

**TRABAJO DE FINAL DE GRADO EN TRADUCCIÓN E
INTERPRETACIÓN**

TREBALL DE FI DE GRAU EN TRADUCCIÓ I INTERPRETACIÓ

Departament de Traducció i Comunicació

TÍTULO / TÍTOL

**Anàlisi comparativa de la traducció automàtica
neuronal i la traducció humana al català d'un mateix
text original escrit en anglés: el cas de *Billy Budd*,
Sailor, de Herman Melville.**

Autora: Maria Ferragud Ferragud

Tutor: Josep Marco Borillo

Fecha de lectura/ Data de lectura: juny del 2021



Resumen/ Resum:

La traducció automàtica ja és una realitat en l'activitat de la traducció professional, però no en tots els àmbits, com el de la traducció literària. Tradicionalment s'ha considerat que la traducció literària requereix una dosi de creativitat en el procés i la qualitat del producte incompatibles amb el resultat dels sistemes de TA. Ara bé, amb l'arribada del nou paradigma de TA, els sistemes neuronals, la cosa ha començat a canviar. Encara que els traductors literaris continuen treballant de manera manual, els investigadors es pregunten fins a quin punt la tecnologia de TA actual pot ser útil per a ajudar els professionals en la traducció de textos literaris.

L'objectiu d'aquest treball és comparar la traducció automàtica neuronal i la traducció humana al català d'un mateix text original escrit en anglés (la novel·la *Billy Budd, Sailor*, de Herman Melville) per a identificar patrons de semblances i diferències entre les traduccions d'ambdues modalitats.

Els resultats mostren que la TA està molt lluny d'igualar la qualitat de la TH en qüestions de fluïdesa, cohesió i tria de vocabulari. Això no obstant, en el cas d'expressions comunes i estructures gramaticals concretes, la TA s'ha adaptat a les necessitats expressives de la llengua meta fins i tot quan la TH no ho fa.

Palabras clave/ Paraules clau: (5)

Traducció humana (TH), traducció automàtica (TA), traducció literària, traducció automàtica neuronal (NMT), postedició.

Aquest Treball de Fi de Grau segueix l'estil bibliogràfic de la setena edició de les normes APA.

ÍNDEX DE CONTINGUTS

1. Introducció	6
1.1 Objectius	6
1.2 Estructura del treball	6
2. Marc teòric	7
2.1 Traducció humana, traducció automàtica i postedició	7
Traducció humana i traducció literària	7
Traducció automàtica	8
Postedició	9
2.2 L'estat actual de la qüestió: traducció automàtica literària	9
2.3 Estudis sobre TA i traducció literària	10
2.4 Línia d'investigació en què s'inscriu aquest treball	13
3. Material i mètode	14
3.1 Material	14
Contextualització	14
3.2 Mètode	15
4. Resultats i discussió	16
4.1 Lèxic	16
Vocabulari específic	16
Polisèmia	19
Precisió	21
Sinonímia	22
Naturalitat	22
4.2 Gramàtica	24
Complexitat gramatical	24
Adverbis, passives i gerundis	24
4.3 Cohesió textual	26
Explicitacions	26
Referències	27
5. Conclusions	29
6. Bibliografia	30

6.1 Referències bibliogràfiques	30
6.2 Fonts de consulta	31
Annexos	31
Annex 1. Lèxic	32
Annex 2. Gramàtica	37
Annex 3. Cohesió textual	38
Annex 4. Expressions idiomàtiques i col·locacions	40
Annex 5. Referents culturals	41
Annex 6. Noms propis i malnoms	41
Annex 7. Pronoms de poder i solidaritat i fórmules de tractament	42
Annex 8. Diminutius	42
Annex 9. Qüestions estilístiques	42
Annex 10. Omissions	43

1. Introducció

La traducció automàtica ja és una realitat en l'activitat de la traducció professional. La postedició, sobretot en determinades tipologies textuais i parells de llengües concrets, és una pràctica molt estesa que, a més, funciona molt bé. Tanmateix, quan es tracta de traducció literària, la cosa canvia. Els textos literaris reuneixen una sèrie de característiques que a la màquina li resulten més difícils de gestionar, com ara els jocs de paraules, l'humor o la ironia. Ara bé, alguns estudis recents demostren que el percentatge de segments traduïts per motors de traducció automàtica la qualitat dels quals arriba a igualar la humana va en augment (Serrano, 2020). Això no significa que en un futur immediat la traducció automàtica vaja a substituir els traductors humans —i, en tot cas, els professionals de la traducció continuariem tenint un paper molt important com a posteditors—, però com més s'investigue i es conega aquest fenomen, més preparats estarem per a afrontar el futur.

Darrerament, el grup d'investigació COVALT s'ha sumat al col·lectiu que estudia la traducció automàtica literària a través de dos projectes finançats, en els quals hem tingut l'oportunitat de participar amb una beca de col·laboració. Així doncs, hem decidit fusionar les tasques que realitzem en un dels projectes amb aquest treball de fi de grau, on quedaran materialitzades.

1.1 Objectius

La finalitat principal d'aquest treball és comparar la traducció automàtica (TA) i la traducció humana (TH) al català d'un mateix text original (TO) escrit en anglès (la novel·la *Billy Budd, Sailor*, de Herman Melville) per a identificar patrons de semblances i diferències entre les traduccions d'ambdues modalitats. Això ens permetrà conèixer millor les característiques de la traducció automàtica en contraposició a la traducció humana i al text original. Veurem en quins aspectes funciona millor i en quins aspectes falla més, i com podria ser útil per als traductors literaris en el futur.

1.2 Estructura del treball

Aquest treball està organitzat en quatre apartats principals: marc teòric, material i mètode, resultats i discussió, i conclusions.

En el marc teòric establirem les diferències entre traducció humana, traducció automàtica i postedició; presentarem l'estat actual de la traducció automàtica en la pràctica de la

traducció literària i l'opinió que en tenen els professionals; parlarem dels estudis que ja s'han fet sobre TA per a la traducció literària i presentarem amb més profunditat la línia d'investigació en què s'inscriu aquest treball.

En l'apartat de material i mètode presentarem el corpus objecte d'estudi i definirem la metodologia que hem fet servir per fer l'anàlisi comparativa de les traduccions, és a dir, quines fases hem seguit per obtenir-ne els resultats.

En l'apartat de resultats i discussió presentarem què hem trobat mitjançant la metodologia emprada. Detallarem un per un aquests resultats i després els posarem en relleu, és a dir, discutirem què signifiquen, els contrastarem amb els estudis previs i els connectarem amb allò que havíem descrit al marc teòric.

Per últim, en les conclusions extraurem les principals aportacions del treball i quines possibles línies d'investigació es podrien encetar en el futur.

2. Marc teòric

2.1 Traducció humana, traducció automàtica i postedició

Traducció humana i traducció literària

Són molts els estudiosos que han definit la traducció al llarg del temps. Malgrat que hi ha algunes divergències entre les múltiples definicions i que el focus d'atenció sol variar, podríem escollir aquesta de Carbonell (1999, pàg. 49) perquè resumeix prou bé el procés de traducció i hi posa èmfasi en la situació comunicativa i el context:

La traducción es precisamente una situación de lenguaje en uso en la que se dan, por lo menos, las siguientes etapas: entender el mensaje original, evaluar la situación comunicativa en el contexto de origen, prever la situación comunicativa del contexto de destino y elaborar un nuevo mensaje en la lengua terminal.

Així doncs, podem afirmar que la traducció és tot el que passa des que es llig el text original fins que es tradueix a una altra llengua. Evidentment, entre les quatre fases intervenen una sèrie de processos cognitius. Per tant, entenem la traducció com un acte de comunicació, una activitat cognitiva i un procés textual.

Per descomptat, els traductors han de reunir una sèrie de competències per tal de garantir la qualitat de les seues traduccions, tot i que cada modalitat de traducció demana aguditzar unes determinades competències. En aquest sentit, l'estil és potser la característica més

significativa d'un text literari i precisament el que ha fet que la traducció automàtica i la literària s'hagen vist tradicionalment com dos pràctiques incompatibles. Tal i com afirma Youdale (2020), «style is important to literature because it focuses not just on what is said, but on how it is said, and why a text may be shaped in a particular way». Hi entra en joc la creativitat, la imaginació, la bellesa que produeixen les paraules lligades d'una manera concreta, la pragmàtica —que es reflecteix en la fraseologia—, l'humor, les implicatures i els jocs de paraules.

Traducció automàtica

Actualment existeixen tres paradigmes principals de traducció automàtica: la TA basada en regles (*rule-based machine translation*, RBMT), l'estadística (*statistical machine translation*, SMT) i la neuronal (*neural machine translation*, NMT).

La TA basada en regles utilitza informació lingüística. Es necessita una gran inversió de temps i recursos per a entrenar el sistema, i per això és el paradigma que menys presència té en la investigació. Per tal de desenvolupar tan sols un parell de llengües hi calen gramàtiques de la llengua d'origen i d'arribada, diccionaris bilingües i regles de transferència. El sistema no pot traduir estructures lingüístiques no incloses en aquestes gramàtiques. Això fa que el manteniment dels motors basats en regles haja de ser continu per tal que el sistema pugui traduir textos d'un altre domini o estructures gramaticals que no s'havien previst. Ara bé, en parells de llengües similars, com el català i l'espanyol, la TA basada en regles funciona millor que els motors estadístics (Parra Escartín, 2020).

El segon paradigma és la traducció automàtica estadística. Aquests motors de TA presenten molts avantatges si es comparen amb la TA basada en regles, atés que només necessiten un corpus monolingüe el més gran possible de la llengua meta (LM) i un altre de paral·lel amb traduccions entre la llengua original i la meta. Aquests sistemes estan formats per tres elements: el model de llenguatge, el model de traducció i el descodificador. Bàsicament, el model de llenguatge s'encarrega de la correcció de la llengua meta, el model de traducció d'establir la correspondència entre la llengua original i la d'arribada i el descodificador tria, de totes les traduccions possibles, quina és la més probable en cada cas (Parra Escartín, 2020).

