



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Google Translate versus Human Translator: A Comparative Analysis of the Accuracy in Google's Translations.

Autor/es

M^a Pilar Lorente Longares

Director/es

Silvia Murillo Ornat

Facultad / Escuela

Año

Facultad de Filosofía y Letras

2014-2015

TABLE OF CONTENTS

1. Introduction	2
2. Materials	4
3. Method	5
4. Study	7
4.1. Qualitative analysis	7
4.1.1. Content	7
4.1.1.1. Pragmatic differences	7
4.1.1.2. Semantic differences	10
4.1.1.3. Pragmatic errors	12
4.1.1.4. Semantic errors	14
4.1.2. Form	17
4.1.2.1. Grammatical differences.....	17
4.1.2.2. Orthographic differences.....	18
4.1.2.3. Grammatical errors.....	19
4.1.2.4. Orthographic errors.....	21
4.2. Quantitative analysis.....	22
5. Conclusions	24
6. References	27
7. Appendix 1	
8. Appendix 2	

1. INTRODUCTION

Over recent years, considerable advances in Information Technology (IT) and translation processes have been made. The result of this combination is known as Machine Translation and it has its origins at the beginning of the Cold War between the United States and the Soviet Union. A great deal of documents needed to be translated into both languages, so the interest in the idea of machine translation increased (Craciunescu et al. 2004). Nowadays, a lot of machine translators can be found through the internet due to the impact that IT has on this global world, and they serve as a helpful complement for the work of human translators. The user may also find on the internet electronic dictionaries, glossaries or instant text translations among others. However, recent studies have compared the efficacy of these machine translators with translations made by human translators and all of them agree in results: although these machine translators may be faster and translate a lot of languages, and have been improved over the years, the quality of their translations will always depend to some extent on the revisions of human translators, due to the fact that machine translators may make errors depending on the textual typology.

Google Translate is considered one of the most famous machine translators in the field. It is a free Google service by which the user may translate immediately a fragment or a text from one language to another. Its translations are based on “automatic statistical translations”, which means that several patterns are found through a great number of texts that come from diverse books, organizations and webs on the net that have been translated by human translators. This online tool was developed and improved by Franz-Josef Och, manager at the Google Automatic Translation Department, whose research on speed automatic translation stood up among others

(Google Translate, 2006). This means that the translation provided is based on the most often used translation and it is instantly chosen as the definitive.

With the passing of the time, Google Translate has broadened its range of languages to be translated. We now can find up to ninety languages that may be translated instantly. The flexibility of Google Translate is nowadays a fact because users may make use of this tool when required through their computers, electronic tablets and mobile phones by its App (application). Improvements on the mobile phone Google Translate App have been carried out to the point that users do not need to be connected on the internet to employ it because the application may operate without connection service. It also may help users to translate longer texts and uploaded documents by the extension of Google Translate Toolkit. It also aids to hear difficult pronunciations and through the translation system known as Google Voice, people with several limitations may use it by saying the word and hearing the translation at the moment. There are also other tools in this service such as text translation in a picture, with which the user may write the text or word by hand or by typing (Google Translate, 2015).

As with other machine translators, it may be useful to establish differences between Google Translate and human translators. Some of the advantages that characterize Google Translate in the face of professionals are: the rapid translation obtained, the great deal of languages that it is able to translate at the moment, the help provided to users in order to understand a foreign language and, overall, the fact that it is free. However, Google Translate does not always provide accurate translations and it may make errors at any level. Using it alone is not enough because reliance on a human translator is always needed to obtain a precise translation. Therefore, Google Translate is not generally seen as a reliable source because its translation needs to agree with the

source text in terms of form, content and context and, as opposed to quality human translations, it does not always respect that proximity.

This dissertation aims to assess the efficacy of this machine translator compared to translations made by a professional translator. In order to do this, the study includes a small-scale corpus formed by texts from two different genres written by English native speakers and translated into Spanish by human professional translators. Then, the original text will be automatically translated by Google Translate and a contrast between the human translations and the electronic versions will reveal to which extent this machine translator is a reliable source when translating.

2. MATERIALS

The texts chosen are: on the one hand, the famous political discourse *I Have a Dream*. It was written by the US president Martin Luther King, Jr. in the age of the fight for freedom and against segregation, and it is referred to in the study as “D”. On the other hand, two articles –referred to in the study as A1 and A2– written by Eric E. Schmidt, Executive Chairman in Google, and Jennifer Raff, Professor of Genetics and Anthropology at the University of Texas, respectively. These articles have been retrieved from *The Huffington Post* electronic paper.

The reason why I have included two articles is that the political speech is longer than the articles and a balance is needed in terms of extension between the two texts. These texts have been translated by human professional translators: the discourse, by Tomás Albaladejo, Professor of Literary Theory, Compared Literature, Rhetoric, Communication and Literary Translation Theory (Google Scholar, 2015), so it would be considered as a very thorough translation; and the articles by María de Sancha Rojo

(A1) and Marina Velasco (A2), reporters and translators from the Spanish version of *The Huffington Post*. The corpus can be found in Appendix 1.

