
This is the **published version** of the article:

Amoros Soldevila, Xenia; Piqué Huerta, Ramon, dir. Transformació digital i gestió per processos. 2020. (1350 Màster en Tradumàtica: Tecnologies de la Traducció)

This version is available at <https://ddd.uab.cat/record/249920>

under the terms of the  license

Transformació digital i gestió per processos

Autora: Xènia Amorós i Soldevila

Tutor: Ramon Piqué i Huerta

Màster en tradumàtica

Universitat Autònoma de Barcelona

Curs 2019-2020

Dades del TFM

Títol: Transformació digital i gestió per processos

Autora: Xènia Amorós i Soldevila

Tutor: Ramon Piqué i Huerta

Facultat: Facultat de Traducció i d'Interpretació de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Estudis: Màster en Tradumàtica: Tecnologies de la traducció

Resum: En aquest treball es dissenya una metodologia per dur a terme un procés de transformació digital en empreses de traducció o organitzacions que tinguin un departament dedicat a la traducció. Per fer-ho, primerament s'identifica la situació actual del sector de la traducció, els seus factors de creixement, les tendències tecnològiques i les diferències entre les empreses grans, mitjanes i petites en el context econòmic actual; tot seguit, es defineix què s'entén per transformació digital i es proposa una mètrica per conèixer el nivell de digitalització en empreses de traducció. Amb un qüestionari es recullen dades del nivell de digitalització de tres empreses, i es procedeix a l'anàlisi de les dades obtingudes a fi de comprovar la validesa de les mètriques i del propi qüestionari com a eina per a la recollida de dades. Per últim, aplicant els models de gestió basada en processos al camp de la traducció, s'elaboren diagrames de flux, SIPOC i s'identifiquen indicadors de rendiment per a cadascun dels processos implicats en la gestió d'un encàrrec de traducció.

Resumen: En este trabajo se diseña una metodología para llevar a cabo un proceso de transformación digital en empresas de traducción u organizaciones que tengan un departamento dedicado a la traducción. Para ello, en primer lugar, se identifica la situación actual del sector de la traducción, sus factores de crecimiento, las tendencias tecnológicas y las diferencias entre las empresas grandes, medianas y pequeñas en el contexto económico actual; seguidamente, se define qué se entiende por transformación digital y se propone una métrica para conocer el nivel de digitalización en empresas de traducción. Con un cuestionario se recogen datos del nivel de digitalización de tres empresas y se procede al análisis de los datos obtenidos con el fin de comprobar la validez de las métricas y del propio cuestionario como herramienta para la recogida de datos. Por último, aplicando los modelos de gestión basada en procesos en el campo de la traducción, se elaboran diagramas de flujo, SIPOC y se identifican indicadores de rendimiento para cada uno de los procesos implicados en la gestión de un encargo de traducción.

Abstract: This work designs a methodology to carry out a process of digital transformation in translation companies or organizations that have a translation department. To do this, we first identified the current situation of the translation sector, its growth factors, technological trends and the differences between large, medium and small companies in the current economic context; then, we defined what is meant by digital transformation and propose a metric to know the level of digitization in translation companies. By means of a questionnaire we collected data on the level of digitization of

three companies and we proceeded to analyze the data obtained to verify the validity of the metrics and the questionnaire itself as a tool for data collection. Finally, by applying process-based management models to the translation field, we developed flowcharts and SIPOCs, and we identified key performance indicators (KPI) for each process involved in managing a translation project.

Paraules clau: Transformació digital, gestió de processos, optimització, productivitat, digitalització.

Índex

1	Introducció.....	5
2	Marc teòric	7
2.1	Situació del mercat de la traducció	9
2.1.1	Una mirada en clau global.....	9
2.1.2	Una mirada en clau europea	9
2.1.3	La globalització com a factor de creixement.....	10
2.2	La tecnologia en la indústria de la traducció.....	11
2.3	Transformació digital.....	13
2.3.1	Què és	13
2.3.2	Context	14
2.3.3	Com es mesura	15
2.3.4	Transformació digital en el sector de la traducció.....	17
2.4	Gestió per processos	17
2.4.1	Què és un procés?	18
2.4.2	Anàlisi de processos.....	18
2.5	Procés de gestió d'un projecte de traducció.....	20
3	Metodologia	22
3.1	Diagnosi del nivell de digitalització: matriu d'indicadors.....	22
3.2	Revisió dels processos operatius: SIPOC i diagrames de flux.	29
3.2.1	Procés 1 – Recepció i elaboració del pressupost.....	29
3.2.2	Procés 2 - Preparació.....	32
3.2.3	Procés 3 – Traducció.....	35
3.2.4	Procés 4 – Postproducció.....	37
3.2.5	Procés 5 – Tancament del projecte.....	40
3.2.6	Procés de gestió i avaluació de proveïdors	43
3.3	Recollida de dades.....	46
4	Resultats	47
5	Conclusions	56
	Annex 1 – Assessorament Expert (I)	67
	Annex 2 – Assessorament expert (II).....	69
	Annex 3 – Assessorament expert (III).....	71
	Annex 4 – Qüestionari 1	73
	Annex 5 – Qüestionari 2	76
	Annex 6 – Qüestionari 3.....	81

Índex de figures

Figura 1 . Font: <i>The european competition index</i> de Nimdzi Inshigt.....	10
Figura 2 Expectatives tecnològiques de les empreses (Gràfica extreta de Language Industry Survey d'EUATC)	12
Figura 3 Plans d'inversió en tecnologia (Gràfica extreta de Language Industry Survey d'EUATC)	12
Figura 4 Taula basada en les mètriques per al Industry Digitalizations Index del MGI (Manyka, et al. 2015). Traducció pròpia.	16
Figura 5 Model fitxa caracterització de processos.....	19
Figura 6 - Diagrama SIPOC aplicat per a la caracterització dels processos. Font: (Schwabe-Neveu, Fuentes-Stuardo y Briede-Westermeyer 2016).....	19
Figura 7 Símbols bàsics de l'estàndard ANSI	20
Figura 8: Diagrama del procés de traducció basat en la definició de Tradumàtica (Martín Mor, Piqué i Huerta y Sánchez-Gijón 2016).....	21
Figura 9 Matriu Indicadors _ versió 1	23
Figura 10 Imatges de la Matriu d'indicadors - versió 2	24
Figura 11 Matriu d'indicadors - versió 3	28
Figura 12 SIPOC procés 1 - Recepció i elaboració del pressupost	30
Figura 13 Fitxa procés 1 - Recepció i elaboració del pressupost	30
Figura 14: Diagrama procés 1 - Recepció i elaboració del pressupost.....	32
Figura 15 SIPOC Procés 2 – Preparació.....	32
Figura 16 Procés 2 - Preparació	35
Figura 17 SIPOC procés 3 - Traducció	35
Figura 18 Fitxa procés 3 - Traducció.....	35
Figura 19 Procés 3 - La traducció	36
Figura 20 SIPOC procés 4 – Postproducció.....	37
Figura 21 Fitxa procés 4 - Postproducció.....	38
Figura 22 SIPOC Procés 5 - Tancament.....	40
Figura 23 Fitxa Procés 5 - Tancament.....	41
Figura 24 Diagrama de flux Procés 5 - Tancament	42
Figura 25 SIPOC Procés gestió i evaluació de proveïdors	43
Figura 26 Fitxa Procés de gestió i avaluació de proveïdors	44
Figura 27 Diagrama de flux del procés de gestió i avaluació de proveïdors	46

1 Introducció

L'exercici professional de la traducció ha donat la possibilitat a l'autora de tenir contacte amb diferents empreses al llarg dels darrers 15 anys. Durant aquest temps el sector ha patit una profunda transformació, d'una banda a causa de la globalització i, de l'altra, a causa de les innovacions tecnològiques que han premés millorar la qualitat del producte final i, sobre tot, augmentar la productivitat.

L'aparició de grans multinacionals altament digitalitzades i la dificultat d'adaptació a les innovacions tecnològiques, suposen un gran repte per a les petites i mitjanes empreses del sector, que intenten sobreviure en un context poc propici.

Per garantir la seva competitivitat aquestes empreses necessiten adaptar-se a la nova realitat i incorporar les tecnologies més actualitzades al seu procés productiu, per donar resposta a un client que té unes necessitats tècniques diferents, que demana traduccions de noves tipologies de productes, fetes amb menys temps i a uns preus més baixos.

Aquest treball, que sorgeix de la coincidència en el temps d'un encàrrec professional d'assessorament a una petita empresa de traducció en el seu procés de transformació digital, pretén proposar un model per analitzar el nivell de digitalització i els processos productius d'una empresa de traducció. Aquesta anàlisi permetrà identificar els marges de millora a partir dels quals es pugui elaborar un pla estratègic de transformació digital i optimització de processos, que inclogui indicadors per mesurar l'èxit de les millores proposades.

En les entrevistes inicials mantingudes amb l'empresa que havia sol·licitat l'assessorament es van identificar uns objectius que han estat el punt de partida de la recerca, ja que són, segurament, objectius compartits per moltes empreses, especialment petites i mitjanes:

1. **Reduir els costos de producció** gràcies a l'automatització de processos i a l'escurçament del temps de producció.
2. **Generar nous ingressos gràcies a la captació de nous clients**, amb preus més competitius i oferta de noves tipologies de servei amb estàndards de qualitat menors i superant les dificultats tècniques derivades dels nous formats d'arxius de treball.
3. **Identificar el personal competent per dur a terme els punts 1 i 2** (personal in-house i proveïdors externs).

A partir d'aquests tres objectius, es comença a pensar de quina manera es pot ajudar una empresa en el seu procés de transformació. Sembla clar que el primer pas ha de ser conèixer en quina situació es troba, és a dir, fer-ne una diagnosi inicial, que permeti veure a quina distància està dels seus objectius i quina relació té amb la tecnologia.

Com que en la cerca de material de referència que permetés fer aquesta diagnosi inicial no es va trobar cap model de mètriques adaptades al sector de la traducció, es va decidir que el treball se centraria en proposar una forma, un marc de referència per analitzar el nivell de digitalització d'una empresa i per estudiar els seus processos, i veure, d'aquesta manera, què i com es pot optimitzar i quin paper hi ha de jugar la tecnologia.

D'aquesta manera, en el treball es fa una proposta de mètriques per conèixer la realitat digital d'una empresa, s'analitza, a partir de les teories de gestió empresarial per processos, com haurien de ser els processos productius que formen part de la gestió d'un projecte de traducció, es proposen uns indicadors de rendiment que permetin mesurar-ne l'eficiència i l'eficàcia i per últim, s'elaboren uns qüestionaris per a una petita mostra d'empreses (i els seus treballadors) amb els quals es pretén posar a prova els propis qüestionaris com a eina de recollida de dades i a la vegada, comprovar la validesa de les mètriques proposades per mesurar la digitalització.

L'elaboració d'aquest treball ha fet necessari endinsar-se en l'estudi d'una disciplina que, a priori, resultava del tot aliena a l'autora, com és la gestió empresarial i econòmica, però ha resultat de gran interès buscar la forma d'aplicar els coneixements previs en l'àmbit de la traducció, i especialment de la tecnologia de la traducció, a la gestió estratègica d'una empresa. Ha estat una oportunitat de pensar més enllà de l'experiència com a traductora, per intentar tenir una visió més àmplia del sector i a la vegada aprofundir en l'estudi de la gestió de projectes de traducció.

2 Objectius del treball

L'objectiu principal d'aquest treball és dissenyar una metodologia per dur a terme un procés de transformació digital en empreses de traducció.

Per avançar en aquest objectiu, primerament es formulen les següents preguntes:

- Què caldria mirar per conèixer el nivell de digitalització de l'empresa?
- Es pot mesurar de forma quantitativa el nivell de digitalització d'una empresa? Com s'hauria de fer?
- Es fan servir totes les tecnologies de traducció disponibles? Se'n treu tot el suc possible? Com es pot saber quines es fan servir i quin ús se'n fa?
- Hi ha processos i tasques repetitives que es podrien automatitzar? Quines?
- Hi ha processos i tasques que es podrien fer més ràpidament? Quines?
- Si es proposen unes accions de millora, com es podria mesurar després la seva eficàcia?

A partir de la necessitat de donar resposta a aquestes preguntes es comença a donar forma a aquest treball amb els següents objectius secundaris:

- Identificar quina és la situació actual del sector de la traducció, quins són els seus factors de creixement, quines són les tendències i les preocupacions tecnològiques de les empreses, quines diferències hi ha entre les empreses grans, mitjanes i petites en el context econòmic actual.
- Identificar què s'entén per transformació digital, i buscar si existeixen mètriques per mesurar el grau de digitalització aplicables a una empresa de traducció.
- Aplicar models de gestió basada en processos en el camp de la traducció professional i
- Elaborar diagrames de flux, SIPOC i trobar indicadors de rendiment del procés de traducció digital.

Després del treball inicial de contextualització i cerca de fonts i mètriques existents, es comença a pensar en com analitzar la forma de treballar dins de l'empresa, què caldria fer per identificar tasques potencialment optimitzables i això ens acosta a les teories de la gestió per processos. La gestió empresarial basada en processos és un model relativament nou, que neix precisament per la necessitat de les empreses d'adaptar-se a una realitat canviant, i té com a objectiu revisar el flux de treball per poder millorar el rendiment (en termes d'eficàcia i d'eficiència) de l'empresa. Un aspecte important de la gestió per processos és el control detallat de com s'estan executant aquests processos, per assegurar-se que els resultats són els que s'esperen, per això,

és imprescindible definir mètriques i indicadors de rendiment (KPI) que permetin analitzar-los de forma continuada.

Com que no hi ha literatura de gestió per processos aplicada al sector de la traducció, es decideix crear uns diagrames de flux propis i modelar els processos basant-se en les fases del procés de traducció digitalitzat identificades pel grup Tradumàtica. Es defineixen els processos ideals, que després es podran comparar amb el que realment succeeix en una empresa. La comparació permetrà identificar fàcilment tasques potencialment optimitzables, i gràcies als indicadors de rendiment proposats es podrà mesurar l'eficàcia de les accions de millora que es poguessin proposar en un pla estratègic per a la transformació digital d'una empresa.

3 Marc teòric

3.1 Situació del mercat de la traducció

3.1.1 Una mirada en clau global

La globalització i les innovacions tecnològiques, amb la traducció automàtica al capdavant, ha obert noves oportunitats de negoci a la indústria de la traducció, però a la vegada també ha fet sorgir noves preocupacions i reptes per a les empreses.

Per posar alguns números, en el global de la indústria dels serveis lingüístics¹, segons l'estudi *The Nimdzi 100*, publicat el 2019, s'estima que en tot el món hi ha, com a mínim, 140.000 empreses registrades que tenen com a activitat principal "serveis de traducció i interpretació" i que el volum de negoci del sector arriba als 53.500 milions de dòlars (Dranch 2019).

Sempre segons [Nimdzi](#), la perspectiva fins a 2023 és de creixement sostingut, arribant a 70.000 milions de dòlars el 2023, tanmateix, és cert que, respecte el creixement viscut des de 2014 fins ara, es preveu una certa desacceleració. És a dir, que tot i la preocupació que ha generat l'aparició i desenvolupament de la traducció automàtica, el sector segueix creixent i, fins i tot, ha vist aparèixer noves línies de negoci relacionades precisament amb els desenvolupament de la intel·ligència artificial aplicada als serveis lingüístics.

Tot i que el sector dels serveis lingüístics és un sector molt fragmentant, amb un gran nombre d'empreses, un altre canvi que ha portat la globalització ha estat l'aparició i consolidació de grans empreses multinacionals de serveis lingüístics (en endavant LSP², en les seves sigles en anglès), ubicades principalment a Amèrica del Nord i Europa Occidental, que actualment concentren el 20,2% del volum de negoci mundial.

3.1.2 Una mirada en clau europea

L'estudi *The European competition Index* de Nimdzi Insights (2019), afirma que el ingressos de les LSP han crescut un 34% en els darrers 7 anys i que les empreses amb més de 2 treballadors han augmentat un 32,6%. Aquestes dades fan pensar en un futur optimista per al sector, amb un creixement dels ingressos superior a l'augment de la competència, tanmateix, les dades també apunten que la distribució del creixement ha estat irregular i que no totes les empreses han gaudit d'aquesta tendència positiva.

Segons l'Eurostat, a Europa hi ha més de 8.300 empreses i 82.000 professionals registrats que donen serveis de traducció, aquestes dades ens parlen d'una indústria

¹Quan parlem d'indústria dels serveis lingüístics, fem referència a totes aquelles empreses que ofereixen serveis traducció, interpretació, localització de software, de llocs web i de contingut multimedia, creació i gestió de continguts multilingües i la seva respectiva tecnologia.

² LSP: Language service providers

molt fragmentada, amb diferents tipologies d'empreses. Si anem a mirar com s'ha repartit aquest creixement segons la tipologia d'empresa veurem això:

Classificació per dimensions de l'empresa	Creixement de les vendes	Creixement del número de LSP
250+ treballadors	59,47%	-14,28%
50 a 249 treballadors	39,68%	19,71%
20 a 49 treballadors	14,67%	35,06%
10 a 19 treballadors	-13,11%	23,07%
2 a 9 treballadors	19,20%	33,25%

Figura 1 . Font: *The european competition index* de Nimdzi Inshigt

En aquesta taula podem veure clarament que no totes les empreses han gaudit del creixement que la globalització ha suposat.

Les empreses de +250 treballadors són les que han experimentat un creixement més significatiu, a la vegada que la competència s'ha vist reduïda, seguides per les empreses de + 50 treballadors. En canvi, per a les petites i mitjanes empreses, els ingressos no han crescut tant (fins i tot han baixat, en el cas de les empreses amb entre 10 i 19 treballadors), a la vegada que la competència augmentava significativament.

Si mirem els resultats del *Language Industry Survey* d'EUATC³ de 2019, ens mostra que les petites i mitjanes empreses, amb uns ingressos anuals < 250.000€, representen un 26% del mercat, mentre que el 2018 aquest mateix segment representava un 34%. D'altra banda, en el mateix informe, veiem que el 56% de les empreses diuen que tenen menys de 10 treballadors, un percentatge inferior al 60% recollit el 2018.

La combinació d'aquestes dues dades confirma allò que ja apuntava l'informe de Nimdzi: la mida de les empreses està creixent, o dit d'una altra manera, a Europa, igual que a la resta del món, són les grans empreses les que més estan capitalitzant l'augment de la demanda derivada de la globalització.

Una altra conclusió rellevant que mostra l'informe EUATC és que les empreses europees es mostren més prudentes amb les seves expectatives de creixement per a 2020. Tot i que auguren que tant el sector, com el seu propi negoci segueixin creixent, les expectatives són més moderades de les que es mostraven en els informes de 2017 i 2018.

3.1.3 La globalització com a factor de creixement

Ja fa temps que les empreses que aspiren a conquerir mercats més enllà de les seves pròpies fronteres saben que per fer-ho necessiten localitzar els seus productes per poder-hi accedir. Els clients potencials compraran més fàcilment productes que els parlin en el seu idioma, a més, una bona localització, redueix la despesa en atenció al

³ EUATC: European Union of Associations of Translation Companies

client i augmenta la fidelitat vers la marca. Aquest fet fa que la demanda de serveis lingüístics que permetin vendre els productes en la llengua del mercat al qual s'aspira arribar segueixi creixent (DePalma, Steward y Hegde 2014).

3.2 La tecnologia en la indústria de la traducció

Com en tots els sectors econòmics, fa anys que la tecnologia forma part de la realitat quotidiana de les LSP.

Les dues tendències principals en la tecnologia de la traducció són, a dia d'avui, la traducció automàtica i la incorporació de la intel·ligència artificial en els sistemes de gestió de traduccions, que aspiren a automatitzar determinats processos i reduir la dependència dels recursos humans en les tasques de gestió (DePalma, Pielmeier y Stewart 2018).

Pràcticament totes les eines de traducció assistida per ordinador ja permeten la integració amb els motors de traducció automàtica, algunes, com Memsources, estan treballant per oferir informació sobre la qualitat de la traducció automàtica proposada. Al mateix temps, també els proveïdors de sistemes de gestió de traduccions, com XTRF comencen a incloure en les noves versions dels seus programes funcionalitats que permeten crear regles basades en els comportaments que observa el sistema.

Una dada curiosa del *Language Industry Survey* d'EUATC de 2019, és el sentiment ambivalent que les empreses mostren vers la traducció automàtica, que d'una banda, es vista com la principal tendència positiva del sector, mentre que de l'altra és considerada una de les principals amenaces, només per darrere de la pressió sobre les tarifes, i probablement se la considera la principal responsable d'aquesta pressió.

El mateix *Language Industry Survey 2019* d'EUATC, ens mostra que el comportament vers la tecnologia és diferent segons si parlem d'empreses grans (>250.000€ d'ingressos anuals) o petites i mitjanes (<250.000€):

- Per una banda, veiem que el que més preocupa les empreses petites és el preu de les llicències, seguit per la qualitat de la traducció automàtica i la facilitat d'ús del programari, mentre que les empreses grans el que més desitgen és la integració entre els diferents softwares, i deixen en segona posició la qualitat de la traducció automàtica i en tercera el preu de les llicències.
- D'altra banda, si ens fixem en els plans d'inversió de les empreses, veiem que les empreses grans centren els seus plans d'inversió en la traducció automàtica en primer lloc, seguida per l'automatització del flux de treball. Mentre que les empreses més petites, segueixen invertint en primer lloc en CAT, seguides per les inversions en traducció automàtica.