Per últim trobem la traducció automàtica neuronal, que ha aconseguit que les traduccions siguin més fluides i menys literals que els paradigmes anteriors, cosa que ha fet preguntar-se als investigadors fins a quin punt la tecnologia actual de TA podria ser útil

per a assistir els professionals de la traducció literària (Toral et al. 2018). En termes generals, aquests motors intenten emular, mitjançant algorismes molt complexos i supercomputadors, la manera en què funciona i aprén el cervell humà. No associen una seqüència A en la llengua original a una seqüència B en la llengua meta, sinó que tenen en compte molts altres aspectes, com ara el context de l'oració original, les paraules anteriors en l'oració d'arribada i el concepte d'atenció, que se centra en la traducció de la paraula següent en la llengua meta segons el lloc de la frase on es trobe (Serrano, 2020).

Postedició

Malgrat la millora dels sistemes que hem esmentat, poques vegades es fa servir la TA com a producte final en l'activitat professional. La màquina només és una ferramenta, fa d'intermediària entre el TO i el traductor. Això significa que es necessita la intervenció d'un professional de la traducció que revise el text produït per la màquina per garantir-ne la qualitat, i això és el que anomenem postedició (*post-edited machine translation*, PEMT). Segons Toral et al. (2018), «post-editing is a sequential pipeline in which the source document is first translated with MT, and subsequently, a translator edits the MT translation (e.g. fixing errors) to produce the final translation» (pàg. 1).

2.2 L'estat actual de la qüestió: traducció automàtica literària

Els sistemes de TA s'han anat perfeccionant a poc a poc —i continuen perfeccionant-se— i, per això, la postedició ha esdevingut una realitat en la pràctica de la traducció en alguns àmbits, i en alguns casos fins i tot s'ha convertit en la norma.

Es considera que «the orthodoxy for the use of MT and PE has been that its incorporation should be in line with the perishability of the text to be translated» (Way, 2018, citat en Moorkens et al., 2018, pàg. 240). Diem que la TA funciona millor en textos originals curts, sense ambigüitats i que requereixen una traducció més literal que creativa (Moorkens et al., 2018). A més, s'ha vist que la postedició sol condicionar el traductor en les seues decisions, de manera que el producte final s'assembla bastant al que proposa inicialment el sistema de TA (Toral et al., 2018). Així doncs, les traduccions posteditades són més literals que les traduccions fetes des de zero i, per això, la postedició funciona millor en textos que es poden traduir d'aquesta manera, com és el cas dels textos tècnics o la localització. En el cas de la traducció literària la cosa es complica, perquè no només importa el què, sinó també el com, és a dir, hem de preservar l'experiència lectora. Quan traduïm literatura ens imaginem l'escena, tenim records i emocions que podem vincular

al que llegim. La màquina és cega en aquest sentit (Pàmies, 2021). És inevitable pensar, per tant, que una traducció feta mitjançant un dispositiu no pot oferir característiques com la capacitat de crear, el poder imaginatiu i la possibilitat de desenvolupar i transcendir els significats sense la intervenció d'un ésser pensant, és a dir, el traductor humà (Bernardo, 2014, citat en Serrano, 2020). Per això, els traductors literaris continuen treballant de manera manual, tot i que sí que fan servir diccionaris electrònics, corpus i fins i tot memòries de traducció i programes de *distant reading* en alguns casos.

A banda d'aquestes dificultats de caràcter pràctic, la postedició també és una tasca molt impopular entre els professionals de la traducció literària, fins i tot quan el sistema de TA produeix una traducció de qualitat, tal i com veurem més endavant en un estudi dut a terme per Moorkens et al. (2018) sobre les percepcions dels traductors que participaren en un experiment de postedició literària amb un sistema de TA neuronal.

Ara bé, cal tenir en compte que una cosa és la pràctica professional i una altra la investigació. Abans d'incorporar la TA a la pràctica de la traducció literària cal estudiar el potencial i les limitacions d'aquests sistemes. Aquest és l'objectiu dels estudis que comentarem a continuació i d'aquest mateix treball.

2.3 Estudis sobre TA i traducció literària

Tot i que aquest és un tema relativament nou, ja s'han fet molts estudis sobre TA literària, i tots són ben interessants. En aquest apartat farem un breu recorregut per cinc investigacions que s'han dut a terme en els darrers anys i que posen el focus d'atenció en diferents aspectes.

Toral i Way (2015) van dur a terme un estudi en què analitzaren traduccions automàtiques produïdes per un sistema general i un sistema de TA estadístic. En primer lloc, analitzaren diverses traduccions humanes publicades de *L'Étranger*, de Camus, i després avaluaren la seua traducció automàtica a l'anglès i l'italià amb un sistema general, Google Translate. Descobriren que hi pot haver moltes divergències entre traduccions professionals diferents, cosa que suposa un repte per a la TA, ja que no hi ha cap estàndard a què s'hauria d'assemblar. També descobriren que el grau de parentiu entre les llengües implicades és un factor important en la qualitat de la TA, atés que el resultat de la traducció a l'italià era més satisfactori que el de l'anglès. També avaluaren la traducció d'*El prisionero del cielo*, de Carlos Ruiz Zafón, de l'espanyol al català amb un sistema de SMT entrenat específicament per a textos literaris (cosa que va ser possible gràcies a

l'aparició dels *ebooks*). Descobriren alguns àmbits en què la TA comet errors: falta de fluïdesa i correcció, inadequació del significat (el TO conté paraules que el sistema no contempla). Però també hi ha altres àmbits en què funciona millor del que s'esperava, com és el cas de la traducció d'oracions llargues i d'expressions idiomàtiques.

Amb l'aparició dels sistemes de TA neuronal es van començar a publicar treballs en què es comparava el rendiment dels diversos sistemes de TA. Primerament es comparaven sistemes estadístics i neuronals, i després començaren a comparar-se sistemes de TA neuronal de diversos tipus: adaptats a textos literaris i generals.

Pel que fa a la primera tendència, cal esmentar el treball de Toral et al. (2018), que no se centra només en la comparació de sistemes estadístics i neuronals, sinó que va un pas més enllà i hi incorpora, a més, la traducció humana. En altres casos, la TH s'utilitzava com a punt de referència per mesurar la qualitat del producte dels diferents sistemes de TA, però ara passa a formar part de la mateixa comparació. El treball en qüestió exposa els resultats d'un experiment en què sis professionals de la traducció experimentats en la combinació anglés-català traduïen un fragment d'una novel·la en tres condicions diferents: des de zero, postedició de NMT i postedició de PBMT (*phrase-based statistical MT*). L'objectiu era mesurar les diferències entre les tres condicions segons les variables següents: l'esforç temporal (temps dedicat), l'esforç tècnic (nombre de pulsacions fins arribar a la traducció final) i l'esforç cognitiu (nombre de pauses i la seua duració). Els resultats obtinguts van ser els següents: per a les tres condicions, els dos sistemes de TA superen el rendiment de la TH; el rendiment de la TA neuronal és superior al de la TA estadística, tot i que falla més en frases llargues; es tradueixen més paraules amb menys pulsacions i menys pauses —encara que són més llargues en NMT— si s'utilitza TA que si es tradueix manualment, i passa el mateix entre la NMT i la PBMT (a favor de la primera). En aquesta investigació, però, no es va contemplar la variable de la qualitat.

Pel que fa a la segona tendència que hem esmentat, la de comparar diversos sistemes neuronals, trobem el treball de Kuzman et al. (2019). En aquest estudi es va avaluar el rendiment de diversos sistemes de NMT amb mitjans humans i automàtics (d'acord amb les mètriques BLEU i METEOR). Van entrenar tres sistemes específicament per als textos literaris, mentre que el quart era un sistema general (Google Translate). La seua hipòtesi era que el rendiment dels sistemes entrenats per als textos literaris seria superior al del sistema de Google, però els resultats demostraren que el rendiment del sistema de Google, entrenat amb milions d'exemples, era més alt que el dels models entrenats per a

la literatura, amb dades més limitades. Ara bé, més dades no sempre significa millors resultats, segons van comprovar en comparar dos dels seus sistemes entrenats per als textos literaris.

A banda d'aquests estudis que comparen els diversos sistemes de TA per als textos literaris, n'hi ha d'altres que comparen altres variables de caire més abstracte relacionades amb la traducció literària. És el cas del treball de Moorkens et al. (2018) que parteix de l'experiment de Toral et al. (2018) esmentat anteriorment per a recollir les percepcions dels participants, que havien de contestar dos qüestionaris, un abans de l'experiment i un altre després. La informació que se'n va extraure gira al voltant d'aquestes dicotomies:

- Creativitat/productivitat. Encara que la postedició augmenta la productivitat, els traductors prefereixen continuar utilitzant la traducció humana. Un dels participants afirma que triaria la TA si es vol millorar la productivitat, però triaria la TH si es vol garantir la qualitat. Ara bé, un altre participant afirma que, probablement, un lector mitjà de *bestsellers* no en notaria la diferència. A més, els participants se senten condicionats (*primed*) pels resultats de la TA a triar una solució que no és la millor. Només un participant creu que la TA pot ajudar com a inspiració, atès que t'estalvies haver d'escanejar la frase original i ja n'extraus el significat d'aquest «esborrany» en la llengua d'arribada.
- Segmentació/context. Una de les limitacions dels sistemes de TA actuals és que el text està segmentat en oracions i això fa que els traductors no tinguin un context més ampli per a prendre una decisió o una altra. Un d'ells afirma que és com traduir a les fosques. Moltes vegades els hauria agradat unir algunes oracions perquè sonaven més naturals en català.
- Adequació al TO/fluïdesa. Segons els participants, el producte de la TA calcava estructures de l'original que no són naturals en català. Segons un participant, l'estil de la TA s'aproxima més al de la llengua de partida i l'estil de la TH al de la llengua d'arribada.
- SMT/NMT. El resultat de la NMT és més natural, funciona millor en oracions complicades i utilitza millor els pronoms febles. Ara bé, també falla en alguns casos, com ara en el grau de cortesia o la tria de vocabulari.
- Percepció/realitat. Encara que consideraven que la NMT permet augmentar la productivitat, els traductors preferien la TH perquè els deixa més marge de creativitat.