3. METHOD

My output includes fragments from the source texts and their two corresponding target texts (human and Google). These fragments display relevant differences between the texts or translation errors (Appendix 2). The comparison between the two translations is based on a classification developed for the ENTRAD project, by Rosa Lorés Sanz and Celia Forcén Serrano, lecturers at the University of Zaragoza¹. Their classification focuses on errors referring to five main aspects of the language: pragmatic, semantic, grammatical, orthographic and strategic problems. Within the pragmatic group, errors concerning register, style, cultural references, text format, and logic connectors can be found; in the semantic group, errors in idioms, lexical combination or lexical selection; grammatical errors include word order, verb tense and preposition usage, concordance and determinants; orthographic errors are mainly related to punctuation; and strategic errors concern omission, reduction or non-sense, among others.

I have divided my output examples into differences and errors between the two target texts, both in terms of content and form. Differences between the two target texts refer to their distinguishing characteristics in the use of language; and errors refer to wrong language usage instances or wrong translations because they may not correspond to the form or meaning of the sentences in the target text. Within the group of differences in content, we can find, on the one hand, pragmatic differences in style and register and differences regarding cultural references; and, on the other hand, semantic

¹ ENTRAD is a didactic tool designed for the learning and study of translation. It consists in a collection of English texts from current papers together with their translations into Spanish. Each text is linked to some student's translation, in which errors have been classified by following a specific typology (<http://ice.unizar.es/entrad/>).

differences concern idioms, lexical selection and lexical combination. In the group of differences in form, there are grammatical differences regarding verb tenses; and orthography differences such as punctuation. Errors have been classified in the same way as differences: errors in content concern pragmatic and semantic aspects of the language; and errors in form are related to grammar and orthography features. The strategic differences or errors in this study have been subsumed within the diverse subgroups of the two main groups of the classification.

It is important to anticipate that in the political discourse we have found differences rather than errors between the two target texts, due to the fact that it is a text with a great representative weight and has been translated and modified several times by human translators and then, processed by the system of Google Translate. In the case of articles, errors are more relevant than differences due to the fact that those texts have not been previously translated by Google Translate. In the development of the dissertation, I have included the most outstanding examples of differences and errors between the human translation and the machine translation, in order to provide a qualitative analysis of the corpus. At the end of the study, the quantitative results will allow us to provide a more objective assessment of the efficacy, viability, accuracy and quality of Google Translate versus human translation, with regard to two different text types.

4. STUDY

4.1. Qualitative analysis

4.1.1. Content

The term “content” is defined by the Cambridge Dictionary as the “ideas contained in a piece of writing”². Therefore, differences and errors in content within the corpus of the study are concerned with *what* is written in the text.

4.1.1.1. Pragmatic differences

In pragmatic terms, the stylistic registers that concern the corpus are formal and professional. However, it is stricter in the political discourse than in the articles. *I Have a Dream* displays a persuasive style because Martin Luther King tried to convince his audience that a global and equal community can be possible with the ending of racial segregation (Martínez, 2011). The following passage from the discourse, referred to as **D.1** in the study (Appendix 2), is a fragment from a classic song entitled *America*, in which we can observe that its content has to do with that persuasiveness:

ST: “*My country, 'tis of thee, sweet land of liberty, of thee I sing. Land where my fathers died, land of the pilgrim's pride, from every mountainside, let freedom ring.*”

Several differences in style have been found in the translations of this passage. Specifically, the human translator (HT) uses a more personal and emphatic style trying to express the profound feelings that the author wanted to transmit; however, Google (GT) is limited to a literal translation, without taking into account either the purpose of the speech or the ideology of the audience, making the translation more neutral:

HT: “*Tierra mía, es a ti, dulce tierra de libertad, a ti te canto. Tierra donde mi padre ha muerto, tierra del orgullo del peregrino, desde cada ladera suena la libertad*”.

² Definition of “content” from the [Cambridge Advanced Learners Dictionary & Thesaurus](http://dictionary.cambridge.org/dictionary/british/content#2-1) © Cambridge University Press: <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/british/content#2-1>

GT: *“Mi país, es de ti, dulce tierra de libertad, a ti te canto. Tierra donde mis padres murieron, tierra del orgullo del peregrino, desde cada ladera, dejen resonar la libertad”.*

The formal register of the articles is less strict. We find examples of contracted elements, which are not usual in this kind of register but they would be correct. Two clear examples of this lack of strictness from both articles are **A1.1** and **A2.1**:

ST: *“It's an exciting time to be alive.”*

ST: *“vaccines aren't always 100% effective.”*

In the translations of A1.1 and A2.1, no difference between the contracted form of the source text and its equivalent translation is suggested because it does not exist in Spanish. However, when translating these two examples, some of the pragmatic differences that may be observed between the two target texts are related to the style in which they are translated. In the case of A1.1, the professional has made the pertinent changes in the sentence without losing its main essence by using a more personal style and approximating the Spanish way to convey that meaning. However, Google Translate has translated it in a neutral and impersonal way, as the source text is written:

HT: *“Nos ha tocado vivir un momento apasionante”.*

GT: *“Es un momento emocionante para estar vivo”.*

We find the same case in A2.1, where the difference found between both translations has to do with the way in which the percentage is written. The human translator has considered translating the amount using words, and the machine translator as it is referred to in the source text:

HT: *“las vacunas no siempre son cien por cien efectivas”*

GT: *“las vacunas no son siempre 100% eficaz”*

It is important to mention that in this translation of Google, an error of concordance is visible with the adjective “effective”, as it should be in plural form in Spanish because the subject refers to vaccines in general (in plural).

