdurar en el temps. Cal dir que aquest estudi té en compte en tot moment el mercat i la capacitat de palanquejament de tots els participants.

L'estructura proposada en l'estudi té tres parts. En la primera part s'introdueix la teoria sobre què és i què implica la digitalització i, a la vegada, quina era la situació catalana abans de l'arribada de la pandèmia (Índex d'Economia i Societat Digital —DESI— 2019). En la segona part s'analitzen els patrons detectats a partir de les respostes obtingudes i, finalment, en la tercera s'estudien cas per cas les empreses que han participat en el present estudi.

2. METODOLOGIA

Per veure quin ha estat el grau d'adaptació del teixit empresarial del territori, es fa un mostreig d'empreses del territori de diferents àmbits, sectors i mides. Totes han estat entrevistades proposant una estructura de guió semblant, adaptada a la realitat de cada cas, amb l'objectiu d'entendre quin era el grau de transformació digital previ, quina capacitat de reacció es va tenir i quina relació va tenir aquesta capacitat de reacció amb la digitalització prèvia de l'empresa, quines d'aquestes mesures perduraran, quins canvis s'han produït en el canal comunicatiu i de venda amb els clients i usuaris finals del producte o servei, etc. En definitiva, valorar si l'impacte disruptiu de la Covid-19 ha pogut, d'alguna manera, suposar un accelerador en la digitalització de moltes d'aquestes empreses.

Figura 1. Exemple de guió treballat amb alguna de les companyies entrevistades

Guió entrevista a la Sra. Gertri Adserà, gerent de la llibreria Adserà

- ii. Aposta digital prèvia**
 - **Digitalització de vendes.** Teniu tot el catàleg de llibres disponibles al vostre web?
 - **Digitalització de vendes.** Quin percentatge de llibres teníeu disponibles al web fa cinc anys?
 - **Seguretat digital.** S'ha actualitzat en els últims dos anys la seguretat dels documents i base de dades de l'empresa?
 - **Eines per a la gestió.** S'utilitzen i s'han actualitzat les eines informàtiques per la gestió diària de l'empresa?
 - **Informàtica.** Teniu externalitzats els serveis informàtics? Heu notat en els últims dos anys una major necessitat de desenvolupar-los informàticament?
- iii. Capacitat d'adaptació**
 - **Reacció o estratègia.** La venda de llibres online formava part del vostre pla estratègic o s'ha vist incrementada per l'impacte de la covid-19?
 - **Capacitat de reacció.** Quants dies va tardar a estar operatiu després de la declaració de l'estat d'alarma?
 - **Adaptació.** Quins nous productes i serveis va oferir durant els mesos més durs de la covid-19?
 - **Adaptació.** Creieu que alguns d'aquests productes/serveis perduraran en el temps i els seguireu oferint tot i recuperar la "normalitat"?
- iv. Aliances necessàries**
 - **Aliances.** Quin paper va tenir la plataforma de vendes digitals Llibreries Obertes?
- v. Canal comunicatiu**
 - **Relació amb el client.** Quines eines digitals utilitzeu per relacionar-vos amb els vostres clients?
 - **Relació amb el client.** Quina importància li doneu a aquests canals? Fomenteu una interacció amb ells?
 - **Relació amb el client.** Es recullen i analitzen les dades generades per aquesta interacció amb el client?
 - **Nou perfil.** Heu notat un canvi en la relació amb els clients vers la digitalització i venda del llibre digital?
- vi. Canvis i aprenentatges**
 - **Opinió.** Creieu que en el vostre àmbit la transformació digital és ja una realitat imprescindible? Per què?

Anàlisi: model d'entrevista

Tal com s'explica, i tot i que cada cas s'adapta a les especificitats de l'empresa, el guió i les preguntes segueixen l'estructura següent:

- i. Context de l'empresa
- ii. Aposta digital prèvia a l'arribada de la Covid-19
- iii. Capacitat d'adaptació i mesures de reacció
- iv. Aliances necessàries amb altres agents
- v. Canal comunicatiu i de vendes abans i després de la Covid-19
- vi. Canvis i aprenentatges

Les entrevistes han de permetre saber si les restriccions governamentals anunciades amb la declaració de l'estat d'alarma, les quals aturaven tota l'activitat no essencial i obligaven a un confinament domiciliari, han fet que les companyies haguessin de començar o reforçar els processos de digitalització interns (tecnologia *cloud*, seguretat, etc.); si s'utilitzen més i millors eines d'anàlisi de dades potencials i generades per la mateixa activitat de l'empresa; si s'utilitza algun *software* que, a partir d'aquestes dades, permeti prendre decisions sobre els negocis, i si aquestes eines abans esmentades han canviat en els últims anys o hi ha previsió que ho facin en els propers, entre d'altres.

3. MARC D'ANÀLISI

Què és la digitalització?

La digitalització és un procés desencadenat per l'adopció de tecnologies relacionades amb l'ús de *software* i la seva implementació en maquinària, xarxes, productes i serveis, així com en processos de comunicació (Burri i Cotier, 2012). Si bé aquest procés no és nou, sí que és cert que en les dues darreres dècades s'ha accelerat gràcies a la millora de la capacitat de les noves tecnologies, a més facilitats per al seu ús per part dels usuaris finals i a una disminució del preu dels béns i serveis tecnològics. En gran mesura, això es deu a una intensificació de les aplicacions de la intel·ligència artificial, a l'ús analític de les dades, al desenvolupament de sensors de baix cost i a una nova generació de robòtica industrial, entre molts altres canvis. A conseqüència d'aquest procés, l'anomenada Quarta Revolució Industrial s'està enlairant i, amb ella, la propera onada de globalització que ve vinculada a les noves tecnologies.

Què implica?

La digitalització implica un canvi en el comportament de les empreses, però també en el dels usuaris finals. Sigui per un efecte *push* derivat de l'adopció per part de les empreses o bé per un efecte *pull* pels canvis de preferències de la demanda, la digitalització està causant un canvi tant en la propensió a implementar aquestes tecnologies per part de les empreses com en el seu ús, que ha estat especialment important durant la pandèmia de la Covid-19.

Els resultats científics recolzen que el procés de digitalització permet a les empreses guanyar posicionament competitiu gràcies a augments de la productivitat i l'eficiència (Falk i Hagsten, 2015; Dauth et al., 2017; Graetz i Michaels, 2018; Autor i Salomons, 2018) i així augmentar el rendiment (Goldfarb i Tucker, 2019; Gal et al., 2019; Cathles et al., 2020) i les oportunitats de creixement empresarial (Gal et al., 2019; Cathles et al., 2020).

De forma més específica, les principals vies a través de les quals les tecnologies digitals beneficien les empreses són les següents:

- a) Millora de la presa de decisions. S'observa que la intel·ligència artificial té un efecte transformador en la manera com es prenen les decisions (Brynjolfsson i McAfee, 2011).
- b) Nous models de negoci. La introducció de les noves tecnologies està provocant l'aparició de nous models de negoci i innovacions radicals (Cockburn et al., 2018; Aghion et al., 2019). Aquest fet provoca que les empreses tradicionals que no s'adapten acabin reduint la seva presència en el mercat o fins i tot sortint del mercat.
- c) Millor *benchmarking* de rivals. L'ús de l'enginyeria de dades pot permetre augmentar la informació relativa a competidors potencials (Petersen et al., 2007; Borges et al., 2009).
- d) Personalització de productes i serveis. A més, les plataformes digitals que connecten els consumidors amb empreses faciliten l'adaptació de l'oferta de productes i serveis al client final (Mathews i Healy, 2008; Borges et al., 2009; Li et al., 2019). En definitiva, aquestes

plataformes redueixen la selecció adversa o les friccions de cerca i augmenten el nombre de mercats (López i Jouanjean, 2017).

- e) Eliminació de barreres. Evidentment, la introducció del comerç electrònic permet reduir la distància entre comprador i venedor (Freund i Weinhold, 2004; Clarke, 2008; Hortaçsu et al., 2009; Ahn et al., 2011; Lendle et al., 2016). Les noves tecnologies tenen el potencial de reduir la distància i els costos d'entrada, i de superar les barreres comercials proporcionant un canal addicional per a les relacions comercials, el màrqueting i les vendes i augmentant el coneixement sobre mercats estrangers i competidors potencials (Bianchi i Mathews, 2016; Freund i Weinhold, 2004). Altres tecnologies com l'additiva (o impressió 3D) permeten reduir el cost de la producció de mercaderies en mercats amb pocs volums o cadenes de producció personalitzades i d'alt valor (Gebler et al., 2014).
- f) Millora de les cadenes de subministrament. Les noves tecnologies permeten reduir el temps del cycle de producció, lliurar productes als clients en períodes més curts i informar dels talls de subministrament en temps real (Liu et al., 2016). Per tant, els avenços en tecnologies permeten una millor connectivitat amb socis comercials, proveïdors, xarxes de distribució i clients, de manera que també donen suport la integració en les cadenes de valor globals emergents (Jin et al., 2014; De Marchi et al., 2018).

Tanmateix, aquests guanys esperats no sempre són senzills d'implementar:

- a) D'una banda, l'adopció de les noves tecnologies requereix complementaritats entre diferents tecnologies. La implementació d'un sistema de vendes en línia ha d'anar acompanyada d'un sistema de gestió de dades i una anàlisi d'aquestes dades. Aquestes interrelacions entre tecnologies en poden dificultar la implementació.
- b) D'altra banda, la implementació i l'ús de les noves tecnologies en l'àmbit laboral ha d'anar acompanyada d'una inversió en les habilitats dels treballadors, fins i tot de tipus organitzatiu.
- c) Finalment, tenim barreres que són condicionants genèrics en qualsevol tipus d'inversió. Així, les pimes tenen més dificultats a l'hora d'implementar noves tecnologies per l'esforç de recursos que hi han de destinar. Les empreses més tradicionals i de llarg recorregut poden estar afectades per una major inèrcia i, per tant, poden ser més reticents a transformar-se. I les empreses de sectors poc tecnològics també poden estar menys incentivades per desenvolupar aquestes iniciatives.

Les noves tecnologies estan arrelant a les empreses. La Covid-19, evidentment, ha estat un revulsiu perquè moltes de les que no estaven digitalitzades es plantegin adoptar les tecnologies a llarg termini. Les empreses han de seguir aquest camí, ja sigui per si mateixes o bé amb el suport de les diferents institucions que hi donen suport, però cal fomentar, alhora, l'aparició de noves empreses digitalitzades que facilitin la transformació del mercat.

L'Índex d'Economia i Societat Digital abans de l'arribada de la Covid-19

L'Índex d'Economia i Societat Digital¹ (DESI) facilita l'anàlisi de l'evolució del procés de digitalització a Catalunya amb anterioritat a la crisi de la Covid-19. En concret, l'any 2019 aquest índex va ser del 62,47%, la qual cosa situa la regió catalana en el cinquè lloc del rànquing que agrupa els països de la UE-28.

Tot i que Catalunya no es posiciona com a líder en cap de les cinc dimensions que mesura el DESI, es destaquen en positiu els resultats relacionats amb serveis públics digitals, connectivitat i capital humà, així com amb la integració de tecnologia digital en les empreses. Tot i això, es detecta un cert desajust entre el nivell de digitalització empresarial —és a dir, la incorporació de tecnologia en els negocis— i l'ús de la tecnologia en el comerç electrònic per part de les pimes, que presenta un nivell menys avançat en comparació del conjunt de països europeus. Així doncs, es necessita reforçar la contribució d'aquestes tecnologies en les vendes en línia de les pimes. I és en aquest marc que es proposa aquest projecte, que vol determinar si les mesures de digitalització que les empreses s'han vist obligades a aplicar tenen una voluntat o estratègia continuista.

En el mateix informe s'observa com la transició digital que es va iniciar fa uns anys ha experimentat una acceleració després de la pandèmia, motiu pel qual ha de consolidar-se com un dels pilars per a la competitivitat empresarial i del territori en el seu conjunt. Aquesta transformació digital accelerada ha obert nous espais a explorar, com el comerç electrònic, l'ús correcte de canals de comunicació nous (o consolidats), el teletreball, les habilitats digitals o la bretxa digital, i ha suposat un repte per a les petites i mitjanes empreses, que han hagut d'abordar estratègies de transformació digital que els permetessin competir en mercats cada vegada més exigents i on s'ha produït un desplaçament per culpa dels nous patrons de consum.

Un dels objectius del present estudi és poder aterrar aquesta anàlisi a la regió del sud de Catalunya, tot fent referència a l'estructura productiva de la regió i veient si aquesta ha sigut més vulnerable al xoc econòmic negatiu causat per les mesures implementades per la pandèmia. Resulta pertinent continuar monitorant aquest índex de manera que ens permeti, a través d'una anàlisi temporal i més focalitzada, afirmar si es tracta de situacions conjunturals o bé d'un caràcter més estructural.

1.- L'Índex d'Economia i Societat Digital és un índex compost que reuneix i resumeix cinc indicadors del rendiment digital d'Europa, i que permet fer un seguiment de l'evolució dels Estats membres de la UE en la competitivitat digital. Aquests cinc indicadors són connectivitat, capital humà, ús d'Internet, integració de la tecnologia digital i serveis públics digitals.

4. IMPACTE I TIPOLOGIA DE RESPOSTES

En el conjunt de casos analitzats es detecten diferents patrons en la tipologia de respostes donades per les empreses. Tal com s'explica en el resum executiu de l'estudi, les respostes donades han estat per mitjà el producte o servei, a través del canal o en els processos interns de l'empresa. Tot i aquesta diferenciació, feta per facilitar l'entesa de l'estudi al lector, és evident que les tipologies de respostes detectades estan força interconnectades.