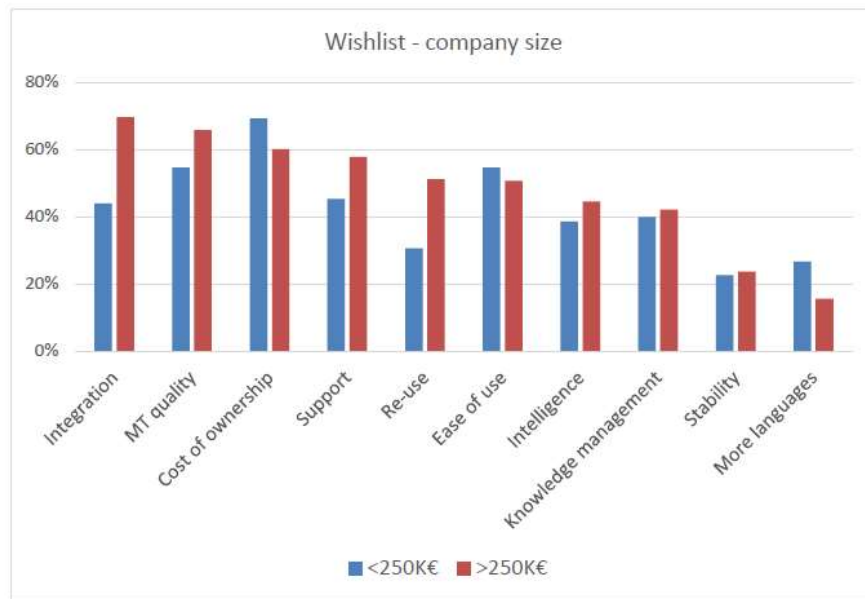


Figura 2 Expectatives tecnològiques de les empreses (Gràfica extreta de Languaget Industry Survey d'EUATC)

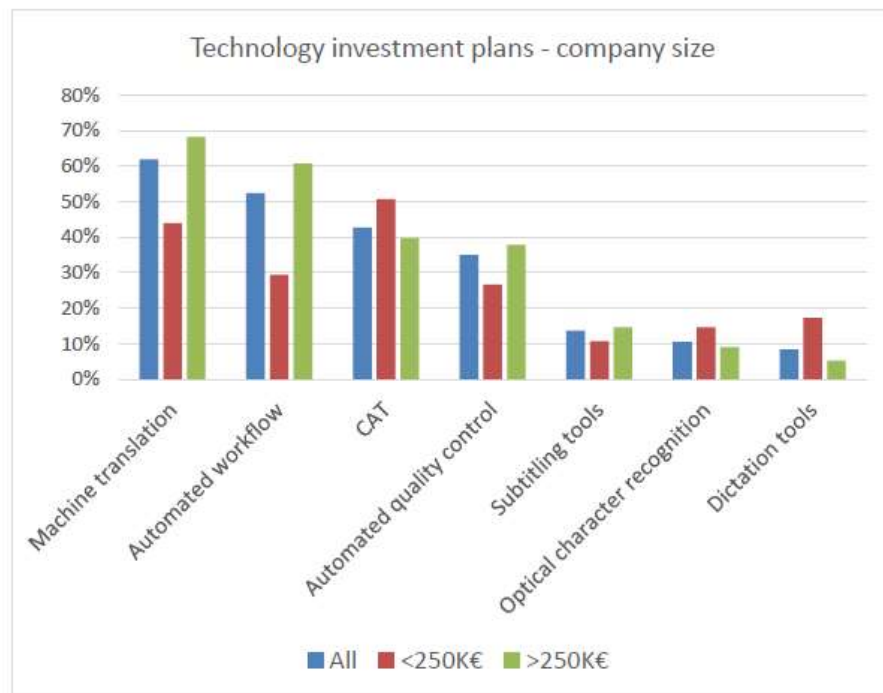


Figura 3 Plans d'inversió en tecnologia (Gràfica extreta de Languaget Industry Survey d'EUATC)

Així doncs, sembla clar que les dimensions de l'empresa influeixen en la seva relació amb la tecnologia. Algunes grans empreses que disposen de departaments propis d'I+D estan invertint en la creació de les seves pròpies solucions d'automatització i els seus propis motors de traducció automàtica neuronal (TAN). Això els permet aconseguir un cert avantatge respecte els seus competidors i conquerir més quota de

mercat gràcies a una major eficiència i uns preus més baixos (DePalma, Pielmeier y Stewart 2018).

Al mateix temps, també veiem com la Intel·ligència Artificial es va fent present en alguns TMS, com és el cas de XTRF o Memsources, és a dir, que els proveïdors de softwares especialitzats, també estan invertint en innovació perquè les seves solucions no es quedin enrere.

Segons DePalma, Pielmeier i Stewart, la democratització de la Intel·ligència Artificial arribarà de la mà del programari comercial d'ús final⁴, que possibilitarà que les empreses petites i mitjanes accedeixin a les innovacions relacionades amb la TAN i l'automatització de la gestió de projectes a un preu molt més assequible (DePalma, Pielmeier y Stewart 2018).

3.3 Transformació digital

3.3.1 Què és

Es pot considerar que el terme Transformació Digital va néixer l'any 2000, en el llibre homònim de Patel i MaCCarthy. Els autors centren la transformació digital en l'àmbit del comerç i el negoci digital (e-commerce). Això ha fet que la transformació digital s'unís especialment a la transformació de l'experiència del client, a causa de la presència a la web, el màrqueting digital i les compres online. En aquesta línia, Brian Solis, la defineix com:

"The realignment of, or new investment in, technology and business models to more effectively engage digital customers at every touchpoint in the customer experience lifecycle." <https://www.briansolis.com/2014/07/2014-state-digital-transformation/>

A mig camí entre la gestió informàtica i la gestió empresarial, es considera que la transformació digital és "el procés a través del qual les organitzacions canvien de forma significativa els seus processos de negoci, la relació amb el seu personal, amb els clients, amb els proveïdors i amb els socis, modifiquen o creen productes i serveis o, fins i tot, predefineixen els seus models empresarials mitjançant l'ús intensiu de la informació i de les TIC" (Andal-Ancion, Cartwright y Yip 2003).

En aquest treball, optarem per aquesta segona definició, ja que presenta una mirada més àmplia, i creiem que s'ajusta més a les potencialitats que ofereixen els avanços tecnològics en el món de la traducció.

⁴ Entenem com a **programari comercial d'ús final** (COTS en les seves sigles en anglès), com programari disponible comercialment que pot ser utilitzat directament sense desenvolupaments addicionals. (Definició de [Termcat](#))

3.3.2 Context

Ja fa anys que la transformació digital de les empreses i de la societat forma part de les agendes polítiques nacionals i internacionals, però en els darrers anys, s'ha convertit en una de les seves prioritats (Gurría 2017). Sembla que hi ha consens en l'impacte positiu que té la transformació digital en termes de PIB: la inversió en transformació digital contribueix a l'augment del PIB d'un territori (McKinsey & Company 2020).

La transformació digital ha estat analitzada tan a nivell macro, per organismes internacionals com la OCDE⁵, amb el seu projecte Going Digital⁶, pensat per donar eines als governs dels diferents països membres per impulsar i mesurar la transformació digital, o la Comissió Europea, que sense anar més lluny, el febrer d'aquest mateix any, ha publicat la primera part de l'estudi *Shaping the digital transformation in Europe*⁷, elaborat per McKinsey & Company, en què analitza l'impacte de les tecnologies disruptives, observa les estratègies digitals de les empreses europees i en valora l'impacte macroeconòmic, com a nivell micro, per administracions regionals i locals, que han impulsat infinitat de programes de suport per a la transformació digital empresarial, als quals s'han sumat les patronals amb programes de suport i acompanyament a la transformació digital per a les seves empreses associades.

En el context de la reactivació econòmica postcrisi del 2008, l'Estat Espanyol va aprovar el 2013 la *Agenda digital para España*, amb l'objectiu de marcar una estratègia per desenvolupar l'economia i la societat digital de l'estat i el 2020 va fer un pas més incorporant la transformació digital al ministeri d'economia, que va passar a dir-se *Ministerio de asuntos económicos y Transformación Digital*, i la creació de dues Secretaries d'Estat per reforçar l'àrea de transformació digital: la Secretaria d'Estat de Digitalització i Intel·ligència Artificial, i la Secretaria d'Estat de Telecomunicacions i Infraestructures Digitals.

A Catalunya, també l'any 2013, es va presentar l'*Agenda Digital per a Catalunya 2020*, que tenia com a objectiu "posicionar Catalunya en el grup de les 10 euroregions capdavanteres en l'ús de les TIC el 2020⁸" i el 2018, el Departament de Governació, Administracions Públiques i Habitatge es va convertir en el Departament de Polítiques Digitals i Administració Pública.

Les dues agendes esmentades (l'espanyola i la catalana) tenien com a marc de referència la comunicació *Una Agenda Digital para Europa*, publicada per la Comissió Europea el 2010, identificaven la transformació digital com a palanca de reactivació econòmica i buscaven augmentar la competitivitat de les empreses, potenciar la seva internacionalització i impulsar el creixement econòmic del país.

⁵ Organización para la Cooperación y el Desarrollo: <https://www.oecd.org/>

⁶ [Going digital](#)

⁷ [Shaping the digital transformation in Europe](#)

⁸ Així es pot llegir al Resum Executiu de [l'Agenda Digital per a Catalunya 2020](#).

3.3.3 Com es mesura

Fins ara hem vist que la "transformació digital" de les empreses i de la societat ha estat i és una constant en les agendes de totes les administracions i les organitzacions empresarials, tanmateix el cert és que a l'hora de concretar en la vida quotidiana d'una empresa com s'ha de dur a terme i com s'ha de mesurar l'impacte de la transformació digital, ens trobem que el nivell d'estandardització en la definició i càlcul de les mètriques encara no es suficient per garantir una mediació i un *benchmarking*⁹ precisos (Kotarba 2017).

Tot i així, una de les propostes de mètrica més utilitzades és la que es basa en el Industry Digitalization Index (IDI) del McKinsey Global Institut. Es tracta d'un índex pensat per mesurar el grau de digitalització dels diferents sectors productius i que també podem aplicar per mesurar el nivell de digitalització d'una determinada empresa.

Reproduïm aquí sota la taula amb els indicadors:

⁹ Segons Spendolini, entenem com a *benchmarking* un procés continu i sistemàtic per avaluar els productes, serveis o processos de treball d'organitzacions que són reconegudes com a representants de les millors pràctiques, per implementar millores en la pròpia empresa (Spendolini 2005)

Grup	Detall de les mètriques	
Actius digitals	Bens digitals	Actius de hardware: nombre dels actius totals disponibles (ordinadors, servidors...)
		Actius de software: nombre d'actius de software disponibles (p.e. Llicències de software)
		Emmagatzematge de dades: dades emmagatzemades, mesurades en terabytes, per a empreses de com a mínim 1 treballadors a temps complet.
		Equipament amb connexió (share d'equipament que utilitza connexió digital, tipus maquinària amb connexió a internet)
	Despesa digital	Despesa en hardware
		Despesa en software
		Despesa en telecomunicacions (p.ex banda ampla, dades mòbils)
		Despesa en serveis IT (p. ex consultoria, manteniment d'equips...)
Usos digitals	Transaccions	Transaccions digitals (share de pagaments i transferència, tant C2B com B2B realitzats per sistemes digitals).
	Interaccions amb altres empreses, clients i proveïdors	comunicacions digitals externes
		Atenció al client digital
	Processos productius interns	processos de back-office digitalitzats (indicador compost: ús de software ERP i nivell d'integració de les tecnologies en el treball diari dels empleats)
		processos de front-office digitalitzats (indicador compost: ús de software CRM i marketing digital)
		intensitat de l'ús de software en el desenvolupament del producte (per exemple, CAT tools)
	Creació de mercats	Mercats digitalment habilitats: grau d'ús de plataformes digitals per connectar l'oferta amb la demanda
Treballadors digitals	Despesa digital	Despesa digital en hardware per treballador (ordinadors, servidors, etc per treballadors a temps complet)
		Despesa digital en software per treballador
		Despesa en telecomunicacions per treballador (accés internet, dades)
		Despesa en serveis IT per treballador
	Capital digital	Actius de hardware per treballador
		Actius de software per treballador
	Digitalització de la feina	nombre de tasques digitals (percentatge ponderat en el temps de tasques per a les quals s'utilitzen eines digitals)
		nombre de llocs de treball dedicats a feines digitals (administradors de sistemes, enginyers de hardware, responsables de telecomunicacions a temps parcial o complet)

Figura 4 Taula basada en les mètriques per al Industry Digitalization Index del MGI (Manyka, et al. 2015). Traducció pròpia.

Malgrat que aquests indicadors i mètriques han estat pensats per a mesurar la digitalització de sectors productius (nivell macro), molts d'ells poden ser utilitzats per mesurar el desenvolupament d'una empresa (nivell micro) (Kotarba 2017).

3.3.4 Transformació digital en el sector de la traducció

Val a dir que el sector de la traducció és ja un sector altament digitalitzat. Aquesta digitalització va començar, com en molts altres àmbits, amb la irrupció i difusió de la microinformàtica a partir de 1985 (Martín Mor, Piqué i Huerta i Sánchez-Gijón 2016) i s'ha anat consolidant d'aleshores ençà. Per tant, amb el benentès que ja no existeix traducció, com a activitat productiva, sense digitalització, quan parlem de "transformació digital" en el sector de la traducció, no pensem en la incorporació d'eines digitals a processos que són encara manuals, sinó que pensem en l'aprofitament màxim de les eines digitals disponibles o bé en la incorporació de tecnologies més actualitzades, respecte a aquelles que s'estan utilitzant.

3.4 Gestió per processos

En les darreres dècades s'han viscut grans canvis en els models de gestió empresarial. En la primera meitat del segle passat les empreses desenvolupaven les seves activitats en entorns estables i previsibles i, tot sovint, limitades a l'àmbit geogràfic estatal o regional, però a causa de la globalització i del desenvolupament tecnològic aquests entorns han canviat, han esdevinguts dinàmics i, en molts casos, d'abast global (Sánchez y Blanco 2014).

Una de les conseqüències de la globalització ha estat l'augment de la competència (també en el sector de la traducció, com hem vist més amunt) i això ha provocat que les empreses es veiessin obligades a millorar constantment per seguir sent competitives i respondre a les noves exigències del mercat. A més, des de la crisi econòmica de 2008 (i previsiblement ho tornarem a veure amb nova crisi econòmica que inicia ara a causa de la pandèmia de la Covid19), les empreses han tingut, encara més, la necessitat de fer-se cada cop més eficients i això les ha portat a buscar noves formes de gestió que les ajudessin a millorar i a mantenir-se en el mercat.

En aquest context ha aparegut la gestió per processos, un sistema de gestió orientat a millorar l'eficiència interna i a eliminar tot allò que el client no valora (Sánchez y Blanco 2014).

La norma ISO 9000 de 2008 defineix la gestió per processos com el conjunt d'elements mútuament relacionats dins d'una organització que permeten establir la política i objectius vinculats als processos operacionals del negoci (Sánchez y Blanco 2014).

3.4.1 Què és un procés?

Segons la ISO 9001:2015, els processos són un conjunt d'activitats relacionades entre sí o que interactuen, transformant elements d'entrada (inputs) en elements de sortida (outputs).

Els processos es poden classificar en diferents tipologies segons el seu objecte. Així trobem (Torres 2019c):

- Processos estratègics: aquells que defineixen el rumb i la presa de decisions importants de l'organització
- Processos operatius: són els processos que es duen a terme per materialitzar el producte o servei, és a dir, els que estan relacionats amb la producció.
- Processos de suport: es tracta d'aquells processos que ofereixen el suport necessari perquè la resta de processos de l'organització puguin ser exitosos. Aquí s'inclouen els processos relacionats amb la comunicació, la formació, la gestió de la informació i el manteniment de la infraestructura i els processos que serveixen per proporcionar recursos als processos productius, com ara la gestió i avaluació del proveïdors.

3.4.2 Anàlisi de processos

Quan una empresa vol emprendre una millora en la seva productivitat, és imprescindible incorporar a la diagnosi inicial l'anàlisi dels seus processos i per dur a terme aquesta anàlisi, caldrà fer una separació de tots els passos que componen el procés productiu, fer-ne un estudi, veure com s'estan duent a terme i si funcionen tal i com s'espera que ho facin (Torres 2019).

Per fer l'anàlisi de processos s'utilitzen dues eines: la caracterització dels processos i el diagrama de flux. Tot seguit expliquem breument en què consisteixen:

- La **caracterització de processos** consisteix en realitzar una anàlisi profunda dels processos tenint en compte els elements que fan que aquests processos tinguin un principi i un final (Torres 2019a). Aquesta caracterització es du a terme a través d'una fitxa de procés i d'un **diagrama SIPOC** (Suppliers – Inputs – Process – Outputs – Customers)

Fitxa de Procés		
Objecte:		
Responsable/s:		
Abast	Inici:	
	Final:	
Elements d'entrada		
Elements de sortida		
Parts interessades		
Controls al procés		

Registres associats al procés	
Indicadors del procés	
Descripció de les activitats del procés	
Riscos de que el procés falli	

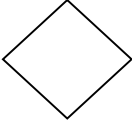
Figura 5 Model fitxa caracterització de processos

Suppliers (Proveïdors)	Inputs (Entrades)	Process (Processos)	Outputs (Sortides)	Customers (Clientes)
Proveïdors del procés que s'analitza. Proporcionen l'entrada.	Principals entrades del procés que s'analitza. Seràn transformades.	Conjunt d'operacions que transformen les entrades en productes o serveis requerits pels clients.	Principals sortides del procés que s'analitza. Producte o servei requerit pels clients.	Clients del procés que s'analitza (poden ser interns o externs, segons el procés que s'estigui estudiant). Reben el producte o servei.

Figura 6 - Diagrama SIPOC aplicat per a la caracterització dels processos. Font: (Schwabe-Neveu, Fuentes-Stuardo y Briede-Westermeyer 2016)

- Un **Diagrama de Flux** és una representació gràfica d'un procés. Consisteix en representar els passos que segueix un procés des que comença fins que acaba i per fer-ho s'utilitzen una sèrie d'elements visuals que ajuden a representar cadascun dels passos del procés (Torres 2019b).

A continuació es recullen els símbols bàsics per dibuixar un diagrama de flux segons l'estàndard ANSI X3.5 ([American National Standards Institut](#)),

Símbol	Significat
	Límits del procés El·lipse o rectangle arrodonit. Indica l'inici o el final.
	Operació L'utilitzem per descriure una tasca. Dins s'hi escriu una petita descripció.
	Punt de decisió Indica el punt en què cal prendre una decisió per seguir endavant.

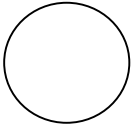
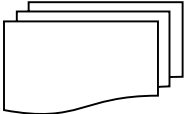
	Direcció del flux. Marca la direcció i l'ordre dels passos.
	Connector Indica que el final d'un procés, pot ser l'inici d'un altre.
	Document
	Múltiples documents
	Emmagatzematge de dades

Figura 7 Símbols bàsics de l'estàndard ANSI

3.5 Procés de gestió d'un projecte de traducció

El principal procés operatiu en una empresa de traducció és la gestió d'un projecte de traducció. Podríem definir la gestió d'un projecte com un macroprocés, que a la vegada està format per altres subprocessos.

A partir de la descripció feta a Tradumàtica (Martín Mor, Piqué i Huerta i Sánchez-Gijón 2016), s'ha elaborat el següent diagrama recollint les fases i tasques vinculades a cada fase. Cal tenir en compte que la fase de traducció, en la majoria d'ocasions és externalitzada.

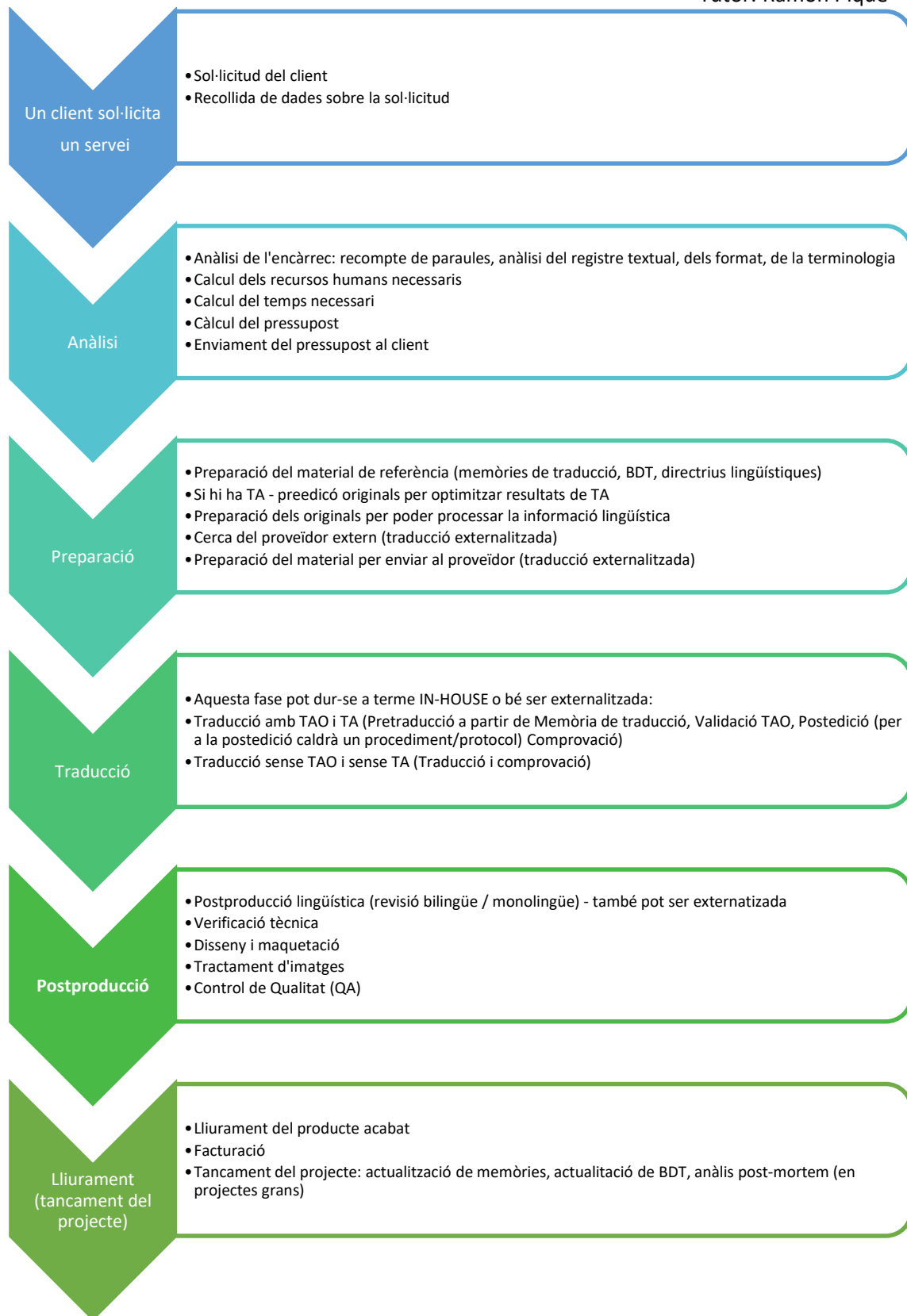


Figura 8: Diagrama del procés de traducció basat en la definició de Tradumàtica (Martín Mor, Piqué i Huerta i Sánchez-Gijón 2016)

4 Metodologia

Metodològicament, el treball consta de tres fases.