Google Translate should respect the content of the translation in the political discourse in terms of context due to the fact that it is directed to a specific audience with a particular culture and ideology, “the Negro people”. Therefore, the translation of Google Translate should transmit (almost) the same as the author aims for his audience. However, **D.2** is an instance of a clear difference regarding cultural references that has been detected between the translation of the professional and the translation of Google Translate:

ST: “*America has given the Negro people a bad check*”

HT: “*América ha dado al pueblo negro un cheque malo*”

GT: “*Estados Unidos ha dado a los negros un cheque sin fondos*”

The human translator has used a more politically correct version of the expression “the Negro people”, and Google has translated it literally without taking into account the most adequate election. Regarding the word “America”, the human translator has respected the translation of America as a continent, because Martin Luther King wanted to transmit his ideals about promoting a global community to all continent; however, Google Translate has used “Estados Unidos” because as its translation is based on a statistical system, this choice is the most often found on the net translations, and it would not be wrong at all because the speech is set in the USA.

In the case of the articles, as they deal with scientific and technological developments, they are directed to a more general reader; however, as they have been translated into Spanish for the Spanish version of the *Huffington Post* paper, the target

text should be as close as possible to the culture of these readers. One difference about cultural references between the two target texts that has been found is **A1.2**:

ST: “like health care and climate change.”

HT: “como el sistema de la Seguridad Social o el cambio climático”.

GT: “como el cuidado de la salud y el cambio climático”.

In this case, the human translator has chosen the institution related to “health care” in Spain. However, Google Translate has approximated its translation to the general meaning of the source text.

4.1.1.2. Semantic differences

Semantic differences are related to those differences located in words from the source text that have been translated in a different way by the two translators but they mean approximately the same. Sometimes, Google Translate tends to use a literal language that differs from that of the human translator, who usually employs a suitable vocabulary according to the content of the source text within its own context. Within this group, it is highly usual to find differences of lexical selection in any part of the three texts. As mentioned previously, the translation provided by Google in *I Have a Dream* does not contain a great deal of this kind of differences due to the fact that it is a text that has been translated several times by other professionals and it is bound to use the most repeated option, which is considered as the “correct” one. In **D.3**, the human translator employs a translation strategy known as “calque”:

ST: “go back to the slums and ghettos of our northern cities”

HT: “volved a los suburbios y a los ghettos de nuestras ciudades del Norte”

GT: “volver a los barrios bajos y a los guetos de nuestras ciudades del Norte”

He keeps the original form of the word “ghettos” from the source text, as it may also be understood by the readers from other cultures and languages. Meanwhile, Google has translated the word into its Spanish version to be better understood by Spaniards. The two options would be acceptable, but Tomás Albaladejo perhaps has used a more appropriate use of language concerning the content and the context of the text. We find the same case in example **A1.3** from the first article:

ST: “*spending lots of time online*”

HT: “*pasaba bastante tiempo online*”

GT: “*pasar mucho tiempo en línea*”

Within this subgroup of lexical selection, example **A2.3**, from the second article, displays the strategy of reduction in information, by means of recategorization or transposition. The translator has transformed the compound in an adjective and Google has respected the original elements of the compound (Noun+Verb). Both options would be correct:

ST: “*science-based medicine*”

HT: “*medicina científica*”

GT: “*medicina basada en la ciencia*”

Apart from this, another aspect between the two translations of these texts concerns lexical combination. A difference perceived in the political discourse is about the combination of the adjective + noun and the way in which it has been translated (example **D.4**):

ST: “*It came as a joyous daybreak to end the long night of their captivity.*”

HT: “*Llegó como un amanecer dichoso para acabar con la larga noche de su cautividad*”.

GT: “Llegó como un precioso amanecer al final de una larga noche de cautiverio”.

The human translator has used the position of the adjective after the noun as it is common in Spanish; however, Google has chosen the option of the adjective before the noun, which emphasizes the way that “daybreak” was desired by the author.

As the articles contain scientific language, it is sometimes necessary to expand and explain the translation of technical concepts to be better understood by the readers. In the following example from the second article, **A2.4**, the translation provided by the human translator displays a strategy of amplification and although the translation by Google is limiting for some readers to understand, it would not be considered an error:

ST: “They say that the MMR vaccine causes autism.”

HT: “Dicen que la vacuna triple vírica o MMR (contra sarampión, paperas y rubeola) provoca autismo”.

GT: “Dicen que la vacuna MMR causa autismo”.

4.1.1.3. Pragmatic errors

Without going off topic, another alternative to test the efficacy of Google Translate is by analyzing the diverse errors in content found throughout the analysis of the three texts in question. As with differences, pragmatic errors are classified according to their style and register and cultural references; again, the articles translated by Google tend to include more errors in content. A clear example of error in style and register is **A1.5**:

ST: “Once upon a time, computers were created with a singular purpose in mind”

HT: “Hace mucho tiempo, los ordenadores se crearon con un sólo propósito”

GT: “Érase una vez, las computadoras se han creado con un propósito singular en mente”

Within this register, the expression “once upon a time” translated by Google Translate would not be considered to be correct because the way it has been translated is used to introduce a tale and not usually an article, and it does not fit grammatically with the following sequence, which should be the subject in Spanish (“Érase una vez una niña que..”). Both translations mean the same: “a long time ago”, but the human translator has used a more correct option. Apart from this, there is an orthographic error on punctuation registered in the translation of the professional: the word “solo” in Spanish should not be accentuated because it is an adjective.