Respostes per mitjà del producte o servei

Aquest tipus de respostes s'ha donat quan l'empresa ha vist augmentada la demanda del producte o servei. Aquest augment ha tingut lloc sobretot en productes i serveis amb un elevat component tecnològic que responen a les necessitats sorgides del moment com, per exemple, tecnologies *cloud* o de millora de la seguretat digital. També es destaca l'increment en l'ús de serveis digitals i aplicacions ja existents abans de l'arribada de la Covid-19. En alguns casos, aquesta major aprofitabilitat de serveis i aplicacions digitals ha necessitat serveis d'acompanyament de l'empresa proveïdora davant d'un client menys experimentat.

Una segona tipologia de respostes a través del producte ha servit per satisfer un augment temporal de la demanda fruit del context sanitari viscut. Per exemple, l'aplicació per facilitar a l'Administració i la ciutadania el rastreig de casos positius de la Covid-19.

Finalment, el tercer tipus de respostes sorgeixen d'una necessitat d'adaptació del mateix producte a la virtualitat obligada a través de tecnologies en remot. El sector educatiu és, segurament, el més icònic d'aquest canvi. Aquests nous canals enllacen amb la propera tipologia de respostes.

Respostes a través del canal comunicatiu i de vendes

Una resposta comuna en tots els casos, per la seva transversalitat i afectació a tota l'activitat empresarial, tant interna com externa, ha sigut la comunicativa. Les mesures de reacció relacionades amb aquesta tipologia de respostes es caracteritzen per una democratització dels canals comunicatius i informatius, una situació donada per la urgència i necessitat d'arribar a un públic major. L'experiència obtinguda amb l'obertura o el major ús d'aquests canals pot permetre una millor segmentació dels usuaris, a més de servir de reforç a altres canals tradicionalment utilitzats.

De tot, en aquest procés, destaca el treball en remot i les trucades internes amb els clients i proveïdors a través de reunions virtuals. En aquest sentit, les eines de comunicació, les de compartició de documents i les de seguretat en els accessos i les connexions remotes relacionen aquest apartat tant amb l'anterior, major demanda de determinades tecnologies, com amb el següent, les respostes en els processos interns de les organitzacions.

Respostes en els processos interns de les organitzacions

Es detecta una major freqüència d'aquesta tipologia de respostes a les empreses industrials o amb processos de fabricació importants. L'adaptació a uns canvis de demanda prèviament no detectats i propis d'un mercat volàtil fruit del context pandèmic accentua la importància de l'extracció de

dades i la seva automatització per millorar la presa de decisions. En aquest sentit, l'actualització dels programes d'intercanvi electrònic de dades i conjunts d'aplicacions ERP (programari de gestió integrada) i CRM (gestió de la relació amb els clients) cerca una major identificació dels clients i l'eficiència dels processos de fabricació. Les conseqüències en aquest tipus de respostes, condicionades per les característiques pròpies del sector industrial, no són immediates i tenen un horitzó a mitjà i llarg termini.

Finalment, els projectes sorgits d'aliances publicoprivades (centres de recerca i d'altres) han tingut un impacte positiu en empreses externes caracteritzades per una menor capacitat d'adaptació.

A la taula següent es mostra un resum de les diferents tipologies de resposta detectades:

Taula 2. Tipologia de respostes i tecnologia aplicada

Producte o servei	Ha augmentat la demanda d'un mateix producte o servei	Serveis d'assessorament i acompanyament en la transformació digital de les companyies	Producte i servei de naturalesa tecnològica (tecnologia cloud, ciberseguretat, aplicacions, etc.)
	Es demanen nous usos del producte o servei ja existents	Es potencien funcionalitats infrautilitzades d'aplicacions o eines digitals abans existents	
	S'ha adaptat el producte a una nova demanda potencial	Desenvolupament d'aplicacions d'ús sanitari	
Canal	Es creen o s'adapten nous canals comunicatius amb els clients i usuaris finals	Adaptació de continguts en format virtual	Canal en línia propi amb un elevat component tecnològic
		Ús de les xarxes socials com a canal directe amb l'usuari	Canal en línia propi o públic (plataformes de segon nivell)
	Es creen o s'adapten nous canals de venda amb els clients i usuaris finals	Tecnologia de missatgeria instantània per agilitzar la comunicació interna de l'empresa	
Procés	S'utilitzen eines per a la millor interpretació de les dades generades per mercats i usuaris	Es fomenta la venda online com a resposta a la impossibilitat de venda presencial	Eines de control amb un elevat grau de digitalització
	Es pretén millorar la connectivitat i l'aprofitabilitat de les dades generades pel procés de fabricació	Es canalitza el client a l'ús d'aplicacions corporatives per obtenir més dades de la seva interacció amb els serveis de l'empresa	
		Es fomenta el treball amb EDI per a clients i proveïdors	

Font: Elaboració pròpia.

5. CASOS ESTUDIATS

5.1 Alphega (Alliance Healthcare)

Creada per Alliance Healthcare, **Alphega Farmacia** és una de les principals xarxes de farmàcies independents d'Europa, que arriba, segons dades de l'agost de 2020, a les 7.200 farmàcies, distribuïdes en 10 països diferents. Alliance Healthcare, que a la vegada és la divisió de distribució majorista i assumptes comercials d'AmerisourceBergen, és un proveïdor global de serveis per a farmàcies no locals i per a la indústria farmacèutica. Els serveis oferts per aquest majorista del sector farmacèutic van des d'assajos clínics i desenvolupament de productes per la indústria fins a la distribució majorista i consultoria estratègica per a les farmàcies. Alliance Healthcare va néixer l'any 1919 a Saragossa i la delegació local està a la Canonja.



Nom comercial: Alliance Healthcare



Adreça: Avda. de la Pineda,25

Ciutat: La Canonja



Any de creació: 1919



Web: www.alliance-healthcare.es



Telèfon: 900 533 721



Àmbit: Farmacèutic



Target: Empresa

Aquest estudi es basa en el cas d'Alphega Farmacia, una xarxa que ofereix serveis d'assessorament per a la farmàcia comunitària. El ventall de possibilitats que tenen cabuda en aquest acompanyament és molt ampli. De totes les possibilitats, l'assessorament en rendibilitat i la formació són les més importants, i dins d'aquestes, la formació ha estat l'àrea que ha viscut un dels canvis més notables al llarg d'aquest any 2020: la impossibilitat de dur a terme reunions de forma presencial ha fet que la plataforma formativa d'Alphega Farmacia oferís formació virtual als seus clients.

Els serveis d'auditoria i estudis de mercats requereixen també d'una capacitat extractiva i d'interpretació de dades major, per segmentar més eficientment els resultats i, en definitiva, per a l'assessorament a farmàcies. Aquesta tasca recau en part en l'equip de màrqueting de la companyia, però hi ha altres equips interns que també en depenen com, per exemple, la xarxa d'assessors i comercials. Així doncs, el repte d'aquesta evolució digital no passa només per poder extreure més i millors dades del mercat, sinó que també cal tenir capacitat per difondre-les, facilitar a l'equip intern accés a aquesta informació i transformar això en un millor assessorament per al client. Un recorregut que, tot i la feina feta, encara es preveu que sigui força llarg.

La pàgina web del grup té un programa de gestió genèric en què les farmàcies tenen un espai personal i que està sincronitzat amb els diferents proveïdors. En línies generals, el grup ja disposa d'una elevada automatització del procés de distribució logística en altres delegacions.

Finalment, la virtualització s'ha incrementat també en les reunions d'equip, sobretot en un grup estès al llarg del territori nacional. En definitiva, i tot i el procés de transformació digital iniciat en moltes àrees del grup, l'arribada de la Covid-19 ha obligat a accelerar alguns d'aquests projectes. De tots, la formació virtual ha experimentat el canvi més gran.

5.2 Càmping Tamarit Beach Resort

Amb 60 anys d'història, el **Càmping Tamarit Beach Resort** és un complex amb un ampli ventall d'ofertes d'oci per als clients que s'hi allotgen. El complex compta amb més de 470 parcel·les i més de 220 bungalows, entre altres possibilitats d'allotjament. Des de fa alguns anys, ja abans de l'arribada de la Covid-19, el complex va apostar per la transformació digital del seu negoci, tant en el funcionament intern com en la relació amb els usuaris del càmping.

En l'àmbit intern, l'aposta cerca l'automatització de totes aquelles tasques de gestió, repetitives i que, en definitiva, no suposen un valor afegit per als usuaris de l'establiment. En la relació amb el client cal destacar que des de fa anys l'usuari pot reservar, a través del web de la companyia, tot el paquet de serveis oferts pel càmping i fins i tot fer el *check-in* de forma digital i automàtica, de manera que s'estalvia les possibles esperes en moments d'arribada d'un nombre elevat de turistes.

Adaptació davant la Covid-19

La capacitat d'adaptació del càmping després de la declaració de l'estat d'alarma en tot el territori nacional i el consegüent confinament va ser immediata. Una adaptació explicada sobretot pel procés de transformació digital iniciat i que, entre d'altres aspectes, feia que els empleats ja treballessin amb una estructura de connectivitat i d'accés als serveis corporatius molt abans del mes de març de l'any 2020. De fet, l'empresa treballa amb servidors propis que constantment generen còpies de seguretat al núvol.

El que sí que ha comportat aquesta nova situació ha estat el reforç tant de tota la política de contrasenyes com dels recursos dipositats en les eines de *business intelligence*, i la consegüent interpretació de les dades generades pels clients. Aquesta tasca guanya molta importància en un sector, el turístic, que es torna imprevisible, amb corbes de demanda que deixen de ser uniformes, amb un nou perfil d'usuari i, en definitiva, amb canvis fluctuants que depenen molt de les restriccions de mobilitat de cada país.

Per tant, l'ús d'aquestes dades i l'obtenció de noves fonts d'informació, així com la capacitat d'interpretació de les dades, passen a ser un objectiu cada vegada més important, com també ho és avançar-se a noves necessitats i oportunitats del mercat. És per tot això que les eines de *business intelligence* agafen molta més importància.

Una oferta reinventada a la nova situació

Tal com s'ha explicat, el càmping adapta també l'oferta dels serveis que ofereix segons les possibilitats que la normativa del moment (Procicat) permet. Cal destacar que, gràcies a la bona acollida entre els clients, algunes d'aquestes mesures de reacció —potser no previstes en cap pla estratègic anterior i que responen a una necessitat puntual del moment— poden perdurar en l'oferta habitual del càmping, fins i tot quan es retorni al funcionament relativament normal.



Nom comercial: Càmping Tamarit Beach Resort



Adreça: Ctra. N-340 km 1 172

Ciutat: Tarragona



Any de creació: 1961



Web: www.tamarit.com



Telèfon: 977 65 01 28



Àmbit: Turístic



Target: Consumidor

Per exemple, durant aquest any 2020 el càmping ha ofert els seus bungalows exclusivament com a espais de teletreball per a tota aquella ciutadania que volgués treballar en un entorn més amable després de molts mesos de treball des de casa. Aquesta oferta utilitza els recursos existents del càmping (no es creen bungalows nous per nodrir aquest servei) i respon a una previsió de disminució del visitant habitual d'altres anys, la qual cosa fomenta la demanda de nous perfils d'usuari. Cal dir que aquests bungalows ofereixen la possibilitat de tenir una xarxa wifi privada que augmenti la connectivitat dels seus usuaris. Un altre exemple de serveis nous basats en recursos ja disponibles en què la digitalització té un paper important és el servei de *take away*, que permet al client demanar menjar per emportar directament des de l'espai on estigui allotjat i pagar, en un context on es premia el distanciament i la màxima seguretat, amb tecnologia *contactless*.

A més, es fomenta l'ús de serveis prèviament disponibles, però que, en el context de seguretat abans descrit, passen a ser essencials. Per exemple, el *check-in* digital no només garanteix evitar les possibles acumulacions de persones a l'entrada del recinte i les consegüents esperes, sinó que també evita qualsevol contacte innecessari.

5.3 Centre de Transferència de Tecnologia i Innovació Fundació URV

Creada per la Universitat Rovira i Virgili l'any 2000, la Fundació URV té com a objectiu promoure la relació entre la universitat i la societat amb la finalitat d'identificar i de satisfer les necessitats de l'entorn socioeconòmic mitjançant la transferència de coneixements, la formació permanent i la innovació. Per fer-ho, la Fundació disposa de dos centres: el Centre de Transferència de Tecnologia i Innovació i el Centre de Formació Permanent.

El **Centre de Transferència de Tecnologia i Innovació** (CTTi) respon a les possibles necessitats tecnològiques i de serveis generats pels sectors productius i de l'administració, bàsicament mitjançant diversos serveis. De tots aquests serveis, destaquem

dues tasques per a aquest estudi. D'una banda, la tasca de facilitar a l'empresa serveis que els investigadors, a través del seu *know-how*, poden oferir (recerca, assessorament, divulgació científica, etc.), és a dir, serveis molt específics que poden necessitar les empreses. I de l'altra, les tasques d'acompanyament, protecció i entrada al mercat de les tecnologies desenvolupades per investigadors de la universitat. Això és, des de la transferència a una empresa especialitzada en la tecnologia desenvolupada fins a la creació de la patent. O bé aconseguir que el mateix investigador pugui explotar la tecnologia desenvolupada creant la seva pròpia empresa. A més, es promocionen les *start-ups* sorgides de la universitat amb un segell de qualitat.