La primera, és la **creació d'una matriu de mètriques que permeti conèixer el nivell de digitalització d'una empresa**, identificar de quin capital digital disposa, quin ús en fa i quina relació tenen amb la tecnologia les treballadores i treballadors, amb l'objectiu de conèixer la seva realitat tecnològica i disposar d'una imatge clara del punt de partida de l'empresa. La matriu s'elaborarà a partir d'una adaptació ad-hoc de les mètriques de l'Industry Digitalization Index del McKinsey Global Institut (Figura 4)

La segona, és **l'anàlisi del macroprocés operatiu de gestió de projectes de traducció i els subprocessos que el componen**, a partir de les fases del procés de traducció inidentificades per Tradumàtica (Figura 8). Es definirà el "disseny ideal" de cadascun dels processos, per poder-los comparar en el futur amb els processos reals d'una empresa. A partir d'aquesta comparació, que permetria identificar els passos més inefficients i les tasques innecessàries o repetitives que no aportin valor afegit, es podria elaborar un pla estratègic per a l'optimització i millora de la productivitat d'una empresa de traducció. A més, cada procés compta amb un o dos indicadors de rendiment (KPI) que permetran mesurar l'èxit de la implementació del pla estratègic.

I per últim, **es crearà un qüestionari per a recollir dades sobre el nivell de digitalització de les empreses** i es passarà a una petita mostra d'empreses per comprovar-ne la seva validesa com a instrument d'anàlisi i recollida de dades d'acord amb les mètriques definides en la primera fase.

Per a l'adaptació de les mètriques, la caracterització dels processos i el disseny dels diagrames de flux, s'ha buscat l'assessorament extern de **tres professionals** especialistes en gestió d'empreses de traducció, globalització i gestió de processos, també s'ha consultat un professional de la gestió i administració de sistemes.

4.1 Diagnosi del nivell de digitalització: matriu d'indicadors

En un primer moment, a partir del coneixement previ sobre les tecnologies de la traducció, el funcionament de la gestió de projectes i el procés de traducció, es va elaborar, a mode de pluja d'idees, un primer llistat d'aquells ítems que podia ser rellevant conèixer per fer una diagnosi de digitalització.

Es van dividir el ítems en cinc grans blocs: aspectes tècnics, recursos humans (in-house), clients, proveïdors (recursos humans externs) i gestió de flux. Cada bloc recollia un enunciat breu de què es volia saber i de quina manera es creia que es podria recopilar la informació.

A continuació es mostra la taula, tanmateix, com que a causa de les seves dimensions resulta difícil veure-la en detall en la imatge, també es pot consultar lloc web del treball¹⁰.

¹⁰ [Lloc web del treball](#)

Figura 9 Matriu Indicadors versió 1

A partir d'aquesta primera versió, es va ampliar la graella definint l'objectiu esperat per a cada indicador, a la vegada que es va afegir una breu descripció per aquells ítems que podien resultar menys clars. Tot seguit, es va revisar la graella amb el tutor i es van realitzar dues primeres entrevistes¹¹ amb experts:

1. **Eduard Simón** - CEO d'una petita empresa de traducció altament digitalitzada i expert en localització. La trobada es va produir el dia 25 de febrer de 2020.
2. **Patricia Paladini** - Consultora d'internacionalització, amb una àmplia experiència en el sector de les multinacionals de serveis lingüístics. La trobada es va produir el dia 9 de març.

Les seves aportacions van suposar un augment considerable del número d'ítems, la inclusió d'un nou bloc sobre la direcció de l'empresa i van fer palès que calia aprofundir en el bloc "gestió de flux", ja que tots dos identificaven aquest bloc com el més susceptible a incorporar millores que permetessin augmentar la productivitat.

¹¹ Els Annexos 1 i 2 recullen el resultat de les entrevistes amb Eduard Simón i Patrícia Paladini

Una de les idees força que van sortir de les entrevistes amb Patricia Paladini i Eduard Simon va ser la necessitat d'integrar les diferents eines de treball que s'utilitzen en el procés de gestió d'un projecte. Val la pena recordar que aquesta és una de les principals preocupacions de les grans empreses, segons el *Language Industry Survey* d'EUATC de 2019 (a la pàgina núm 11).

Amb les aportacions del experts i els comentaris del tutor, es va elaborar una [segona versió de la matriu que es pot consultar al web del treball](#). Aquí sota se'n mostra una part:

Què he conèixer	objectiu esperat	Indicador	Descripció	Com ho puc saber		
Informació de context						
		Ubicació de l'empresa		Questionari		
		Facturació anual		Questionari		
		n. de treballadors in-house		Questionari		
		n. de col·laboradors externs (promig mensual)				
Aspectes tècnics (in house)						
Hardware	Disposar de PC (portàtils o no) que puguin donar resposta a les necessitats tècniques	L'ordinador permet instal·lar qualsevol software que necessiti (espai disponible)	Conèixer de quins equips informàtics disposa l'empresa. Nombre i característiques. Antiguitat i inversió anual en hardware.	Questionari i observació		
		L'ordinador treballa ràpidament		Questionari i observació		
		L'ordinador no es queda penjat		Questionari i observació		
		El sistema operatiu és compatible amb els softwares que utilitza la empresa		Questionari i observació		
		Amb quina freqüència es renouen els PCs		Questionari i observació		
	Disposar de tauletes que puguin donar resposta a les necessitats tècniques	La tauleta permet instal·lar qualsevol software que necessiti		Questionari i observació		
		La tauleta treballa ràpidament		Questionari i observació		
		La tauleta permet sincronitzar de forma fàcil i eficaç les aplicacions que s'utilitzen als PCs.		Questionari i observació		
		El sistema operatiu és compatible amb els softwares que utilitza la empresa		Questionari i observació		
		Amb quina freqüència es renouen les tauletes		Questionari i observació		
	Disposar de telèfons mòbils que puguin donar resposta a les necessitats tècniques	El mòbil permet instal·lar qualsevol software que necessiti per treballar (espai disponible)		Questionari i observació		
		El mòbil permet sincronitzar de forma fàcil i eficaç les aplicacions que s'utilitzen als PCs i/o tauletes		Questionari i observació		
		El sistema operatiu és compatible amb els softwares que utilitza la empresa		Questionari i observació		
		Amb quina freqüència es renouen els mòbils		Questionari i observació		
		La connexió no té interrupcions		Questionari i observació		
Disposar de connexions a internet que puguin donar resposta a les necessitats tècniques	Es poden carregar i descarregar arxius de forma àgil	Conèixer si es disposa de servidors propis o d'espai en servidors externs i quin cost té.	Questionari i observació			
	Es disposa de servidors propis		Questionari i observació			
	Quina capacitat tenen els servidors propis		Questionari i observació			
	Què gestiona els servidors (gestió interna o externa)		Questionari i observació			
	Es disposa d'espai en servidors externs		Questionari i observació			
disposar d'espai d'emmagatzematge que pugui donar resposta a les necessitats tècniques	Quin cost té la gestió de servidors	Conèixer si es disposa d'espai d'emmagatzematge extern, com es gestiona i quin cost té.	Questionari i observació			
	es disposa d'espai d'emmagatzematge extern		Questionari i observació			
	capacitat dels espais d'emmagatzematge		Questionari i observació			
	Què gestiona els espais d'emmagatzematge		Questionari i observació			
	Quin cost té l'espai d'emmagatzematge extern		Questionari i observació			
disposar d'altaveus intel·ligents per sincronitzar amb els dispositius	Es disposa d'altaveus intel·ligents?	Conèixer si es disposa d'altaveus intel·ligents i quin ús se'n dona.	Questionari i observació			
	Se saben configurar els altaveus intel·ligents?		Questionari i observació			
	Estan sincronitzats amb la resta de dispositius?		Questionari i observació			
	Software					
	Software		disposar i saber utilitzar softwares de gestió de projectes que doni resposta a les necessitats	Es disposa d'algun software de gestió de projectes?	Conèixer de quin software es disposa	Questionari i observació
S'ha completat en el seu ús?		Questionari i observació				
Es disposa de llicència actualitzada d'office (o no)		Questionari i observació				
S'ha completat en l'ús de les eines que inclou?		Questionari i observació				
Es disposa d'algun software TAO?		Questionari i observació				
disposar i saber utilitzar eines de traducció simultània		S'ha completat en el seu ús?	Questionari i observació			
		Tenim API d'algun motor de TA	Questionari i observació			
		La TA està integrada en l'eina TAO?	Questionari i observació			
		S'ha completat en el seu ús?	Questionari i observació			
		Es disposa d'algun software de substitució?	Questionari i observació			
disposar i saber utilitzar eines de substitució		S'ha completat en el seu ús?	Questionari i observació			
		Es disposa d'algun software de control de qualitat?	Questionari i observació			
		S'ha completat en el seu ús?	Questionari i observació			
		Es disposa d'algun software de localització?	Questionari i observació			
		S'ha completat en el seu ús?	Questionari i observació			
disposar i saber utilitzar eines de localització	Es disposa d'algun software d'edició d'imatges?	Questionari i observació				
	S'ha completat en el seu ús?	Questionari i observació				
	Es disposa d'algun software de reconeixement de veu?	Questionari i observació				
	S'ha completat en el seu ús?	Questionari i observació				
	Es disposa d'algun software de reconeixement de veu?	Questionari i observació				
Direcció de l'empresa						
Predisplició i integració del canvi	Considerar la formació continuada com una necessitat en un context d'innovació tecnològica	Disposició a integrar noves eines tècniques/tecnològiques a l'entorn laboral	Conèixer la relació la cultura digital de l'empresa	entrevista/questionari		
		En quines condicions s'acceptaria el canvi		entrevista/questionari		
		Disposició a canviar el procés de treball		entrevista/questionari		
		Inversió econòmica en formació el darrer any		entrevista/questionari		
		Predisplició a integrar la formació en el temps laboral		entrevista/questionari		

Figura 10 Imatge parcial de la Matriu d'indicadors - versió 2

En aquest moment es va recórrer a l'assessorament de Teresa Cristóbal, *Continuous Improvement Manager* a Ikea Espanya, una directiva aliena al món de la

traducció, però experta en l'optimització de processos. Es va fer dues trobades virtuals, els dies 12 de maig i 30 de juny.

Com a resultat de l'entrevista¹², es va detectar que:

- Calia simplificar la matriu, ja que un grau excessiu de detall excediria l'abast de l'estudi, faria excessivament complex l'anàlisi de les dades i dificultaria aconseguir una diagnosi clara.
- Calia incorporar l'anàlisi dels processos productius, ja que la digitalització no és un objectiu en sí mateix, sinó que ha de servir precisament per millorar els processos i és en l'estudi d'aquests on es poden veure les mancances en la gestió del flux de treball.

En conseqüència, va ser necessari revisar novament la matriu. Així doncs, sense perdre de vista el treball fet, es va elaborar una nova proposta de matriu a partir de la taula de mètriques del Industry Digitalization Index del MGI (Figura 4). Tanmateix, les mètriques del Industry Digitalization Index estan pensades per fer una comparativa entre diferents sectors productius, per tant, necessitaven una adaptació al sector de la traducció i, a la vegada, calia limitar-les a l'abast de l'estudi. Per això es va decidir:

- Incorporar un bloc de preguntes de context en què es recullen les següents informacions:
 - Les dimensions de l'empresa: segons el número de treballadors (criteri utilitzat per Nimzi) i segons la facturació anual (criteri utilitzat per EUATC en els Language Industry Survey Report anuals).
 - Tipologia i quantitat de serveis: per entendre si es tracta d'empreses molt especialitzades o amb una cartera gran de serveis i si són empreses que duguin a terme grans encàrrecs o molts de petits i trobar analogies entre les diferents realitats.
 - Dificultats tècniques en els encàrrecs: per conèixer si s'han trobat amb limitacions tècniques que han impedit dur a terme un servei i conèixer la tipologia de dificultats que s'han presentat.
- Al bloc d'usos digitals:
 - **Eliminar les mètriques sobre transaccions**, ja que no forma part de l'abast de l'estudi.
 - Dins els processos productius interns, **eliminar la mètrica sobre processos de front-office digitalitzats** que inclou la gestió de clients i el màrqueting digital, ja que no formen part de l'abast de l'estudi.

¹² A l'Annex 3 es pot consultar la fitxa de l'entrevista amb Teresa Cristóbal.

- Mantenir la mètrica de **Creació de mercats digitals**, malgrat que no formi part de l'abast de l'estudi, ja que és una de les tendències actualment presents en el sector de la traducció a causa de la irrupció de l'economia de plataforma i sembla rellevant incorporar-ho per conèixer el grau de coneixement/familiarització de les empreses amb aquestes solucions.
- Al bloc de treballador digitals:
 - Incloure un apartat sobre **Competències digitals**, per conèixer la competència de les treballadores i treballadors amb el programari especialitzat propi del sector.
 - Incloure un apartat sobre **Actitud digital**, ja que per dur a terme un procés de transformació digital, serà necessari comptar amb treballadors i treballadores amb una actitud "tech friendly" que permeti dur a terme una transformació en la cultura digital ¹³de l'empresa i de totes les persones que hi treballen.
- El bloc "gestió de flux" de les versions 1 i 2 desapareix de la matriu d'indicadors. El que en les versions 1 i 2 s'anomenava "gestió de flux" correspon al macroprocés de gestió d'un projecte de traducció, format pels processos productius de l'empresa i després de l'entrevista amb l'experta Teresa Cristóbal, es decideix tractar-los de forma separada de la diagnosi de digitalització, per poder veure'ls més en detall i identificar les oportunitats d'optimització.

Després d'aquests canvis, la matriu va quedar com es mostra a continuació (també és possible consultar-la al lloc web del treball¹⁴).

¹³ Entenem cultura digital (o *IT Saviness* en anglès) la capacitat d'entendre amb sagacitat, sentit pràctic i ironia què poden oferir les tecnologies (i què no poden oferir), i ser capaç de relacionar-se amb els professionals que les practiquen per poder aplicar-les en benefici del negoci. (Rodríguez Bermudez, José Ramón 2013)

¹⁴ [Lloc web del treball](#)

Grup	Detall de les mètriques		Pregunta qüestionari	Tipus resposta	Comentaris
Pregutnes de context		Classificació de l'empresa per dimensions	Facturació anual N. treballadors	Tres rangs possibles Resposta quantitativa	Segons EUATC Segons NIMZI
		Tipus i volum de serveis	Descripció N. d'encàrrecs total N. d'encàrrecs x categoria		Fòrmula per calcular quina tipologia d'encàrrec és la més crítica N. encàrrecs de determinada tipologia N. encàrrecs total x100
		Dificultats tècniques en els encàrrecs	Quantitat de serveis que no s'han pogut oferir Descripció de les dificultats		
Actius digitals	Bens digitals	Actius de hardware: nombre dels actius totals disponibles (ordinadors, servidors...)	N. i característiques d'ordinadors i any de compra	resposta quantitativa i qualitativa	
			N. i característiques de tel·lèfons intel·ligents	resposta quantitativa i qualitativa	
			N. i característiques tauletes	resposta quantitativa i qualitativa	
			N. i característiques servidors	resposta quantitativa i qualitativa	
			N. i característiques altaveus intel·ligents	resposta quantitativa i qualitativa	
		Actius de software: nombre d'actius de software disponibles (p.e. Llicències de software)	Altres actius de hardware	resposta quantitativa i qualitativa	
			Software gestió de projectes	S/N	
			Office o equivalent actualitzat	S/N	
			Software TAO	S/N	
			Software QA	S/N	
	Despesa digital	Despesa en telecomunicacions (p.ex banda ampla, dades mòbils)	Software reconeixement de veu	S/N	
			Software Gestió de Clients	S/N	
			Software ERP	S/N	
			Altres:	Pregunta oberta	
			Altres	Resposta qualitativa	
Úsos digitals	Interaccions amb altres empreses, clients i proveïdors	comunicacions digitals externes	Quins són els canals que utilitza el client en el seu primer contacte? Quins són els canals de comunicació amb els proveïdors?	Comparativa de freqüència entre diferents opcions Comparativa de freqüència entre diferents opcions	
		Atenció al client digital	Quins són els canals utilitzats per a l'atenció al client?	Comparativa de freqüència entre diferents opcions	
	Processos productius interns	processos de back-office digitalitzats (indicador compost: ús de software ERP i nivell d'integració de les tecnologies en el treball diari dels empleats)	Es disposa d'un software ERP (o TMS que integri altres funcions de gestió empresarial)? Quin?	S/N Resposta qualitativa	
			Quants softwares s'utilitzen per a la gestió d'un projecte? Quins?	Resposta quantitativa Resposta qualitativa	
		intensitat de l'ús de software en el desenvolupament del producte (per exemple, CAT tools, TA)	S'ha aprofitat algun software o solució tecnològica per crear algun producte nou? Quin?	S/N Resposta qualitativa	
	Creació de mercats	Mercats digitalment habilitats: grau d'ús de plataformes digitals per connectar l'oferta amb la demanda	Es disposa d'alguna plataforma digital per connectar oferta amb demanda?	S/N	

Treballadors digitals	Despesa digital	Despesa digital en hardware per treballador (ordinadors, servidors, etc per treballadors a temps complet)	Despesa anual en hardware per treballador	Es calcula a partir de les respostes del bloc Bens digitals	
		Despesa digital en software per treballador	Despesa anual en softwares per treballadors	Es calcula a partir de les respostes del bloc Bens digitals	
		Despesa en telecomunicacions per treballador (accés internet, dades)	Despesa anual en telecomunicacions per treballador	Es calcula a partir de les respostes del bloc Bens digitals	
		Despesa en serveis IT per treballador	Despesa anual en IT per treballador	Es calcula a partir de les respostes del bloc Bens digitals	
		Despesa en formació digital per treballador	Despesa anual en formació digital per treballador	Resposta quantitativa	
		Actius de hardware per treballador	N. d'actius de hardware per treballador	Es calcula a partir de les respostes del bloc Bens digitals	
	Capital digital	Actius de software per treballador	N. d'actius de software per treballador	Es calcula a partir de les respostes del bloc Bens digitals	
		Compències digitals	Grau de coneixement de sistemes de gestió de memòries de traducció	Rang de 1-4	mitjana de l'experiències de totes les treballadores
			Grau de coneixement d'eines de Traducció Automàtica	Rang de 1-4	
			Grau de coneixement d'eines de Control de Qualitat	Rang de 1-4	
			Grau de coneixement d'eines de Gestió de Projectes	Rang de 1-4	
			Grau de coneixement d'eines del paquet office (o equivalent)	Rang de 1-4	
			Grau de coneixement d'eines de localització	Rang de 1-4	
			Grau de coneixement d'eines de subtitulació	Rang de 1-4	
			Es coneixen altres eines? Quines?	Resposta qualitativa	
		Actitud digital	N. d'experiències formatives anuals	Resposta quantitativa	La idea és conèixer el grau d'autonomia i proactivitat en la resolució de problemes tècnics.
			En què caldria formació		
	Digitalització de la feina	nombre de tasques digitals (percentatge ponderat en el temps de tasques per a les quals s'utilitzen eines digitals)	Es duen a terme tasques no digitals?	S/N	
			Quines?	Resposta qualitativa	
			Quantes hores ocupen (treballador/dia)?	Resposta quantitativa	
		nombre de llocs de treball dedicats a feines digitals (administradors de sistemes, enginyers de hardware, responsables de telecomunicacions a temps parcial o complet)	Hi ha algun professional dedicat exclusivament a feines digitals a temps complet o parcial?	S/N	
			Si és a temps parcial, quantes hores de dedicació té a les tasques digitals?	Resposta quantitativa	

Figura 11 Matriu d'indicadors - versió 3

4.2 Revisió dels processos operatius: SIPOC i diagrames de flux.

A partir del diagrama (Figura 8) amb les fases del macroprocés de gestió d'un projecte de traducció basat en l'esquema de Tradumàtica, s'ha elaborat la fitxa de caracterització, el SIPOC i el diagrama de flux "ideals" per a cadascun dels processos que el conformen.

Es recullen els processos i subprocessos operatius bàsics de la gestió d'un projecte de traducció i un procés de suport crític¹⁵ com és la gestió i avaluació de proveïdors, ja que es tracta d'un dels processos més importants en el model de negoci d'una empresa de traducció on, majoritàriament, les traduccions, i en molts casos també les revisions i altres tasques de postproducció, estan externalitzades.

Els processos treballats són:

1. Procés 1 – Recepció i elaboració del pressupost
2. Procés 2 – Preparació
3. Procés 3 – Traducció
4. Procés 4 – Postproducció
5. Procés 5 – Tancament del projecte
6. Procés de suport – Gestió i avaluació de proveïdors

Per a cadascun d'ells s'ha elaborat la fitxa de caracterització, el SIPOC i un diagrama de flux utilitzant la simbologia bàsica de l'estàndard ANSI X3.5 ([American National Standards Institut](#)), recollida a la Figura 7.