Another clear instance concerning an error in style by Google can be found in the second article (example **A2.5** in the study). The sentence is translated by both translators as follows:

ST: “They say that the flu isn’t dangerous”

HT: “Dicen que la gripe no es peligrosa”

GT: “Ellos dicen que la gripe no es peligroso”

The error in question has to do with the translation of the personal pronoun “they”. It is considered as an error due to the fact that the Spanish language tends to omit this pronoun at the beginning of the sentence because the conjugation of the verb marks the subject. In the same sentence, Google has made an error of concordance in the translation of the adjective “dangerous”. In Spanish, adjectives have to coincide in number and gender with the subject of the sentence and Google has translated it without taking into consideration that rule of concordance, so it would be an inconvenience for readers.

This global world we belong to has been highly influenced both by the presence of new technologies and by the new words that have appeared in our vocabulary and in our daily culture. It is important to remember that nowadays these new words are not translated from one language to another, but keep their original form from the source text, especially if they are proper nouns. The following instance, **A1.6**, comes from the second article:

ST: “Yet *this was before the likes of Siri, Google Now, and Waze came along.*”

HT: “*Esto fue antes del advenimiento de Siri, Google Now y Waze”.*

GT: “*esto fue antes de la talla de Siri, Google ahora y Waze llegó”.*

The human translator has kept the original word of “Google Now”, and it may be perfectly understood by any reader that belongs to the culture of new technologies. In contrast, Google has translated a word that should not be translated, and it would be considered as an error of cultural reference because at the time of reading, the whole sequence makes no sense. Apart from this, there is another error of lexical selection with “the likes”, by which the professional has adapted its translation according to the content of the text, while Google has translated it literally and the structure is not clearly understood.

4.1.1.4. Semantic errors

In opposition to semantic differences between the two target texts, whose translations were different but appropriate, semantic errors have to do with those words that have been rendered in a different way by the translator, but now the translation provided by the professional does not mean the same as the one provided by Google: the translation of Google is considered as an error because it may lack the sense or meaning within the same content of the text in question.

The correct selection of a word or group of words when translating is extremely significant in terms of register. In the case of the political discourse, the human translator tries to make the pertinent lexical changes and uses translation strategies in order to express exactly the same that the author wants to transmit to his audience; however, although Google Translate is not usually bound to commit errors in this kind of register because of its statistical system of translations, it sometimes does not use the correct expression, thus making an error of lexical selection. This occurs in the next passage (example **D.7**):

ST: “*millions of Negro slaves who had been seared in the flames of withering injustice.*”

HT: “*millones de esclavos negros y esclavas negras, que habían sido quemados en las llamas de una injusticia aniquiladora”.*

GT: “*millones de esclavos negros, chamuscados en las llamas de una marchita injusticia”.*

The word “seared” translated by Google as “chamuscadas” is very informal for the register that the text belongs to. Apart from this, there is a difficulty in the translation of “withering injustice”. The adjective used by the professional translator shows its figurative meaning due to the fact that it is a text that contains a great deal of metaphors. In contrast, Google has chosen the literal meaning of the adjective without considering the style of the text.

In the case of the articles, errors in lexical selection made by Google Translate are chiefly common due to the fact that they are texts that have not been previously processed by the Google system and it cannot consider the correct selection of the word regarding the content and context of the texts. In contrast, the human translator always

uses translations closer to the message from the source text. A clear error from the second article would be as follows (example **A2.7**):

ST: “*Parents watch kids more carefully after they get shots.*”

HT: “*Los padres están más pendientes de sus hijos cuando les vacunan*”.

GT: “*Los padres ven niños con más cuidado después de recibir disparos*”.

As the text mentioned comes from a scientific field, vocabulary needs to be taken into consideration when translating due to the fact that words may possess several meanings depending on the context. Therefore, the word “shots” translated by the professional would be correct because he has considered the adequate choice of the word in terms of content. Meanwhile, Google has only translated the original meaning of the word without taking into consideration what has been explained previously. Therefore, it would be an error of lexical disambiguation which generates a highly problematic sense error.

Regarding lexical combination, it is important to consider how those groups of words from the source text, or in this case the well-known English collocations, may be translated in a different way without losing the original meaning. Nevertheless, this is something that Google Translate cannot always control and it sometimes makes errors at this level. The following example from the first article shows an error of lexical combination (example **A1.8**):

ST: “*a world's worth of information through the Internet.*”

HT: “*una inabarcable fuente de información a través de Internet*”.

GT: “*la pena de un mundo de información a través de Internet*”.

The translation of the combination “a world’s worth of information” made by Google makes no sense in its Spanish version. This is something that has not occurred in the

human translation, in which the word-combination of the target text means the same than the combination of the source text.

Something different occurs in the second article. The following example shows a clear error within the range of lexical combination; however, this case concerns a nominal compound that has not been interpreted correctly by Google. It is example **A2.8** in the study:

ST: “*They say that the Vaccine Adverse Events Reporting System*”

HT: “*Dicen que el Vaccine Adverse Events Reporting System*”

GT: “*Dicen que los Eventos Adversos de Vacunas Reporting System*”

The professional has kept the phrase of the source language; meanwhile Google has tried to translate the first three items of the original version.