Per últim, també hi ha treballs que avaluen l'impacte de la postedició i la TA en la creativitat i l'experiència lectora. En aquest sentit, Guerberof i Toral (2020) estudien la traducció d'una història de ficció de l'anglès al català des de tres modalitats: TH, TA i postedició. Es pretenen contestar dos preguntes: 1) Es pot quantificar la creativitat en textos traduïts per humans en contraposició a traduccions fetes amb l'ajuda d'una màquina? 2) Els usuaris exposats a diverses modalitats de traducció tenen una experiència lectora diferent?

Per contestar la primera pregunta avaluaren la creativitat a través de la novetat i l'acceptabilitat. Es van quantificar els errors i les solucions creatives i crearen una fórmula per extraure'n un percentatge. Els resultats foren un 68,77 % per a la TH, un 58,52 % per a la postedició i un 11,43 % per a la TA. Evidentment, les modalitats en què s'havia produït la intervenció d'un humà eren més creatives.

Pel que fa a la segona pregunta, es van mesurar tres variables: la implicació del lector en la història, el plaer de la lectura i la recepció de la traducció. Efectivament, l'experiència lectora és diferent segons quina haja estat la modalitat de traducció. La TH va obtenir més punts en la implicació i la recepció de la traducció i uns pocs menys que la postedició pel que fa al plaer. Tanmateix, no hi ha grans diferències entre TH i postedició en cap de les tres variables. Com era d'esperar, la TA va obtenir la puntuació més baixa de les tres modalitats en les tres variables. Tanmateix, és possible que el tipus d'història escollida condicionara els resultats de l'experiment, cosa que fa necessària més investigació en altres llengües i gèneres literaris.

2.4 Línia d'investigació en què s'inscriu aquest treball

Com hem comentat en la introducció, aquest treball s'inscriu dins les línies d'investigació del grup COVALT. Aquest grup treballa amb un conjunt de corpus paral·lels de textos de ficció narrativa, que s'han analitzat des de molts punts de vista al llarg dels anys. Els corpus permeten estudiar la llengua tal com l'empren els usuaris en contextos concrets (Marco, 2013) i, per tal de fer-ho possible, es necessita una base tecnològica que resulta imprescindible. Concretament, els corpus paral·lels són molt útils per als estudis de traducció, atès que els segments del text de partida estan alineats amb els del text d'arribada i, d'aquesta manera, serveixen com a font d'informació principal per a establir relacions entre el TO i el TM tant a petita escala (per exemple, comprovar quina tècnica s'ha fet servir en un determinat parell de segments) com a gran escala (estudiar els

anomenats universals de traducció). A més, també complementen i donen valor explicatiu a la informació extreta de corpus comparables (Marco, 2019).

El darrer gir que ha fet COVALT és doble. Per un costat, treballen per posar a prova una hipòtesi (l'anomenada Gravitational Pull Hypothesis, formulada per Sandra Halverson) que agrupa alguns universals de traducció i els busca una explicació cognitiva. Per un altre costat, han encetat un projecte de traducció automàtica literària, dins del qual s'inscriu aquest treball.

L'objectiu d'aquest projecte és analitzar un corpus de traduccions automàtiques i comparar-les amb els seus respectius originals i amb les traduccions humanes publicades que integren els subcorpus paral·lels per a identificar patrons de semblances i diferències entre les traduccions d'ambdues modalitats. A banda d'aquests objectius de caràcter científic, el projecte té dues aplicacions pràctiques: explotar didàcticament les traduccions automàtiques i explorar les possibilitats de retroalimentació dels sistemes de TA a partir del que s'haja descobert en l'anàlisi.

3. Material i mètode

3.1 Material

Per a dur a terme aquesta investigació hem utilitzat un corpus de tres textos: la novel·la *Billy Budd, Sailor*, de Herman Melville, la seua traducció publicada al català, de Jesús Cortés, i la seua traducció automàtica amb un sistema de TA neuronal entrenat específicament per als textos literaris. Hem alineat els tres textos (TO, TA i TH) amb el programa LF Aligner, de manera que a cada segment del TO li correspon un segment de la TA i un de la TH. Per motius de temps i espai, només hem analitzat manualment els tres primers capítols de l'obra.

Contextualització

Herman Melville (1819-1891) fou un escriptor estatunidenc conegut sobretot per la seua novel·la *Moby Dick* (1851), que ha estat considerada una de les millors novel·les de la literatura estatunidenca i de la universal. També va escriure contes, poemes i assaigs. Quan era jove va ser mariner, fet que li va proporcionar el coneixement del món de la mar que va plasmar en les seues obres.

La novel·la que analitzem és *Billy Budd, Sailor*, que es va editar pòstumament en 1924. Conta la història d'un jove ingenu i ple de bones intencions que és enrolat per força en l'armada britànica. A bord és molt ben rebut i la tripulació admira el seu carisma natural, però prompte es veu abocat a una situació extrema que capgirarà la seua vida.

La traducció publicada que hem analitzat és la de Bromera (2000), de Jesús Cortés. Pertany a la col·lecció «A la Lluna de València», que publica traduccions dels grans clàssics de la literatura universal per a un públic juvenil. Jesús Cortés (Torrent, 1962) és traductor i escriptor de literatura infantil i juvenil. Ha traduït al valencià nombrosos clàssics i n'ha adaptat d'altres per al públic més jove. A més, la seua obra ha estat guardonada amb el Premi Fundació Bancaixa de Narrativa Juvenil (*No em pots dir adéu*) i el Premi de Narrativa Infantil Vicent Silvestre (*L'ull de la mòmia*).

3.2 Mètode

Per a fer l'anàlisi del corpus hem utilitzat dos tipus de metodologia: la inductiva i la deductiva. En primer lloc hi hem fet una aproximació de manera inductiva, és a dir, hem localitzat manualment els principals àmbits on hi ha divergències entre la TA i la TH. Després d'aquesta primera presa de contacte, hem continuat l'anàlisi mitjançant el mètode deductiu. Així doncs, hem elaborat una llista dels elements que hem considerat més significatius i hi hem afegit aspectes contrastius anglés-català que encara no havíem trobat però que estimàvem que hi apareixerien. Ara bé, la llista s'anava ampliant i modificant segons les troballes amb què no s'havia comptat inicialment. Totes les dades s'han recollit en un full de càlcul d'Excel. La nostra llista de l'anàlisi manual inclou aquests elements: lèxic, gramàtica, cohesió textual, expressions idiomàtiques i col·locacions, referents culturals, noms propis, pronoms de poder i solidaritat i fórmules de tractament, diminutius, ambigüitats, qüestions estilístiques i omissions. Per motius d'espai, en els propers apartats només ens centrarem en el lèxic, la gramàtica i la cohesió textual. Ara bé, als annexos hem adjuntat tant les taules corresponents als tres aspectes que tractarem a fons en aquest treball (annexos 1, 2 i 3) com les taules de la resta d'elements que hem trobat durant l'anàlisi manual (annexos del 4 al 10).

Per últim, hem identificat aquells elements que ens permetien fer cerques sistemàtiques amb una ferramenta d'anàlisi de corpus (Sketch Engine) per a poder ampliar-les a tot el document. D'aquesta manera, hem fet un seguiment del vocabulari específic amb l'opció *parallel concordance*. A més, a partir de la informació del corpus que ofereix aquesta

ferramenta, preteníem calcular la riquesa lèxica de la TA i la TH, els temps verbals que hi predominen (passat i imperfet), la llargària de les oracions i els determinants possessius com a calcs. Tanmateix, per motius tècnics —i d'espai i temps—, només hem pogut calcular la llargària de les oracions.

4. Resultats i discussió

4.1 Lèxic

Com que la traducció humana ha estat publicada per Bromera i utilitza la varietat valenciana, el diccionari que hem fet servir com a font per a les definicions que oferim en aquest apartat és el *Diccionari Normatiu Valencià*.

Per a consultar la llista completa d'exemples de lèxic, vegeu Annex 1. Lèxic.

Vocabulari específic

La majoria del vocabulari específic d'aquesta novel·la pertany al món nàutic. Hem observat una sèrie de patrons des del punt de vista de la TA.

- El sistema de TA identifica el vocabulari nàutic (sobretot el menys especialitzat) i el tradueix igual que la TH.

Per exemple, tant la TA com la TH han traduït *shipmaster* per «capità» i *crew* per «tripulació».

- El sistema de TA identifica el vocabulari nàutic i el tradueix correctament però amb una manca de precisió, és a dir, no s'ajusta del tot al context nàutic en què ens trobem.

Per exemple, la TA tradueix *shipmates* per «companys de bord», mentre que en la TH trobem «camarades de bord». Un altre exemple és *top*, que la TA tradueix per «part de dalt» i la TH per «cofa».

- El sistema de TA identifica el vocabulari nàutic i el tradueix literalment, de manera que la traducció no és correcta.

En el cas de *last dog-watch*, la TA tradueix «l'últim rellotge de gos» o «l'última guàrdia de gossos», mentre que la TH «l'últim quart de guàrdia»; la TA tradueix *weather yard-arm-end* per «pati del temps», mentre que la TH per «penol de sobrevent».

- El sistema de TA no reconeix el vocabulari col·loquial i l'identifica com una paraula d'ús més comú que se li assembla fonèticament.

En el cas de *tipple*, la TA ha traduït «propina» (*tip* en anglés), i la TH «mam» ('beguda alcohòlica'). Cal anar especialment alerta en casos com aquest, ja que es pot alterar per complet el sentit de l'oració, com passa en el següent exemple:

SEGMENT	TO	TA	TH
70	“Well,” said the officer who had listened with amused interest to all this, and now waxing merry with his tipple.	—Bé —va dir l'oficial que havia escoltat amb un interès divertit tot això, i ara s'alegrà amb la seva propina.	—Bé —va dir l'oficial, que ho havia escoltat tot mig divertit, i començava a posar-se content pel mam.

Taula 1. Traducció del vocabulari col·loquial

- El sistema de TA no reconeix els arcaïsmes i els identifica com paraules que s'hi assemblen fonèticament.