4.2.1 Procés 1 – Recepció i elaboració del pressupost

El procés 1 inclou les fases 1 i 2 descrites per Tradumàtica: comença en el moment que es rep la sol·licitud d'un servei per part d'un client, segueix per l'anàlisi de l'encàrrec, l'elaboració del pressupost i acaba amb la confirmació (o no) del pressupost per part del client, que donarà pas a la fase següent: la preparació.

Suppliers (Proveïdors)	Inputs (Entrades)	Process (Processos)	Outputs (Sortides)	Customers (Clientes)
Client	Sol·licitud d'un servei. Documentació:	Anàlisi del projecte Elaboració del pressupost	Pressupost Fitxa de definició de l'encàrrec	Client i Project manager

¹⁵ Els processos també es poden classificar segons la seva importància en: processos crítics i processos no crítics (Sedín Caballero 2004)

	• arxius per traduir. • Formulari de sol·licitud	Enviament del pressupost		
--	---	--------------------------	--	--

Figura 12 SIPOC procés 1 - Recepció i elaboració del pressupost

Caracterització del procés:

Fitxa Procés 1 – Recepció i elaboració del pressupost	
Objecte:	Elaborar un pressupost per a un client que ha sol·licitat un servei
Responsable/s:	Project manager
Abast	Inici: Recepció de la sol·licitud
	Final: Confirmació o no confirmació del pressupost
Elements d'entrada	Sol·licitud de pressupost per part del client
Elements de sortida	Pressupost
Parts interessades	Client, Projecte Manager
Controls al procés	Creació del projecte dins el sistema de gestió de traducció (TMS) o, en cas de no tenir-ne, registre de la petició a la base de dades.
Registres associats al procés	Fitxa de l'encàrrec Document de pressupost amb l'oferta Registre de sol·licituds rebudes (Tots aquests registres poden estar inclosos en el projecte creat al TMS)
Indicadors del procés	N. de pressupostos rebuts/acceptats/rebutjats Temps de lliurament del pressupost al client
Descripció de les activitats del procés	Anàlisi del projecte (Descàrrega d'arxius, Gestió de formats, Anàlisi textual, recompte de paraules, anàlisi terminològica, anàlisi de recursos necessaris, revisió de recursos disponibles) Elaboració del pressupost Enviament del pressupost
Riscos de que el procés falli	Que no es pugui fer el pressupost a temps Que el pressupost no sigui acceptat Que es tinguin limitacions tècniques per oferir el servei

Figura 13 Fitxa procés 1 - Recepció i elaboració del pressupost

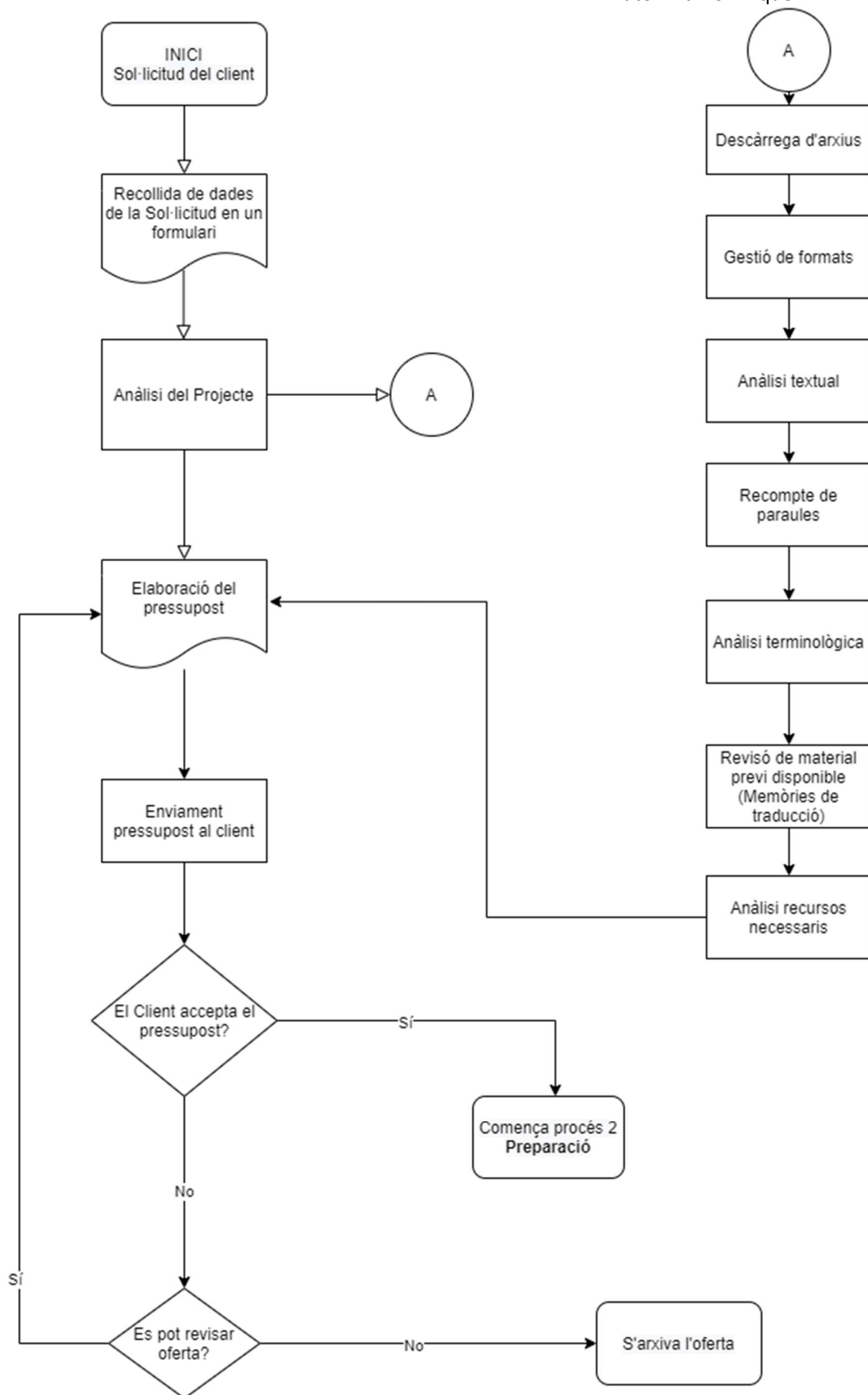


Figura 14: Diagrama procés 1 - Recepció i elaboració del pressupost

4.2.2 Procés 2 - Preparació

El segon procés descriu la fase de preparació prèvia a la realització de la traducció pròpiament dita, tan per a projectes amb traducció in-house, és a dir, amb la traducció realitzada per personal propi de l'empresa, com per a projectes amb traducció externalitzada, que són la majoria.

Inicia un cop el client ha acceptat el pressupost i acaba quan la persona que s'encarregarà de la traducció rep tot el material vinculat a l'encàrrec. Després d'aquest procés, iniciarà al procés de traducció.

Suppliers (Proveïdors)	Inputs (Entrades)	Process (Processos)	Outputs (Sortides)	Customers (Clientes)
Project manager	Material per traduir Material de referència facilitat pel client	Recopilació de material de referència (Memòries de traducció, glossaris, textos de referència, guies d'estil) Cerca proveïdor Enviament del material per traduir + material de referència	Paquet amb tot el material de l'encàrrec (arxius + material de referència + fitxa encàrrec)	Traductor/a

Figura 15 SIPOC Procés 2 – Preparació

Fitxa Procés 2 - Preparació	
Objecte:	Preparació de tot el material necessari per dur a terme la traducció i enviament del material de l'encàrrec a un traductora/a
Responsable/s:	Project manager
Abast	Inici: Acceptació del pressupost
	Final: Enviament de tot el material de l'encàrrec al traductor/a
Elements d'entrada	Material per traduir Material de referència facilitat pel client
Elements de sortida	Material per traduir tractat per a la traducció externa Memòries de traducció disponibles Material de referència (del client i de l'empresa)
Parts interessades	Project Manager i Traductor/a
Controls al procés	Canvi de l'estatus del projecte al registre de traduccions (ja sigui en un TMS o qualsevol altre format).

Registres associats al procés	Registre de seguiment de traduccions (ja sigui amb un TMS o qualsevol altre format)
Indicadors del procés	Temps de preparació de materials N. de traductors/traductores amb què cal contactar per adjudicar un encàrrec Quantitat de materials disponibles per a clients recurrents
Descripció de les activitats del procés	Recopilació de material de referència (Memòries de traducció, glossaris, textos de referència, guies d'estil) Cerca proveïdor Enviament dels arxius per traduir + material de referència
Riscos de que el procés falli	No trobar traductor/a adient disponible

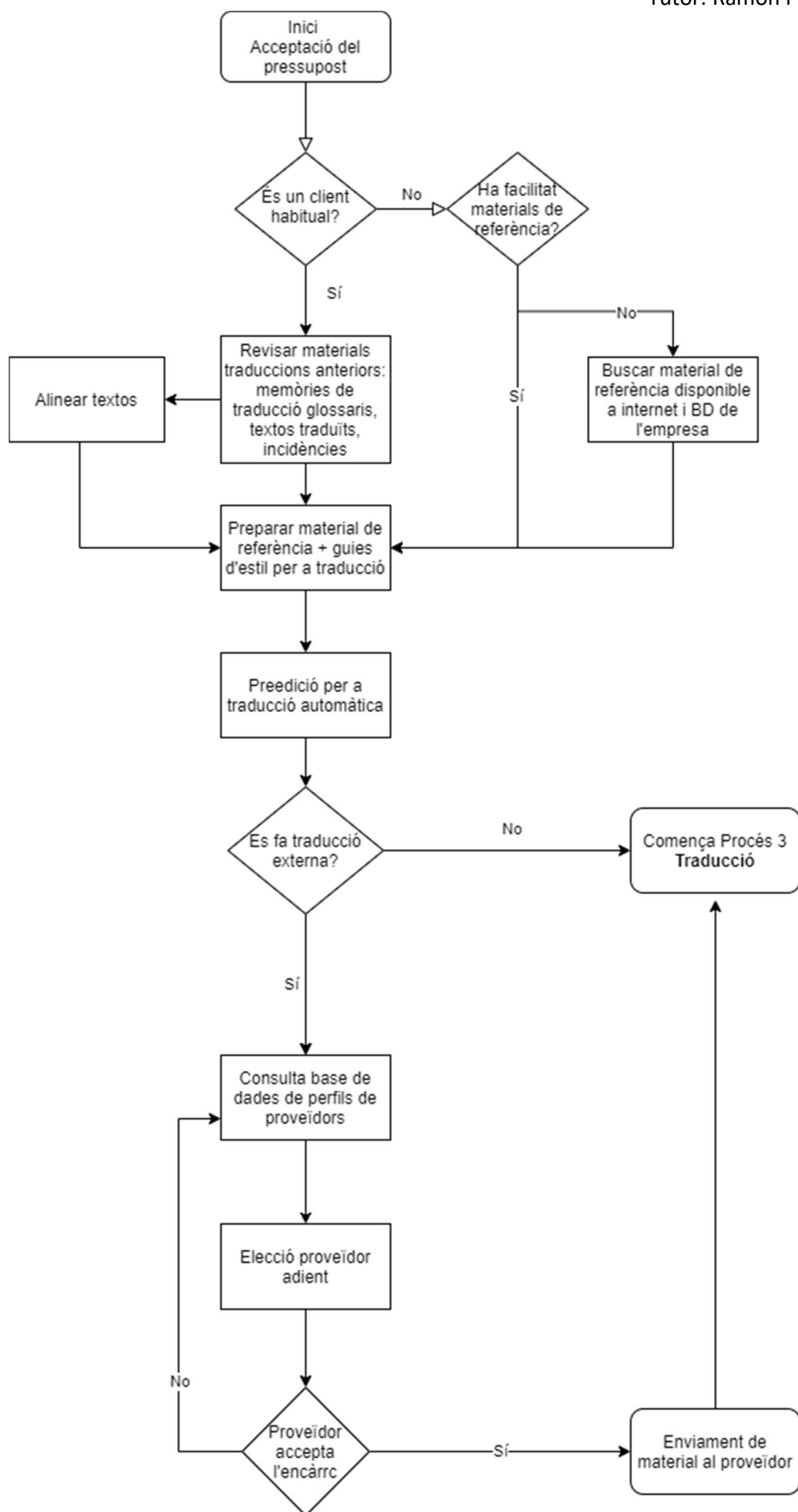


Figura 16 Procés 2 - Preparació

4.2.3 Procés 3 – Traducció

El tercer procés descriu el procés de traducció pròpiament dit. Entenem com a traducció “la translació a la llengua de destí del text original atenent les solucions obtingudes en la fase de preparació” (Martín Mor, Piqué i Huerta i Sánchez-Gijón 2016). Aquest procés inicia amb el lliurament del material a traduir i el material de referència disponible al traductor/a i finalitza amb el lliurament del text traduït, la memòria de traducció i el glossari actualitzat al Projecte Manager.

Suppliers (Proveïdors)	Inputs (Entrades)	Process (Processos)	Outputs (Sortides)	Customers (Clientes)
Project manager	Material per traduir Material de referència	Pretraducció amb MT Preedició per a TA Validació resultats MT i TA (postedició) Traducció Revisió	Text traduït Memòria de traducció Glossari actualitzat	Project Manager

Figura 17 SIPOC procés 3 - Traducció

Fitxa Procés 3 - Traducció	
Objecte:	Traducció
Responsable/s:	Traductor/a
Abast	Inici: Recepció del material a traduir + material de referència per part del PM
	Final: Enviament de la traducció, MT i BDT al PM
Elements d'entrada	Material per traduir, Memòries de traducció, BDT
Elements de sortida	Material traduït, MT actualitzades, BDT actualitzades
Parts interessades	Traductor/a, PM
Controls al procés	Canvis d'estatus del projecte al registre de traduccions (ja sigui un TMS o qualsevol altre sistema)
Registres associats al procés	Seguiment de l'estatus del projecte amb sistema de gestió de traduccions (TMS)
Indicadors del procés	Temps de traducció x paraula
Descripció de les activitats del procés	Pretraducció amb MT Preedició per a TA Validació resultats MT i TA (postedició) Traducció Revisió
Riscos de que el procés falli	Que el traductor no utilitzi sistemes compatibles amb els de l'empresa Que la traducció no estigui llesta a temps

Figura 18 Fitxa procés 3 - Traducció

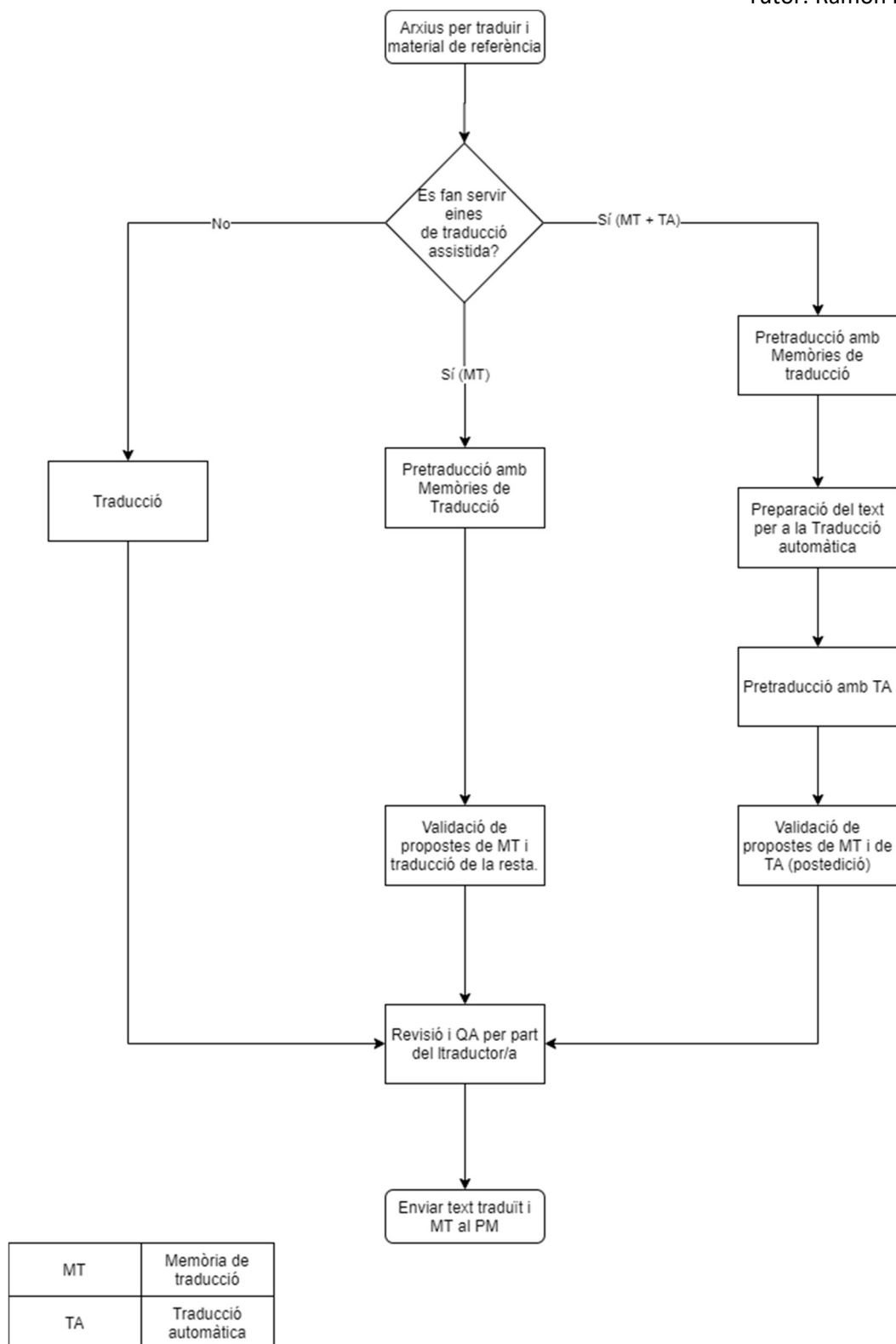


Figura 19 Procés 3 - La traducció

4.2.4 Procés 4 – Postproducció

El procés de postproducció comença quan el traductor/a lliura la traducció al project manager i acaba quan el project manager té l'encàrrec llest per lliurar-lo al client. Inclou totes les tasques de verificació i control de qualitat. Algunes de les tasques de postproducció poden ser diferents segons la tipologia d'encàrrec que hagi fet el client: el text pot tenir o no etiquetes, pot requerir o no maquetació, pot incorporar o no imatges que necessitin tractament, etc. Al SIPOC se'n recullen unes quantes, tanmateix, per fer l'anàlisi amb un major nivell de profunditat, caldria descriure cadascuna d'elles com a subprocés independent, que es duria a terme en el cas que fos necessari.

Suppliers (Proveïdors)	Inputs (Entrades)	Process (Processos)	Outputs (Sortides)	Customers (Clientes)
Traductor/a Revisor/a (del text revisat)	Arxius traduïts MT actualitzades BDT actualitzades Arxius revisat	Comprovació dels arxius rebuts	Material traduït i revisat llest per enviar al client	Project Manager
		Verificació lingüística (bilingüe / monolingüe)		
		Disseny i maquetació		
		Tractament d'imatges		
		Revisió de galerades		
		Tractament d'etiquetes		
		Verificació tècnica		
		Control de qualitat		

Figura 20 SIPOC procés 4 – Postproducció

Fitxa Procés 4 - Postproducció		
Objecte:	Eliminació d'errors i optimització del text traduït a nivell lingüístic. Tractament del text a nivell d'edició (ortotipografia, disseny, imatges, etc.)	
Responsable/s:	Project Manager	
Abast	Inici:	Recepció de la traducció i MT i BDT actualitzades
	Final:	Enviament de la traducció al client
Elements d'entrada	Text traduït i MT i BDT actualitzades	
Elements de sortida	Arxius traduïts i revisats d'acord amb els requeriments del client	
Parts interessades	Traductor/a, Project Manager, Client	
Controls al procés	Querys del traductor/a, avisos del TMS	
Registres associats al procés	Seguiment de l'estatus del projecte amb sistema de gestió de traduccions (TMS)	
Indicadors del procés	Número i tipologia de querys	

	Temps dedicat a tot el procés
Descripció de les activitats del procés	Comprovació dels arxius rebuts Cerca de proveïdors externs per a les tasques de verificació (en cas que siguin externalitzades) Verificació lingüística (bilingüe / monolingüe) Disseny i maquetació Tractament d'imatges Tractament d'etiquetes Verificació tècnica Control de qualitat
Riscos de que el procés falli	Que els proveïdors externs no lliurin el treball a temps Que es produeixin problemes en la verificació tècnica que no permetin lliurar els arxius en el format requerit pel client.