4.1.2. Form

The term “form” is defined as a part of the language that has a special use or meaning³, so errors and differences in form dealt with in this study are related to *how* words are put together to create meaning.

4.1.2.1. Grammatical differences

Grammatically speaking, the existence of multiple choices is very common when translating a verb. For instance, in the following extract from the political discourse (example **D.9**), the translation made by the professional differs from the one made by Google in the tense of the verb; however, both options would be correct:

ST: “*will be transformed into an oasis of freedom and justice.*”

³ Definition of “form” from the [Cambridge Advanced Learners Dictionary & Thesaurus](http://dictionary.cambridge.org/dictionary/british/form) © Cambridge University Press: <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/british/form>

HT: “se transformará en un oasis de libertad y justicia”.

GT: “será transformado en un oasis de libertad y justicia”.

The verb in this sentence is labeled as passive voice in future tense. The professional has chosen the impersonal passive voice or “pasiva refleja” as it is used in Spanish and marks the future tense in the main verb. However, Google has translated this construction as in the original version, with the future tense in the verb “to be” in a passive construction. Therefore, both translations differ between them but finally mean the same.

The following extract from the second article (A2.9) deals with a difference in which the future tense from the source text may differ in form when translating. Google translates literally the construction from the source text and the professional takes into consideration the form of the verb used in the target language and selects the closest adaptations without losing the meaning of the original version:

ST: “They will say that doctors won’t admit there are any side effects to vaccines.”

HT: “Dirán que los médicos no van a admitir los efectos secundarios de las vacunas”.

GT: “Dirán que los médicos no admitirán hay efectos secundarios a las vacunas”.

The tense used by the human translator refers to a plan for the future, and the tense chosen by Google somehow predicts the future action of the sentence. It is also important to mention that in this particular sentence a grammatical error is located in the translation of “there are any side effects”. This construction after the main verb requires the addition of the Spanish conjunction “que” (“no admitirán que hay efectos...”). This is a very frequent kind of error is produced due to the fact that Google Translate uses a

calque of the original structure without considering the pertinent choices of the target language and thus, keeping closer to the original meaning.

4.1.2.2. Orthographic differences

It is highly frequent to find in both translations from any of the three texts a great deal of differences concerning orthographic devices such as punctuation, also in relation to the use of logic connectors. In example **A1.10** is shown a difference in punctuation observed as follows:

ST: “We could certainly track our physical activity by hand”

HT: “Podríamos, ciertamente, seguir nuestra actividad física manualmente”

GT: “Ciertamente se podría realizar un seguimiento de nuestra actividad física con la mano”

What differs from one translation to another is the adverb punctuation and position. In the human translation, the adverb is located between comas as it is commonly used in Spanish. However, Google has used a more impersonal structure and has positioned the adverb in the first place. Both options would be correct in spite of the difference.

As mentioned previously, differences in the use of logic connectors can also be found. As with punctuation, the professional when translating makes slight changes using the target language without losing the meaning of the source text, meanwhile Google is bound to translate the same that appears initially and sometimes it may make errors at this level. The following extract from the political discourse is example **D.11**:

ST: “*It would be fatal for the nation to overlook the urgency of the moment, This sweltering summer of the Negro’s legitimate discontent...*”

HT: “*Sería desastroso para la nación pasar por alto la urgencia del momento y subestimar la determinación...*”

GT: “*Sería fatal para la nación pasar por alto la urgencia del momento. Este verano, ardiente por el legítimo descontento de los negros...*”

Both translations differ in the sense that the professional has coordinated two sentences by using the conjunction “and” because, syntactically speaking, Spanish sentences are longer and more complex than English ones; in contrast, Google has kept the short form of the sentence from the English version.

4.1.2.3. Grammatical errors

Google Translate clearly makes more errors than the professional translator and it is highly usual to find grammatical and orthographic errors. Two common errors in translation made by Google are related to verb tenses and concordance. In the first article, there is an illustrative example (A1.12) that shows an error regarding verb tenses due to the fact that the verbal construction in the target text is not understood and lacks coherence:

ST: “*We imagine all biologic matter becoming sequenced eventually*”

HT: “*Nos imaginamos que toda la materia biológica será secuenciada algún día*”

GT: “*Nos imaginamos toda la materia biológica convertirse secuenció el tiempo*”

Exactly the same happens in the second article (example A2.12):

ST: “*You are being lied to.*”

HT: “*Os están mintiendo*”.

GT: “*Se le ha mentido*”.

The translation made by Google would be considered an error because of the verb tense from the source text, which is the present progressive passive tense, has nothing to do with the translation provided by Google, which is the present perfect simple.

Another common type of mistake within the group of grammatical errors would be related to concordance. As explained previously in the study, adjectives in Spanish need to coincide in gender and number with the noun that they are modifying. The translations provided by Google contain a great amount of these errors, as in the following example from the first article, **A1.13**:

ST: *“Imagine expanding the scope of our analysis to include anonymous insights across an entire population”*

GT: *“Imagina que se pudiera extender el análisis a individuos anónimos de toda la población”*

HT: *“Imagínese la ampliación del alcance de nuestro análisis para incluir ideas anónimas a través de toda una población”*

It is slightly obvious that the adjective in the translation made by Google does not coincide in gender with the preceding noun; meanwhile, the translation provided by the human does.