Com a exemple dels serveis del CTTi destaca l'acompanyament al projecte Almercat.cat. Aquesta plataforma de comerç electrònic que acompanya paradistes de diferents mercats de l'estat espanyol a un cert grau de digitalització va tenir, almenys en el cas del Mercat de Tarragona, un paper molt important durant els primers mesos posteriors a la declaració de l'estat d'alarma. Prèviament a aquesta plataforma, els mateixos fundadors havien desenvolupat Elcomprador.cat, una plataforma digital que comparava els preus més econòmics de productes de supermercat, emplenava la cistella de la compra i l'entregava a domicili (comarques del Tarragonès i el Baix Camp). De l'aprenentatge d'aquest primer projecte sorgeix Almercat.cat, una iniciativa que ha rebut el reconeixement *start-up* de la universitat.

Pel que fa al funcionament propi del CTTi, igual que en la resta de sectors econòmics una de les conseqüències immediates del context pandèmic viscut, i que més d'un any després encara perdura, és l'adaptació dels espais d'emprenedoria en trobades virtuals. En aquest sentit, és interessant entendre com l'impacte s'ha notat en dues direccions totalment oposades i que, per l'especificitat dels àmbits treballats pel CTTi, serà la presencialitat la que s'acabarà imposant, tot i que amb matisos. Així doncs, d'una banda la virtualitat ha permès que el cost d'oportunitats dels investigadors a l'hora d'assistir a aquests congressos fos menor, de manera que n'ha augmentat el nombre. Per contra, i aquest ha sigut el factor determinant i que sembla tenir més pes, la qualitat i les possibilitats d'un acte presencial són molt majors, ja que ofereix espais presencials i de convivència (normalment són trobades d'uns quants dies) fora del marc estrictament oficial que permeten crear una xarxa més forta.



Nom comercial: Fundació URV



Adreça: Avda. Països Catalans, 18

Ciutat: Tarragona



Any de creació: 2000



Web: www.fundacio.urv.cat



Telèfon: 977 55 80 39



Àmbit: Universitari



Target: Universitat i empresa

Així doncs, la qualitat de les trobades presencials i el fet de tractar-se de mercats tan específics farà que la presencialitat recuperi l'espai que tenia abans de la pandèmia. El matís, però, serà l'augment de la demanda de poder seguir aquests espais en remot. Per tant, tal com s'ha vist en altres casos, s'aposta per un model híbrid en el qual la virtualitat simplement complementa l'oferta tradicional (d'abans de l'any 2020) d'aquests espais.

Finalment, haver-se adaptat ràpidament al treball en remot i amb la seguretat pròpia de la universitat (un àmbit especialment sensible per la tipologia d'informació amb la qual es treballa), l'aprenentatge rau en la coordinació i les normatives d'ús intern amb el conjunt de la universitat: models híbrids de teletreball, dotar de materials adequats per a aquest teletreball, desconnexió digital i privadesa, etc.

5.4 Cooperativa l'Enllaç de l'Ebre

La **cooperativa l'Enllaç de l'Ebre** és una cooperativa agroecològica sense ànim de lucre que inicia l'activitat l'abril de l'any 2020 i, per tant, ho fa de ple en el començament de la pandèmia. Neix amb un plantejament totalment digital per fer de pont directe entre productors de fruita i verdura i el client, sempre donant una resposta social. Segons dades de l'abril de l'any 2021, la cooperativa està integrada per tres persones i una àmplia xarxa de persones voluntàries.

L'objecte de l'empresa és crear, enfortir i fer créixer una comunitat activa i participativa en un consum molt més conscient de la producció bio-agroalimentària, en part gràcies a la construcció d'una xarxa digital entre el productor, el consumidor final (sigui particular o empresa) i els gestors de la plataforma. Situat al municipi de l'Aldea (Baix Ebre), i tot i que actualment treballen majoritàriament amb productors de la zona, el projecte té la voluntat d'arribar a altres territoris del mercat internacional, sobretot en aquells països europeus on la relació directa entre consumidor i productor agroalimentari està molt més normalitzada.

Una adaptació minvada per la manca de recursos humans

Tot i haver fet la planificació mesos abans, és evident que començar l'activitat empresarial en plena pandèmia modifica substancialment les previsions inicials. Així doncs, l'ús de tecnologies de missatgeria instantània guanya molt de pes en la relació entre proveïdors i amb els mateixos clients, i també es fomenta la realització de reunions i trobades dels socis de la cooperativa mitjançant les videotrucades.

Tanmateix, és interessant entendre perquè aquesta comunicació no sempre és eficient. Tot i que a *priori* es va decidir utilitzar una tecnologia a l'abast de tothom per evitar la possible barrera d'entrada a aquest sistema, el fet de no reconèixer aquestes tecnologies com a eina d'ús professional ha provocat que el seu ús no sigui eficaç ni eficient. L'allau d'informació, sigui rellevant o no, el fet de no respectar un horari concret i l'acumulació de missatges, entre altres exemples, fan que s'hagi plantejat una mena de formació, o almenys d'acompanyament, sobre com utilitzar aquesta eina en l'entorn laboral i en la comunicació amb els socis de la cooperativa. La usabilitat de l'eina és l'adequada, però en aquest cas no respon a les necessitats de les persones interessades.

La cooperativa assumeix el repte de no tenir una estructura organitzativa forta, amb els consegüents problemes de control i gestió que això pot comportar. Un d'aquests exemples clars és la decisió de tancar la botiga en línia que s'oferia al seu espai web. Així doncs, tot i detectar els principals problemes sorgits amb aquesta eina de *marketplace* (repetició de perfils d'usuaris, visibilitat i consegüent comparativa de preus finals, etc.), el fet de no poder fer un seguiment adequat d'aquestes incidències ha comportat la decisió de no oferir més aquest servei. Aquest és un punt interessant per entendre la importància de preveure els recursos humans necessaris durant el procés, quan es dissenya el pla de transformació digital.



Nom comercial: Cooperativa l'Enllaç de l'Ebre



Adreça: Avda. de Catalunya, 224

Ciutat: L'Aldea



Any de creació: 2019



Telèfon: 877 05 68 28



Treballadors: 3



Àmbit: Agrícola



Targeta: Consumidor i empresa

La cooperativa treballa amb un *software* de codi obert amb ERP i CRM integrats, una eina desenvolupada per una comunitat digital que permet integrar les funcionalitats dels departaments d'àmbit financer, recursos humans, vendes i màrqueting, així com el lloc web. Tal com s'explicava abans, aquesta eina requereix també d'una certa expertesa i capacitat de seguiment per part de la cooperativa, no només per treure-li tot el profit possible, sinó també per donar respostes en cas d'incidències. Uns objectius que, de moment, no s'han assolit.

Ens trobem amb dos exemples clars de la necessitat de reforçar els recursos humans dipositats en la gestió d'eines tecnològiques, sobretot quan aquestes tenen com a objectiu un procés de transformació digital respecte d'una quotidianitat prèvia analògica (no és el cas de la cooperativa, que és de nova creació). Cal una inversió en recursos que facilitin tot el procés de transformació, però sempre acompanyant les persones implicades en el com i per què s'utilitzen determinades eines tecnològiques, ja siguin noves i desconegudes o conegudes i de fàcil ús per al conjunt de la població. En definitiva, cal disposar de recursos per a una major capacitat de control i seguiment d'incidències, i d'una comunicació més eficient.

Finalment, cal destacar que una altra de les conseqüències d'aquest atípic any 2020 ha estat l'augment de la sensibilització i la consegüent demanda de productes ecològics i de proximitat per part de la població. Segurament, aquest context afavorirà l'aparició de nous *marketplace* que facilitin l'enllaç entre productors i consumidors. En aquest sentit, les plataformes de compra en línia han de treballar en un disseny intuïtiu que proporcioni una experiència d'usuari agradable, ja que el perfil del consumidor serà cada cop més ampli i heterogeni. Tanmateix, cal reforçar aquesta tecnologia amb nous serveis com, per exemple, una certificació digital dels productes comprats que doni als productes aquest valor afegit que cerquen tant els clients antics com els nous.

5.5 Escola TIC - Clúster TIC Catalunya Sud

L'**Escola TIC** és un projecte nascut l'any 2019 sota el paraigua del Clúster TIC Catalunya Sud², la gestió de la Fundació Esplai³ i la col·laboració del Servei Públic d'Ocupació de Catalunya (SOC). L'objectiu de l'escola és formar joves desocupats i menors de trenta anys com a professionals per al sector tecnològic.⁴ El temari impartit és eminentment tècnic, es treballen competències digitals bàsiques i programació, però també hi ha un conjunt d'hores reservades per a *soft skills*.⁵ La majoria dels alumnes de l'escola provenen de formacions professionals i abandonaments dels primers cursos de graus d'informàtica o similars de la universitat.

Darrere d'aquest projecte de formació concentrada (normalment són cursos de tres-centes hores), hi ha la realitat d'un sector en canvi constant al qual la formació més tradicional, com les formacions professionals i la universitat, no s'hi pot adaptar. En aquest sentit, s'estima que el temps que transcorre entre el moment que les empreses del clúster decideixen adaptar una nova tecnologia i el moment que aquesta s'implementa en les formacions de l'escola és d'un mes i mig aproximadament. Una flexibilitat inexistent en altres espais formatius.

Aquesta formació va ser inicialment dissenyada en format presencial dins del recinte del clúster, la qual cosa afavoria la possible simbiosi entre l'empresa i l'alumne. Una planificació, però, que amb l'obligat confinament domiciliari declarat el mes de març de l'any 2020, i tan sols uns mesos després de l'inici del projecte, va haver de reinventar-ser per adaptar-se a la nova realitat. En aquest procés d'adaptació, igual que en tot el projecte, hi ha hagut una contribució econòmica publicoprivada de diferents agents, així com de diferents centres de formació professionals del territori. L'escola va estar operativa en format virtual un mes després de la declaració de l'estat d'alarma.

Actualment, i tot i la previsió d'una tornada a l'activitat normal, no es preveu el retorn a un model total i obligatòriament presencial, sinó més aviat el foment d'un híbrid que permeti tant a l'alumnat com al professorat poder compaginar aquesta formació amb altres ocupacions. A més, fomentant aquest model híbrid l'escola vol evitar la deslocalització digital, una situació molt rellevant en petites poblacions catalanes fruit de la forta demanda de perfils tècnics en organitzacions situades a les grans ciutats.



Nom comercial: Escola TIC



Adreça: Avda. de Bellissens, 42

Ciutat: Reus



Any de creació: 2019



Web: www.ticsud.cat/escola-tic/



Telèfon: 877 05 04 64



Àmbit: Formatiu



Target: Estudiant i empresa

2.- TICSUD.CAT és una associació impulsada pel sector públic i liderada pel sector privat, amb el suport de la URV, que té com a objectiu fonamental promoure la competitivitat en la cadena de valor del sector de les Tecnologies de la Informació i Comunicació al Camp de Tarragona i a les Terres del Ebre, així com contribuir-hi. Actualment (abril de 2021), aquesta associació està formada per 41 empreses que representen prop de 1.500 empleats directes.

3.- La Fundació Catalana de l'Esplai és una entitat sense ànim de lucre constituïda l'any 1999 que té com objectiu fomentar les capacitats d'infants i joves i promoure la inclusió social, entre d'altres.

4.- La Garantia Juvenil és una iniciativa europea d'ocupació per reduir l'atur juvenil que fomenta la igualtat d'oportunitats i treballa en programes formatius d'inserció, d'emprenedoria i d'orientació professional. Tots els programes estan destinats a joves desocupats menors de trenta anys. El SOC és l'organisme a Catalunya encarregat de gestionar aquest projecte.

5.- *Soft Skills* (habilitat suaus) fa referència al conjunt d'habilitats de caire social i comunicatiu necessàries per desenvolupar-se amb èxit dins d'un entorn professional i que no estan directament relacionades amb els coneixements i habilitats tècnics del treballador/a.

Augment exponencial de la demanda d'alumnes

El creixement exponencial de treballadors de perfil tècnic júnior que apareixen en els dos casos de l'estudi i que es repeteix en altres organitzacions del mateix àmbit té, sens dubte, un impacte directe sobre la demanda d'alumnat format a l'escola. Tant és així que aquest any 2021 es preveu duplicar el nombre d'alumnes formats respecte de l'any anterior. De fet, les empreses (co)organitzadores de la formació poden estar presents des del primer moment, durant l'entrevista de selecció, en l'assignació de reptes tecnològics, en la visita amb els alumnes i en el procés públic d'exposició dels projectes finals.

Un creixement de la demanda que prové no només d'empreses *de facto* productores de tecnologia, sinó també de consumidores intensives de tecnologia que necessiten personal amb una formació tecnològica que puguin ser incorporats en el menor marge de temps possible a l'empresa, a fi de poder cobrir el ràpid creixement d'aquestes.

Internament s'ha reforçat molt la seguretat dels projectes fets pels alumnes dins de l'escola. El canvi més significatiu d'aquest últim any ha estat poder mantenir la formació en el format en línia i allotjar totes les aplicacions creades pels alumnes en un entorn *cloud*, cedit per Arsys, que permet augmentar exponencialment la seguretat i treballar en entorns que permeten als alumnes donar a conèixer les seves aplicacions fora del marc estricte de l'escola. A més, s'ha establert un acord perquè els alumnes disposin d'uns mesos de carència per poder fer-les evolucionar en idea de negoci.

5.6 Fruselva. Global Food Co-manufacturer

Fundada l'any 2008, **Global Fruselva** és un *co-packer* amb tasques de desenvolupador, productor i gestor de productes alimentaris orgànics i no orgànics per a nadons i infants. L'empresa té més de 450 treballadors i tres fàbriques arreu del món, amb la seu principal (de 23.500 m²) a la Selva del Camp. No tenen marca pròpia i treballen en l'elaboració de productes per a petites i grans marques de supermercats. Destaquen la baixada de clients provinents de grans marques que, davant el fort increment d'aquest mercat, opten per la creació del seu propi producte.