Això passa en el cas d'*unvitiated*, que la TA tradueix com «invitat» (suposem que s'ha identificat el verb *invite*), tot i que significa 'no viciat' o 'no contaminat', com indica la TH.

- El sistema de TA no reconeix algunes paraules especialitzades i les deixa en anglés.

És el cas de *coxswain* («timoner» en la TH) i *halyards* («drisses» en la TH).

- El sistema de TA té problemes per a traduir les paraules compostes amb guionet i de vegades només en tradueix una part, encara que siguin paraules senzilles.

Aquest fenomen el veiem en el cas de *weather yard-arm-end*, esmentat més amunt, i en *fore-top*, que la TA tradueix per «part de davant» i la TH per «cofa del trinquet». En ambdós casos, la TA només identifica el primer element de la paraula composta.

- El sistema de TA no reconeix la terminologia nàutica com a element fix i, per tant, no sempre la tradueix de la mateixa manera. Així doncs, algunes vegades estarà ben traduïda i d'altres no.

Per exemple, la TA ha traduït *quarter-deck*, que apareix 11 vegades en el TO, 1 vegada per «alcàsser» (igual que la TH), 3 per «coberta», 4 per «quart de coberta» i 3 les deixa en anglés. En el cas de *foretopman*, que apareix 29 vegades, la TA ha proposat «capdavanter de la flota», «mariner», «avantpassat», «davanter» (2 vegades), «capatàs», «embarcador» i «home del davant». Dues vegades ha obviat el terme i l'ha omés. La resta de vegades *foretopman* ha aparegut amb majúscula inicial perquè es referia a un personatge concret. En aquest cas, el sistema de TA ha interpretat que es tractava d'un nom propi i no l'ha traduït, sinó que l'ha deixat en anglés.

Tot açò posa de manifest, en primer lloc, que no hi ha coherència interna pel que fa a la traducció de la terminologia, atès que el sistema de TA la sol traduir cada vegada d'una manera. A més, aquests patrons evidencien que com més especialitzat o més col·loquial siga el vocabulari, més allunyat estiga en el temps i menys convencional siga la construcció de les paraules, més li costarà de traduir al sistema de TA. Per últim, si el vocabulari apareix amb majúscula inicial, el sistema de TA no el reconeixerà com a terme, sinó com a nom propi, de manera que quasi sempre el deixarà en anglés.

Això fa pensar que potser un sistema de TA genèric com el de Google, entrenat amb milions d'exemples de moltíssims àmbits, seria més capaç de traduir el vocabulari especialitzat que la nostra màquina. De fet, el sistema de Google tradueix correctament molts dels termes originals que el nostre sistema de TA no contempla i deixa en anglés, tot i que caldria investigar com tradueix la resta de termes. Com havíem vist en l'apartat 2. Marc teòric, Kuzman et al. (2019) van dur a terme un estudi en què el rendiment del sistema de Google era més alt que el dels models entrenats per a la literatura. Podria ser el vocabulari específic un factor determinant per a aquesta diferència de qualitat? Tal com afirmen els investigadors en les conclusions del seu treball, com que un dels models adaptats a un autor específic havia obtingut uns resultats molt semblants als de Google, potser seria interessant entrenar els sistemes de TA amb novel·les d'un mateix autor. Com que la majoria de novel·les de Melville transcorren en un context nàutic, potser es milloraria la qualitat de la traducció, almenys pel que fa al vocabulari específic.

Polisèmia

Aquests són els patrons que hem observat en el cas de la polisèmia.

- El sistema de TA no diferencia entre verbs transitius i intransitius. Segons si el verb original regeix o no objecte directe, significarà una cosa o una altra. Com que el sistema de TA no sol fer aquesta distinció, sovint en confon el significat.

Per exemple, en el segment 45 apareix l'oració «“Yes, I know,” rejoined the other, [...]». El sistema de TA interpreta que *rejoin* és un verb transitiu i el tradueix per «reunir», però es tracta d'un verb intransitiu («contestar» en la TH). El mateix segment continua amb «immediately drawing back the tumbler». El sistema de TA entén *draw back* com a verb intransitiu («retirar») però, en aquest cas, la partícula *back* no forma part del verb i hi apareix un objecte directe, per la qual cosa és un verb transitiu i significa 'agafar', tal com indica la TH.

- El sistema de TA tradueix les paraules polisèmiques per l'accepció més actual.

Per exemple, tradueix *impressment*, una paraula arcaica que a la TH apareix com «enrolament forçat» o «enrolament obligat», amb el sentit més actual de la paraula, és a dir, «impressionar». Passa el mateix amb *tar*, però en aquest cas hi ha un factor afegit: l'abreujament. La TA tradueix *tar* pel sentit més habitual de la paraula, «quitrà» o «brea» (les altres 5 vegades que apareix deixa la paraula en anglès o l'omet). Ara bé, en aquest cas, *tar* és una abreviació de *tarpaulin*, un arcaisme que significa 'mariner', tal com ha identificat el traductor humà.

- El sistema de TA no sol reconèixer el sentit figurat de les paraules, per la qual cosa sol triar l'accepció més literal.

Per exemple, en el segment 104 apareix l'oració «they were of no common natural stamp», que la TA tradueix per «no tenien cap segell natural comú» i la TH per «no eren de pasta ordinària». A més, en l'expressió *upright barbarian* (segment 131), la TA tradueix «bàrbar vertical» en lloc d'«honrat bàrbar».

- Moltes de les paraules polisèmiques tenen un sentit especialitzat, atès que formen part del vocabulari nàutic de què parlàvem abans. La TA les tradueix per una accepció més general.

Per exemple, una de les vegades que apareix *spar* la TA proposa «lluïta», mentre que la TH tradueix «verga» (‘perxa posada horitzontalment i entravessada a proa de l'arbre d'una nau que serveix per a fermar-hi una vela quadra’); per a *file* la TA proposa «llima», però la TH diu «filera» (‘andana. Línia o filera, especialment de peces usades en construcció naval’).

- El sistema de TA no sempre tradueix de la mateixa manera les paraules polisèmiques encara que signifiquen el mateix dins del text, és a dir, no les identifica com a element fix dins d’un context determinat.

És el cas de *chest*, que s’ha traduït com a «pit» i «calaixera», tot i que les dues vegades significava ‘calaixera’. També passa el mateix amb *spar*, que apareix traduït com a «lluïta», «espàtula» i «pal», tot i que sempre significa ‘pal’ o ‘verga’.

Cal parar especial atenció a les paraules polisèmiques, perquè en més d’una ocasió s’ha produït un contrasentit, com mostrem en aquest exemple:

SEGMENT	TO	TA	TH
45	“Yes, I know,” rejoined the other, immediately drawing back the tumbler preliminary to a replenishing.	—Sí, ja ho sé — es va reunir amb l’altre, i immediatament va retirar el got per a un poblament.	—Sí, ja ho sé — contestà l’altre, agafant tot seguit el got per tornar-lo a omplir.

Taula 2. Traducció de paraules polisèmiques

En definitiva, el sistema de TA confon els verbs transitius i intransitius, i opta generalment per l’accepció més actual, literal i general de les paraules polisèmiques. A més, no sempre les tradueix de la mateixa manera.

Fa l’efecte que el que tradueix la màquina és, en alguns casos, la solució que donaria un traductor humà si no tinguera més informació que la frase que té davant, és a dir, si l’oració no formara part d’una història més extensa i no hi haguera context intern. Això confirma una de les conclusions del treball de Moorkens et al. (2018) sobre les percepcions dels traductors que posteditaren una obra literària. Un dels retrets que sovint es fa a la TA és que el text està segmentat en oracions i això fa que els traductors, quan

postediten, no tinguen un context més ampli per a prendre una decisió o una altra. Com bé afirmava un dels participants: «a translator has a global view of the text, MT has a fragmented view». I un altre encara deia: «sometimes even the vocabulary choices are wrong because they are out of context» (Moorkens et al., 2018, pàg. 251).

Precisió

En aquest cas podem dividir els exemples en tres grups segons quin tipus de precisió es demana.

- En alguns casos no apareix vocabulari específic del món de la mar, però sí que s'exigeix precisió pel que fa al context mariner en què transcorre la història.

Per a l'oració «man-of-war's men or merchant-sailors attire ashore **on liberty**», la TA proposa «homes de guerra o mariners mercants vestits de vacances que desembarcaven **amb llibertat**». Aquesta traducció podria ser correcta, però, com que ens trobem en un context mariner, la TH afegeix aquest matís: «mariners mercants o de vaixells de guerra, **amb permís** per desembarcar a terra». A més, al TO apareix l'expressió «waving his hat», que la TA tradueix per «agità el barret». Tanmateix, com que parlem de mariners, no diríem «barret», sinó «gorra».

- En altres casos, la precisió rau en l'ajust de la paraula en qüestió a l'època en què s'emmarca la nostra novel·la.

Per exemple, en el cas de «bronzed mariners» la TA tradueix «mariners bronzejats» i la TH «mariners colrats». Creiem que 'estar bronzejat' actualment té unes connotacions que no es podrien aplicar als mariners de la història. Quan parlem d'una persona bronzejada ens la imaginem amb la pell daurada, lluenta, bonica i ben cuidada, però aquest no podria ser el cas dels nostres mariners.

- Per últim, trobem els casos més subtils que requereixen imaginar una escena concreta per a traduir-los d'una manera o d'una altra. En aquesta taula en trobem dos exemples.

SEGMENT	TO	TA	TH
43	He dismally watched the unembarrassed officer diluting his grog a little.	Va observar tristament com l'oficial desvergonyat es	Observà amb tristesa com l'oficial, sense cap cohibició , diluïa una mica de grog.

		dilüia una mica el grog.	
146	dispatched on separate duties as a scout	enviades per separat com a explorador	efectuava missions de reconeixement

Taula 3. Elements que exigeixen precisió

Tots aquests exemples fan referència a qüestions que només es poden traduir amb precisió si es tenen coneixements extralingüístics, és a dir, si el lector aplica els seus coneixements del món, imagina l'escena i el context en què es produeix. Això deixa la TA en una situació compromesa per dos motius: en primer lloc perquè, com déiem abans, el sistema no té prou context per a prendre correctament certes decisions i, en segon lloc, perquè no té records de la seua vida i emocions que pugua vincular al que llig. Com deia Xavier Pàmies (2021), la màquina és cega en aquest sentit.