Figura 21 Fitxa procés 4 - Postproducció

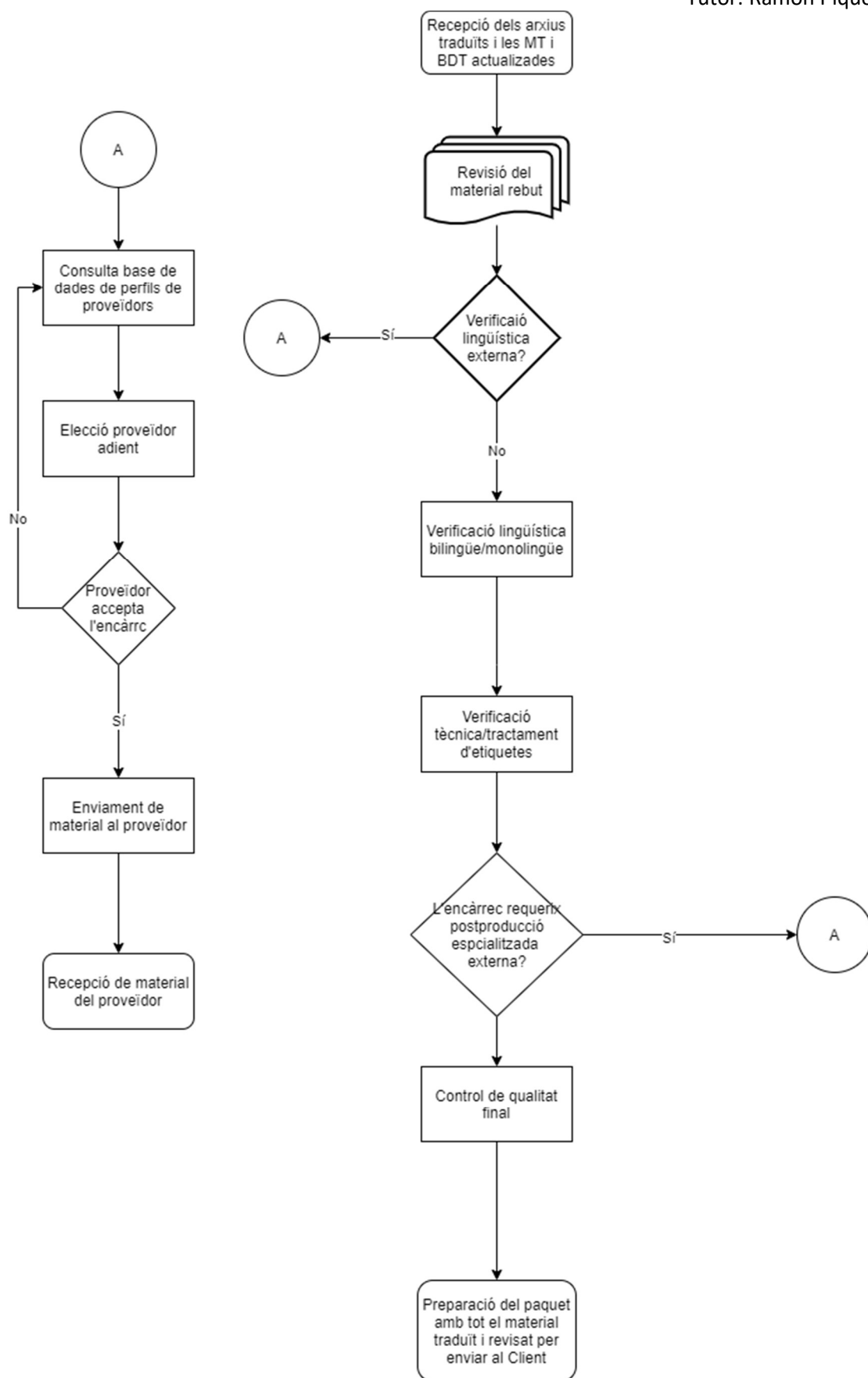


Figura 22 Procés 4 - Postproducció

4.2.5 Procés 5 – Tancament del projecte

El 5è i últim procés del macroprocés de gestió d'un projecte de traducció, és el tancament del projecte. Un cop enviada la traducció al client, caldrà atendre les possible incidències o preguntes que el client planteji, actualitzar les memòries de traducció i les Bases de Dades terminològiques, preparar la factura i tancar el projecte en el sistema de gestió de traduccions o en el registre de traduccions en el format que sigui.

Suppliers (Proveïdors)	Inputs (Entrades)	Process (Processos)	Outputs (Sortides)	Customers (Clientes)
Project Manager	Material traduït i revisat MT i BDT del projecte	Donar resposta a les incidències plantejades pel client	Factura MT i BDT finals netes.	Client Project manager
		Actualitzar memòries de traducció després de revisió i incorporar-les a la Base de Dades de l'empresa.		
		Actualitzar BDT després de revisió incorporar-les a la Base de Dades de l'empresa.		
		Preparació i enviament de factura		
		Tancament del projecte al TMS		

Figura 23 SIPOC Procés 5 - Tancament

Fitxa de Procés	
Objecte:	Donar resposta al incidències del client i tancar el projecte
Responsable/s:	Project Manager
Abast	Inici: Lliurament del material traduït al client
	Final: Tancament del projecte al TMS (o al registre de traduccions en el format que es tingui)
Elements d'entrada	Material traduït i revisat MT i BDT del projecte
Elements de sortida	Factura MT i BDT finals netes.
Parts interessades	Project manager, departament de comptabilitat (en cas que no sigui el PM qui faci la factura), Client
Controls al procés	Seguiment de queries del client, canvis d'estatus del projecte al registre de traduccions (ja sigui amb un TMS o en altres formats).
Registres associats al procés	Registre d'incidències Registre de traduccions

	Registre de facturació Seguiment de l'estatus del projecte amb sistema de gestió de traduccions (TMS)
Indicadors del procés	N. d'incidències. Temps dedicat a tot el procés.
Descripció de les activitats del procés	Donar resposta a les incidències plantejades pel client Actualitzar memòries de traducció després de revisió i incorporar-les a la Base de Dades de l'empresa. Actualitzar BDT després de revisió incorporar-les a la Base de Dades de l'empresa. Preparació i enviament de factura Tancament del projecte al TMS o Registre de traduccions
Riscos de que el procés falli	No disposar de MT o BDT Client insatisfet amb el servei que rebutgi la facturació.

Figura 24 Fitxa Procés 5 - Tancament

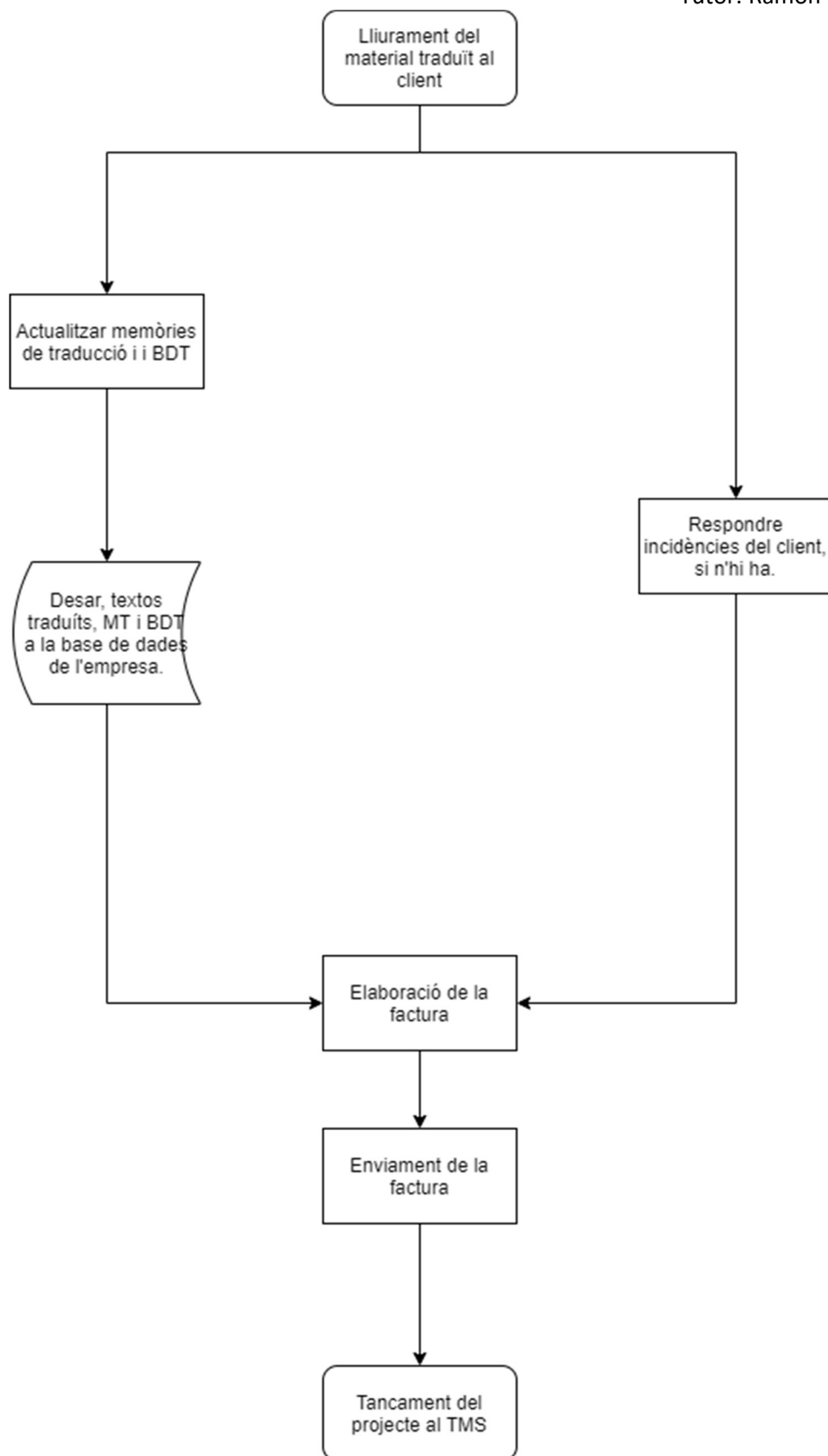


Figura 25 Diagrama de flux Procés 5 - Tancament

4.2.6 Procés de gestió i avaluació de proveïdors

El procés de gestió i avaluació de proveïdors és un procés de suport crític dins el model de negoci d'una empresa de traducció, que funciona, en certa manera, com a intermediària entre qui sol·licita el servei i qui realitza la traducció. La majoria de vegades, la tasca clau del servei, la traducció, és externalitzada i també és freqüent que ho siguin les revisions o determinades tasques de postproducció especialitzades, com per exemple la maquetació; per tant, tenir clar aquest procés és clau per garantir l'èxit dels processos operatius i, en definitiva, la satisfacció del client.

El procés inicia amb la definició dels requisits del servei sol·licitat i acaba amb l'actualització de la base de dades de proveïdors.

Suppliers (Proveïdors)	Inputs (Entrades)	Process (Processos)	Outputs (Sortides)	Customers (Clientes)
Project Manager	Formulari amb necessitats de l'encàrrec	Definició necessitats de l'encàrrec Consulta BD proveïdors Elecció proveïdor adient/ Cerca i selecció de proveïdor adient Gestió incidències amb proveïdor Avaluació proveïdor Actualització de BD	Base de Dades de Proveïdors actualitzada	Project Manager

Figura 26 SIPOC Procés gestió i avaluació de proveïdors

Fitxa de Procés	
Objecte:	Gestió i avaluació de proveïdors
Responsable/s:	Project manager
Abast	Inici: Arribada d'un nou encàrrec
	Final: Actualització de BD proveïdors
Elements d'entrada	Formulari amb els requeriments de l'encàrrec
Elements de sortida	Base de dades de proveïdors actualitzada
Parts interessades	Project Manager, Proveïdors
Controls al procés	Revisió del material lliurat pel proveïdor
Registres associats al procés	Base de dades de proveïdors Registre d'incidències
Indicadors del procés	Motius pels quals els proveïdors potencials rebutgen la proposta

	N. d'incidències Tipologia d'incidències Temps que es triga en trobar un proveïdor
Descripció de les activitats del procés	Definició necessitats de l'encàrrec Consulta BD proveïdors Elecció proveïdor adient/ Cerca i selecció de proveïdor adient Gestió incidències amb proveïdor Avaluació proveïdor Actualització de BD
Riscos de que el procés falli	Disconformitats insalvables en el servei prestat pel proveïdor

Figura 27 Fitxa Procés de gestió i avaluació de proveïdors

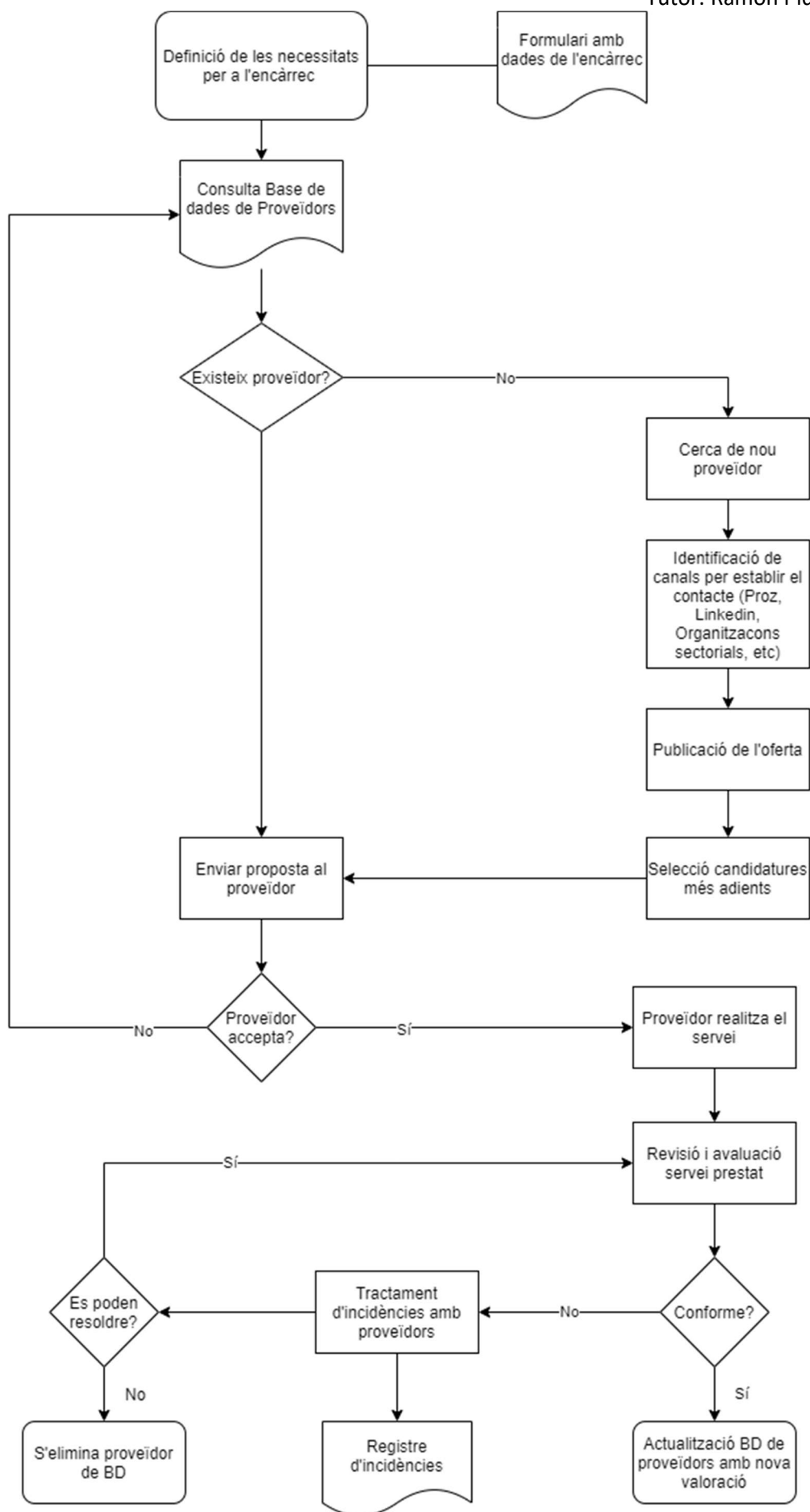


Figura 28 Diagrama de flux del procés de gestió i avaluació de proveïdors

4.3 Elaboració del qüestionari i recollida de dades

En un primer moment s'havia previst recollir dades a través de qüestionaris, d'entrevistes i d'observació en el lloc de treball. Tanmateix, la situació derivada de la pandèmia del Covid19 i les mesures de distanciament social imposades han fet impossible dur a terme observació en el lloc de treball i entrevistes presencials. Així doncs, la recollida de dades s'ha dut a terme únicament a través de tres qüestionaris que es poden consultar al web del treball¹⁶ o en els annexos.

- Qüestionari 1 per a CEO: preguntes sobre el bloc 1 (Preguntes de context) i el bloc 2 (Actius digitals)
- Qüestionari 2 per a CEO: preguntes sobre el bloc 3 (Usos digitals) i el bloc 4 (Treballadors digitals).
- Qüestionari 3 per a treballadors: preguntes sobre el bloc 3 (usos digitals) i el bloc 4 (treballadors digitals).

El qüestionari s'han passat a una petita mostra formada per tres empreses amb l'objectiu de comprovar la seva validesa com a instrument d'anàlisi i recollida de dades, d'acord amb les mètriques descrites a la matriu. Tot i tractar-se de tres empreses petites, s'ha buscat que no fos una mostra completament homogènia per comprovar si el qüestionari és igualment vàlid per a empreses de diferents tipologies.

S'han elaborat dos qüestionaris per als CEO de l'empresa, i un altre per als treballadors, aquest últim centrat únicament en els blocs d'usos i treballadors digitals, ja que es considerava rellevant tenir, a més del punt de vista de la direcció de l'empresa, el punt de vista de les persones que hi treballen.

En l'anàlisi dels resultats, a més de la validació del qüestionari, es pretén plasmar tres realitats digitals diferents i buscar les analogies i diferències entre elles, ja que una mostra tan petita difícilment permetrà treure conclusions que pugin ser extrapolables al conjunt del sector.

¹⁶ [Qüestionaris al Web del treball](#)

5 Resultats

5.1 Resultats qüestionaris CEO

A continuació es mostren els resultats dels qüestionaris de diagnosi del nivell de digitalització que es van passar a les 3 empreses de la mostra:

- Empresa A - Empresa de 6,5 treballadors, amb una facturació entre 250.000 i 1.000.000 d'euros. Especialitzada en traducció de còmic i altres continguts editorials i audiovisuals. Tradueix d'altres idiomes, tot i que la seva especialitat és el japonès. També organitza cursos de llengua i cultura.
- Empresa B - Empresa amb 2 treballadors i una facturació anual <250.000. Especialitzada en traducció tècnica, comercial, de màrqueting i traducció de continguts web.
- Empresa C - Empresa amb 2 treballadors, amb una facturació anual <250.000 i especialitzada en traducció audiovisual.

Degut a les dimensions de les empreses, en el recompte del nombre de treballadors s'ha considerat a totes les persones que treballen a jornada completa a l'empresa, i no només aquelles que tenen una relació de dependència contractual, així doncs, a efectes d'aquest estudi els CEO o socis s'han considerat també treballadors.

A continuació es mostra la taula amb les mètriques, les preguntes dels qüestionaris i les respostes dels qüestionaris 1 i 2 als CEO de les tres empreses. La taula també es pot consultar més còmodament al [web del treball](#)¹⁷.

¹⁷ Respostes qüestionaris [al web del treball](#)

Transformació digital i gestió per processos
Màster Tradumàtica UAB - Curs 2019/20
Autora: Xenia Amorós
Tutor: Ramon Piqué

Grup	Detall de les mètriques	Columna1	Pregunta qüestionari	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3
Preguntes de context		Classificació de l'empresa per dimensions	Facturació anual N. Treballadors (incloent CEO en empreses petites, perquè es comporta com un treballador més, i en alguns casos de microempreses, els dos socis són a la vegada els treballadors)	Entre 250.000 y 1.000.000 6,5	<250.000 € 2	<250.000 € 2
		Tipus i volum de serveis	Descripció N. d'encàrrecs anual N. d'encàrrecs x categoria	Servicios lingüísticos: Traducción de textos, Interpretación en conferencias y eventos Formación en lengua y cultura de la lengua especialidad de la empresa 400 80% traducció	Traduzioni specialistiche Interpretariato Corsi di lingua individuali 221 97% traducció	Subtitulació, traducció, transcripció. 100 80% subtitulació / 15% traducció / 5% transcripció
		Dificultats tècniques en els encàrrecs	Quantitat de serveis que no s'han pogut oferir Descripció de les dificultats	0 -	0 -	2 Algun encàrrec de traducció a llengües estrangeres, per no disposar de professionals col·laboradors en aquelles llengües en aquell moment.
Actius digitals	Bens digitals	Actius de hardware: nombre dels actius totals disponibles (ordinadors, servidors...)	N. d'ordinadors	10	4	6
			Característiques	NS/NC	1 fíxo Icore 5 1Tb Hard Disk 3 Gbyte RAM 2 portatils Icore 5 500 gb Hard Disk 3 Gbyte RAM 1 portatile vecchio 2015x2, 2018, 2020	1 ordinador de sobretaula 5 ordinadors portàtils. Tots PC Windows.
			Antiguitat N. tel intel·ligents característiques de tel intel·ligents	Varietat 2 NS/NC	2 1 OnePlus 3300 1 Huawei	Posterioris a 2010 2 Huawei 9
			N. tauletes N. servidors N. altaveus intel·ligents	2 1 0	0 0 0	0 0 0
			Altres actius de hardware	0	0	4 projectors per a la subtitulació electrònica
		Actius de software: nombre d'actius de software disponibles (p.e. Llicències de software)	Software gestió de projectes Office o equivalente acutalitzat Software TAO Software QA Software reconeixement de veu Software Gestió de Clients Software ERP Altres:	Sí Sí No No No No Sí	No Sí Sí No Sí No No OCR, SUITE ADOBE, INDESIGN	Sí Sí No Sí Sí No No Software professional de subtitulació (EZTitles 6)
		Emmagatzematge de dades	Quantitat de dades emmagatzemades	NS/NC	2 terabytes	6 terabytes
	Despesa digital	Despesa en hardware	Quantitat de paraules traduïdes Despesa anual hardware	NS/NC € 10.000,00	2.320.000 € 500,00	NS/NC € 500,00
			Desglossament despesa	NS/NC	90% computer 10% storage	L'any que no comprem un ordinador, comprem un projector.
		Despesa en software	Despesa anual software	NS/NC	€ 1.500,00	€ 900,00
			Desglossament despesa	NS/NC	NS/NC	Prorratgeig de la compra de 3 llicències d'EZTitles + manteniment i suport (500 €/any en els últims 12 anys) + Lloguers de llicències EZTitles (200 €/any) + Llicències Microsoft Office (100 €/any) + Llicència Dropbox (100 €/any)
			Despesa en telecomunicacions (p.ex banda ampla, dades mòbils)	€ 2.500,00	€ 500,00	€ 900,00
		Despesa en serveis IT (p. ex consultoria, manteniment d'equips...)	Altres	€ 4.000,00	120 €	€ 0