És interessant entendre la importància que l'evolució tecnològica pot tenir en una empresa on cada producte, cada nova demanda, és un projecte d'R+D que ha d'adaptar-se a les necessitats concretes

demanades pel client: tipologia de producte, composició alimentària, format, etc. Es tracta d'un procés d'elaboració que té diverses fases (formulació del producte, disseny i les proves industrials oportunes) la durada de les quals pot oscil·lar entre els tres i els sis mesos de treball.

Però l'evolució i la transformació tecnològiques no només són necessàries en el procés d'elaboració del producte, sinó també en la resta d'àrees de comunicació i comercials de la companyia. Sobretot quan aquesta és eminentment internacional, ja que té el 90% del seu mercat fora del territori nacional. L'evolució digital facilita molt la tasca comercial i de creixement, redueix la distància amb els clients i fomenta un estalvi de temps i costos per a les dues parts. Fa anys que les *conference call* i les videotrucades tenen un paper important en el funcionament de l'empresa en espais com els consells d'administració, i cal entendre la rellevància d'aquestes eines quan es tenen treballadors d'arreu del món. De fet, trobar l'encaix horari més adequat per a tots acaba sent l'única dificultat per reunir el conjunt de l'equip. Sens dubte, una de les conseqüències derivades de la pandèmia ha estat la proliferació de les trobades virtuals. Les fires internacionals en són un exemple.

L'adaptació al teletreball va ser també força ràpida en una companyia on, per la mateixa necessitat de treballar a escala internacional i ser operatius 24/7, el treball en *cloud* i la seguretat digital interna formen part de l'estratègia transversal i la filosofia de l'empresa. Així doncs, en el moment de la declaració de l'estat d'alarma ja hi havia una seixantena de treballadors que tenien accés remot als documents i al programari de l'empresa. Amb l'esclat de la pandèmia —cal dir que la presència internacional de la companyia va fer que es pogués anticipar als canvis que venien— es va habilitar una plataforma de teletreball en un entorn Microsoft per a tots els treballadors. De fet, mesos abans l'empresa ja havia començat a proporcionar a cada empleat un ordinador portàtil, si bé el procés encara no s'havia completat al mes de març de 2020. Precisament per aquest motiu, van decidir habilitar una xarxa privada virtual (VPN) per a cada treballador, a fi que disposessin d'accés remot a la xarxa interna i a tots els recursos de l'empresa en un servidor assegurat i intern.



Nom comercial: Fruselva



Ciutat: Reus



Any de creació: 2008



Web: www.globalfruselva.com



Telèfon: 977 951 976



Treballadors: 450



Àmbit: Alimentari: gestió i producció de begudes de fruita



Targeta: Empresa

La logística, l'àmbit més digitalitzat

La companyia treballa en un sector de primera necessitat i, per tant, no va aturar la seva activitat durant el confinament domiciliari. És més, va veure un increment disruptiu de la demanda dels seus productes com a conseqüència de l'onada de compra impulsiva i massiva de la ciutadania als supermercats. Tant és així que a finals del mes de maig ja s'havia consolidat un 80% de la demanda prevista per a tot l'any, un increment que, evidentment, vindria acompanyat de la consegüent davallada de producte i facturació en l'últim tram de l'any.

Part del focus del pla de transformació digital passa per la revolució logística. L'empresa disposa d'un equip intern i extern d'informàtics i programadors que s'encarreguen del desenvolupament constant del *software*. Aquesta tasca consisteix en la parametrització d'un determinat *software* d'ERP de l'entorn de Microsoft i en la seva adaptació a les necessitats de treball intern de l'empresa. Treballen amb intercanvi electrònic de dades (EDI, *electronic data interchange*) per a les comunicacions amb els clients i proveïdors, cosa que automatitza tot allò que fa referència a demandes i peticions, com ara informació logística d'entrega, volums, pesos i altres característiques. En aquest sentit, destaca la revolució tecnològica que el sector de la logística ha viscut en els últims anys i com l'empresa s'hi ha hagut d'adaptar pel fet de treballar amb grans clients de supermercat que disposen d'una capacitat i una aplicació tecnològiques molt avançades als magatzems.

I és que la indústria 4.0 parla d'aquesta interconnexió entre la part productiva, comercial i logística, una interconnexió que permet que el departament de producció vegi en temps real tot allò que s'està produint i que aquesta informació generi una sèrie d'indicadors clau d'acompliment (KPI) interessants, tant per la part industrial com la comercial.

La transformació digital anhelada per la companyia busca, doncs, obtenir el màxim grau d'automatització de processos, a fi d'evitar l'error humà en el procés de fabricació i de gaudir d'una capacitat de resposta més gran i més adaptada al client final. De fet, l'empresa compta amb un equip informàtic format per 10 treballadors interns (i 5 externs) que responen a l'estratègia de transformació digital de l'empresa.

L'automatització ha de permetre a l'empresa ser més eficient i aplicar la intel·ligència artificial (*e-learning*) per convertir l'equip humà en analista d'aquesta informació, en comptes de ser responsable de la introducció de dades. D'aquesta manera la companyia pot anticipar-se i adaptar-se millor a les situacions, amb un marge d'error cada vegada més baix.

5.7 Gomà-Camps

Fundat fa més de 260 anys, **Gomà-Camps** és un grup familiar dedicat a la fabricació, transformació i venda de paper i altres productes i serveis relacionats amb paper tissú 100% reciclat des de l'any 1986. El grup inclou quatre empreses diferents i diverses marques i té dues seus internacionals, al Marroc i a França. Hi treballen més de 450 treballadors.

La companyia va iniciar un ambiciós pla estratègic de transformació digital l'any 2019. L'objectiu d'aquest pla no només és obtenir una major seguretat de l'equip d'oficina, sinó sobretot, tractant-se d'una empresa fabricadora, aconseguir un procés productiu més eficient. Una part de les responsabilitats de l'equip de tecnologies de la informació (TI) de l'empresa passa per aconseguir una major integració de l'ERP i una major capacitat d'interpretació i obtenció dels KPI en tot el procés productiu.

L'empresa, dedicada al sector del paper, ha viscut un any força complex amb demandes canviants i grans diferències entre el mercat de grans consum (*retail*) i el mercat professional. En aquest sentit, i davant del canvi disruptiu que ha patit la demanda de producte provinent de clients del sector de la restauració, destaca la capacitat d'adaptació de la companyia, que ha ajustat l'estructura productiva i desenvolupat altres canals de la indústria, com el sector del *beauty and wellness* i la presència en diferents plataformes de comerç electrònic.

El pla de transformació digital abans esmentat contempla també un procés formatiu que acompanya als treballadors en l'ús de noves eines. En aquest sentit, és molt interessant entendre el paper que tenen els anomenats *ambaixadors* de les noves aplicacions que es proposen a l'empresa. Aquestes persones s'encarreguen de testejar les noves aplicacions abans d'habilitar-les per a la resta de companys. Concretament, les últimes aplicacions internes destacades han estat una eina per digitalitzar a través del mòbil les factures i altra documentació, una aplicació per facilitar i agilitzar el fitxatge en línia, i el foment de l'ús de tecnologies de missatgeria instantània, molt popularitzades per a la comunicació entre oficina i fàbrica.

L'adaptació a la declaració de l'estat d'alarma va ser força àgil perquè ja disposaven de totes les eines digitals necessàries per treballar des de casa. Tot i això, en no haver provat la capacitat real dels servidors locals amb la totalitat de la plantilla, el procés de teletreball es va fer per fases. Així doncs, el primer dia després de la declaració un 15% de la plantilla ja va treballar des de casa; el segon dia, un 30%, i el tercer dia, la totalitat de l'equip.

El pla de transformació tecnològica i digital iniciat per l'empresa l'any 2019 amb un horitzó de quatre exercicis s'ha vist plenament afectat per l'impacte de la Covid-19, la qual cosa ha provocat que algunes fases s'haguessin d'accelerar. L'exemple més evident d'aquesta acceleració és el fet que l'any 2020 es van tancar contractes, per primera vegada, amb clients amb qui l'empresa no s'ha arribat a veure mai presencialment, un fet que suposa una agilització de processos i un estalvi de costos per a les dues parts. La tecnologia i la digitalització són i seran dues variables



Nom comercial: Gomà-Camps



Adreça: C. del Cardenal Gomà, 29

Ciutat: La Riba



Any de creació: més de 260 anys



Web: www.gomacamps.com



Telèfon: 977 87 68 00



Treballadors: 450



Àmbit: Indústria del paper



Target: Consumidor i empresa

transversals i innegables de l'empresa en un context en què, a més, els terminis d'aprenentatge i usabilitat de les noves eines digitals és cada vegada menor.

5.8 Hife

Hife és una empresa fundada l'any 1915 i dedicada a la mobilitat de persones. Actualment, és un grup que integra un col·lectiu d'empreses dins de diferents sectors: transport de viatgers en autobús, agència de viatges, restauració, gestió d'àrees de servei i tallers de manteniment de la pròpia flota. Ens centrem en l'anàlisi de l'empresa de transports de viatgers.

Aquest mes d'abril de 2021, l'empresa ha publicat un lloc web nou, un projecte que respon a un procés de transformació digital iniciat al 2019 i que té com a objectiu oferir un servei més eficient i personalitzat al client. El nou web permet consultar i comprar gairebé un 80% del total dels serveis de la companyia, cosa que no dista molt dels serveis del web anterior. La gran diferència és en una millor experiència d'usuari, amb una visualització més fàcil i amable i, sobretot, un procés de compra totalment internalitzat i segur.

En tot aquest procés de transformació (intern i extern) digital de l'empresa i l'aposta ferma per millorar l'anàlisi de dades hi té molt a veure la incorporació d'una persona amb un perfil molt tècnic al maig del 2018.

Tal com s'ha vist en altres casos de l'estudi, els serveis automatitzats i totalment disponibles al web nou són aquells que ofereixen un menor valor afegit tant a l'empresa com a l'usuari i els que, a la vegada, són més sistemàtics (serveis com la compra de bitllets i compres ocasionals). En canvi, tots aquells serveis que necessiten d'un elevat grau de personalització i adaptació al client s'han vist reforçats. Cal subratllar que en anàlisis prèvies fetes per la companyia es va detectar que els clients que feien reserves i consultes mitjançant trucades eren molt heterogenis.

L'estratègia d'interpretar més i millors dades

Una de les fases encara pendents de la transformació digital iniciada és la que fa referència a la capacitat per aprofitar millor i interpretar les dades generades per l'activitat de l'empresa. En aquest sentit, fomentar que el client utilitzi la nova aplicació de la companyia pot permetre, d'una banda, oferir-li un servei més personalitzat, i de l'altra, que tota aquesta activitat (reserves, temps d'espera, perfils, trajectes habituals, etc.) quedi enregistrada i nodreixi de dades interessants la companyia. Per tot això, la voluntat d'augmentar recursos en l'equip informàtic intern respon a l'objectiu de dotar la companyia d'una major capacitat per interpretar aquestes dades, segmentar els usuaris i oferir-los un servei molt més eficient i personalitzat.

Fent un exercici a llarg termini i, per tant, fora de l'actual marc del pla de transformació digital, el futur del sector entén els autobusos com a unitats cada vegada més independents, generadores de dades que es connecten i s'envien directament als terminals de les parades i a les aplicacions dels usuaris de les respectives línies, deixant l'oficina gestora i de serveis centrals com una unitat de gestió, presa de decisions i resolució d'incidències dedicada principalment a serveis més personalitzats.



Nom comercial: Hife



Adreça: c. Adrià d' Utrecht, 1

Ciutat: Tortosa



Any de creació: 1915



Web: www.hife.es



Telèfon: 877 05 68 28



Àmbit: Transport de persones



Targeta: Consumidor

Aquest procés requereix que l'evolució es percebi com a natural per poder acompanyar-la d'una formació adaptada a la realitat dels conductors, un perfil genèricament analògic, que representen el 80% dels 300 treballadors de tota la companyia.

L'aposta prèvia de digitalització interna

L'adaptació al teletreball després de la declaració de l'estat d'alarma va ser força ràpida, i un 70% de les tasques i serveis es van poder portar a terme de forma immediata. Cal destacar que el procés de digitalització iniciat per l'empresa dos anys abans havia suposat la dotació a tots els treballadors d'oficina d'un portàtil, pantalla, teclat i ratolí. A més, s'havia habilitat un sistema per connectar les trucades de l'oficina al mateix portàtil i s'havia aconseguit digitalitzar el 90% de la documentació de l'empresa.

Alguns dels reptes no tecnològics d'aquest procés d'adaptació al treball en remot van anar més enfocats a altres qüestions, com el no tenir un espai habilitat i còmode per treballar des de casa, l'hàbit de treballar amb documents físics, el fet de no estar acostumats a la lectura de documentació en pantalla, etc.

5.9 Interfred Tarraco

Interfred Tarraco és una empresa amb vuit anys d'antiguitat dedicada al transport de mercaderies per carretera. Està situada al Camp de Tarragona i és intermediària en el transport, l'estucatge i la distribució de mercaderies. Recentment ha deixat d'atendre serveis de caràcter internacional. La companyia treballa amb un ventall de clients molt diversificat que els permet combatre millor l'estacionalitat que tenen en alguns dels seus productes. Bàsicament transporten fruita, pinso, productes en frigorífic, contenidors i *tauliner*.