Sinonímia

Cal destacar que, en cas de sinonímia, la TA sol triar una paraula que s'acosta etimològicament al TO, és a dir, un cognat. Per a *decorum*, la TA tradueix «decòrum» i la TH «dignitat»; per a *vicissitude*, la TA tradueix «vicissitud» i la TH «canvi».

En tota l'anàlisi manual només hem observat un cas de sinonímia en què la TA haja triat una paraula més allunyada etimològicament del TO. És el cas de *capstan*, que la TA ha traduït per «argue» i la TH per «cabrestant».

En les conclusions del treball de Moorkens et al. (2018) pel que fa a l'adequació al TO i la fluïdesa, un dels participants va comentar que l'estil de la TA s'aproxima més al de la llengua de partida i el de la TH al de la llengua d'arribada. Pel que veiem en aquest apartat, potser això no només es compleix en les estructures de les oracions, sinó que el TO i la TA també són més pròxims en el pla lèxic tant pel que fa a la literalitat d'algunes traduccions que fa el sistema de TA del vocabulari específic com per la proximitat etimològica al TO del vocabulari que tria.

Naturalitat

En ocasions, per tal que la traducció d'una determinada expressió siga natural, cal alterar-la perquè s'adapte a les preferències expressives de la LM. En aquest sentit, hem observat els següents patrons.

- El sistema de TA tradueix literalment algunes expressions del TO, de manera que no són naturals en català.

Per exemple, al segment 14 trobem únicament l'expressió «to return», que la TA tradueix per «per tornar», mentre que la TH per «reprenguem-ne el fil»; al segment 112 veiem l'expressió «mobile expression», que la TA tradueix per «expressió mòbil» i la TH per «els seus gestos».

- La TH tradueix literalment algunes expressions d'ús freqüent mentre que la TA hi troba una solució millor.

En el segment 65 apareix l'oració «anybody will do anything for Billy Budd». La TH tradueix «qualsevol faria qualsevol cosa per Billy Budd», mentre que la TA proposa «qualsevol persona farà el que sigui per Billy Budd». En el segment 74 apareix l'expressió «rest assured that His Majesty will be delighted [...]». En aquest cas, la TH tradueix «descanse vosté, amb la seguretat que a Sa Majestat li agradarà [...]», una opció bastant literal si la comparem amb la TA: «pots estar segur que Sa Majestat estarà encantat [...]».

- La TA aplica la tècnica de la transposició, és a dir, canvia la categoria gramatical original per una altra que funciona millor en LM, mentre que la TH la manté.

En el segment 36 apareix l'expressió «no sleep for captain», que la TA tradueix per «el capità no dormiria» i la TH per «no hi havia descans per al capità».

- La TH aplica la tècnica de la transposició i la TA no.

En el segment 35 veiem l'expressió «he had much prudence», que la TA tradueix per «tenia molta prudència» i la TH per «era molt prudent».

Reprenem la conclusió de Moorkens et al. (2018) sobre la fluïdesa i l'adequació: el producte de la TA calca estructures del TO que no són naturals en català i l'estil de la TA s'aproxima més al del TO. Ara hem vist que això no és del tot cert. La TA sí que s'allunya del TO en el cas d'algunes expressions d'ús freqüent i les altera per adaptar-les a les necessitats expressives del català, fins i tot quan la TH no ho fa. Ara bé, quan es tractava del vocabulari, és a dir, de paraules individuals, la TA feia traduccions més literals i buscava cognats del TO. Per tant, a nivell lèxic, podem afirmar que la TA s'aproxima més al TO pel que fa a la traducció i la tria de vocabulari (tant específic com general), però busca altres estructures en el cas d'expressions comunes i d'ús freqüent.

4.2 Gramàtica

Per a consultar la llista completa dels exemples de gramàtica, consulteu l'Annex 2. Gramàtica.

Complexitat gramatical

Les oracions del TO en ocasions tenen una gran complexitat gramatical. De vegades hi ha oracions molt llargues i carregades d'incisos. Això és un problema perquè, quan superen una llargària determinada, moltes vegades el sistema de TA no processa bé la informació i repeteix paraules. Però, a banda, la complexitat gramatical de les oracions originals és un problema perquè repercuteix en la fluïdesa de la TA.

Davant aquesta dificultat, el traductor humà ha fet servir dues tècniques: reformular la informació mitjançant un canvi d'ordre sintàctic o segmentar l'oració en frases més curtes, cosa que la TA no fa. Com que la traducció humana es va publicar en una col·lecció de literatura juvenil, potser el públic receptor és el factor que fa que se simplifiqui la gramàtica del TO. Això ens fa pensar que la TH tindrà més oracions que la TA. De fet, segons la informació que proporciona Sketch Engine, la TA té 1.194 oracions i la TH 1.334.

A continuació mostrem només un exemple de canvi d'ordre sintàctic, tot i que la traducció humana n'és plena:

SEGMENT	TO	TA	TH
31	But in that decorum he had never been instructed.	Però en aquell decòrum mai no li havien donat instruccions.	Però a ell mai no l'havien instruït en aquesta classe de dignitat.

Taula 4. Canvi d'ordre sintàctic en la TH

Pel que fa a la fluïdesa, es confirma clarament que el sistema de TA neuronal funciona molt millor en frases curtes que en frases llargues, tal com ja han constatat altres estudis, com el de Toral et al. (2018).

Adverbis, passives i gerundis

Després d'haver vist que la TA traduïa literalment bona part del vocabulari específic i calcava les estructures sintàctiques de l'anglès, la nostra hipòtesi era que també calcaria aspectes com els adverbis acabats amb *-ly* (per adverbis acabats amb *-ment*), les oracions passives i els gerundis. Sorprenentment, la TA ha alternat adverbis amb *-ment* i altres

estructures, oracions passives i actives, i gerundis i altres tipus de construccions, de la mateixa manera que la TH. En aquest sentit, no hem trobat patrons que es repetisquen, com veiem en els exemples següents.

SEGMENT	TO	TA	TH
43	dismally	tristament	amb tristesa
86	difficultly repressing	amb dificultats per reprimir	sense poder amagar
160	but there is a considerate way of historically treating them	però hi ha una manera considerada de tractar-los des d'un punt de vista històric	però hi ha una forma mesurada de tractar-los històricament
164	in a frame constitutionally sound	en el marc d'un so des del punt de vista de la constitució	en un cos de sana constitució

Taula 5. Traducció d'adverbis amb -ly

SEGMENT	TO	TA	TH
12	would have well fitted them to be marched up by Anarcharsis Cloots	els hauria anat bé que Anarcharsis Cloots els desfilés	haurien estat perfectes per a ser dirigits per Anarcharsis Cloots
142	he is not presented as a conventional hero	no se'l presenta com un heroi convencional	no sols és presentat com un heroi convencional
79	the transfer from chest to bag was made.	el trasllat del bagul a la bossa va ser fet.	els canvis efectuats de la calaixereta al sac van ser ràpids.

Taula 6. Traducció d'oracions passives

SEGMENT	TO	TA	TH
3	moving	movent-se	que avançava
31	noting this uncomplaining acquiescence	en adonar-se d'aquesta aquiescència sense queixar-se	notant aquest resignat consentiment

43	excusing himself	excusant-se en aquell moment	i després d'excusar-se
121	looking up and down	mirà amunt i avall	mirant de dalt a baix

Taula 7. Traducció de gerundis

Tornem a la conclusió de Moorkens et al. (2018) en què s'afirmava que l'estil de la TA s'aproxima més al del TO. Si posem el focus en el nivell gramatical i textual, la TA no busca l'ordre lògic de la informació, de manera que s'aproxima molt al TO. Tanmateix, en el cas d'estructures concretes com les passives, els adverbis i els gerundis, la TA sí que busca altres construccions que funcionen millor en LM.

4.3 Cohesió textual

Per a consultar la llista completa dels exemples d'aquest apartat, vegeu l'Annex 3. Cohesió textual.

Explicitacions

Una de les tècniques que ha fet servir la TH per a preservar o fins i tot reforçar la cohesió del TO és l'explicitació d'elements conceptuals implícits en el TO, com veiem en els exemples següents.

SEGMENT	TO	TA	TH
89	This he rather took as meant to	S'ho va prendre més aviat com si volgués	Açò, l'oficial s'ho va agafar com
133	The character marked by such qualities has to an unvitiated taste an untampered-with flavour like that of berries	El caràcter marcat per aquestes qualitats té un gust invitat, amb un gust indomable com el de les baies	El sabor d'aquestes virtuts en un paladar no viciat té un gust tan pur com el de les baies

Taula 8. Explicitacions en la TH

Veiem que en el segment 89 el traductor humà explicita el subjecte («l'oficial») perquè es posa en la pell del lector i veu que potser no recorda de qui estan parlant. En altres segments, el que fa el traductor humà és ampliar les oracions i fer-les més comprensibles per al lector, com veiem en el segment 133. Ací entra en joc la doble capacitat del traductor humà per a ser creador i receptor alhora, cosa que la màquina no pot aconseguir.

Altres vegades cal explicitar l'acció perquè la traducció funcione. En moltes ocasions el català demana un verb que no apareix en el TO, com veiem en l'exemple següent.

SEGMENT	TO	TA	TH
8	A symmetric figure much above the average height.	Una figura simètrica molt per sobre de l'alçada mitjana.	Es tractava d' una figura simètrica que estava molt per damunt de la Mitjana.

Taula 9. Explicitació de verbs en la TH

En aquest sentit hem observat que la TA afegeix molt poques vegades un verb que es fa necessari en LM. Només ho hem vist en el segment 53.