Úsos digitals	Interaccions amb altres empreses, clients i proveïdors	comunicacions digitals externes	El client contacta per primer cop a través del telèfon ?	Amb certa freqüència	Amb certa freqüència	Amb certa freqüència
			El client contacta per primer cop a través de l' email ?	Normalment	Normalment	Normalment
			El client contacta per primer cop a través de formulari web ?	Mai	Algun cop	Amb certa freqüència
			El client contacta per primer cop a través de plataforma de venda ?	Mai	Mai	Mai
			El client contacta per primer cop a través de altres canals ?	Algun cop	Amb certa freqüència	Algun cop
			Es comunica amb el proveïdor per telèfon?	TMS Email	Email	Telèfon Email
			Es comunica amb el proveïdor per email ?	-	-	-
			Es comunica amb el proveïdor a través de TMS ?		Telèfon Altres	Altres
			Es comunica amb el proveïdor per altres canals ?	Altres	TMS	TMS
		Atenció al client digital	L'atenció al client es fa per telèfon ?	Amb certa freqüència	Normalment	Amb certa freqüència
			L'atenció al client es fa per email ?	Normalment	Normalment	Normalment
			L'atenció al client es fa a través del TMS?	Mai	Mai	Mai
			L'atenció al client es fa per a través d'un formulari web ?	Mai	Mai	Mai
			L'atenció al client es fa per altres canals ?	Mai	Mai	Alguna vegada
	Processos productius interns	processos de back-office digitalitzats (indicador compost: ús de software ERP i nivell d'integració de les tecnologies en el treball diari dels empleats)	Es disposa d'un software ERP? (O un TMS que integri altres funcions empresarials)	Sí	No	No
			Quin?	Es propio (desarrollado expresamente para la empresa)	-	-
			Quants softwares s'utilitzen per a la gestió d'un projecte?	7	7	6
			Quins?	Correo electrónico, procesador de texto, hoja de cálculo, sistema de gestión de traducciones, reproductor de vídeo, programa de subtítulos, PDFs, edición de imagen	Office (word, excell) Adobe (PDF, Indesign), OCR, Trados, Cloud	Google Drive, Dropbox, Gmail, EZTitles, Word, Excel, Wettransfer (i similars)
		intensitat de l'ús de software en el desenvolupament del producte (per exemple, CAT tools, TA)	S'ha aprofitat algun software o solució tecnològica per crear algun producte nou?	Sí	no	Sí
			Quin?	Aules moodle	-	Diferents formats Spotting List
	Creació de mercats	Mercats digitalment habilitats: grau d'ús de plataformes digitals per connectar l'oferta amb la demanda	Es disposa d'alguna plataforma digital per connectar oferta amb demanda?	No	No	No

Treballadors digitals	Despesa digital	Despesa digital en hardware per treballador (ordinadors, servidors, etc per treballadors a temps complet)	Despesa anual en hardware per treballador	€ 1.538,46	€ 250,00	€ 250,00
		Despesa digital en software per treballador	Despesa anual en softwares per treballadors	–	€ 750,00	€ 450,00
		Despesa en telecomunicacions per treballador (accés internet, dades)	Despesa anual en telecomunicacions per treballador	€ 384,62	€ 250,00	€ 450,00
		Despesa en serveis IT per treballador	Despesa anual en IT per treballador	€ 615,38	€ 60,00	€ 0,00
	Capital digital	Actius de hardware per treballador	N. d'actius de hardware per treballador (suma d'ordinadors, tauletes i telèfons intel·ligents)	2,15	3	4
		Actius de software per treballador	N. d'actius de software per treballador (n. De softwares que té l'empresa / n. De treballadors)	0,62	3,00	2,50
		Compències digitals	Grau de coneixement d'eines TAO	Nocions	Competència professional bàsica	Competència professional bàsica
			Grau de coneixement d'eines de Traducció Automàtica	Nocions	Nocions	Competència professional bàsica
			Grau de coneixement d'eines de localització	Competència professional completa	Cap competència	Nocions
			Grau de coneixement d'eines de Control de Qualitat	Competència professional completa	Nocions	Competència professional bàsica
			Grau de coneixement d'eines de Gestió de Projectes	Competència professional bàsica	Competència professional bàsica	Competència professional bàsica
			Grau de coneixement d'eines del paquet office (o equivalent)	Competència professional completa	Competència professional completa	Competència professional completa
			Grau de coneixement d'eines de substitució	Competència professional bàsica	Nocions	Competència professional completa
			Es coneixen altres eines? Quines?	NS/NC	OCR per documents cartaei, traduzioni giurate (come e dove si fanno)	No
		Actitud digital	S'ha fet alguna formació en el darrer any? Quina?	No –	Sí Seminari Memsources	No No
			En què penses que estaria bé formar-te?	"Liderazgo, gamificación, gestión de equipos"	Gestió de projectes	Traducció assistida
			Per resoldre problemes tècnics busco solucions pel meu compte	Amb certa freqüència	Amb certa freqüència	Normalment
			Per resoldre problemes tècnics demano ajuda a un company/a	Normalment	Amb certa freqüència	Normalment
			Per resoldre problemes tècnics demano al client que em lliuri els arxius en un altre format	Normalment	Mai	Algun cop
			Per resoldre els problemes tècnics busco suport e experts externs	Amb certa freqüència	Amb certa freqüència	Amb certa freqüència
	Digitalització de la feina	nombre de tasques digitals (percentatge ponderat en el temps de tasques per a les quals s'utilitzen eines digitals)	Es duen a terme tasques no digitals?	Sí	Sí	Sí
			Quines?	Reunions, trucades, gestions bancàries	Asseverazioni, legalizzazioni, consolarizzazioni di documenti originali cartacei	Muntatges de substitució electrònica Escombrar i treure la pols al despatx
		nombre de llocs de treball dedicats a feines digitals (administradors de sistemes, enginyers de hardware, responsables de telecomunicacions a temps parcial o complet)	Quantes hores ocupen (treballador/dia)? Hi ha algun professional dedicat exclusivament a feines digitals a temps complet o parcial?	1 hora No	45 min No	1 hora No
			Si és a temps parcial, quantes hores de dedicació té a les tasques digitals?	–	–	–

De les respostes donades podem observar que:

- Les empreses no manifesten tenir dificultats tècniques per donar resposta als serveis que els requereixen els clients. Només una empresa expressa que en dues ocasions durant l'any passat no va poder oferir un servei, per no disposar dels col·laboradors externs adients per fer-ho en aquell moment. Tanmateix, només una de les tres afirma que en cap cas demana al client que modifiqui les característiques del material facilitat per fer la traducció; una d'elles afirma que és normal demanar al client que lliuri el material en un altre format, i l'altra que algun cop es fa aquesta petició al client.
- En tots els casos es disposa de més d'un ordinador per treballador i si sumem altres tipus de dispositius (tauletes i telèfons intel·ligents) anem entre els 2,15 i els 4 dispositius per treballador.
- Pel que fa a l'antiguitat del parc d'ordinadors personals, hi ha un cert desconeixement i una taxa no òptima de renovació. Es considera que un equip de més de quatre anys ja és un equip antic¹⁸ i en les respostes podem veure com, en un cas es desconeix l'edat dels equips, en l'altre s'afirma que són posteriors a 2010, la qual cosa podria suposar que algun dels PCs tingui fins a 10 anys d'antiguitat i en el tercer cas el 50% dels equips tenen 5 anys.
- Els ordinadors personals, ja siguin de sobre taula o portàtils, són el tipus d'equip més utilitzat i les tres empreses estudiades en tenen entre 1,5 i 3 per cada treballador.
- Els altaveus intel·ligents, de moment, no tenen cap presència en les empreses.
- Pel que fa als actius de software, l'únic software que les tres empreses tenen i en el qual les persones enquestades afirmen tenir una competència professional completa és el paquet Office de Microsoft (o equivalent).

¹⁸ Segons Javier Martínez (consultat per fer aquest treball), enginyer informàtic i administrador de sistemes amb més de 15 anys d'experiència, el termini d'amortització dels PCs és de tres o quatre anys. Si bé és cert que un ordinador pot seguir funcionant amb més de cinc anys d'edat, a nivell d'ús empresarial, a partir de quatre anys es considera que es tracta d'un equip obsolet. Són bàsicament dos els motius que porten a fer aquest càlcul: d'una banda Windows renova els seus sistemes operatius cada quatre anys aproximadament, i de l'altra, les garanties i els rèntings dels fabricants d'equips business no acostumen a durar més de tres anys.

Pel que fa a l'amortització comptable, a l'estat espanyol [Hisenda permet amortitzar els equips per processar informació](#) en un període màxim de 8 anys, i amb quota màxima anual del 25% (això suposa l'amortització de l'equip en 4 anys), la qual cosa està en sintonia amb la recomanació de Javier Martínez.

- No és majoritari d'ús d'eines TAO (només una empresa l'utilitza) i cap dels enquestat manifesta tenir-ne una competència professional completa.
- Crida l'atenció que dues de les tres empreses disposen de softwares de reconeixement de veu, per tant, que aquest tipus de software té més presència que les eines TAO i les eines de QA, En ambdós casos només una de les tres empreses manifesta disposar de softwares d'aquesta tipologia.
- Les dues empreses amb menys treballadors i menor facturació anual no disposen d'ERP o d'un TMS que incorpori funcions de gestió empresarial.
- Pel que fa a les comunicacions externes veiem que en totes les categories (primer contacte del client, comunicació amb col·laboradors externs i atenció al client) l'email és el canal més utilitzat per totes tres empreses. Si mirem més amb detall veiem que:
 - i. L'ús del telèfon és més freqüent en la relació amb el client que amb el col·laborador/proveïdor
 - ii. Que l'empresa que utilitza un TMS integra les comunicacions amb el col·laborador/proveïdor extern en l'eina.
 - iii. Que per a l'atenció al client s'utilitzen únicament canals que permeten una personalització total com l'email o el telèfon.
- Si ens fixem en els processos de *back-office*, veiem que el número de softwares utilitzats en la gestió d'un projecte està entre 6 i 7. Crida l'atenció que l'ús d'un TMS no aconsegueixi reduir aquest número.
- Seguint dins el bloc de processos productius interns veiem que en dos casos s'han utilitzat solucions tecnològiques per oferir nous productes o serveis.
- Dins el mateix bloc de processos productius, cal destacar que cap de les tres empreses compten amb mercats digitalment habilitats, és a dir, que cap d'elles ven els seus serveis a través d'una plataforma web, ja sigui pròpia o de tercers.
- Al grup de treballadors digitals, si ens fixem en les competències digitals, observem que el coneixement sobre traducció automàtica és baix en dues de les empreses (afirmen tenir només nocions), mentre que la tercera considera que té una competència professional bàsica. Tot i així, cap d'elles considera que la traducció automàtica hagi de ser una de les prioritats formatives.
- Per últim, al bloc sobre digitalització de la feina, veiem que cada empresa dedica, com a molt, una hora diària a tasques no digitals i que, en la

majoria de casos, es tracta de tasques que impliquen parts interessades externes a l'empresa (entitats financeres, pràctiques administratives, esdeveniments o comunicacions telefòniques externes).

5.2 Resultats qüestionari treballadors

Pel que fa al qüestionari dels treballadors, s'han obtingut les següents respostes:

- Empresa A – Han contestat 3 dels 6,5 treballadors
- Empresa B – Ha contestat 1 treballador, dels 2. Atès que l'altre treballador és el CEO, es disposa de resposta del 100% dels treballadors de l'empresa.
- Empresa C - Ha contestat 1 treballador, dels 2. Atès que l'altre treballador és el CEO, es disposa de resposta del 100% dels treballadors de l'empresa.

En els casos de l'empresa B i C es dona la circumstància que tots els treballadors són, a la vegada, socis de l'empresa.

A continuació es mostra la taula amb els resultats de les respostes al qüestionari dels treballadors (Qüestionari 3). Aquest qüestionari recull únicament els subgrups dels blocs d'usos digitals i treballadors digitals que afecten als treballadors, també s'hi ha mantingut les respostes dels CEO per poder comprar les possibles diferències entre uns i altres. La taula es pot consultar aquí sota o al lloc web del treball¹⁹.

¹⁹ Respostes qüestionaris treballadors al [web del treball](#).

Grup	Subgrup	Detall de les mètriques	Pregunta qüestionari	Empresa 1				Empresa 2		
				CEO	Treballador 1	Treballador 2	Treballador 3	CEO	Treballador (2n soci)	
Pregunta de context		Lloc de treball ocupat		CEO	Coordinadria	Control de qualitat	Revisor de qualitat	CEO	Gestione progetti, commerciale, selezione collaboratori (traduttori/interpreti)	CEO
Ús digital	Interaccions amb altres empreses, clients i proveïdors	comunicacions digitals externes	El client contacta per primer cop a través del telèfon ?	Amb certa freqüència	Amb certa freqüència	Algun cop	Amb certa freqüència	Amb certa freqüència	Amb certa freqüència	Amb certa freqüència
			El client contacta per primer cop a través de l' email ?	Normalment	Normalment	Normalment	Normalment	Normalment	Normalment	Normalment
			El client contacta per primer cop a través de formulari web ?	Mai	Mai	Algun cop	Algun cop	Algun cop	Algun cop	Amb certa freqüència
			El client contacta per primer cop a través de plataforma de venda ?	Mai	Mai	Algun cop	Algun cop	Mai	Mai	Mai
			El client contacta per primer cop a través de altres canals ?	Algun cop	Algun cop	Algun cop	Algun cop	Amb certa freqüència	Amb certa freqüència	Algun cop
			Es comunica amb el proveïdor per telèfon ?	-	Algun cop	Mai	Normalment	Algun cop	Algun cop	Normalment
			Es comunica amb el proveïdor per email ?	Normalment	Amb certa freqüència	Normalment	Normalment	Normalment	Normalment	Normalment
			Es comunica amb el proveïdor a través de TMS ?	Normalment	Normalment	Amb certa freqüència	Amb certa freqüència	Mai	Mai	Mai
			Es comunica amb el proveïdor per altres canals ?	Mai	-	Algun cop	Mai	Algun cop	Mai	Algun cop
		Atenció al client digital	L'atenció al client es fa per telèfon ?	Amb certa freqüència	Amb certa freqüència	Mai	Normalment	Normalment	Amb certa freqüència	Amb certa freqüència
			L'atenció al client es fa per email ?	Normalment	Normalment	Normalment	Normalment	Normalment	Normalment	Normalment
			L'atenció al client es fa a través del TMS?	Mai	Mai	Amb certa freqüència	Mai	Mai	Mai	Mai
			L'atenció al client es fa per a través d'un formulari web ?	Mai	Mai	Mai	Algun cop	Mai	Mai	Mai
			L'atenció al client es fa per altres canals ?	Mai	Algun cop	Mai	Algun cop	Mai	Amb certa freqüència	Alguna vegada
	Processos productius interns	processos de back-office digitalitzats	Quants softwares s'utilitzen per a la gestió d'un projecte?	7	7	3	No lo sé, por el trabajo que yo hago, 3 o 4 , pero no gestiono el proyecto de principio a fin.	7	7	6
			Quins?	Correo electrónico, procesador de texto, hoja de cálculo, sistema de gestión de traducciones, reproductor de vídeo, programa de subtítulos, PDFs, edición de	Correo electrónico, procesador, PDF, hoja de cálculo, sistema de gestión, VLC o similar (para visualización de imagen) y subtitle workshop o similar	Gmail, Word, Adobe PDF	Word, Excel, correo electrónico, Acrobat PDF	Office (word, excel) Adobe (PDF, Indesign), OCR, Trados, Cloud	Office (2), Adobe (2), OCR, Trados, Cloud	Google Drive, Dropbox, G

Transformació digital i gestió per processos
Màster Tradumàtica UAB - Curs 2019/20
Autora: Xenia Amorós
Tutor: Ramon Piqué

Treballadors digitals	Capital digital	Compències digitals	Grau de coneixement d'eines TAO	Nocions	Nocions	Competència professional bàsica	Cap competència	Competència professional bàsica	Competència professional bàsica	Competència professional
			Grau de coneixement d'eines de Traducció Automàtica	Nocions	Nocions	Competència professional bàsica	Cap competència	Nocions	Nocions	Competència professional
			Grau de coneixement d'eines de localització	Competència professional completa	Competència professional completa	Competència professional bàsica	Competència professional bàsica	Cap competència	Cap competència	Nocions
			Grau de coneixement d'eines de Control de Qualitat	Competència professional completa	Competència professional completa	Competència professional completa	Competència professional bàsica	Nocions	Nocions	Competència professional
			Grau de coneixement d'eines de Gestió de Projectes	Competència professional bàsica	Competència professional bàsica	Competència professional bàsica	Competència professional bàsica	Competència professional bàsica	Competència professional completa	Competència professional
			Grau de coneixement d'eines del paquet office (o equivalent)	Competència professional completa	Competència professional completa	Competència professional completa	Competència professional completa	Competència professional completa	Competència professional completa	Competència professional completa
			Grau de coneixement d'eines de subtitulació	Competència professional bàsica	Competència professional completa	Competència professional bàsica	Competència professional bàsica	Nocions	Nocions	Competència professional completa
			Es coneixen altres eines? Quines?	NS/NC	NS/NC	Páginas de consulta de dudas del español como Fundéu, diccionarios on line, de sinónimos, forúms de consulta de dudas	No	OCR per documenti cartacei, traduzioni giurate (come e dove si fanno)	NS/NC	No
		Actitud digital	S'ha fet alguna formació en el darrer any?	No	Sí	No	No	Sí	Sí	No
			Quina?	–	–	–	–	Seminari Memsource	Seminari Memsource / Màrqueting	No
			En què penses que estaria bé formar-te?	"Liderazgo, gamificación, gestión de equipos"	"Liderazgo, gamificación, gestión de equipos"	Aprovechamiento de Wordl, cursos de corrección profesional oficiales (de la RAE por ejemplo)	–	Gestió de projectes	Software de gestió	Traducció assistida
			Per resoldre problemes tècnics busco solucions pel meu compte	Amb certa freqüència	Amb certa freqüència	Normalment	Normalment	Amb certa freqüència	Amb certa freqüència	Normalment
			Per resoldre problemes tècnics demano ajuda a un company/a	Normalment	Amb certa freqüència	Amb certa freqüència	Normalment	Amb certa freqüència	Amb certa freqüència	Normalment
			Per resoldre problemes tècnics demano al client que em lliuri els arxius en un altre format	Normalment	Normalment	Normalment	Normalment	Mai	Mai	Algun cop
			Per resoldre els problemes tècnics busco suport e experts externs	Amb certa freqüència	Normalment	Mai	Amb certa freqüència	Amb certa freqüència	Amb certa freqüència	Amb certa freqüència
	Digitalització de la feina	nombre de tasques digitals (percentatge ponderat en el temps de tasques per a les quals s'utilitzen eines digitals)	Es duen a terme tasques no digitals?	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí
			Quines?	Reunions, trucades, gestions bancàries	Interpretación (como servicio) y llamadas, gestiones presenciales	–	A veces, para hacer la guía de traducción, se marcan los libros originales a mano. A veces hay que digitalizar los originales haciendo fotos o escaneando. A veces hay que corregir un archivo de Word con una guía no digitalizada (original en papel)	Asseverazioni, legalizzazioni, consolarizzazioni di documenti originali cartacei	Traduccions Jurades	Muntatges de subtitulació electrònica Escombrar i treure la pols despatx
			Quantes hores ocupen (treballador/dia)?	1 hora	Es muy variable. Podría ser 1 hora de media.	–	No demasiado, cada vez menos.	45 min	Es irregular. Unes 3 hores per projecte.	1 hora

De les respostes podem observar que:

- Pel que fa a les comunicacions externes veiem que en totes les categories (primer contacte del client, comunicació amb col·laboradors externs i atenció al client) l'email és el canal més utilitzat per totes les persones que han contestat l'enquesta. A les tres empreses les respostes resulten coherents amb el que s'havia recollit en els qüestionaris dels CEO. Si mirem més amb detall veiem que:
 - En la comunicació amb el client, el segon mitja més utilitzat és el telèfon
 - Que l'empresa que utilitza un TMS integra amb freqüència les comunicacions amb els col·laboradors/proveïdors externs en l'eina, mentre que les que no en tenen, utilitzen més el telèfon.
- Si ens fixem en els processos de *back-office*, veiem que el número de softwares utilitzats és menor en aquells llocs de treball més especialitzats (de 3 a 4), mentre que els treballadors que gestionen els projectes fan servir entre 6 i 7 programes en la gestió d'un encàrrec de traducció.
- Sobre les competències digitals destaquen diferents aspectes:
 - El paquet Office és l'únic software en què totes les persones que han respost l'enquesta afirmen que tenen una competència professional completa, tot i que en un cas, s'apunta l'ús avançat de word com un dels desitjos formatius.
 - El coneixement d'eines de traducció assistida no està consolidat en cap de les tres empreses. De les 8 persones enquestades (comptant els CEO), 4 afirmen tenir-ne una competència professional bàsica, 3 nocions, i 1 cap competència.
 - El coneixement de les eines de traducció automàtica és encara més baix que el de les eines de traducció assistida. De les 8 persones enquestades (comptant els CEO), 4 afirmen que en tenen nocions, 1 que no en té cap competència, i 3 que tenen una competència professional bàsica.
 - Criden l'atenció les respostes dels treballadors de l'empresa A respecte a la competència en eines de localització, ja que entre els seus actius de software no apareix cap software de localització, i tampoc és una de les especialitats de l'empresa, més dedicada a la traducció editorial. La resposta fa pensar que potser hi ha hagut un malentès amb el significat de "localització" i que caldria afinar més la pregunta, i concretar que s'entén per "eina de localització" a efectes d'aquest qüestionari.