L'empresa té una plantilla de vint-i-vuit treballadors, dos dels quals són el gerent i la comptable, i els altres vint-i-sis són conductors. Amb una plantilla d'oficina tan reduïda, la previsible rotació dels conductors i una voluntat des de gerència d'atendre personalment la demanda de nous encàrrecs, la finalitat del web passa a ser únicament informativa.

De fet, la declaració de l'estat d'alarma a l'Estat espanyol va coincidir amb el moment de transició del web antic al nou. Com que no es tractava d'un projecte prioritari per al desenvolupament normal de l'activitat, i atès el poc pes que la gestió té en l'estructura de l'empresa, la transició va quedar aturada per atendre altres prioritats més urgents. Cal destacar, però, que la finalitat d'aquest nou espai virtual continuarà sent la mateixa, és a dir, una eina purament informativa dels serveis de l'empresa, això sí, amb una millora de la seva imatge i de l'experiència d'usuari. En cap cas es contempla que el client pugui reservar cap tipus de servei a través del web.

L'abast internacional de l'empresa, amb contenidors provinents de la Xina, va fer que la companyia notés les conseqüències de la pandèmia mundial unes setmanes abans que aquesta arribés de manera oficial al territori nacional. La diversificació dels productes abans explicada va permetre que els conductors i camions que s'havien quedat sense activitat poguessin dedicar-se a atendre l'increment disruptiu de la demanda de serveis en fruita i pinso, explicat per les setmanes de pànic viscut després de la declaració de l'estat d'alarma i l'allau de clients que van rebre els supermercats d'arreu del territori. Tot i això, el balanç final de l'any assenyala una reducció important del total de serveis realitzats.

L'acceleració del control dels serveis automatitzats

Tal com es veurà en altres exemples de l'estudi, el sector del transport i la logística ha viscut en els últims anys un important avenç tecnològic. Així doncs, la companyia estudiada s'ha vist obligada a adaptar-se a aquests canvis oferint una major eficiència en el control i la gestió de cada servei: des de les sortides i càrregues de mercaderies, fins a l'observació en temps real dels recorreguts i les parades per fer gasolina, la gestió d'incidències, les descàrregues de producte, etc. De fet, i tot i que aquesta tecnologia ja estava disponible abans de l'arribada de la pandèmia, han estat les conseqüències d'aquesta i l'obligatorietat del treball remot les que han provocat que n'incrementi l'ús. Una evolució que no només ha passat per l'augment de la generació de dades, sinó també per la creació de funcionalitats, com ara la possibilitat de fer descàrregues en línia del tacògraf.



Nom comercial: Interfred Tarraco



Adreça: T-310

Ciutat: Montbrió del Camp



Any de creació: 2013



Telèfon: 977 81 40 83



Àmbit: Transport de mercaderies



Target: Empresa

Cal remarcar que l'empresa no té aplicacions pròpies, sinó que s'adapta a les que ja utilitzen els seus clients. Una flexibilitat i capacitat d'adaptació que no passen tant per formar els treballadors exhaustivament (el gerent s'encarrega de fer una petita introducció i l'acompanyament inicial dels conductors) com per una dedicació gairebé exclusiva del conductor (i camió) a cada client. Amb aquesta estratègia de dedicar conductors per a cada tipus de client, s'aconsegueix que els conductors s'especialitzin en un tipus de servei, de manera que es familiaritzen amb les aplicacions corresponents i ofereixen una resposta molt més eficient.

Cal assenyalar que l'aprofitabilitat de totes les possibilitats que ofereixen aquestes tecnologies i aplicacions, ja existents abans del mes de març de l'any 2020, ha d'anar acompanyada d'un increment del servei d'atenció al client per part de les empreses gestores d'aquestes aplicacions, així com d'un accés fàcil a les eines. Per tant, l'evolució digital d'aquestes eines no només ofereix un ventall més ampli de dades, sinó que també proporciona una millor usabilitat i experiència d'usuari. Això facilita la interpretació de les dades generades pels trajectes i els mateixos camions, i evita que s'acabi convertint en una barrera d'entrada per perfils no experts.

Comunicació interna adaptada i immediata

Internament, un dels reptes més significatius viscuts per l'empresa aquest últim any ha estat la comunicació en temps real amb el conductor. Aquesta necessitat va ser especialment important en la delicada situació viscuda els primers mesos després de la declaració de l'estat d'alarma, quan els transportistes de menjar i pinso van passar a ser una necessitat de primer ordre, si bé no disposaven d'estacions de servei i descans obertes. En aquell moment, les tecnologies de missatgeria instantània, molt estandarditzades i populars, van ser utilitzades com un canal de comunicació de treball, ja que oferien una eina que permetia la comunicació immediata entre la gerència i els conductors, per exemple per avisar de l'afectació que provocaven en el seu dia a dia els canvis en les normatives anunciats pel Procicat, entre altres usos. L'ús d'un canal comunicatiu directe que no suposés cap barrera d'entrada digital va ser molt important en un context tan incert. Tant és així, que aquesta mesura de reacció, mesos després i amb una aparent tornada a l'activitat normal, es continua utilitzant i s'ha normalitzat en el si de l'empresa.

L'exemple d'aquest cas sembla assenyalar com aquest últim any el sector del transport de mercaderies no només ha reforçat una comunicació més directa i eficient entre gerència i transportistes, sinó que també ha aprofitat millor l'ús de tecnologies i funcionalitats prèviament existents. Com a exemple, les aplicacions de control en ruta. A més, les noves funcionalitats experimentades aquest últim any (com la descàrrega en línia del tacògraf) semblen indicar que les tasques d'oficina se centraran en l'atenció personalitzada a (nous) clients, la gestió de serveis personalitzats i la resolució de possibles incidències en ruta.

5.10 Kriskadecor

Kriskadecor és una empresa familiar gairebé centenària que, a través de les cortines de cadenetes d'alumini característiques de l'empresa, ofereix solucions personalitzades a tota mena d'espais i clients. Si bé durant bona part del segle XX les cortines metàl·liques van tenir molta presència a les llars, actualment l'empresa aposta per l'element decoratiu adaptat al gran client i ofereix solucions i possibilitats que van des d'il·lustracions fins a imatges i logotips corporatius, entre d'altres. De fet, la gran majoria dels clients actuals de l'empresa provenen del sector de l'hostaleria, el comerç, els espais culturals, les oficines empresarials, els espais públics com museus i aeroports, etc.



Nom comercial: Kriskadecor



Adreça: Ctra. Rojals, 4

Ciutat: Montblanc



Any de creació: 1926



Web: www.kriskadecor.com



Telèfon: 977 86 00 88



Àmbit: Decoració



Targeta: Empresa

L'empresa està molt present en el mercat internacional, amb aproximadament un 80% de les exportacions fora de l'àmbit nacional, i treballa en més de 86 països. Un dels primers aprenentatges que ha comportat l'impacte de la Covid-19 en el dia a dia de l'empresa ha sigut l'augment de les reunions en remot i les videotrucades. La normalització generalitzada d'aquest tipus de trobades ha permès multiplicar les reunions de primer contacte a un cost molt inferior al que hagués suposat fer-les presencialment. Tot i això, l'empresa no vol perdre el contacte presencial al llarg de la vida d'un projecte. En resum, s'aposta per trobades virtuals en totes aquelles primeres reunions comercials i de tempteig amb clients nous o potencials, mentre que les trobades presencials amb el client durant l'execució d'un projecte han adquirit una major importància.

També cal destacar com ha evolucionat la tecnologia de l'empresa, que abraça tot el procés de facilitar i fer més amigable per al client la visualització del producte que està adquirint. Per tant, a través de tecnologies 3D, entre d'altres, l'objectiu és que el client pugui tenir una idea cada vegada més real de com quedaran les cortines al seu espai. De moment, el client ja disposa d'un espai privat on pot descarregar en format digital el catàleg de productes. En els últims anys, l'empresa ha apostat per una actualització del disseny i de la usabilitat tant del web com del mateix catàleg.

L'altre gran objectiu de l'empresa en aquest procés de transformació digital és tot el que permeti implementar un ERP per facilitar la integració de la informació generada per les diferents àrees de l'empresa. En aquest sentit, una de les àrees més importants d'aquesta integració és la del procés de fabricació. Això s'emmarca en un procés de digitalització iniciat de la mà d'Eurecat, i actualment existeix una prova pilot per a la instal·lació d'uns sensors que permetin la recopilació de dades i la personalització de tot el procés.

També és interessant veure com la localització de l'empresa, situada a Montblanc, ja fa temps que ha implicat que s'implantessin fórmules híbrides de teletreball. Això s'ha fet per permetre que persones que viuen en diferents indrets de Catalunya, allunyades de la població de Montblanc, poguessin formar part de l'equip. Així doncs, l'empresa ja treballava en el núvol amb un Dropbox propi situat a la seu. Tot i així, un dels altres objectius d'aquest pla de transformació digital és la millora de la seguretat digital. En aquest sentit, es contempla com un objectiu a mitjà termini la contractació d'un informàtic dedicat a la seguretat i al manteniment dels sistemes digitals, que faci el seguiment de tot el procés.

Finalment, i tot i que l'experiència del model híbrid és positiva tant en el dia a dia com en les fires internacionals del sector, i sembla que perdurarà en el temps, l'empresa pretén reunir presencialment els treballadors que té als Estats Units i fomentar els viatges entre la seu que tenen allà i la de Montblanc.

5.11 Llibreria Adserà

La **Llibreria Adserà** és una llibreria històrica de la ciutat de Tarragona que va començar la seva activitat l'any 1966. Actualment també té presència a Valls. Igual que en el cas de la resta de llibreries catalanes, el període més restrictiu de la pandèmia —els mesos de març, abril (Sant Jordi) i maig de 2020— els va coincidir amb els mesos de facturació més importants de l'any.

En aquest context, la capacitat de venda en línia de llibres va resultar imprescindible per a la supervivència de l'empresa. Un repte majúscul, ja que fins aleshores els percentatges de vendes en línia respecte del total havia sigut marginal. En aquest punt cal destacar el paper de plataformes comunitàries de comerç electrònic com Llibreries Obertes, que van fomentar la compra en línia a petits comerços de la ciutat i van servir per promocionar les llibreries locals.⁶ Així, llibreries com la de l'estudi van poder canalitzar bona part de les vendes a través d'aquestes plataformes, i això va facilitar la venda en línia a un tipus d'empresa vinculat a un sector tradicionalment força analògic i que fomenta la presencialitat dels clients. De fet, tal com es veurà més endavant, l'impacte de la pandèmia ha fet que els clients adoptin alguns aprenentatges i hàbits nous que, tot i ser de caràcter digital, no han anat en perjudici de la presencialitat a la botiga.

Cal subratllar que tota la campanya que va acompanyar el moment més àlgid de la plataforma Llibreries Obertes⁷ va anar orientada no només a facilitar la venda en línia a les llibreries afiliades, sinó també a fomentar l'empoderament del ciutadà que, a través de la seva compra, va promocionar els comerços i botigues de barri en detriment de les grans distribuïdores de comerç electrònic. Un paper fonamental per al petit comerç en aquell moment, sobretot si s'analitzen les dades de creixement de negoci d'aquestes grans distribuïdores.

Amb tot, aquest últim any la llibreria ha viscut un increment de vendes digitals d'un 700% aproximadament. Tot i aquest increment, tenint en compte que abans el percentatge de vendes en línia era marginal, el volum total de vendes per internet no supera el 5% del total. Potser el més interessant d'aquestes dades, lluny del que semblen indicar, és que la llibreria compta, des de fa anys, amb un web habilitat per a la compra digital, amb una usabilitat adient i amb un catàleg superior als dos-cents mil llibres. Per tant, i igual que en el cas d'altres empreses de l'estudi que es caracteritzen per una ubicació estratègica a la ciutat i una estructura organitzativa inferior als deu treballadors, l'ús del web ha acabat sent purament informatiu: només s'utilitza per consultar l'estoc de productes, ja que la compra es fa directament a la botiga. El gran canvi respecte de la situació pre-pandèmica ha estat que la clientela reserva en línia els llibres, però els segueix recollint presencialment a la botiga.



Nom comercial: Llibreria Adserà



Adreça: Rambla Nova, 94

Ciutat: Tarragona



Any de creació: 1966



Web: www.adsera.com



Telèfon: 977 23 58 15



Àmbit: Literari



Targeta: Consumidor

6.- Es recomana llegir l'exemple de Pollastres Pili, en què, igual que en aquest cas, s'aconsegueix un augment de les vendes gràcies a l'habilitació d'una plataforma tecnològica que creix sota un paraigua comunitari i gestionat per una entitat de segon nivell o empresa.

7.- Un total de 453 llibreries de tota Catalunya es van adherir a aquest projecte d'Òmnium Cultural.

L'atenció personalitzada en xarxes com a resposta a un nou context

Durant els primers mesos de la pandèmia, la llibreria es va veure obligada a aplicar un ERTA, de manera que només es van quedar actives les dues gerents de la llibreria. Durant aquell període, i per tal de donar servei i possibilitats a la venda en línia de llibres, es va decidir que els mateixos gerents s'encarregarien del repartiment i de l'entrega de les comandes als clients de la ciutat.

Cal destacar el reforç de les xarxes socials durant aquells mesos, ja que van servir per fomentar la interacció amb els usuaris a través de tot tipus d'accions i promocions. Precisament, les xarxes socials ja eren una aposta estratègica de l'empresa des de feia alguns anys, motiu pel qual una de les gerents de la llibreria va seguir una formació de tot un any impartida per la Cambra de Comerç de la ciutat i destinada a millorar les competències digitals en la gestió de les xarxes socials. Tot i això, encara no utilitzen eines tecnològiques que permetin identificar els diferents perfils de clients de la llibreria, ja que fer aquesta tasca, tal com passa en altres casos de l'estudi, requereix d'una major inversió de temps i recursos econòmics i humans.