L'ampliació mitjançant verbs i altres elements per part de la TH podria fer-nos pensar que les oracions de la TH són més llargues que les de la TA. Per a comprovar-ho, hem tret la mitjana de paraules per oració que hi ha en ambdues traduccions segons la informació que proporciona Sketch Engine. Sorprenentment, la mitjana de la TA és de 28,52 paraules per oració i la de la TH de 25,17 paraules. Abans havíem vist que la TH té més oracions que la TA, i potser per aquest motiu la mitjana de paraules per oració és menor en la TH.

Referències

Un altre element que reforça la cohesió del TO són les referències, que han estat una de les dificultats més significatives per al sistema de TA. Les referències poden ser endofòriques, és a dir, recuperables a través del mateix text, i exofòriques, recuperables a través del context de situació intern. A continuació mostrem dos exemples de referència endofòrica:

SEGMENT	TO	TA	TH
4	That signal object was the “Handsome Sailor”	L'objecte del senyal era el “Gran Mariner”	Aquesta notable figura era la del bell mariner
32	The shipmaster was one of those worthy mortals found in every vocation, even the humbler ones	El mestre de naus era un d'aquells mortals dignes que es troben en totes les vocacions, fins i tot els més humils	El capità del mercant era un d'aquests honrats mortals que hi ha en tota professió, fins i tot en la més humil

Taula 10. Traducció de referències endofòriques

Aquestes referències poden ser difícils de traduir si el text és ambigu. En el segment 4, però, el text no és gens ambigu, sinó que el problema rau en la posició de l'element referencial, atès que es troba en el segment immediatament anterior. De nou ens trobem amb un dels principals problemes de la segmentació de les oracions.

En el cas del segment 32 el text és més ambigu, però si es llig un parell de vegades es fa evident que l'element referencial és *vocation* i no *worthy mortals*. Aquest tipus de qüestions poden suposar un gran problema per als estudiants o els traductors inexperts. De fet, molts dels errors que cometem en les traduccions de classe es produeixen per malinterpretar les referències endofòriques. En aquest sentit, la màquina es pot equiparar amb els traductors inexperts i desentrenats. Podria educar-se un sistema de TA com s'educa un estudiant? Un dels objectius del projecte en què s'emmarca aquest treball és aplicar els resultats de l'anàlisi a la formació de traductors. Aquest seria un aspecte a què caldria parar especial atenció. S'hauria de deixar ben clar als estudiants que aquest és un dels perills d'utilitzar la traducció automàtica per a les seues traduccions. La TA pot ser útil per a moltes qüestions, però pot servir més d'ajuda als traductors ja experimentats perquè saben discernir amb més facilitat les bones solucions de les dolentes.

També hi ha les referències exofòriques, que exposem a continuació.

SEGMENT	TO	TA	TH
72	Don't look so downhearted, man .	No facis aquesta cara de desànim, tio .	No faça cara de circumstància, capità .
122	Hope they'll find some more like you, my man .	Espero que en trobin més com tu, home .	Esperem que se'n troben més com tu, xicotàs .

Taula 11. Traducció de referències exofòriques

En el segment 72 hi ha una qüestió de cortesia. En altres contextos es pot traduir *man* per «tio», però no si et dirigeixes a un capità i, a més, li parlaríem de *vosté*. Alguns estudis ja han demostrat que la NMT falla en el grau de cortesia, com el de Moorkens et al. (2018).

En el segment 122 el problema rau en l'edat. No ens referiríem a un adolescent com a «home», sinó com a *xicot*, *xaval* o *xicotàs*.

Una vegada més, ací entren en joc els coneixements extralingüístics del traductor-lector, que aborda la interpretació del text des dels seus paràmetres vitals, és a dir, aporta els seus coneixements del món, la seua experiència i les seues emocions.

5. Conclusions

En aquest treball hem comparat la traducció humana i la traducció automàtica neuronal al català d'un mateix text original en anglés, la novel·la *Billy Budd, Sailor*, de Melville. Els aspectes que hem analitzat amb profunditat són el lèxic, la gramàtica i la cohesió textual d'ambdues traduccions, tot i que en els annexos trobem més exemples d'altres categories.

Els resultats obtinguts mostren que la TA està molt lluny d'igualar la qualitat de la TH en qüestions de fluïdesa, cohesió i tria del vocabulari, cosa que era esperable. Tanmateix, en el cas d'expressions comunes i freqüents i estructures gramaticals concretes, la TA s'ha adaptat a les necessitats expressives de la LM fins i tot quan la TH no ho fa. Això ens fa pensar que, encara que siga evident que la màquina no pot igualar el traductor humà, sí que pot servir d'ajuda en molts casos. Ara bé, com deia Ana Guerberof en una xarrada sobre TA i creativitat organitzada pel Trinity College de Dublín (2021), els sistemes de TA actuals estan dissenyats per a produir la traducció, no per a ajudar els traductors. Per tant, la ferramenta ideal seria aquella que garantitzara al traductor el control total de la seua producció, que només produïra traduccions quan el traductor ho necessitara i que proveïra diverses propostes perquè el traductor n'escollira una.

Aquest treball obri diverses línies d'investigació. En primer lloc, hauríem de continuar investigant els aspectes que sí que s'han analitzat però no han tingut cabuda en aquest treball, com les expressions idiomàtiques, els referents culturals, les qüestions estilístiques, etc. (que trobem en els annexos del 4 al 10); els que es van contemplar però no es van poder analitzar, com els temps verbals i els possessius; i d'altres que no es van contemplar en l'anàlisi manual, com ara l'ús dels pronoms febles, per a tindre un panorama més complet d'ambdues traduccions. El següent pas és investigar com es poden aplicar aquestes troballes al perfeccionament dels sistemes de traducció automàtica. Per últim, caldria investigar com es trasllada tot açò a la formació dels traductors literaris. En el cas de les referències hem observat que la TA i els traductors inexperts cometien el mateix tipus d'errors. Tanmateix, aquesta semblança entre la màquina i l'alumne s'ha detectat en molts altres casos. Convindria investigar amb profunditat quins són aquests aspectes per a poder aplicar-los a la docència.

6. Bibliografia

6.1 Referències bibliogràfiques

- Carbonell, O. (1999). *Traducción y cultura: de la ideología al texto*. Ediciones Colegio de España.
- Guerberof, A. (abril, 2021). Can machines be creative in literary translation? An update on CREAMT. Xarrada organitzada pel Trinity Centre for Literary and Cultural Translation. Trinity College of Dublin.
- Guerberof, A. i Toral, A. (2020). The Impact of Post-Editing and Machine Translation on Creativity and Reading Experience. *Translation Spaces*, 9:2, 255-282. <https://doi.org/10.1075/ts>
- Kuzman, T., Vintar, S. i Arčan, M. (2019). Neural Machine Translation of Literary Texts from English to Slovene. En *Literary Machine Translation Workshop / Machine Translation Summit 2019*, Dublín (Irlanda).
- Marco Borillo, J. (2013). Els estudis de traducció basats en corpus. En L. Bracho Lapiedra (Ed.), *El corpus COVALT: un observatori de fraseologia traduïda*. (pàg. 5-48). Shaker Verlag.
- Marco Borillo, J. (2019). Living with Parallel Corpora: The Potentials and Limitations of Their Use in Translation Research. En I. Doval Reixa i T. Sánchez-Nieto. (Eds.), *Parallel corpora for contrastive and translation studies: new resources and applications*. (pàg. 39-56). John Benjamins.
- Moorkens, J., Toral, A., Castilho, S. i Way, A. (2018). Translators' Perceptions of Literary Post-Editing Using Statistical and Neural Machine Translation. *Translation Spaces*, 7(2), 240-262. <https://doi.org/10.1075/ts.18014.moo>
- Pàmies, X. (març, 2021). Triàleg entre Neus Bonilla, Xavier Pàmies i Antonio Toral moderat per Josep Marco. Presentat en el 29é *Seminari de la Traducció a Catalunya*.
- Parra Escartín, C. (2020). ¿Cómo ha evolucionado la traducción automática en los últimos años? *La linterna del traductor*, 16. <http://www.lalinternadeltraductor.org/n16/traduccion-automatica.html>.

- Serrano, R. (2020). Traducción automática y literatura: ¿enemigas íntimas? *Vasos comunicantes*, 54. <https://vasoscomunicantes.ace-traductores.org/2020/09/11/traduccion-automatizada-y-literatura-enemigas-intimas/>.
- Toral, A. i Way, A. (2015). Machine-Assisted Translation of Literary Text: A Case Study. *Translation Spaces*, 4(2), 240-267. <https://doi.org/10.1075/ts.4.2.04tor>
- Toral, A., Wieling, M. i Way, A. (2018). Post-Editing Effort of a Novel with Statistical and Neural Machine Translation. *Frontiers in Digital Humanities*, 5, 1-11. <https://doi.org/10.3389/fdigh.2018.00009>
- Youdale, R. (2020). *Using Computers in The Translation of Literary Style. Challenges and Opportunities*. Routledge.

6.2 Fonts de consulta

- AVL. *Diccionari Normatiu Valencià* (11 de maig de 2021). <http://www.avl.gva.es/lexicval/>.
- Edicions Bromera* (11 de maig de 2021). <https://bromera.com/infantil-juvenil/>.
- Herman Melville's Billy Budd: Nautical References* (11 de maig de 2021). http://xroads.virginia.edu/~Hyper/BB/bb_naut.html.
- Marco Borillo, J. (2002) *El fil d'Ariadna. Anàlisi estilística i traducció literària*. Eumo.
- Merriam-Webster* (11 de maig de 2021). <https://www.merriam-webster.com/>.
- Sketch Engine* (11 de maig de 2021). <https://www.sketchengine.eu/>.
- Termcat* (11 de maig de 2021). <https://www.termcat.cat/ca/cercaterm>.
- Viquipèdia*. (11 de maig de 2021). <https://ca.wikipedia.org>.
- Wordreference* (11 de maig de 2021). <https://www.wordreference.com/>.

Annexos

Els annexos 1, 2 i 3 corresponen al lèxic, la gramàtica i la cohesió textual respectivament, és a dir, els tres aspectes que hem analitzat en aquest treball. Els annexos 4, 5, 6, 7, 8, 9 i 10 corresponen als altres aspectes que hem trobat en l'anàlisi manual però que, per qüestions d'espai, no hem pogut detallar en els apartats anteriors.