- Sobre les eines de control de qualitat, igual que amb les de localització, les respostes de l'empresa A (que no disposa de cap software de control de qualitat) fan pensar que no ha resultat clar que es preguntava per l'ús específic de softwares de control de qualitat, i no sobre l'aprofitament de les opcions de revisió d'editors de textos.
- En el subgrup d'actitud digital veiem que:
 - Només en una de les empreses s'ha fet activitat formativa en el darrer any.
 - Malgrat el poc coneixent en traducció automàtica, cap dels enquestat manifesta interès en rebre'n formació.
 - A l'hora de fer front a problemes tècnics derivats del format dels arxius de treball, en dos dels tres casos, es freqüent que els treballadors demanin al client que lliuri el material en un altre format. En el cas de l'empresa A, demanar solucions al client és l'opció més freqüent, l'empresa C hi recorrerà de vegades, mentre l'empresa B afirma que mai demana al client que resolgui el problema tècnic.
- En tots els llocs de treball, les tasques NO digitals són pràcticament irrellevants, no tenen una presència quotidiana i estan vinculades a algun tipus de projecte concret.

6 Conclusions

Aquest treball ha generat dos tipus de conclusions, d'una banda, aquelles més concretes relacionades amb el qüestionari, amb aspectes específics de l'anàlisi del nivell de digitalització de les empreses, i amb la caracterització dels processos implicats en la gestió d'un projecte de traducció; i de l'altra, conclusions més generals, relacionades amb la gestió empresarial, amb la realitat de la indústria de la traducció i amb el paper de la universitat. A continuació les anirem desgranant.

Sobre els qüestionaris, la matriu i la mostra

En primer lloc, tot i que una mostra de 3 empreses no resulta prou significativa per fer un *benchmarking* del sector que permeti crear un marc de referència diagnòstic que es pugui utilitzar de forma sistemàtica per analitzar nous casos, les mètriques que s'han elaborat basades en l'Industry Digitalization Index del MGI (Figura 4), adaptades al sector i a l'abast d'aquest estudi (Figura 11), són útils per conèixer la realitat digital de les empreses de traducció. Tanmateix, sobre els qüestionaris sí que caldria fer algunes consideracions:

1. Per evitar confusions terminològiques, com les que s'han detectat en les respostes sobre "eines de localització" i "eines de control de qualitat", seria recomanable incorporar una petita definició per a cada una, i preguntar també el nom concret de les eines que es coneixen de cada tipologia, de manera que es pugui comprovar que la resposta correspon al que s'està preguntant.
2. El format actual del qüestionari dels treballadors i la manera com s'han processat les respostes, resulten útils per recollir informació sobre la realitat de l'empresa, una informació que seria necessària per conèixer el punt de partida en un procés de transformació digital, però en cas de voler fer un *benchmarking* amb una mostra més gran d'empreses, per crear un marc de referència sobre el nivell de digitalització del sector, caldria revisar-lo de manera que permetés integrar la informació del qüestionari a la matriu general de mètriques, és a dir, caldria buscar una fórmula perquè la informació facilitada pel CEO i la informació facilitada per les treballadores es convertís en un paràmetre únic que reflectís la situació global de l'empresa. A mode d'exemple, si ens fixéssim en les competències digitals, caldria atorgar a cada empresa un valor únic per a cada ítem, que resultés de la suma de les respostes de tots els enquestats.

A partir d'aquestes mètriques, incorporant les millores necessàries al qüestionari i revisant la forma de tractament de les dades, una línia de treball interessant per al futur, podria ser crear un índex de digitalització del sector. Per fer-ho, seria necessari ampliar considerablement la mostra, de manera que la comparativa pogués aportar informació significativa sobre el nivell de digitalització de la indústria de la traducció.

Sobre la relació amb el client

Un dels primers aspectes que ens mostren les dades recollides és que, en les empreses analitzades, que per les seves característiques classifiquem d'empreses petites, la relació amb el client té un alt grau de personalització. Així ho demostra el fet que s'opti

per canals que permeten una comunicació personalitzada com l'email o el telèfon i que no es faci ús de cap plataforma de venda online. Per tant, podríem dir que hi ha un ampli marge de millora en la digitalització i automatització de la relació amb el client.

Sobre els TMS, ERP i la democratització de la intel·ligència artificial

Com hem vist al Marc Teòric, dins l'apartat *La tecnologia en la indústria de la traducció*, les empreses grans estan incorporant la intel·ligència artificial a la gestió de projectes mentre que les petites hauran d'esperar que aquestes solucions més avançades, i sobre tot més cares, estiguin al seu abast a través del programari comercial d'ús final. Els resultats de les dades analitzades confirmen aquesta tendència, ja que podem veure que només l'empresa més gran compta amb un ERP personalitzat, que funciona com a software de gestió de projectes i de gestió empresarial, mentre que les altres dues empreses més petites, no han incorporat encara aquesta tipologia d'eines, ja que els preus que tenen actualment fan que sigui una inversió més difícil d'amortitzar per a les empreses petites.

Sobre mercats digitalment habilitats

També cal destacar que cap de les tres empreses analitzades disposa d'una plataforma pròpia o fa ús d'una plataforma de tercers per a la venda dels seus productes o serveis. Això fa pensar en dues coses, d'una banda, que com ja hem observat, la relació personalitzada amb el client en les empreses petites fa més difícil oferir els serveis en mercats digitals, i de l'altra, que les tres empreses analitzades són, de moment, alienes a la penetració de l'economia de plataforma en el sector de la traducció. En aquest sentit, podria ser interessant estudiar plataformes de venda de serveis de traducció online que permetin al client un alt grau de personalització i que l'ajudin a definir el servei que necessita, a la vegada de facilitar una atenció al client personalitzada.

Sobre la traducció automàtica

El poc coneixement sobre traducció automàtica i que no es disposi de motors propis ni solucions que la integrin a altres eines a través d'APIs (val la pena destacar que les APIs dels motors de traducció automàtica no formen part de les despeses de software desglossades per les empreses), posa de manifest que en les empreses petites la TA encara no s'està utilitzant de forma sistemàtica, tot i que, com hem vist a l'apartat *La tecnologia en la indústria de la traducció*, és tracta d'un dels canvis més significatius que ha viscut el sector en els darrers anys. En aquest sentit, per afrontar un procés de transformació digital en una empresa, caldria incidir en la pedagogia sobre la TA i la seva introducció en el procés productiu.

Sobre empreses petites i empreses grans

L'aposta per la personalització en l'atenció al client fa pensar que, en el sector de la traducció, igual que passa en altres, les empreses petites no poden competir amb les grans en el preu i basen la seva presència en el mercat en la qualitat i en la personalització del servei, oferint experiències de client úniques. Per tant, sembla que l'estratègia de buscar l'optimització dels processos per millorar la productivitat, pugui

obrir una finestra d'oportunitat útil a les petites i mitjanes empreses per ser més competitives sense perdre el valor afegit de la personalització.

Sobre la gestió per processos

En el treball s'han definit de forma teòrica els processos que intervenen en la gestió d'un projecte de traducció. Els SIPOC, les fitxes i els diagrames de flux reflecteixen els que podrien ser els processos "ideals" dins una empresa de traducció. El següent pas hauria de ser observar els processos reals d'una empresa per, d'una banda, revisar si la definició dels processos realitzada en aquest treball és correcta, i de l'altra, comprovar l'eficàcia dels indicadors de rendiment proposats, així com per revisar.

Sobre l'accés a la informació i la literatura disponible

Una de les dificultats que he tingut en la realització d'aquest treball ha estat trobar literatura i fonts d'informació fiables i disponibles per a tota la comunitat. El coneixement generat en el món de la consultoria, ja sigui en l'àmbit de la transformació digital, en el de la gestió per processos, o en la consultoria i estudis de mercat dins el propi sector de la traducció, estan principalment realitzats per empreses privades. Això fa que el *know-how* no es comparteixi, ja que es considera un avantatge competitiu.

Altres consideracions

Sobre la cultura digital empresarial

La tecnologia està en constant evolució, per això és necessari que quan una empresa du a terme un procés de transformació digital, tot i que l'implementi a través d'un pla estratègic amb un principi i un final, entengui que la transformació suposa un canvi en la cultura empresarial. La digitalització no pot acabar amb la implementació del pla estratègic, sinó que s'ha de seguir treballant de forma continuada per consolidar una cultura digital empresarial que permeti l'anàlisi i incorporació de noves tecnologies disruptives. Aquesta capacitat pot marcar l'avantatge competitiu de les empreses en un context altament digitalitzat i competitiu.

Cal que les petites i mitjanes empreses segueixin amb atenció les innovacions que incorporen les grans empreses i estiguin llestes per incorporar noves solucions tecnològiques als seus processos productius a mesura que aquestes estiguin disponibles en el mercat, per tant, qualsevol procés de transformació digital ha de preveure l'escalabilitat de les solucions incorporades.

Sobre les persones i la gestió empresarial

Quan llegim els plans per a l'impuls de la transformació digital dels organismes nacionals i internacionals tals com OCDE, Comissió Europea, Estat Espanyol o Govern Català, sempre que es parla de les persones, es fa en tant que treballadors digitals, o consumidors, és a dir, es pensa en la digitalització com una estratègia per augmentar el consum i per millorar la productivitat de les empreses amb treballadores i treballadors més capacitats digitalment. En aterrar aquestes polítiques en l'anàlisi de les empreses i els seus processos, ens adonem que no s'inclouen mai indicadors que mesurin el benestar que la digitalització ha generat en les persones. De totes les fonts consultades, cap ha mostrat un indicador que pretengués mesurar si la transformació digital, a més de generar beneficis econòmics per a les empreses, ha generat més benestar en les treballadores i treballadors, o en la resta de parts interessades de la cadena de valor d'una empresa, en el nostre cas, col·laboradors externs i clients. No tenir en compte el benestar que genera (o no genera) la digitalització en les treballadores i treballadors, ja siguin els treballadors directes de les empreses, o bé els seus col·laboradors externs o proveïdors, que en el cas de les empreses de traducció com hem dit, són una part fonamental del model de negoci, pot resultar contraproductiu a mitjà termini en dos sentits: d'una banda, perquè pot ser causa del sorgiment d'actituds tecnofòbiques de rebuig a la incorporació de noves tecnologies o models productius o organitzatius més eficients, ja que es percep l'automatització com una amenaça, com és el cas de la traducció automàtica, i de l'altra, amb els costos econòmics que es deriven dels riscos laborals psicosocials. Per posar un exemple, és habitual en les ofertes de feina relacionades amb la gestió de projectes en empreses de traducció, un dels requisits que se sol·liciten sigui la "capacitat de treballar sota pressió", la qual cosa pot implicar que el risc de partir estrès o "burn-out" és alt. Les baixes laborals que això pot generar, així com els anys que passen les persones en aquesta mena de llocs de treball, podrien ser indicadors interessants per mesurar el seu grau de satisfacció i benestar en la feina.

Sobre el paper de la universitat

En aquest context, sembla que el paper de la universitat és clau en tres aspectes. En primer lloc, per la seva capacitat de democratitzar el coneixement i fer-lo disponible per a tota la comunitat, de forma que possibiliti el desenvolupament d'un sector de la traducció fort i divers i es faciliti l'accés a la informació de qualsevol agent, independentment dels recursos econòmics de què disposi.

En segon lloc, potenciant l'estudi del benestar de les persones. Atès que l'empresa privada no sembla interessada en l'anàlisi de l'impacte que té en el benestar de les persones la digitalització, caldria que una institució pública com són les universitats, promoguis i facilités la recerca en aquest àmbit, ja que, a més dels motius ètics que ens han de fer vetllar pel benestar de tota la ciutadania, la precarietat i els riscos laborals psicosocials tenen un fort impacte econòmic en els recursos de l'estat, en termes d'exclusió social, salut mental i baixes prolongades per malalties laborals.

I per últim, la universitat també és la responsable de formar nous professionals capaços d'ajudar les empreses en el canvi de la seva cultura digital sense perdre de vista la sensibilitat vers el benestar de les persones implicades en el procés productiu.

Sobre pandèmies, globalització i crisi econòmica

Aquest treball s'ha realitzat en un context molt peculiar: una pandèmia que ha fet trontollar les bases de l'economia mundial i que ha posat en qüestió un model de creixement econòmic basat la globalització.

Al marc teòric s'ha dedicat un paràgraf a "La globalització com a factor de creixement", en què s'explica l'impacte que ha tingut la globalització en el creixement del sector de la traducció. La globalització ha augmentat les necessitats de traducció i aquest augment ha estat motor del desenvolupament tecnològic que ha viscut el sector en la darrera dècada.

Sembla que, a més del morts, la pandèmia ens deixarà una forta crisi econòmica i la necessitat de revisar certs aspectes del model econòmic en què s'ha inserit el creixement sostingut del sector de la traducció. Si la sostenibilitat de la globalització està en entredit, potser també el sector de la traducció necessitarà revisar-se i redefinir-se. Cal preguntar-se si els estudis de mercat i els anàlisi del sector en què s'ha fonamentat part d'aquest treball han quedat obsolets. De ser així, segurament caldrà estudiar les conseqüències de la pandèmia a mitjà i curt termini i observar si es produeixen canvis en les expectatives de creixement en el sector de la traducció.

D'altra banda, igual que va passar durant la crisi de 2008, de nou es torna a apostar per polítiques de transformació digital com una de les estratègies per superar la crisi econòmica post-covid19. Tant la Unió Europea com l'Estat Espanyol ja han anunciat línies específiques d'ajuts per a la transformació digital de les empreses i per fomentar les competències digitals dels professionals. Així doncs, sembla un context propici perquè des de la Universitat, i en concret en l'àmbit que ens ocupa, el de la Traducció,

s'impulsi la formació tecnològica especialitzada de l'alumnat, en sintonia amb els objectius de Programa Europa Digital 2021-2027²⁰ de la Unió Europea.

7 Bibliografia

2019-Language-Industry-Survey-Report.pdf [en línea], [sin fecha]. S.l.: s.n. [Consulta: 28 junio 2020]. Disponible en: <https://euatc.org/wp-content/uploads/2019/11/2019-Language-Industry-Survey-Report.pdf>.

Agenda-Digital-per-a-Catalunya-2020.pdf [en línea], [sin fecha]. S.l.: s.n. [Consulta: 7 mayo 2020]. Disponible en: http://smartcatalonia.gencat.cat/web/.content/01_SmartCAT/documents/Agenda-Digital-per-a-Catalunya-2020.pdf.

ALONSO-TORRES, C., 2014. Orientaciones para implementar una gestión basada en procesos. *Ingeniería Industrial*, vol. 35, no. 2, pp. 159-171. ISSN 1815-5936.

ANDAL-ANCION, A., CARTWRIGHT, P.A. y YIP, G.S., 2003. The Digital Transformation of Traditional Business. *MIT Sloan Management Review* [en línea]. [Consulta: 17 mayo 2020]. Disponible en: <https://sloanreview.mit.edu/article/the-digital-transformation-of-traditional-business/>.

CHAPIN, N., 1970. Flowcharting With the ANSI Standard: A Tutorial. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, vol. 2, no. 2, pp. 119-146. ISSN 0360-0300, 1557-7341. DOI 10.1145/356566.356570.

DEPALMA, D.A., [sin fecha]. Plan B for LSPs Requires Digital Transformation. *CSA Research* [en línea]. [Consulta: 17 mayo 2020]. Disponible en: <https://csa-research.com/Insights/ArticleID/569/digital-transformation-language-industry>.

DEPALMA, D.A., PIELMEIER, H. y STEWART, R.G., 2018. The Language Services Market: 2018. . S.l.:

Diagnóstico Avanzado de Digitalización - ITI [en línea], [sin fecha]. S.l.: s.n. [Consulta: 6 mayo 2020]. Disponible en: <https://www.iti.es/servicios/servicios-diagnostico/grado-madurez-digital/>.

Digital Transformation Hoopla: What's in It for LSPs? *CSA Research* [en línea], [sin fecha]. [Consulta: 25 mayo 2020]. Disponible en: <https://csa-research.com/Insights/ArticleID/196/Digital-Transformation-Hoopla-Whats-in-It-for-LSPs>.

DRANCH, K., 2019. The 2019 Nimdzi 100 - Language Services Industry Analysis. *Nimdzi* [en línea]. [Consulta: 21 mayo 2020]. Disponible en: <https://www.nimdzi.com/2019-nimdzi-100/>.

²⁰ [Programa Europa Digital 2021-2027](#)

ERSHOVA, T.V., HOHLOV, Y.E. y SHAPOSHNIK, S.B., 2018. Methodology for Digital Economy Development Assessment as a Tool for Managing the Digital Transformation Processes. *Proceedings of 2018 11th International Conference «Management of Large-Scale System Development», MLSD 2018*. S.l.: Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ISBN 978-1-5386-4924-4. DOI 10.1109/MLSD.2018.8551846.

FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, JOSÉ MARÍA, [sin fecha]. Transformación digital, KPI relevantes para su seguimiento y cuadro de mando integral. *Business Intelligence*, pp. 92.

GESTION-CALIDAD.COM, A., 2016. Plan de control de Proveedores (APCC). *Gestión-Calidad.com* [en línea]. [Consulta: 6 julio 2020]. Disponible en: <http://gestion-calidad.com/plan-de-control-de-proveedores-appcc>.

GURRÍA, Á., 2017. "Unprecedented Unpredictability: Digital Transformation – The Future of Jobs and Trade in a Digitalised World" - OECD. [en línea]. S.l.: s.n., [Consulta: 28 mayo 2020]. Disponible en: <http://www.oecd.org/employment/gsg-future-of-jobs-in-digitalised-world-nov-2017.htm>.

Índice de Madurez Digital de la Empresa 2018 – Mujeres Consejeras [en línea], [sin fecha]. S.l.: s.n. [Consulta: 4 mayo 2020]. Disponible en: <http://www.mujeresconsejeras.com/indice-de-madurez-digital-de-la-empresa-2018/>.

ISO 9001:2015(es), Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos. [en línea], [sin fecha]. [Consulta: 22 junio 2020]. Disponible en: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>.

KAUFMAN, S., 2019. Guide to Flowchart Symbols, from Basic to Advanced. *Gliffy* [en línea]. [Consulta: 26 junio 2020]. Disponible en: <https://www.gliffy.com/blog/how-to-flowchart-basic-symbols-part-1-of-3>.

KOTARBA, M., 2017. Measuring Digitalization – Key Metrics. *Foundations of Management*, vol. 9, no. 1, pp. 123-138. ISSN 2300-5661. DOI 10.1515/fman-2017-0010.

MARTÍN MOR, A., PIQUÉ I HUERTA, R. i SÁNCHEZ-GIJÓN, P., 2016. *Tradumàtica: tecnologies de la traducció*. Vic: Eumo. Biblioteca de traducció i interpretació, 21. ISBN 978-84-9766-570-4. 81'25

MCKINSEY & COMPANY, 2020. Shaping the digital transformation in Europe - Working paper: Economic potential. [en línea]. Text. S.l.: European Commission. [Consulta: 27 mayo 2020]. Disponible en: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/shaping-digital-transformation-europe-working-paper-economic-potential>.

MCKINSEY GLOBAL INSTITUT, 2019. *Twenty five years of digitization: Ten insights into how to play it right*. S.l.: s.n.

HARMON PAUL, 2018. *The state of business process management 2018*, Redhat [en línea]. S.l.: s.n. [Consulta: 27 junio 2020]. Disponible en: <https://www.redhat.com/cms/managed-files/mi-bptrends-state-of-bpm-2018-survey-analyst-paper-201803-en.pdf>.

Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital - Agenda Digital para España. [en línea], [sin fecha]. [Consulta: 28 mayo 2020]. Disponible en: <https://avancedigital.gob.es/planes-TIC/agenda-digital/Paginas/agenda-digital-para-Espana.aspx>.

NIMDZI, [sin fecha]. The European Competition Index: More Hands Than Work - Nimdzi. [en línea]. [Consulta: 13 febrero 2020]. Disponible en: https://www.nimdzi.com/european-competition-index/?utm_source=ZohoCampaigns&utm_campaign=Article%3A+The+European+Competition+Index+%E2%80%93+More+hands+than+work&utm_medium=email.

OECD, 2019. *Measuring the Digital Transformation: A Roadmap for the Future* [en línea]. S.l.: OECD. [Consulta: 27 mayo 2020]. ISBN 978-92-64-31198-5. Disponible en: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/measuring-the-digital-transformation_9789264311992-en.

RODRÍGUEZ BERMÚDEZ, JOSÉ RAMÓN, 2016. Transformación digital (I) - Informatica ++. *Blog Informática UOC* [en línea]. [Consulta: 2 marzo 2020]. Disponible en: <http://informatica.blogs.uoc.edu/2016/04/04/transformacion-digital-i/>.

RODRÍGUEZ BERMUDEZ, JOSÉ RAMÓN, 2016. Transformación digital (y II). *Informatica ++* [en línea]. [Consulta: 2 marzo 2020]. Disponible en: <http://informatica.blogs.uoc.edu/2016/04/06/transformacion-digital-y-ii/>.

RODRÍGUEZ BERMUDEZ, J.R., 2013. IT savviness, cultura digital. *Informatica ++* [en línea]. [Consulta: 8 julio 2020]. Disponible en: <http://informatica.blogs.uoc.edu/2013/03/18/it-savviness-cultura-digital/>.

RODRÍGUEZ BERMÚDEZ, J.R., 2015. *Usos estratégicos de las TIC*. S.l.: Editorial UOC. ISBN 978-84-9064-242-9.

SÁNCHEZ, L. y BLANCO, B., 2014. La Gestión por Procesos. Un campo por explorar. *Dirección y Organización*, vol. 0, no. 54, pp. 54-71. ISSN 2171-6323.