L'arribada de la pandèmia també ha comportat alguns canvis en el funcionament intern de l'empresa, com el reforç de la seguretat dels documents que genera (estucatge, base de dades, etc.): tots aquests documents disposen d'una còpia de seguretat en el núvol. L'adquisició i les millores *software* de gestió de la llibreria ha estat possible gràcies a les línies d'ajuda de la Generalitat dissenyades específicament per la modernització de les llibreries.⁸

8.- Tota la informació referent a aquesta subvenció figura aquí:
<https://cultura.gencat.cat/ca/detall/tramit/Subvencions-per-a-la-modernitzacio-de-les-llibreries>

5.12 Mercats de Tarragona

Mercats de Tarragona és l'empresa municipal que es dedica a gestionar serveis relacionats amb el comerç, els aparcaments i les diferents activitats socioculturals relacionades amb els mercats, que es fan a la ciutat de Tarragona i als barris de Ponent. Fundada l'any 1986, la companyia gestiona el mercat municipal de Tarragona (el més important) i el seu pàrquing, el mercat de Torreforta i fins a dotze mercats ambulants del territori.



Nom comercial: Mercats de Tarragona



Adreça: Passatge Cobos, 4

Ciutat: Tarragona



Àmbit: Alimentari



Targeta: Paradistes mercats i mercadets

Amb l'arribada d'un nou gerent el desembre de l'any 2019, es va decidir començar un procés de transformació digital molt important, que tenia la finalitat d'actualitzar tant la imatge de l'empresa com la comunicació en tres àmbits: la comunicació interna d'Espimsa, la comunicació amb els paradistes i marxants, i la comunicació amb la ciutadania. Seguint la lògica d'aquesta estratègia, l'empresa va adoptar un nom nou (va canviar d'Espimsa a Mercats de Tarragona) i una nova imatge corporativa, i al setembre de l'any 2020 va contractar una persona responsable de la comunicació per acompanyar tota aquesta transformació.

Un dels exemples més clars d'aquesta transformació és la renovació del web que, si bé va continuar sent merament informatiu, també va suposar un gran canvi respecte del seu predecessor, que havia quedat totalment obsolet. Aquest nou espai informatiu, tant per al conjunt de la ciutadania com per als paradistes i marxants, va evitar unes tasques d'atenció al client repetitives i de poc valor afegit a les quals s'havien de destinar molts recursos humans.

Per tant, tota la planificació i transformació digital, que responia a un servei de gestió i de comunicació molt poc eficient, es va iniciar pocs mesos abans de l'esclat de la pandèmia. L'arribada de la Covid-19 va comportar l'acceleració i la implementació d'algunes noves accions i l'adaptació del dia a dia de l'empresa a tot el que feia referència a la gestió diària i la comunicació amb els paradistes i marxants.

Un altre canvi intern va ser establir eines que permetessin treballar en el núvol, i l'ús de protocols i eines digitals per agilitzar la comunicació entre gerència i treballadors. Cal remarcar també la voluntat d'automatitzar i agilitzar alguns tràmits burocràtics, com la renovació de la llicència, que periòdicament es donen entre els paradistes i marxants amb l'empresa municipal.

Un nou ús dels canals comunicatius consolidats

L'escenari incert que va caracteritzar les setmanes posteriors a la declaració de l'estat d'alarma i tot el període de desescalada per fases va obligar a reforçar un canal de comunicació directa i efectiu entre l'empresa gestora i cadascun dels paradistes i marxants. Atesa l'heterogeneïtat del col·lectiu, que compta amb perfils molt predisposats a l'adaptació digital, però també amb perfils amb una lògica empresarial totalment analògica, el canal utilitzat per a aquesta comunicació urgent i constant van ser els sistemes de missatgeries instantànies més populars. Mesos després, aquest canal de comunicació s'ha normalitzat totalment i s'utilitza per a tot tipus de comunicacions, la qual cosa ha reforçat canals tradicionalment utilitzats com el correu electrònic. Així, s'ha aconseguit arribar a tots els paradistes amb una comunicació més inclusiva, sobretot per als perfils més analògics.

L'ús de les xarxes socials ha acabat sent també una eina molt important en aquesta transformació, ja que han ofert un canal molt útil per comunicar totes les especificacions necessàries del moment: informació sobre els diferents horaris del mercat en cadascuna de les fases de la desescalada, tot allò referent a noves normatives, publicació dels diferents esdeveniments de les entitats de la ciutat en els espais del mercat, exposicions efímeres i, sobretot, promoció de la compra a través de les plataformes digitals que oferien els paradistes.

La venda en línia dels productes dels dos mercats es va accelerar durant la fase més complicada de la pandèmia fins a assolir uns percentatges molt importants sobre el total de les vendes. Tanmateix, per les característiques del producte i la tipologia habitual dels clients dels mercats, aquesta situació ha tornat a les dades habituals del període pre-pandèmic. La compra de producte fresc i de confiança dificulta molt que les plataformes de *marketplace* puguin ser alguna cosa més que un complement de les vendes habituals dels paradistes. Tant és així, que les formacions dirigides a paradistes per promocionar la venda en línia sempre van comptar amb molt poca participació i assistència. Un exemple més per entendre la diferència entre les mesures que van quallar en un context de reacció i incertesa i les que perduraran amb la tornada a l'activitat normal.

5.13 Pollastres Pili

Per complementar el treball fet al mercat de Tarragona, s'ha triat l'exemple de la parada de venda de pollastres i productes ecològics **Pollastres Pili**. Aquest establiment data de l'any 1979 i és una de les quinze parades del mercat de Tarragona que s'ha unit a la plataforma de venda en línia Almercat.cat.

Cal explicar que Almercat.cat⁹ és una plataforma col·lectiva dedicada a la venda en línia dels productes de les empreses adherides. Es tracta d'una iniciativa d'origen privat que va comptar amb assessorament públic a través del programa de Tarragona Impulsa. Aquest projecte es va iniciar a finals de l'any 2018 i, tot i haver representat un percentatge baix del total de vendes dels paradistes, va viure un impacte disruptiu els mesos de març, abril i maig de l'any 2020. Un any després, però, aquestes vendes han tornat a les xifres habituals del període pre pandèmic, fet que reforça l'argument abans explicat sobre la tipologia de productes i clients dels mercats i el context socioeconòmic analitzat.

L'aposta digital d'aquesta parada es pot veure reforçada amb altres exemples, com el fet de tenir un lloc web propi il·lustratiu dels molts dels seus productes, d'utilitzar les xarxes socials des de fa anys i, sobretot, de fomentar que els clients facin les seves comandes mitjançant l'ús de tecnologies de missatgeria instantània. Aquesta tasca es va reforçar a partir de l'any 2017, amb la inauguració del mercat nou i la previsió d'un increment important en el volum de negoci, tant intern com de vendes. Fomentant les comandes s'aconsegueix que molts dels clients funcionin amb reserva prèvia feta, cosa que agilitza les esperes i cues al voltant de la parada física del mercat.

Aquest és un altre exemple de la importància d'entendre quin és el perfil del client final i què espera trobar en el producte posat a la venda. En aquest cas, l'adaptació a un treball personalitzat i més eficient (evitant llargues esperes que abans eren molt habituals) a través de tecnologies totalment estandarditzades és un exemple clar de cap a on pot anar la transformació digital d'aquest tipus de negocis minoristes. Tanmateix, la relació amb l'empresa gestora, Mercats de Tarragona, sí que permet un grau de digitalització superior, sobretot pel que fa a l'automatització de processos quotidians.



Nom comercial: Mercat de Tarragona: Pollastres Pili



Adreça: Mercat Central de Tarragona, Parada 7

Ciutat: Tarragona



Any de creació: 1979



Web: www.pollastrespili.cat



Telèfon: 977 21 17 63



Àmbit: Alimentari



Targeta: Consumidor

9.- El paper que té aquesta plataforma, sobretot els primers mesos de confinament, acaba sent similar al d'altres plataformes de comerç electrònic d'altres sectors. En aquest estudi es pot comparar amb la plataforma Llibreries Obertes de la Llibreria Adserà.

5.14 Museu Nacional Arqueològic de Tarragona

El **Museu Nacional Arqueològic de Tarragona (MNAT)**, nascut com a museu provincial, és el més antic de Catalunya en el seu àmbit i té diferents seus al territori de Tarragona: el museu arqueològic de la ciutat, la Necròpolis Paleocristiana, el Teatre Romà de Tarragona, el Teatre Romà, la Vil·la dels Munts, el conjunt monumental de Centcelles (Constantí), l'Arc de Berà i la Torre dels Escipions.

Des de l'any 2014 l'Agència Catalana de Patrimoni Cultural¹⁰ gestiona el MNAT, i això ha acabat tenint una incidència directa en el procés de transformació

digital del museu i la seva capacitat d'adaptació en un context de tancament i confinament obligat i de desescalada per fases, en definitiva, en una conversió de l'oferta tradicional en format digital.

Així doncs, des de l'any 2019 el Museu està en ple procés de transformació, adaptant els seus continguts en format digital i, també, oferint la possibilitat de reservar la totalitat dels seus serveis a través del web. En aquest punt cal destacar que, si abans la barrera digital per a la reserva de bitllets i altres serveis digitals era cada vegada menor (fruit d'una tecnologia amb una usabilitat i experiència d'usuari cada vegada més senzilla i intuïtiva), la Covid-19 i l'obligada adaptació al món digital ha acabat de trencar aquesta barrera. Això, és un fet destacable en un perfil d'usuari normalment que té més de 50 anys.

No totes les eines i serveis oferts com a resposta a la situació viscuda i amb l'objectiu de donar continuïtat a l'activitat del Museu van tenir èxit. Destaca, per exemple, la poca acollida d'algunes activitats digitals adreçades a les escoles. Aquest i d'altres exemples fan preveure un futur model híbrid en què, segons el públic objectiu, l'oferta pugui ser en format presencial o digital. Aquesta adaptació anirà en detriment del volum d'activitats digitals ofertes en el moment més complicat de la pandèmia, però sens dubte serà superior a l'oferta digital d'anys anteriors.

Una altra experiència destacable d'aquests mesos ha estat el treball en xarxa amb altres entitats homòlogues. Per exemple, tot el treball fet amb la Xarxa de Museus de les Comarques de Tarragona i Terres de l'Ebre, amb la qual s'han compartit recursos i projectes. En aquest sentit, les eines digitals han facilitat molt aquest treball conjunt, no només per la immediatesa de la comunicació, sinó també per l'estalvi de costos i de temps en l'ofertament de contingut divulgatiu a l'usuari.

S'identifiquen dos perfils molt clars entre els visitants del Museu: el públic local, caracteritzat per un fort compromís i seguiment de determinades activitats del museu; i el visitant ocasional, de cap de setmana i turista. Al visitant local se'l relaciona amb activitats com clubs de lectura, conferències i exposicions, i treballa molt en comunitat. Tant és així que plataformes comunitàries digitals com Telfy són utilitzades per compartir continguts i esdeveniments dels àmbits que interessen al conjunt del grup. El treball amb dos grups tan diferenciats de visitants és assumit pel Museu com un repte que necessita estratègies diferents, amb tècniques de segmentació de públic i de màrqueting relacional.



Nom comercial: MNAT



Adreça: Av. Ramón i Cajal, 82

Ciutat: Tarragona



Web: www.mnat.cat



Telèfon: 977 25 15 15



Àmbit: Cultura



Targeta: Consumidor

10.- L'Agència Catalana de Patrimoni Cultural té com objectiu gestionar el patrimoni cultural de la Generalitat i compta amb 38 monuments i equipaments culturals adscrits. Entre ells, el MNAT.

L'adhesió del Museu Nacional a l'Agència Catalana de Patrimoni Cultural fa que les eines de comptabilitat i de gestió dels recursos econòmics i humans, i les contractacions i gestions patrimonials, entre d'altres, depenguin directament de l'Agència. Així doncs, el Museu no té autonomia en la decisió sobre l'ús i l'actualització de les eines digitals que utilitzen com e-VALISA, eNotum i eCorreu, entre d'altres. Aquestes eines es gestionen de manera centralitzada a través de l'Agència, que fa de pont amb els CTTi (centre de telecomunicacions i tecnologies de la informació) de la Generalitat.

En el cas del MNAT, tots els treballadors disposaven d'un ordinador portàtil de feina i treballaven en núvol abans de l'anunci de l'estat d'alarma, cosa que va facilitar molt la flexibilitat i capacitat d'adaptació del Museu al teletreball. Així doncs, un 60% dels treballadors, direcció i gestió van estar operatius de forma immediata.

Cal destacar que el desenvolupament tecnològic en l'àmbit de la restauració patrimonial no només ha permès millorar les tècniques de recerca i investigació de la mateixa ciència (escàners 3D, cartografia, base de dades comunes), sinó també fer arribar tota aquesta informació més fàcilment als investigadors, als especialistes i a les persones interessades. És a dir, facilitar aquesta informació al gran públic.

En termes generals, es preveu que en un temps proper el model híbrid es mantingui per al treball intern, amb una millora en l'automatització de les eines de caràcter administratiu i de gestió. Portes enfora es preveu seguir millorant l'experiència d'usuari en l'ús d'eines digitals, a fi d'eliminar qualsevol tipus de barrera digital, però, i això és important, buscant un millor equilibri entre la quantitat de serveis i productes digitals i presencials. Tanmateix, les experiències digitals també seran un factor comú en l'oferta i les visites presencials (per exemple, experiències 3D i realitat augmentada que complementin les audioguies). Queda pendent una legislació més permissiva en l'ús de tractament de dades que permeti a aquest i altres museus oferir un servei més segmentat i adequat als seus usuaris.