Annex 1. Lèxic

SEGMENT	TO	TA	TH	CLASSIFICACIÓ
128	doxies	doxis	amistançades	vocabulari específic
128	tapsters	tapadores	taverners	vocabulari específic
11	shipmates	companys de bord	camarada de bord	vocabulari específic
20	weather yard-arm-end	pati del temps	penol de sobrevent	vocabulari específic
20	Flemish horse	cavall flamenc	marxapeu	vocabulari específic
24	cynosure	cynosure	blanc	vocabulari específic
24	foretopman	capdavanter de la flota	gabier de cofa	vocabulari específic
26	quarter-deck	coberta	alcàsser	vocabulari específic
28	short-handed	curt de gambals	curt de personal	vocabulari específic
29	ship's company	companyia de la nau	tripulació del vaixell	vocabulari específic
30	goldfinch	cadireta d'or	cadenera	vocabulari específic
32	shipmaster	mestre de naus	capità del mercant	vocabulari específic
37	shipmaster	mestre de vaixells	capità	vocabulari específic
38	forecastle	castell de proa	castell de proa	vocabulari específic
38	spirit-locker	[capgira la frase sencera]	l'armari dels licors	vocabulari específic
57	second dog-watch	segona guàrdia de gossos	segon quart de guàrdia	vocabulari específic
57	sirloin	sirloin	rellom	vocabulari específic
61	lubber	lubber	fanfarró	vocabulari específic
70	tipple	propina	mam	vocabulari específic
74	tack	tàctica	galeta	vocabulari específic
74	shipmasters	mestre de la nau	capitans	vocabulari específic
74	shipmaster	capità	capità	vocabulari específic

75	portmanteau	portmanteau	bagul	vocabulari específic
77	duds	tasses	draps	vocabulari específic
80	merchant-ship	vaixell mercant	vaixell mercant	vocabulari específic
80	master	capità	capità	vocabulari específic
80	crew	tripulació	tripulació	vocabulari específic
82	hard-headed	dur	pràctic	vocabulari específic
84	coxswain	coxswain	timoner	vocabulari específic
96	merchant-sailor	mercader-sailor	mariner mercant	vocabulari específic
96	fore-top	part de davant	cofa del trinquet	vocabulari específic
98	last dog-wactch	l'últim rellotge de gos	l'últim quart de guàrdia	vocabulari específic
99	foretopman	avantpassat	gabier de cofa	vocabulari específic
101	foretopman	davanter	gabier	vocabulari específic
101	top	part de dalt	cofa	vocabulari específic
97	happy-go-lucky air	aire alegre de sort	aire de cordial despreocupació	vocabulari específic
108	quarter-deck	coberta	alcàsser	vocabulari específic
112	toucan	toucà	tucan	vocabulari específic
112	halyards	halyards	drisses	vocabulari específic
112	tar-bucket	tar-bucket	poal de brea	vocabulari específic
133	unvitiated	invitat	no viciat	vocabulari específic
140	marplot	marplot	conspirador	vocabulari específic
157	one of them candidly acknowledging that fain would he pass it over	va reconèixer amb franquesa que el fain que passaria per alt	reconeixen amb tota la candidesa que de bona gana el passaria per alt	vocabulari específic

140	the arch interferer	l'interferidor de l'arc	el Diable entremetedor	vocabulari específic
2	stroller	cotxet	algú que passeja	polisèmia
75	lugging along his chest	que es passeja pel pit	arrossegant la seua calaixereta	polisèmia
2	have his attention arrested	detenia la seua atenció	podia veure la seua atenció captivada per	polisèmia
12	bar	bar	tribunal	polisèmia
21	spar	lluita	verga	polisèmia
21	file	llima	filera	polisèmia
26	pounce	abalançar-se sobre	fixar-se en	polisèmia
30	idle	ociós	inútil	polisèmia
32	vocation	vocació	professió	polisèmia
38	getting his kit	ajuntant la seua farmaciola	ordenant el seu equipatge	polisèmia
44	you are going to take my best man from me	m'arrabassàras el meu padrí	està a punt d'endur-se el meu millor home	polisèmia
45	rejoin	reunir-se	contestar	polisèmia
45	to a replenishing	per a un poblament	per tornar-lo a omplir	polisèmia
45	draw back	retirar	agafar	polisèmia
52	shindy	cançó	baralla	polisèmia
54	buffer	amortidor	ximple	polisèmia
76	shot-boxes	caixes de fotos	caixes de munició	polisèmia
89	impressment	impressionar	enrolament	polisèmia
93	he seemed to take pretty much as...	semblava que trigués més del que era habitual	sembla agafar-se'l com s'agafava ...	polisèmia
98	impressed	impressionada	enrolats	polisèmia
99	his entire family was practically invested in himself	tota la seua família estava pràcticament invertida en ell mateix	tota la seua família estava pràcticament reduïda a ell mateix	polisèmia
101	consorted with	aliat	relacionat	polisèmia
103	composition	composició	forma de ser	polisèmia
103	novice	novici	aprenent	polisèmia
104	however inferior in grade	per molt inferiors que fossin de grau	si bé eren de rang baix	polisèmia

104	were of no common natural stamp	no tenien cap segell natural comú	no eren de pasta ordinària	polisèmia
110	strain	tensió	llinatge	polisèmia
112	the orange-tawny of the toucan's bill	color carbassa de la factura del toucà	del taronja fosc del bec del toucan	polisèmia
131	lot	colla	destí	polisèmia
142	romance	idil·li	ficció	polisèmia
36	passage	passatge	travessia	polisèmia
54	whiskers	patilles	barbes	polisèmia
90	satirical turn	un gir satíric	de tarannà satíric	polisèmia
113	mustered into the service	va ser reunit al servei	va ser cridat al servei	polisèmia
129	partake of crookedness of heart	es reparteixen de cor tort	són resultat de les infidelitats del cor	polisèmia
43	toss off	se'l tirava en tres glops	se'l bevia	polisèmia
131	upright barbarian	bàrbar vertical	honrat bàrbar	polisèmia
137	minor tales	contes menors	contes curts	polisèmia
147	but with all this the story has little concernment	però, amb tot això, la història no té gaire preocupació	però, amb tot i això, la història hi té poc a veure	polisèmia (arcaisme)
155	conjecture	reunió	situació	polisèmia
155	tar	quitrà	mariner	polisèmia
164	in a frame constitutionally sound	en el marc d'un so des del punt de vista de la constitució	en un cos de sana constitució	polisèmia
90	high health	alta salut	bona salut	polisèmia
5	shipmates	company de vaixell	camarada de bord	precisió
23	except as	si no hagués estat per	en cas de faltar-hi	precisió
25	complement	complement	dotació	precisió / cognats
33	for the rest	d'altra banda	fora d'això	precisió
55	game-cock	gall de caça	gall de brega	precisió
64	the carpenter is at odd times	de tant en tant	en el temps lliure	precisió
78	hammock	hamaca	coi	precisió
102	tan	bronzejat	embruniment	precisió
128	dance-houses	cases de ball	salons de ball	precisió

146	dispatched on separate duties as a scout	enviades per separat com a explorador	efectuava missions de reconeixement	precisió
149	commotion	enrenou	disturbis	precisió
149	outbreak	brot	esclat	precisió
162	after parleyings	després de parlamentar	després de les negociacions	precisió
2	bronzed mariners	mariners bronzejats	mariners colrats	precisió
2	in holiday	vestits de vacances	vestits de festa	precisió
2	attire ashore on liberty	desembarcaven amb llibertat	amb permís per a desembarcar a terra	precisió
7	obstruction	obstrucció	obstacle	precisió
42	flask	flascó	botella	precisió
43	unembarrassed	desvergonyat	sense cap cohibició	precisió
84	waving his hat	barret	gorra	precisió
64	The carpenter is at odd times making a pretty little chest of drawers	El fuster, de tant en tant, li fa una calaixera molt bonica.	El fuster, en el temps lliure, li està fent una calaixereta preciosa.	precisió
146	Dispatched on separate duties as a scout	Enviades per separat com a explorador	Efectuava missions de reconeixement	precisió
149	Had occurred the commotion at Spithead	S'havia produït l'enrenou a Spithead	S'havien esdevingut els disturbis a Spithead	precisió
146	superior sailing qualities	seves qualitats de vela superiors	superiors qualitats navals	precisió
12	assortment	assortiment	ventall	cognats
86	rank	rang	càrrec	cognats
87	decorum	decòrum	dignitat	cognats
93	vicissitude	vicissitud	canvi	cognats
91	sinister dexterity	sinistra destresa	infausta aptitud	cognats
14	to return	per tornar	reprenquem-ne el fil	naturalitat
65	it's the happy family here	aquí hi ha la família feliç	és com si ací dins tots fórem una família ben unida	naturalitat
85	the ship herself	la nau en persona	saludant la pròpia nau	naturalitat

112	mobile expression	expressió mòbil	els seus gestos	naturalitat
124	blood horse	cavall de sang	pura sang	naturalitat
125	sharpness of faculty	agudeses de la facultat	astúcia	naturalitat
36	no sleep for captain	el capità no dormiria	no hi havia descans per al capità	naturalitat
162	after parleyings	després de parlamentar	després de les negociacions	naturalitat
35	he had much prudence	tenia molta prudència	era molt prudent	naturalitat
123	He was no ignoble one	No era cap innoble	Estava mancat de malícia	naturalitat
50	I tell you	us ho asseguro	li ho dic	naturalitat
65	anybody will do anything for...	qualsevol persona farà el que sigui per...	farà qualsevol cosa per...	naturalitat
74	rest assured that	pots estar segur que...	descanse vosté, amb la seguretat que...	naturalitat
80	in sailor fashion	de manera marinera	a l'estil mariner	naturalitat