The same happens with verbs in Spanish, an agreement in gender and number with the subject of the sentence is needed. This is something that does not occur in the following sentence (example **D.13**):

ST: *“Those who hope that the Negro needed to blow off steam and will now be content”*

HT: *“Quienes esperaban que las personas negras necesitaran soltar vapor y que ahora estén contentos”*

GT: “*Los que esperan que los negros necesitaban desahogarse y ya se sentirá contentos*”

In this case, the verb “to be” should coincide in gender and number (plural) with “the Negro” as the professional has considered. However, Google has translated the construction in singular, thus making an error of concordance.

4.1.2.4. Orthographic errors

Sometimes, English differs from Spanish in its use of punctuation; therefore, it is important to take its correct use into consideration. This is something that Google does not usually do and limits its translation to the same use that appears in the source text. Therefore, it may choose the wrong option as in the following example from the political speech, **D.14**:

ST: “*So we have come to cash this check — a check that will give us upon demand the riches of freedom and the security of justice.*”

HT: “*Así que hemos venido a cobrar este cheque, un cheque que nos dé mediante reclamación las riquezas de la libertad y la seguridad de la justicia.*”

GT: “*Por eso hemos venido a cobrar este cheque — un cheque que nos colmará de las riquezas de la libertad y de la seguridad de justicia.*”

Spaniards do not use “—“when trying to emphasize what has been claimed in the previous statement, but a coma. So, the translation made by the professional would be correct and the one made by Google would be considered as an error in punctuation.

However, sometimes both translators may agree in generating the same error of punctuation, as it may be perceived in some extracts from the two articles. For instance, in example **A1.14**:

ST: “*They still do this today -- only at drastically faster speeds and levels of complexity.*”

HT: “*Aún sirven para eso hoy en día --solo que mucho más rápido y a niveles radicalmente más complejos*”

GT: “*Ellos siguen haciendo esto hoy -_sólo a velocidades más rápidas y drásticamente los niveles de complejidad.*”

4.2. Quantitative analysis

After carrying out a further quantitative study about the different kinds of errors that have been found in the human translations and in those made by Google, we can compare and assess the efficacy of this machine translator versus professional translators. The complete error analysis of the texts can be found in Appendix 1.

Table 1: Total overall of the diverse errors made by Google Translate

ERRORS BY GOOGLE	Pragmatic	Lexical	Grammatical	Punctuation
POLITICAL DISCOURSE	■	9	16	5
ARTICLE 1	3	30	27	5
ARTICLE 2	5	27	45	5
TOTAL (177)	8	66	88	15

Table 2: Total overall of the diverse errors made by professional translators

ERRORS BY HUMAN TRANSLATOR	Pragmatic	Lexical	Grammatical	Punctuation
POLITICAL DISCOURSE	■	■	■	1
ARTICLE 1	■	■	■	4
ARTICLE 2	■	2	■	1
TOTAL (8)	0	2	0	6

In the results, we can observe that Google Translate includes far more errors (177) in comparison to the expert human translators (8). Lexical and grammatical errors are the most frequent ones made by this machine translator. In the case of the political discourse, errors are rather less frequent than in the two articles because it is a very famous text that has been translated several times by professionals and, as the Google system works by means of statistical procedures, its translation does not include as many errors as the articles. Most of the errors within this group of grammar or lexis are related to a wrong translation by calque. This is because Google commonly uses the same structure as the original version and it also omits the diverse choices on translation

strategies sometimes required in order that the target text may agree in content, context and form with the source text.

5. Conclusions

Google Translate has been enhanced over the years; however, this does not mean that it may become a reliable source when translating. Its statistical automatic translations are chiefly based on a great deal of documents, books and websites translated by human translators and the final choice relies on the most frequently used. As one of the most famous machine translators, Google Translate presents several advantages such as the rapid translation provided, the great amount of languages to be translated instantly and the fact that it is a free service. However, it does not always provide precise translations and the revision of a professional is necessary. This is because a correct translation mainly needs to agree with the source text in terms of content, context and form, and this is something that Google cannot achieve.

Therefore, this dissertation has aimed to test the efficacy and accuracy of this well-known machine translator throughout a qualitative and quantitative analysis of two text types (discourse and newspaper articles). In order to do so, a comparative study from the source texts and their translations provided by Google and human professional translators has been carried out. The comparison between the two translations in each case has been based on a classification developed by the ENTRAD project, created by two lecturers from the University of Zaragoza.

Once reached the end of the study, the results provided have allowed us to assess more critically this machine translator as well as to reach our own conclusions. The professional translators have used a more adequate language according to the content, context and form of the three different texts. The professionals from the articles have respected the formal use of the language and the grammatical and lexical structures

required in order to make the text understandable without losing its original meaning. The discourse is addressed to a reader with a different culture from those addressees of the source text, and the professional translation has respected the ideological message that Martin Luther King wanted to transmit. Google Translate has made far more errors than the professionals when translating. In general, the most frequent errors are related to grammatical and lexical constructions and usually by calque. Other less frequent errors are related to pragmatic structures and punctuation.