5.15 Prat Brands

Prat Brands és una empresa nascuda l'any 2009 especialitzada en la venda en línia de productes. L'empresa compta amb sis marques pròpies que operen en diferents sectors: Greencut i Ecogreen, dedicades a la maquinària agrícola i la jardineria; Fitfiu Fitness, del sector del *fitness* i que ha viscut un creixement exponencial aquests últims mesos; Mc Haus, de mobiliari per la llar; i Lalaloom, orientada a joguines per a nens d'entre 3 i 12 anys.

Igual que altres empreses expertes en la venda en línia, en els últims mesos Prat Brands ha vist incrementat de forma exponencial el volum de vendes, un contrast important respecte d'un difícil any 2019, amb canvis estructurals importants. De fet, l'empresa registra un creixement de les vendes d'un 100% entre els primers trimestres de l'any 2020 i del 2021, amb només un increment del 5% durant el mateix període. Aquesta variació ajuda a entendre l'important canvi no només en la demanda, sinó també en la gestió dels recursos de la companyia.

Aquest creixement s'ha traslladat a l'estructura organitzativa de l'empresa, que ha passat de la quarantena de treballadors de principis d'abril de l'any 2020 a la previsió d'acabar aquest exercici 2021 amb un equip format per entre 80 i 100 persones aproximadament. S'espera un creixement similar de l'equip informàtic, que passaria dels 4 als 10 treballadors a finals d'any.

Al repte de poder respondre a aquest creixement significatiu de productes s'afegeix la capacitat de respectar els períodes d'entrega dels proveïdors d'alguns productes. Així, l'èxit dels productes de la marca de Fitfiu Fitness, que compten amb períodes de lliurament per part dels proveïdors de la companyia superiors als quatre mesos, va fer que temporalment, i com a mesura de *shock*, l'empresa activés un servei de precompra. Aquest servei va requerir d'un increment dels recursos humans (i econòmics) per a atenció al client, cancel·lació de vendes, etc.

Nova estratègia de màrqueting i comunicació

És també força interessant entendre el canvi estratègic que l'empresa ha viscut aquest any 2020. Si fins aleshores la companyia estava molt centrada en les vendes, aquests últims mesos s'ha vist obligada a reforçar l'àrea de màrqueting i comunicació. Així doncs, i entre altres accions, la marca ha treballat molt les xarxes socials fomentant la interacció amb els clients, creant plans de comunicació amb *influencers*, oferint reptes als usuaris, etc. Amb tot, s'espera que aquestes dades puguin complementar el procés de modernització d'eines de *business intelligence* i el CRM intern per tal de definir millor els perfils dels clients de cadascuna de les marques. A més, destaca la importància estratègica de l'empresa per aconseguir una major presencialitat i posicionament en diferents *marketplace* coneguts i canals de vena especialitzats.

El treball fet per millorar les vendes en línia ha passat també per incloure més serveis a l'usuari final com, per exemple, un servei de pagament a terminis o un portal amb una experiència d'usuari molt més treballada. A més, el client pot seguir automàticament tot el procés de compra i el recorregut del seu producte, i gaudir de serveis addicionals com triar la finestra d'entrega del producte.



Nom comercial: Prat Brands



Adreça: C. Blanquers. Parcel·la 7-8

Ciutat: Valls



Web: www.pratbrands.cat



Telèfon: 877 99 08 00



Àmbit: Venta Online. 6 marques pròpies



Target: Consumidor

Internament, i des del moment de reserva d'un producte per part del client, la comanda del producte connecta la plataforma de comerç electrònic que utilitza la companyia amb l'arribada d'aquesta informació a l'ERP, i d'aquest sistema al programari de gestió de magatzems (SGA) perquè els operaris puguin preparar tota la part logística.

Formació oberta, estructura horitzontal i un espai de treball còmode

La companyia treballa molt l'aprenentatge obert i constant dels seus treballadors, un coneixement que prioritza dotar als treballadors d'eines internes per compartir tot allò que cadascú pugui considerar interessant per a un altra àrea i, en menor pes, píndoles intensives de continguts sobre nous processos o tecnologies. Es tracta, doncs, d'una base informativa en constant creixement, creada pels mateixos treballadors i disponible perquè tothom la pugui utilitzar i consultar en qualsevol moment. Un exemple més de l'horitzontalitat jeràrquica fomentada en el si de l'empresa. Seguint aquesta línia, l'empresa ha fomentat sempre la comoditat del treballador a l'oficina dotant-la de serveis addicionals com gimnàs, classes, espais de descans, cuiner personalitzat, etc. Després dels obligatoris mesos de teletreball, l'empresa impulsarà un model híbrid i rotatiu entre les modalitats presencials i en remot.

5.16 Royal Tarraco

Royal Tarraco, Royal Lleida i Royal Formació ofereixen diferents serveis relacionats amb el benestar, la salut i la formació. A través del Royal Formació s'ofereixen cursos en diferents àmbits dirigits especialment a persones aturades i treballadors en situació d'ERTO. D'aquesta escola de formació es destaca la ràpida adaptació que ha experimentat durant la situació pandèmica, ja que va oferir classes virtuals durant els mesos en què la presencialitat no va estar permesa. Aquesta reacció immediata va ser possible gràcies a l'aprofitament de l'espai virtual que ja s'utilitzava des de feina anys. Amb tot, es preveu que l'escola continuï oferint diferents modalitats formatives: presencials, semipresencials i totalment virtuals.



Nom comercial: Royal Tarraco



Adreça: C. de Sant Auguri, 5

Ciutat: Tarragona



Web: www.royaltarraco.cat



Telèfon: 977 25 13 71



Àmbit: Esportiu/formatiu



Target: Consumidor

Tornant al cas de l'estudi, Royal Tarraco és un centre esportiu de la ciutat de Tarragona amb més de vint anys de trajectòria que va canviar el seu equip directiu l'any 2008. Els serveis que actualment ofereix el centre engloben activitats esportives de sala i aquàtiques, classes dirigides i diferents serveis individualitzats relacionats amb la fisioteràpia i la nutrició, entre d'altres.

El centre ja comptava amb diferents eines digitals, tant per a l'ús intern de l'empresa com per a la relació amb els seus usuaris. Les conseqüències derivades de la pandèmia i les mesures de seguretat obligatòries en aquest tipus de centre han suposat una resposta triple: la dotació de nous usos a aplicacions i serveis ja existents, l'acceleració d'alguns processos ja previstos en el pla estratègic i la incorporació de noves eines no planificades relacionades amb la necessitat d'aprofitar millor les dades generades per la major interacció entre usuari i gimnàs.

En aquest sentit, cal saber que el gimnàs compta amb una aplicació digital exclusiva per als seus usuaris des d'abans de l'any 2020. Aquesta aplicació està connectada a diferents màquines de les sales de musculació i *fitness* del centre, i serveix perquè l'usuari pugui rebre un programa d'entrenament personalitzat i monitoritzar els seus objectius esportius. Més enllà d'aquest ús, l'aplicació s'estableix com un canal comunicatiu directe i personalitzat entre el centre i els seus clients finals.

L'actual obligatorietat (per normativa) de control d'aforaments en centres esportius ha fet que aquesta aplicació hagi tingut un nou ús: la reserva d'espais i classes per part dels usuaris. Per tant, lluny de contractar i oferir una aplicació nova per gestionar la reserva d'espais, s'amplia la usabilitat de l'anterior amb aquest doble servei: el tradicional seguiment d'entrenaments personalitzats i la reserva de classes. Tot això, suposa una major interacció amb els usuaris i, en conseqüència, un creixement de les dades generades en el dia a dia de l'empresa. En aquest sentit, s'estudia la integració d'un CRM que no només treballi aquestes dades, sinó que les relacioni amb les dades generades per les altres activitats del Royal, com Royal Formació.

Els mesos posteriors a la declaració de l'estat d'alarma, caracteritzats per l'obligatorietat de tancament dels centres esportius, van servir per accelerar alguns processos de transformació digital de l'empresa, com l'actualització del *software* intern: facturació i comptabilitat. Durant aquest període, el centre va oferir classes virtuals a través de les xarxes socials i de la mateixa aplicació, la qual cosa va provocar un creixement exponencial de les descàrregues, un exemple

més del volum de dades actuals de què disposa el centre i un canvi substancial si es compara amb l'any 2019. De moment, però, ja s'estan elaborant informes sobre l'activitat esportiva del centre sota un projecte marc amb l'EUSES.¹¹

Tal com s'ha vist en altres casos, la necessitat que l'eina sigui utilitzada per un perfil més ampli i heterogeni d'usuaris ha obligat a millorar-la per oferir una usabilitat més amigable¹² i facilitar que tant la recepció del centre o els formadors puguin ajudar els usuaris a utilitzar-la.

11.– Escola Universitària de la Salut i l'Esport de la Universitat de Girona

12.– El proveïdor de l'aplicació, *traininggym*, ja està sent utilitzat per 1.200 gimnasos arreu del món.

5.17 Studiogenesis

Fundada l'any 1998, coincidint amb la disrupció de les primeres tecnologies web, **Studiogenesis** és una agència digital dedicada al disseny web i al desenvolupament de *software* per als seus clients. Més concretament, l'empresa assessora i acompanya els seus clients en el disseny i desenvolupament web, el màrqueting en línia, la consultoria digital i la integració i el desenvolupament d'aplicacions i plataformes de gestió web, entre altres serveis.

Studiogenesis és un dels dos casos estudiats que tenen en l'assessorament digital el seu *core business*. Per tant, ateses aquestes singularitats, l'anàlisi està enfocada a entendre què ha canviat en l'estratègia dels seus serveis d'assessorament arran de l'impacte de la Covid-19. Per fer-ho, abans cal saber que la gran majoria de clients de Studiogenesis són grans companyies amb equips de TI interns, però que, excepcionalment, i amb una voluntat de caire social, durant els mesos més complicats de la pandèmia la companyia va oferir serveis d'assessorament gratuïts a persones i petites empreses no expertes en tecnologia.

En el cas dels grups no experts en processos de transformació digital, l'assessorament va anar molt focalitzat a l'adopció d'una transformació o a un canvi d'hàbits en la relació amb els clients, adaptat a les capacitats reals de l'empresa i les necessitats reals del seu mercat. Val a dir que l'empresa s'especialitza en la transformació digital adaptada a les capacitats reals de les empreses i a les característiques del seu públic objectiu, amb solucions relativament senzilles com el foment de l'encàrrec per telèfon o missatgeria, l'ús de les xarxes socials com aparador de producte o canal comunicatiu amb el client, etc. Així doncs, les propostes aparentment necessàries i normalitzades per a tothom, com el comerç electrònic, no formen part dels serveis d'aquesta empresa.

Al contrari, i tal com s'ha vist en altres casos de l'estudi, l'èxit d'aquesta transformació digital s'ha basat en una adaptació a la situació real del client, i no forçada. En aquest sentit, part d'aquest assessorament s'ha focalitzat en reforçar el canal comunicatiu amb el client final, tant en l'inici com en després del servei. En aquest sentit, tecnologies molt més estandarditzades pel conjunt de la ciutadania com les de missatgeria instantània s'han vist reorientades a un ús més professional que ha permès reforçar aquest vincle amb el client final.

Sens dubte, una de les característiques d'aquest any 2020 ha estat l'explosió i la popularització de les eines digitals, tant en l'àmbit personal com en el professional. Aquesta dinàmica ha incrementat indubtablement el volum d'activitat de les empreses que, com la de l'estudi, es dediquen a l'assessorament en la transformació digital, la qual cosa ha comportat una major necessitat i demanda de personal informàtic. En aquest sentit, cal destacar el caràcter descentralitzador d'aquest creixement de les contractacions. Tant és així, que moltes de les noves contractacions d'aquest últim any són d'arreu del món i, en molts casos, s'assumeix que aquests empleats no tindran mai una presència física a l'oficina.



Nom comercial: Studiogenesis



Adreça: Pl. de Prim, 10, 1-2

Ciutat: Reus



Any de creació: 1998



Web: www.studiogenesis.cat



Telèfon: 902 02 73 10



Àmbit: Tecnològic



Target: Empresa

Evidentment, en el moment de la declaració de l'estat d'alarma i el consegüent confinament domiciliari, una empresa d'aquestes característiques disposava de la capacitat digital i tecnològica necessària perquè els seus treballadors poguessin treballar en remot. El repte va ser, doncs, d'un altre caire, més humà: intentar mantenir la productivitat de la plantilla després de mesos de treball des de casa. Així, pocs dies després de l'inici del confinament, l'empresa va publicar les normes de joc, un document d'ús intern que tenia com a objectiu facilitar una sèrie de recomanacions, pautes i normes que acompanyessin als treballadors durant tot el procés d'adaptació.

Actualment, com a futur model de treball de l'empresa es contempla un model híbrid, en què els treballadors puguin utilitzar l'oficina com un espai de *coworking* i/o es puguin compaginar dies de feina a l'oficina amb altres de teletreball.

5.18 T-Systems

Un dels canvis més importants viscuts al llarg de l'any 2020, conseqüència directa del confinament instaurat en l'àmbit internacional, ha estat l'explosió democratitzadora de la tecnologia *cloud*, un increment a què s'han sumat tot tipus d'empreses, independentment de les dimensions que tinguin, del sector de provinença i, sobretot, de la seva experiència prèvia i capacitats tecnològiques. Aquesta realitat ajuda a entendre l'increment de l'activitat que aquest any 2020 han experimentat les companyies especialitzades en tecnologia *cloud* i dedicades precisament a l'assessorament i la transformació digital dels seus clients. En termes generals, aquest tipus d'assessorament va enfocat a dotar les empreses clientes d'eines que garanteixin als treballadors un accés remot i segur a la informació, a fi que aquests puguin treballar en remot.