Annex 2. Gramàtica

SEGMENT	TO	TA	TH	CLASSIFICACIÓ
12	have well fitted them to be marched up by Anarcharsis Cloots	els hauria anat bé que Anarcharsis Cloots els desfilés	haurien estat perfectes per a ser dirigits per Anarcharsis Cloots	passiva
142	he is not presented as	no se'l presenta com	no sols és presentat com	passiva
79	the transfer from chest to bag was made	el trasllat del bagul a la bossa va ser fet	els canvis efectuats de la calaixereta al sac van ser ràpids	passiva
3	moving	movent-se	que avançava	gerundis
31	noting this uncomplaining acquiescence	en adonar-se d'aquesta aquiescència sense queixar-se	notant aquest resignat consentiment	gerundis
43	excusing himself	excusant-se en aquell moment	i després d'excusar-se	gerundis

121	looking up and down	mirà amunt i avall	mirant de dalt a baix	gerundi
43	dismally	tristament	amb tristesa	adverbis
55	mockingly	burletament	amb to burleta	adverbis
86	difficultly repressing	dificultats per reprimir	sense poder amagar	adverbis
160	but there is a considerate way of historically treating them	però hi ha una manera considerada de tractar-los des d'un punt de vista històric	però hi ha una forma mesurada de tractar-los històricament	adverbis
164	in a frame constitutionally sound	en el marc d'un so des del punt de vista de la constitució	en un cos de sana constitució	adverbis
103	[tot el segment]			canvi d'ordre sintàctic
129	[tot el segment]			canvi d'ordre sintàctic
31	turned a surprised glance of silent reproach at the sailor	van dirigir una mirada sorpresa de retret silencios al mariner	van adreçar al mariner una estranya ullada de silenciosa desaprovació	canvi d'ordre sintàctic
55	he indeed out of envy, perhaps, of the newcomer	de fet, per enveja, potser, del nouvingut	aquest, potser per enveja del nou vingut	canvi d'ordre sintàctic
57	[tot el segment]			canvi d'ordre sintàctic
83	[tot el segment]			canvi d'ordre sintàctic
88	but in that decorum he had never been instructed	però en aquell decòrum mai no li havien donat instruccions	però a ell mai no l'havien instruït en aquesta classe de dignitat	canvi d'ordre sintàctic

Annex 3. Cohesió textual

SEGMENT	TO	TA	TH	CLASSIFICACIÓ
89	this he rather took as meant to ...	s'ho va prendre més aviat com si volgués...	açò, l'oficial s'ho va agafar com...	explicitació TH
102	the lily was quite suppressed and the rose had some ado visibly to flush through the tan	el lliri estava força reprimat i la rosa tenia una mica de mirament per	el color del lliri havia desaparegut quasi per complet, i al rosa li costava	explicitació TH

		fer-se passar pel bronzejat	de forma evident obrir-se pas entre l'embruniment	
133	the character marked by such qualities has to an unvitiated taste an untampered-with flavour like that of berries	el caràcter marcat per aquest qualitats té un gust invitat, amb un gust indomable com el de les baies	el sabor d'aquestes virtuts en un paladar no viciat té un gust tan pur com el de les baies	explicitació TH
8	a symmetric figure much above the average height	una figura simètrica molt per sobre de l'alçada mitjana	es tractava d'una figura simètrica que estava molt per damunt de la mitjana	addició de verbs
15	if in some cases a bit of a nautical Murat	si, en alguns casos, una mica de Murat nàutic	si en alguns casos semblava un murat de mar	addició de verbs
53	not that he...	no és que...	no és que...	addició de verbs
82	admirer of Thomas Paine whose book in rejoinder to Burke's arraignment of the French Revolution had then been published for some time	admirador de Thomas Paine, el llibre del qual, en resposta a l'acusació de Burke sobre la Revolució Francesa, s'havia publicat feia temps	admirador de Thomas Paine, el qual havia escrit un llibre en rèplica a la reflexions sobre la Revolució Francesa, de Burke, que s'havia publicat...	addició de verbs
90	And yet, more likely, if satire it was in effect, it was hardly so by intention, for Billy, tho' happily endowed with the gayety of high health...	I, no obstant això, més probablement, si la sàtira era en efecte, no ho era pas per intenció, perquè Billy, feliçment dotat amb l'alegria de l'alta salut...	I, no obstant això, si en efecte es tractava d'una crítica en to satíric, amb tota probabilitat no va ser de cap manera intencionada, ja que Billy, per bé que estava feliçment dotat amb les joies de la bona salut...	addició de verbs
4	that signal object	l'objecte del senyal	aquesta notable figura	referència
6	a somewhat remarkable instance recurs to me	un cas una mica remarcable per a mi	recorde un cas bastant notable	referència

28	however it might be	per més que ho fos	fora pel que fora	referència
32	The shipmaster was one of those worthy mortals found in every vocation, even the humbler ones	El mestre de naus era un d'aquells mortals dignes que es troben en totes les vocacions, fins i tot els més humils	El capità del mercant era un d'aquests honrats mortals que hi ha en tota professió, fins i tot la més humil	referència
51	I was worried to that degree my pipe had no comfort for me	Em preocupava fins a aquest punt que la meva pipa no em confortés	Aleshores em sentia tan preocupat que ni la pipa no em relaxava	referència
52	come	anar	arribar	referència
60	It took about...	Vaig trigar	Tot s'esdevingué	referència
122	my man	home	xicotàs	referència
151	and conquering and proselyting armies	que conquerien i prosseguien els exèrcits	que els exèrcits conqueridors i proselitistes	referència
110	he showed in face that humane look	mostrà davant d'aquell aspecte humà	mostrava aquest aire humà	referència
72	don't look so downhearted, man	no facis aquesta cara de desànim, tio	no faça cara de circumstància, capità	referència
70	porthole of yonder	forats de babord	portells d'aquell vaixell	referència

Annex 4. Expressions idiomàtiques i col·locacions

SEGMENT	TO	TA	TH
31	all but cheerful	tot menys alegre	quasi per complet alegre
37	take to heart	prendre molt seriosament	s'agafava molt seriosament
40	he was for	era per	a ell li agradava
41	to be nothing left but	no quedava res més que	no li va quedar més remei que
50	it was black times	eren temps negres	van ser temps dolents
56	he is sth like myself	és una cosa com jo	ell és més o menys com jo
74	the flower of his flock	la flor del seu ramat	la millor peça del ramat

75	By Jove!	per Jove!	caram!
83	in christening his vessel after the title of...	a l'hora de batejar el seu vaixell després del títol...	en haver batejat el seu vaixell segons el títol...
87	to be sure	sense dubte	sens dubte
102	all but feminine in purity of natural complexion	tot menys femenina en la puresa de la pell natural	rostre d'una puresa quasi femenina pel que feia al seu color natural

Annex 5. Referents culturals

SEGMENT	TO	TA	TH
154	as by live cinders blown across the Channel from France in flames	com les cendres vives que s'escampaven pel canal des de França en flames	com si cendres ardents en flames hagueren travessat la Mànega des de França
159	America	Els Estats Units	Amèrica
128	Friddler's-green	Verd de les criatures	Lloc d'esplai
107	The blue-jackets	Les jaquetes blaves	Els mariners del vaixell de guerra

Annex 6. Noms propis i malnoms

SEGMENT	TO	TA	TH
7	Ham	Ham	Cam
20	Bucephalus	Bucephalus	Bucèfal
75	Apollo	Apollo	Apol·lo
110	Hercules	Hèrcules	Hèrcules
133	Caspar Hauser	Caspar Hauser	Kaspar Hauser
136	Fabian	Fabian	Fabi
7	Prince's Dock	el moll del Príncep	Dic del Príncep
15	dandified Billy-be-Damn	dandificat Billy-be-Damn	maleït dandi
57	Red Whiskers	Whiskers Vermells	el barba-roja
137	Handsome Sailor	ben plantat mariner	bell mariner

142	Handsome Sailor	Mariner Bell	bell mariner
159	Great Mutiny	Gran Mutiny	Gran Motí
152	Nore Mutiny	Nore Mutiny	el motí de Nore
21	Taurus	Taurus	Taure
38	Indomitable	Indomitable	Indomable

Annex 7. Pronoms de poder i solidaritat i fórmules de tractament

SEGMENT	TO	TA	TH
44	you are going to take my best man from me	m'arrabassàras el meu padrí	està a punt d'endur-se el meu millor home
47	beg pardon	perdoni	disculpe'm
48	See here now	mira aquí, ara	Mire, ací, ara
73	Why, I pledge you...	Et prometo...	Mire, li garantesc...
74	rest assured that	pots estar segur que...	descanse vosté, amb la seguretat que...
25	H.M.S Indomitable	H.M.S. Indomitable	L'Indomable de Sa Majestat
74	His Majesty	Sa Majestat	Sa Majestat
72	don't look so downhearted, man	no facis aquesta cara de desànim, tio	no faça cara de circumstància, capità

Annex 8. Diminutius

SEGMENT	TO	TA	TH
75	chest	pit	calaixereta
125	dove	colom	colomet

Annex 9. Qüestions estilístiques

SEGMENT	TO	TA	TH	CLASSIFICACIÓ
9	gay silk handkerchief	mocador de seda gai	vistós mocador de seda	posició adjectiu
10	hot noon	migdia calorós	càlid migdia	posició adjectiu

32	worthy mortals	mortals dignes	honrats mortals	posició adjectiu
34	veritable unobstructed outcome	veritable desenllaç sense obstacles	lliure conseqüència	posició adjectiu
35	overmuch disquietude	gran inquietud	exagerada preocupació	posició adjectiu
42	irrepressible guest	convidat irreprimible	incontrolable convidat	posició adjectiu
91	sinister dexterity	sinistra destresa	infausta aptitud	posició adjectiu
146	superior sailing qualities	seves qualitats de vela superiors	superiors qualitats navals	posició adjectiu
10	lustrous with perspiration, beamed with	Ilustrós de suor, llúia	lluient de suor, somreia	repetició
11	the center of a company of his shipmates	centre d'una companyia dels seus companys de bord	enmig d'un grup dels seus camarades de bord	repetició

Annex 10. Omissions

SEGMENT	TO	TA	TH
9	displayed ebony	eben manifest	banús
9	shapely head	cap	cap proporcionat
57	insultingly		de forma insultant
20	close-reefing top-sails in a gail	enmig d'un vendaval	agafant els rissos d'una gàbia enmig d'una tempesta