Bibliography

- Aiken, M. & Balan, S. (2011). An Analysis of Google Translate Accuracy. *Translation Journal*, 16(2). Accessed 8 September, 2015, from <http://translationjournal.net/journal/56google.htm>
- Craciunescu, O., Gerding-Salas, C., & Stringer-O'Keeffe, S. (2004). Machine Translation and Computer-Assisted Translation. *Translation Journal*, 8(3). Accessed 10 September, 2015, from <http://translationjournal.net/journal/29computers.htm>
- Google Scholar. (2015). *Tomás Albaladejo*. Accessed 1 September, 2015, from <https://scholar.google.es/citations?user=1iTogaUAAAAJ>
- Google Translate. (2006). *Translation Methodology*. Accessed 1 September, 2015, from https://en.wikipedia.org/wiki/Google_Translate
- Google Translate. (2015). *Speak with the World*. Accessed 1 September, 2015, from https://translate.google.com/about/intl/en_ALL/
- Mahdiyan, M., Rahbar, M. & Hosseini-Maasoum, M. (March 2013). Applying Critical Discourse Analysis in Translation of Political Speeches and Interviews. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 2(1), 35-47. Accessed 10 September, 2015, from https://www.academia.edu/4905313/Applying_Critical_Discourse_Analysis_in_Translation_of_Political_Speeches_and_Interviews
- Martínez Lirola, M. (2011). Aproximación sistémico funcional del discurso de Martin Luther King 'I Have a Dream': relaciones entre la léxico-gramática y el significado. *Tonos: Revista Electrónica de Estudios Filológicos*, 21(3), 1577-6921. Accessed 10 September, 2015, from <https://www.um.es/tonosdigital/znum21/secciones/estudios-19-mlkl.htm>

Corpus references:

- Schmidt, E. (2015, 05/06/2015). The Data Science Revolution. [Weblog]. Accessed 8 September 2015, from http://www.huffingtonpost.com/eric-schmidt/the-data-science-revolution_b_7213602.html. Translated by De la Sancha Rojo, M. (2015, 09/06/2015). La revolución del análisis de datos. Accessed 10 September, 2015, from http://www.huffingtonpost.es/eric-e-schmidt/la-revolucion-del-analisis_b_7230366.html?utm_hp_ref=es-ciencia-y-tecnologia
- Raff, J. (2014, 26 March 2014). Dear parents, you are being lied to. [Weblog]. Accessed 8 September 2015, from <http://violentmetaphors.com/2014/03/25/parents-you-are-being-lied-to/>. Translated by Velasco, M. (2015, 19/04/2014). Queridos padres: os están mintiendo con las vacunas. Accessed 10 September, 2015, from http://www.huffingtonpost.es/jennifer-raff/queridos-padres-os-estan-b_5159548.html?utm_hp_ref=lo-mas-visto
- Luther King, M. (1963). I Have a Dream. Accessed 8 September 2015, from <http://www.archives.gov/press/exhibits/dream-speech.pdf>. Translated by Albaladejo, T. (2004). Tengo un sueño. Accessed 10 September, 2015, from <https://www.um.es/tonosdigital/znum7/relecturas/Ihaveadream.htm>

7. Appendix 1: Article 1 (A1)

ERIC E. SCHMIDT (Executive chairman, Google)	MARIA DE SANCHA ROJO (translator and reporter in "El Huffington Post)	GOOGLE TRANSLATE
<h3 data-bbox="185 371 786 512">The Data Science Revolution</h3> <p data-bbox="185 564 786 895">The Huffington Post launched in 2005, but had it done so 10 years prior, it would have met a very different audience. By 2005, the average reader was digitally savvy -- spending lots of time online, communicating mainly through email and mobile phones, and engaging daily with social media. Yet this was before the likes of Siri, Google Now, and Waze came along.</p> <p data-bbox="185 1007 786 1251">Today, we are more connected than ever, and rely on all kinds of smart machines on a daily basis. Computers may have started as linear tools used only by engineers for discrete tasks, but they have grown into versatile devices that support each of us in a distinct and exciting way.</p>	<h3 data-bbox="808 371 1413 512">La revolución del análisis de datos</h3> <p data-bbox="808 564 1413 895">The Huffington Post se lanzó en 2005, pero si lo hubiera hecho 10 años antes, se habría encontrado una audiencia muy diferente. En 2005, el lector estándar tenía conocimientos tecnológicos -- pasaba bastante tiempo online, se comunicaba principalmente por email o móvil y se conectaba todos los días a redes y foros. Esto fue antes del advenimiento de Siri, Google Now y Waze.</p> <p data-bbox="808 1007 1413 1251">Hoy en día estamos más conectados que nunca, y nos apoyamos en todo tipo de artefactos inteligentes en nuestra vida diaria. Los ordenadores empezaron como herramientas lineales que sólo usaban los ingenieros para determinadas tareas, pero se han convertido en artilugios versátiles que nos ayudan</p>	<h3 data-bbox="1435 371 2040 512">La Revolución de Datos Científicos</h3> <p data-bbox="1435 564 2040 911">El Huffington Post puso en marcha en 2005, pero si lo hubiera hecho 10 años antes, habría conocido a un público muy diferente. Para 2005, el lector promedio era digital inteligente -- pasar mucho tiempo en línea, la comunicación, principalmente a través de correo electrónico y los teléfonos móviles, y la participación diaria con los medios sociales. Sin embargo, esto fue antes de la talla de Siri, Google ahora y Waze llegó.</p> <p data-bbox="1435 1007 2040 1251">Hoy en día, estamos más conectados que nunca, y dependemos de todo tipo de máquinas inteligentes sobre una base diaria. Computadoras pueden haber comenzado como herramientas lineales utilizados solamente por los ingenieros para tareas discretas, pero se han convertido en dispositivos versátiles que</p>

And what's ahead is still more exciting. In the next 10 years, we believe that computers **will move** beyond their current role as our assistants, and **become** our advisors. With their help, we'll grapple with and solve some of the toughest issues **facing** the world today.