Nom comercial: T-Systems



Adreça: Av. de Bellissens, 42

Ciutat: Reus



Any de creació: 2000



Web: www.t-systems.es



Àmbit: Tecnològic



Target: Empresa

T-Systems és una empresa internacional (amb presència en més de 20 països) experta en tecnologia *cloud*, filial de Deutsche Telekom i amb una delegació a Reus des de fa tretze anys. El perfil dels clients d'aquesta empresa internacional són grans companyies amb una expertesa tecnològica contrastada i que disposen d'equips interns de TI. En aquest sentit, destaca el treball amb grans empreses del sector de l'automòbil, de la logística i el transport, i del sector sanitari, entre d'altres.

Aplicació per al rastrejament de casos positius de la Covid-19

Precisament en l'àmbit sanitari destaca el treball que T-Systems porta a terme des de fa anys amb la Generalitat de Catalunya, un pla estratègic de renovació i transformació de tota l'àrea de sanitat que, sens dubte, ha viscut un impacte disruptiu aquest any 2020. Les noves i urgents necessitats del sector arran de la pandèmia han comportat l'acceleració d'algunes fases del pla de transformació digital, la destinació de més recursos per part de les dues parts i, també, la creació de noves aplicacions no previstes en el primer pla estratègic. Un exemple d'aquestes aplicacions ha estat l'app STOP COVID19 CAT,¹³ de la Generalitat, una aplicació oberta a la ciutadania i recomanada pel Govern català per facilitar, entre d'altres, el seguiment i rastreig de persones amb símptomes de la Covid-19.

El creixement de serveis dut a terme per les empreses del sector ha comportat, indubtablement, un augment de la demanda de treballadors tècnics. La delegació de Reus, per exemple, ha passat de tenir 130 treballadors, aproximadament, a principis de l'any 2020 a fer una previsió de 180 empleats per a finals d'aquest any 2021. Aquestes xifres suposen un creixement esperat d'un 38% en dos anys, sota una política de contractació de perfils júnior (acompanyats sempre d'un tutor) i força descentralitzada. De fet, i tal com es pot veure en el cas de Studiogenesis, per primera vegada s'han contractat treballadors que, per la seva ubicació geogràfica, segurament no assistiran mai presencialment a l'oficina.

13.– El 24 de març de l'any 2020, la Generalitat va oferir aquesta aplicació al conjunt de la ciutadana per facilitar el rastreig, la detecció i la creació de perfils, i per poder avisar persones que havien estat properes a casos positius.

L'adaptació al treball en remot i des de casa va ser molt ràpida. De fet, l'empresa ja havia fet diferents proves pilot. Finalment, i igual que en altres casos, tot i la tornada a una aparent normalitat, l'empresa seguirà fomentant un model híbrid de treball, en què les oficines s'entenen com un espai de *coworking* o de treball per a projectes molt concrets.

CONCLUSIONS

La Covid-19 ha suposat un impacte profund, disruptiu i multidisciplinari. Davant d'aquesta situació, les eines digitals han tingut un paper fonamental per a la capacitat de reacció i d'adaptació del teixit empresarial del territori. A partir de les experiències recollides en el present estudi, es conclou el següent:

1. Es detecta **una capacitat d'adaptació desigual**, determinada tant per l'estat digital previ de l'empresa com per la capacitat d'absorció i adaptació al mercat per al qual treballa. Els diferents tipus de respostes que s'han donat davant d'un context d'enorme incertesa (i amb expectatives d'una greu crisi econòmica) poden acabar desencadenant noves oportunitats i processos d'acceleració digital.

Tot i que les eines digitals han sigut utilitzades des del primer moment per mantenir l'activitat econòmica, es detecta també la necessitat d'altres capacitats en el si de l'empresa, sobretot pel que fa a la planificació estratègica (per exemple, pla formatiu dels treballadors o aliances amb altres agents), la comprensió del mercat per al qual treballen i l'adaptació a aquest mercat.

2. La **comunicació ha tingut un paper clau en l'adaptació** a la nova realitat, per la necessitat tant d'establir canals informatius més directes i eficients com de mantenir el contacte amb el mercat en un context d'obligat confinament domiciliari. En tots dos casos, sembla que s'observa un aprenentatge (moltes empreses havien descartat l'ús de canals convencionals i tecnologia de missatgeria instantània per comunicar-se amb treballadors i/o clients finals) que perdurarà més enllà del context pandèmic actual. Cal destacar:

- **Necessitat comunicativa immediata amb tots els treballadors:** una situació especialment important durant els primers mesos de confinament i les diferents fases de la desescalada. La urgència informativa i la necessitat que aquesta informació arribi a tots els empleats ha fomentat l'ús de tecnologies estandarditzades, inclús d'aquelles no contemplades per l'empresa amb un ús professional, en detriment d'altres alternatives.
- **Nous canals amb els clients:** el context de confinament domiciliari viscut ha comportat l'exigència que l'usuari final pugui trobar la companyia en espais digitals. L'ús de nous canals comunicatius (cosa que ha dotat de major importància les xarxes socials) pot desencadenar noves oportunitats de mercat per la millor identificació dels clients.
- **Augment de les trucades virtuals:** uns dels canvis més rellevants i icònics d'aquest any 2020 ha sigut la proliferació de trucades virtuals, tant a nivell empresarial com social. En l'àmbit estrictament professional, la normalització d'aquest canal ha servit per abaratir costos, sobretot en trobades comercials (especialment en el cas d'empreses de caire internacional). Tot i així, es preveu un model híbrid entre el format digital i presencial, en què aquestes últimes tindran un major valor afegit.

3. **Es consolida un model de treball híbrid entre la presencialitat i el treball en remot** que, entre altres qüestions, obliga a plantejar-se l'ús dels espais tradicionals d'oficina. En aquest període s'ha produït un creixement exponencial de l'ús (i la demanda) de les **tecnologies en núvol i de seguretat digital**.

S'ha produït un procés de contractació descentralitzada de personal i s'ha accelerat la incorporació de treballadors que no aniran mai presencialment a la seu de la companyia.

4. **Les aliances publicoprivades**, tal com s'ha vist en l'exemple de les plataformes de comerç electrònic, han sigut un reforç imprescindible (especialment en els mesos de confinament domiciliari) per a moltes empreses dedicades a un mercat tradicionalment analògic i poc flexible. Es necessiten **eines i programes d'acompanyament** en aquelles empreses amb una menor capacitat de destinar recursos econòmics i humans a l'àrea d'informàtica i que treballen per als tipus de mercat anteriorment descrits.

A partir de les experiències anteriors, hem pogut observar la necessitat, en molts casos, de la col·laboració i cooperació entre actors. Per tant, l'adopció de noves tecnologies al Camp de Tarragona i a les Terres de l'Ebre requereix una **implicació activa de múltiples agents**. Des de les mateixes empreses i associacions empresarials fins a les administracions públiques a tots els nivells, passant pels centres educatius i de recerca, tots necessiten reforçar els seus lligams per tal d'aprofundir en aquesta transformació. Els petits passos que algunes empreses ja havien avançat junt amb el salt que d'altres han hagut de fer durant els darrers mesos ha de representar un punt d'**acceleració cap a una economia més digitalitzada**.

6. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Aghion, P., Jones, B.F. & Jones, C.I. (2019). Artificial intelligence and economic growth. In Agrawal, A., Gans, J.S. & Goldfarb, A. (Eds). *The Economics of Artificial Intelligence: An Agenda*. University of Chicago Press.
- Ahn, J., Khandelwal, A. K., & Wei, S. J. (2011). The role of intermediaries in facilitating trade. *Journal of International Economics*, 84(1), 73-85.
- Autor, D. & Salomons A. (2018). Is automation labor-displacing? Productivity growth, employment, and the labor share. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 1–87.
- Bianchi, C., & Mathews, S. (2016). Internet marketing and export market growth in Chile. *Journal of Business Research*, 69(2), 426-434.
- Borges, M., Hoppen, N., & Luce, F. B. (2009). Information technology impact on market orientation in e-business. *Journal of Business Research*, 62(9), 883-890.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2011). The big data boom is the innovation story of our time. *The Atlantic*, 21, 30.
- Burri, M., & Cottier, T. (2012). *Introduction: Digital technologies and international trade regulation*. eds., Cambridge University Press.
- Cathles, A., Nayyar, G., & Rückert, D. (2020). Digital technologies and firm performance: Evidence from Europe (No. 2020/06). EIB Working Papers.
- Clarke, G. R. (2008). Has the internet increased exports for firms from low and middle-income countries?. *Information Economics and Policy*, 20(1), 16-37.
- Cockburn, I., Henderson, R., & Stern, S. (2018). The impact of artificial intelligence on innovation: An exploratory analysis. In Agrawal, A., Gans, J.S., & Goldfarb, A. (Eds). *The Economics of Artificial Intelligence: An Agenda*. University of Chicago Press.
- Dauth, W., Findeisen, S., Südekum, J., & Woessner, N. (2017). German robots-the impact of industrial robots on workers. *IAB-Discussion Paper*, No. 30/2017.
- De Marchi, V., Giuliani, E., & Rabellotti, R. (2018). Do global value chains offer developing countries learning and innovation opportunities? *The European Journal of Development Research*, 30(3), 389-407.
- Falk, M., & Hagsten, E. (2015). E-commerce trends and impacts across Europe. *International Journal of Production Economics*, 170, 357-369.
- Freund, C. L., & Weinhold, D. (2004). The effect of the Internet on international trade. *Journal of International Economics*, 62(1), 171-189.

- Gal, P., Nicoletti, G., Renault, T., Sorbe, S., & Timiliotis, C. (2019). Digitalisation and productivity: In search of the holy grail—Firm-level empirical evidence from EU countries. *OECD Economics Department, Working Paper No. 1533*.
- Gebler, M., Uiterkamp, A. J. S., & Visser, C. (2014). A global sustainability perspective on 3D printing technologies. *Energy Policy, 74*, 158-167.
- Goldfarb, A., & Tucker, C. (2019). Digital economics. *Journal of Economic Literature, 57*(1), 3-43.
- Graetz, G., & Michaels, G. (2018). Robots at work. *Review of Economics and Statistics, 100*(5), 753-768.
- Hortaçsu, A., Martínez-Jerez, F. & Douglas, J. (2009). The geography of trade in online transactions: Evidence from eBay and mercadolibre. *American Economic Journal: Microeconomics, 1*, 53-74.
- Jin, Y., Vonderembse, M., Ragu-Nathan, T. S., & Smith, J. T. (2014). Exploring relationships among IT-enabled sharing capability, supply chain flexibility, and competitive performance. *International Journal of Production Economics, 153*, 24-34.
- Lendle, A., Olarreaga, M., Schropp, S., & Vézina, P. L. (2016). There goes gravity: eBay and the death of distance. *The Economic Journal, 126*(591), 406-441.
- Li, W. C., Nirei, M., & Yamana, K. (2019). Value of data: there's no such thing as a free lunch in the digital economy. US Bureau of Economic Analysis Working Paper, Washington, DC.
- Liu, Z., Prajogo, D., & Oke, A. (2016). Supply chain technologies: Linking adoption, utilization, and performance. *Journal of Supply Chain Management, 52*(4), 22-41.
- López, J. L., & Jouanjean, M. A. (2017). Digital trade: developing a framework for analysis. *OECD Trade Policy Papers*, No. 205. Paris: OECD Publishing.
- Mathews, S., & Healy, M. (2008). 'From garage to global': the internet and international market growth, an SME perspective. *International Journal of Internet Marketing and Advertising, 4*(2-3), 179-196.
- Petersen, D. R., & Ahmad, N. (2007). High-growth enterprises and gazelles: Preliminary and summary sensitivity analysis. Paris, FR: OECD-FORA, 16.
- Zubillaga Rego, A., & Peletier Espiga, C. (2019). Orkestra Instituto Vasco de Competitividad. Fundación Deusto. Economía y sociedad digitales Euskadi 2019.

Annex 1. Glossari

- **CRM:** Gestió de la relació amb els clients (*customer relationship management*)
- **CTTI:** Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació
- **DESI:** Índex d'Economia i Societat Digital
- **EDI:** Intercanvi electrònic de dades (*electronic data interchange*)
- **ERP:** Programari de gestió integrada (*enterprise resource planning*)
- **ERTO:** Expedient de regulació temporal d'ocupació
- **KPI:** Indicador clau d'acompliment (*key performance indicator*)
- **MNAT:** Museu Nacional Arqueològic de Tarragona
- **Pimes:** Petites i mitjanes empreses
- **Procicat:** Pla territorial de protecció civil de Catalunya
- **SGA:** *Software* de gestió de magatzems (o **WMS**, *Warehouse Management Systems*)
- **SOC:** Servei Públic d'Ocupació de Catalunya
- **TI:** Tecnologies de la informació (o **IT**, *information technology*)
- **UE-28:** Unió Europea 28
- **VPN:** Xarxa privada virtual (*virtual private network*)

La digitalització com a resposta davant la Covid-19: Estudi al Camp de Tarragona i a les Terres de l'Ebre

Mercedes Teruel Carrizosa (dir.)
Josep Alcoceba Borràs
Aroa Ortega Rodríguez



CÀTEDRA
INNOVACIÓ
EMPRESA

 UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI

 **Diputació Tarragona**