SCHWABE-NEVEU, J., FUENTES-STUARDO, P. y BRIEDE-WESTERMEYER, J.C., 2016. Caracterización del proceso de diseño de productos de una empresa prestadora de servicios de diseño. Propuesta basada en un enfoque de procesos. *DYNA*, vol. 83, no. 199, pp. 148-156. ISSN 0012-7353. DOI 10.15446/dyna.v83n199.55840.

SEDÍN CABALLERO, J., 2004. Diseño en implantación de un sistema de gestión por procesos : Los procesos deben ser definibles, predecibles, repetitivos y entendidos por el personal correspondiente. *Qualitas hodie: Excelencia, desarrollo sostenible e innovación*, no. . 96, pp. 6-10. ISSN 1133-2417.

Sociología de la tecnología, concepto y definiciones. *Estudios CTS* [en línea], 2009. [Consulta: 9 julio 2020]. Disponible en: <https://sociotecno7.wordpress.com/about/>.

SPENDOLINI, M.J., 2005. *Benchmarking*. S.I.: Norma. ISBN 978-958-04-8564-3.

The Journey to Project Management Automation. *CSA Research* [en línea], [sin fecha]. [Consulta: 24 mayo 2020]. Disponible en: <https://csa-research.com/Insights/ArticleID/169/The-Journey-to-Project-Management-Automation>.

TORRES, I., 2019a. Cómo hacer una Caracterización de Procesos - Paso a Paso. *IVE Consultores* [en línea]. [Consulta: 28 junio 2020]. Disponible en: <https://iveconsultores.com/caracterizacion-de-procesos/>.

TORRES, I., 2019b. Diagrama de Flujo - Una Herramienta para Visualizar tus Procesos. *IVE Consultores* [en línea]. [Consulta: 16 junio 2020]. Disponible en: <https://iveconsultores.com/diagrama-de-flujo/>.

TORRES, I., 2019c. Que es un proceso - Guía completa - Te lo explico Paso a Paso. *IVE Consultores* [en línea]. [Consulta: 16 junio 2020]. Disponible en: <https://iveconsultores.com/que-es-un-proceso/>.

TZVETELIN GUEORGUIEV, 2018. Improving the Internal Auditing Procedure by Using SIPOC Diagrams - Journal of Innovations and Sustainability. *Journal of Innovations and Sustainability* [en línea], vol. Vol. 4, no. N. 2. [Consulta: 26 junio 2020]. ISSN 2367-8151. Disponible en: <https://sites.google.com/site/journalinsust/home/journal-of-innovations-and-sustainability-vol-4-no-2-2018/improving-the-internal-auditing-procedure-by-using-sipoc-diagrams>.

Annex 1 – Assessorament Expert (I)

Nom	Eduard Simón
Empresa	LocalVersion
Càrrec	Directiu / Soci
Data	25 de febrer 2020

L'objectiu de l'entrevista era obtenir una opinió i propostes de millora de la matriu de diagnosi del nivell de digitalització. S'ha fet una sessió de treball d'aproximadament una hora i mitja, en què s'han anat comentant un per un els ítems recollits en la primera versió de la matriu.

Les aportacions han estat:

1. Bloc “Aspectes tècnics - hardware”
 - a. Ampliar objectius “disposar d'equips que puguin donar resposta a les necessitats tècniques” i convertir-lo en 3 objectius diferents afegint el tipus de dispositiu
 - i. Disposar de PCs que puguin donar resposta a les necessitats tècniques
 - ii. Disposar de Tauletes que puguin donar resposta a les necessitats tècniques
 - iii. Disposar de Mòbils que puguin donar resposta a les necessitats tècniques
 - b. Incorporar objectiu: disposar d'altaveus intel·ligents
2. Bloc “Aspectes tècnics - software”
 - a. Incorporar objectiu: disposar d'eines de reconeixement de veu.
3. Bloc “Recursos Humans (In house)”
 - a. Incorporar objectiu: Mantenir una actitud receptiva i proactiva vers la tecnologia en general. - Considera clau que els recursos humans (in house i externs) tinguin una bona relació amb la tecnologia i manifestin una actitud “tech friendly” a fi de ser capaços d'actuar de forma proactiva en la solució de problemes tècnics que els puguin sortir.

4. Bloc “Clients”, proposa afegir indicadors per conèixer requeriments tècnics dels clients respecte a plataformes (ús de plataformes específiques) o processos (protocols de seguretat o de transmissió d'arxius)
5. Bloc “Proveïdors (RRHH externs)”
 - a. Incorporar objectiu: Disposar de la competència tècnica i tecnològica per donar resposta als encàrrecs.
 - i. Afegir els següents indicadors per a aquest objectiu: connexió a internet (segura, constant i de banda ampla), compatibilitat amb el flux de treball (i software) utilitzat per l'empresa.
 - b. Incorporar objectiu: Mantenir una actitud receptiva i proactiva vers la tecnologia en general. - Considera clau que els recursos humans (in house i externs) tinguin una bona relació amb la tecnologia i manifestin una actitud “tech friendly” a fi de ser capaços d'actuar de forma proactiva en la solució de problemes tècnics que els puguin sortir.
6. Bloc “Gestió de flux”
 - a. Considerar com a indicador transversal per a tots els objectius d'optimització de procés “N. d'eines que es fan servir per gestionar un projecte”. S'entén que a major nombre d'eines utilitzades, menor eficiència en el procés. El camí a la màxima digitalització ha de passar per la integració del màxim nombre de tasques de la gestió del flux en una única eina. (Grau d'interrelació entre els diferents softwares i aplicacions utilitzades)
 - b. Dins el subapartat de postproducció, dividir la Revisió i QA en:
 - i. Revisió bilingüe
 - ii. Revisió monolingüe
 - iii. QA tècnic (format d'arxius, etiquetes, nomenclatura d'arxiu, revisió que estigui tot traduït)
 - iv. QA funcional: testing
 - c. Incorporar com a objectiu: protocol·litzar el tancament de projecte
 - i. indicadors per a l'objectiu: manteniment de memòries/BDT, elaboració d'informes postmortem, procés d'elaboració de factures, etc.

Annex 2 – Assessorament expert (II)

Nom	Patricia Paladini
Empresa	Paladini Global
Càrrec	CEO
Data	9 de març 2020

L'objectiu de l'entrevista era obtenir una opinió i propostes de millora de la matriu de diagnosi del nivell de digitalització. S'ha fet una sessió de treball d'aproximadament 45 minuts, en què s'han anat comentant un per un els ítems recollits en la primera versió de la matriu.

Les aportacions han estat:

1. Consideracions generals:
 - a. Caldria diferenciar allò que té a veure amb la gestió de l'empresa i allò que té a veure amb la gestió dels projectes de traducció
 - b. És important tenir en compte en la gestió d'arxius i equips informàtics el compliment normatiu de les lleis de privadesa.
2. Bloc "Aspectes tècnics - hardware"
 - a. Qüestionament de la incorporació dels servidors entre els ítems, ja que es considera que en l'actualitat ja es treballa completament al núvol i no sembla rellevant disposar de servidors propis.
3. Bloc "Recursos humans – In House"
 - a. Suggestiu terminològic: els treballadors contractats per l'empresa s'anomenen únicament "Recursos Humans", sense especificar que són "In-house", perquè els col·laboradors externs no es consideren "Recursos Humans".
4. Bloc "Proveïdors - RRHH externs"
 - a. Suggestiu terminològic: eliminar "RRHH externs" del títol del bloc, ja que els col·laboradors externs no es consideren recursos humans.
 - b. Incorporar un ítem que analitzi l'adaptació dels proveïdors als sistemes de gestió de factures i pagaments de l'empresa.

5. Bloc “Gestió de Flux”

- a. Es proposa afegir com a objectiu “disposar d'una base de dades dels clients amb les seves tarifes”.
- b. Es proposa afegir com a objectiu “Disposar d'una bona definició dels serveis”.
- c. Es destaca la importància de la integració i de conèixer si les empreses treballen amb algun software de gestió de projectes de traducció (TMS)

Annex 3 – Assessorament expert (III)

Nom	Teresa Cristóbal
Empresa	Ikea
Càrrec	Continuos Improvement manager
Data	12 de maig de 2020 30 de juny de 2020

Es van dur a terme dues trobades virtuals d'aproximadament d'una hora cadascuna. En la primera l'objectiu era contrastar la matriu d'indicadors resultants de les entrevistes anteriors i en la segona la resolució de dubtes específics en la creació dels diagrames SIPOC, fitxes de procés i diagrames de flux d'algun dels processos analitzats.

Teresa Cristóbal és una professional aliena al món de la traducció i experta en la optimització de processos. Es va considerar apropiat buscar el seu assessorament després de les entrevistes anteriors ja que els dos experts consultats havien assenyalat el bloc "Gestió de Flux" com un dels àmbits on hi podia haver més marge de millora.

Aportacions primera sessió de treball:

- La matriu era excessivament extensa, comportaria molta feina la recopilació de la informació anàlisi i difícilment seria eficient. Calia reduir ítems i buscar allò més essencial.
- Si un dels objectius de l'empresa és reduir el temps de producció de l'output per abaratir costos, mesurar el temps del procés podria ser un indicador clau.
- Va suggerir que s'identifiquessin els processos més crítics per a la producció del servei i s'analitzessin per mitjà d'un SIPOC i diagrames de flux per identificar tasques que no aportessin valor afegit i que fossin susceptibles d'automatitzar.
- Si l'empresa ofereix diferents tipus de serveis, seria important identificar quins són els que tenen un *share* més alt en la facturació anual per començar a treballar amb aquells que poden generar un major retorn.

- Va suggerir que la matriu d'indicadors hauria d'incloure alguna pregunta sobre si l'empresa utilitza alguna eina ERP²¹ i sobre quines tasques cobria l'ERP.

Aportacions segona sessió de treball:

- Es revisa la fitxa del procés de gestió i avaluació de proveïdors per definir quins són els inputs, els outputs i l'abast del procés.
- Apunta la necessitat de conèixer els processos reals de l'empresa per identificar les tasques que realment s'estan duent a terme i poder fer propostes de millora realistes amb els recursos de què es disposa.
- S'aclareix una confusió sobre el SIPOC: no es pot realitzar un sipoc que inclogui tots els processos, en tot cas això seria un mapa dels processos empresarials, el SIPOC és un tipus de diagrama que descriu un únic procés.
- Es revisen alguns diagrames de flux per comprovar si estan correctament dissenyats a nivell metodològic i no s'identifica cap error des d'aquest punt de vista, tot i que s'insisteix que en la necessitat de dibuixar també diagrames del que realment es fa a l'empresa.

²¹ ERP són les sigles d'Enterprise Resource Planning. Es tracta de softwares de planificació de recursos empresarials.

Annex 4 – Qüestionari 1

Cuestionario CEO (Bloque 1) – Preguntas de contextos y activos digitales

Preguntas de contexto

Estás preguntas nos servirán para delimitar el tipo de empresa, definir los servicios que se ofrecen, cuáles de ellos son los más críticos, en los que nos merece más la pena invertir el tiempo para la transformación y donde vamos a tener más impacto con las mejoras que se realicen.

1. Nombre de la empresa

2. ¿En qué horquilla de facturación situarías a la empresa? (Esta pregunta es solo a efectos de mi trabajo fin de máster, para situarla en algún lugar con los criterios que utiliza EUATC (European Union of Associations of Translation Companies) en su informe anual sobre el sector de la traducción en Europa)

☐ <250.000 €

☐ Entre 250.000 y 1.000.000

☐ >1.000.000

3. ¿Cuántos trabajadores a tiempo completo tiene la empresa?

4. ¿Qué tipo de servicios ofreció la empresa durante el año 2019? ¿Podrías enumerarlos y los que no resulten claros hacer una pequeña descripción?

5. ¿Cuántos encargos recibió la empresa durante el año 2019?

6. ¿Cuántos encargos de cada tipo?

7. ¿Ha habido algún encargo o encargos que recuerdes no haber podido atender por limitaciones técnicas? ¿Lo podrías describir?

8. ¿Cuántos trabajadores a tiempo completo tiene la empresa?

Sección 2

Bienes digitales

En esta sección vamos a hacer un inventario de los bienes digitales posee la empresa en de hardware (equipos y características de estos), en software (licencias de programas) y en almacenaje de datos.

9. Número y tipo de ordenadores (características de los equipos: tipo de procesador, memoria, de sobremesa o portátiles...)

10. Año de compra de los equipos

11. Número y tipo de teléfonos inteligentes (características de los dispositivos)

12. Número y tipo de tabletas

13. Número y tipo de servidores

14. Número y tipo de altavoces inteligentes

15. ¿Otros activos de hardware?

16. ¿Se dispone de software de gestión de proyectos?

Responder sí presupone que se dispone de una licencia actualizada sin limitaciones de uso.

☐ Sí

☐ No

17. Se dispone de licencia actualizada de Office (o alternativa)?

☐ Sí

☐ No

18. ¿Se dispone de software de traducción asistida?

Responder sí presupone que se dispone de una licencia actualizada sin limitaciones de uso.

☐ Sí

☐ No

19. ¿Se dispone de software de control de calidad?

Responder sí presupone que se dispone de una licencia actualizada sin limitaciones de uso.

☐ Sí

☐ No

20. ¿Se dispone de software de localización?

Responder sí presupone que se dispone de una licencia actualizada sin limitaciones de uso.

☐ Sí

☐ No

21. ¿Se dispone de software de reconocimiento de voz?

☐ Sí

☐ No

22. ¿Se dispone de licencia de algún software de gestión de clientes?

☐ Sí

☐ No

23. ¿Se dispone de software de planificación de recursos empresariales (ERP)?

☐ Sí

☐ No

24. ¿Se dispone de cualquier otro tipo de software?

25. ¿Cuántos datos tiene almacenados la empresa (en terabytes)

26. ¿Cuál es el capital en palabras traducidas?

Sección 3

Gasto digital

Las preguntas de esta sección van encaminadas a conocer el gasto digital anual de la empresa.

27. ¿Cuál es el gasto anual el hardware?

28. Desglose gasto hardware

29. ¿Cuál es el gasto anual en software?

Gastos de mantenimiento de licencias y amortizaciones por adquisición de licencias.

30. Desglose gasto software

31. Gasto anual en telecomunicaciones (banda ancha, datos móviles)

32. Otros gastos en servicios IT

Annex 5 – Qüestionari 2

Cuestionario CEO (Bloque 2) - usos y trabajadores digitales

Sección 1

Usos digitales

En esta sección se preguntará sobre las formas de interacción con otras empresas, proveedores y clientes y sobre los procesos productivos internos.

1.Nombre de la empresa

2. ¿Cuál es el canal por el cual el cliente establece el primer contacto?

	Normalmente (opción más frecuente)	Con cierta frecuencia	Alguna vez	Nunca
Teléfono	☐	☐	☐	☐
Email	☐	☐	☐	☐
Formulario en el sitio web	☐	☐	☐	☐
Plataforma de venta	☐	☐	☐	☐
Otros	☐	☐	☐	☐

3. ¿Cuáles son los canales utilizados para la comunicación con los proveedores?

	Normalmente (opción más frecuente)	Con cierta frecuencia	Alguna vez	Nunca
Teléfono	☐	☐	☐	☐
Email	☐	☐	☐	☐

	Normalmente (opción más frecuente)	Con cierta frecuencia	Alguna vez	Nunca
Sistema de gestión de traducciones	☐	☐	☐	☐
Otros	☐	☐	☐	☐

4. ¿Cuáles son los canales utilizados para la atención al cliente?

	Normalmente (opción más frecuente)	Con cierta frecuencia	Alguna vez	Nunca
Teléfono	☐	☐	☐	☐
Email	☐	☐	☐	☐
Sistema de gestión de traducciones (TMS)	☐	☐	☐	☐
Formulario en el sitio web	☐	☐	☐	☐
Otros	☐	☐	☐	☐

5. ¿Se dispone de algún software ERP (Sistema de planificación de recursos empresariales) o de un TMS (Sistema de gestión de traducciones) que integre otras funciones empresariales?

- ☐ Sí
- ☐ No

6. ¿Cuál?

7. ¿Cuántos programas se utilizan para gestionar un proyecto?

Cuántos programas se utilizan desde que se recibe el encargo hasta que se entrega (correo electrónico, procesador de texto, hoja de cálculo, sistema de gestión de traducciones, programa de control de calidad, programa de facturación...)

8. ¿Cuáles son?

9. ¿Se ha utilizado algún software o solución tecnológica para crear un nuevo producto/servicio?

10. ¿Cuál?

Sección 2

Trabajadores digitales

11. ¿Qué competencias digitales tienen los trabajadores y trabajadoras?

	Competencia profesional completa	Competencia profesional básica	Ninguna Nociones competencia
Herramientas TAO (en una o varias)	☐	☐	☐
Herramientas de Traducción automática	☐	☐	☐
Herramientas de localización	☐	☐	☐
Herramientas de gestión de proyectos	☐	☐	☐
Herramientas de localización	☐	☐	☐
Herramientas de subtitulación	☐	☐	☐
Paquete Office (o equivalente)	☐	☐	☐
Herramientas de control de calidad	☐	☐	☐

12. ¿Se conocen otras herramientas relacionadas con la traducción y la interpretación? ¿Cuáles?

13. ¿Se ha realizado algún curso de formación continuada en el último año?

☐ Sí

☐ No

14. ¿Cuál?

15. ¿En qué crees que te iría bien formarte?

16. Cuando se presenta un problema técnico, ¿qué haces?

	Normalme nte	Con cierta frecuenc ia	Algunas veces	Nun ca
Busco información por mi cuenta para intentar resolverlo	☐	☐	☐	☒
Busco ayuda en mis compañeras para intentar resolverlo	☐	☐	☐	☐
Si la dificultad está en los archivos facilitados por el cliente, le comunico que hay problemas y que será necesario que proporcione el material en otro formato.	☐	☐	☐	☐
Busco asesoramiento externo en amigos especialistas o profesionales expertos	☐	☐	☐	☐

17. ¿Se realiza alguna tarea o tareas no digital?

☐ Sí

☐ No

18. ¿Cuál?

19. ¿Cuántas horas se dedican al día a tareas no digitales?

20. ¿Hay algún profesional dedicado total o parcialmente a tareas digitales (administradores de sistemas, ingenieros de hardware, responsables de telecomunicaciones, etc.)?

☐ Sí

☐ No

21.En caso afirmativo, ¿cuántas horas se dedican?

Annex 6 – Qüestionari 3

Cuestionario Trabajador@s Usos y trabajador@s digitales

Este cuestionario pretende recoger información sobre el nivel de digitalización de la empresa. Se utilizará, anonimizando los datos, para un trabajo universitario.

Sección 1

Preguntas de contexto

1. Nombre de la empresa
2. Puesto que se ocupa

Sección 2

Usos digitales

En esta sección se preguntará sobre las formas de interacción con otras empresas, proveedores y clientes y sobre los procesos productivos internos.

3. ¿Cuál es el canal por el cual el cliente establece el primer contacto?

	Normalmente (opción más frecuente)	Con cierta frecuencia	Alguna vez	Nunca
Teléfono	☐	☐	☒	☐
Email	☐	☐	☐	☐
Formulario en el sitio web	☐	☐	☐	☐
Plataforma de venta	☐	☐	☐	☐
Otros	☐	☐	☐	☐

4. ¿Cuáles son los canales utilizados para la comunicación con los proveedores?

	Normalmente (opción más frecuente)	Con cierta frecuencia	Alguna vez	Nunca
Teléfono	☐	☐	☐	☐
Email	☐	☐	☐	☐
Sistema de gestión de traducciones	☐	☐	☐	☐
Otros	☐	☐	☐	☐

5. ¿Cuáles son los canales utilizados para la atención al cliente?

	Normalmente (opción más frecuente)	Con cierta frecuencia	Alguna vez	Nunca
Teléfono	☐	☐	☐	☐
Email	☐	☐	☐	☐
Sistema de gestión de traducciones	☐	☐	☐	☐
Formulario en el sitio web	☐	☐	☐	☐
Otros	☐	☐	☐	☐

6. ¿Cuántos programas se utilizan para gestionar un proyecto?

Cuántos programas se utilizan desde que se recibe el encargo hasta que se entrega (correo electrónico, procesador de texto, hoja de cálculo, sistema de gestión de traducciones, programa de control de calidad, programa de facturación...)

7. ¿Cuáles son?

Sección 3

Trabajadores digitales

8. ¿Qué competencias digitales tienen los trabajadores y trabajadoras?

	Competencia profesional completa	Competencia profesional básica	Nociones	Ninguna competencia
Herramientas TAO (en una o varias)	☐	☐	☐	☐
Herramientas de Traducción automática	☐	☐	☐	☐
Herramientas de localización	☐	☐	☐	☐
Herramientas de gestión de proyectos	☐	☐	☐	☐
Herramientas de localización	☐	☐	☐	☐
Herramientas de subtitulación	☐	☐	☐	☐
Paquete Office (o equivalente)	☐	☐	☐	☐
Herramientas de control de calidad	☐	☐	☐	☐

9. ¿Se conocen otras herramientas relacionadas con la traducción y la interpretación?
¿Cuáles?

10. ¿Se ha realizado algún curso de formación continuada en el último año?

☐ Sí

☐ No

11. ¿Cuál?

12. ¿En qué crees que te iría bien formarte?

13. Cuándo se presenta un problema técnico, ¿qué haces?

	Normalmente	Con cierta frecuencia	Algunas veces	Nunca
Busco información por mi cuenta para intentar resolverlo	☐	☐	☐	☐
Busco ayuda en mis compañeras para intentar resolverlo	☐	☐	☐	☐
Si la dificultad está en los archivos facilitados por el cliente, le comunico que hay problemas y que será necesario que proporcione el material en otro formato.	☐	☐	☐	☐
Busco asesoramiento externo en amigos especialistas o profesionales expertos	☐	☐	☐	☐

14. ¿Se realiza alguna tarea no digital?

- ☐ Sí
- ☐ No

15. ¿Cuál?

16. ¿Cuántas horas diarias se dedican a tareas no digitales?