Once upon a time, computers were created with a singular purpose in mind: **To churn** through large data sets and find answers for specific questions, identifying the proverbial needle in a haystack of information. They still do this today **-- only at drastically faster speeds and levels of complexity.** The **twin** powers of data science and machine learning have allowed us to **hand off** a growing number of time-intensive and tedious tasks, freeing us up for more valuable pursuits.

Consider the Fitbit. We could certainly track our physical activity **by hand,** but **we wouldn't do it as**

cada día de formas diferentes y estimulantes.

Y lo que está por llegar es aún más interesante. En los próximos 10 años, se cree que los ordenadores pasarán de ayudantes a consejeros. Con su ayuda, seremos capaces de abordar y resolver los mayores problemas a los que se enfrenta actualmente el planeta.

Hace mucho tiempo, los ordenadores se crearon con un **sólo** propósito: rebuscar entre grandes cantidades de datos y encontrar respuesta a preguntas específicas, identificando la proverbial aguja en el pajar de la información. Aún sirven para eso hoy en día **-- solo** que mucho más rápido y a niveles radicalmente más complejos. Los poderes conjuntos de la estadística y la máquina nos han permitido descargar en ellos una creciente cantidad de pesadas e intensivas tareas y liberarnos para dedicar nuestro tiempo a proyectos más valiosos.

soportan cada uno de nosotros de una manera distinta y emocionante.

Y lo que viene es aún más emocionante. En los próximos 10 años, creemos que las computadoras se moverán más allá de su actual cargo como nuestros asistentes, y **se convierten** en nuestros asesores. Con su ayuda, vamos a tratar de abordar y resolver algunos de los problemas más difíciles que **enfrenta** el mundo hoy en día.

Érase una vez, las computadoras se han creado con un propósito singular en mente: Para **batir** a través de grandes conjuntos de datos y encontrar respuestas para preguntas específicas, identificando la proverbial aguja en un pajar de la información. Ellos siguen haciendo esto hoy **-- sólo [que]** a velocidades más rápidas y **drásticamente los niveles de complejidad.** Los poderes **gemelos** de la ciencia de datos y aprendizaje automático nos han permitido **mano** de un creciente número de tareas que consumen mucho tiempo y tediosas, liberándonos para actividades más valiosas.

Considere el Fitbit. Ciertamente se podría realizar un

consistently and precisely as the wearable digital device programmed to do it for us. And consider self-driving cars. Moving the task of driving to a computer will liberate countless hours that we could spend on work, learning, or talking with friends and loved ones. It also brings the added benefit of safety, as computerized drivers don't get distracted by conversation, fatigue, or alcohol.

The benefits of digital tools are not limited to the few and privileged. Fishermen off the coast of Africa now use mobile phones to find the market with the best price to sell their catch. Students who once shared one textbook per classroom can now access a world's worth of information through the Internet.

Yet we believe that computers will do more. Their

Pensemos en Fitbit. Podríamos, ciertamente, seguir nuestra actividad física manualmente, pero no lo haríamos de forma tan consistente y precisa como el aparato digital portátil, programado para hacerlo por nosotros. O pensemos en los coches que se conducen solos. Derivar la tarea de conducir en un ordenador nos permitirá disponer de incontables horas que podremos dedicar a trabajar, aprender o hablar con nuestros amigos y seres queridos. Adicionalmente, ganamos en seguridad, ya que los conductores computarizados no se distraen con conversaciones, no sienten fatiga ni se ven impedidos por los efectos del alcohol.

Los beneficios de las herramientas digitales no se limitan a los ricos y privilegiados. Los pescadores de la costa africana usan actualmente el móvil para encontrar el mejor mercado donde vender su mercancía. Los estudiantes que una vez tuvieron que compartir los libros de texto en clase ahora pueden acceder a una inabarcable fuente de información a través de Internet.

seguimiento de nuestra actividad física con la mano, pero nosotros no lo haríamos tan consistente y precisa que el dispositivo digital portátil programado para que lo haga por nosotros. Y considere coches de auto-conducción. Traslado de la tarea de conducir a una computadora liberará incontables horas que podíamos gastar en el trabajo, el aprendizaje o [en] hablar con los amigos y seres queridos. También trae la ventaja añadida de seguridad, ya que los conductores informatizados no se distraiga con la conversación, la fatiga o el alcohol.

Los beneficios de las herramientas digitales no se limitan a los pocos y privilegiada. Los pescadores de la costa de África ahora utilizan los teléfonos móviles para encontrar el mercado con el mejor precio para vender sus capturas. Los estudiantes que una vez compartieron un libro de texto por aula pueden ahora acceder a la pena de un mundo de información a través de Internet.

capacity for data analysis is ever increasing, and more data is now **stored** digitally. They **will** have broad societal impact, and **help us** to tackle pressing issues like health care and climate change.

Over the next few decades, an estimated 60 million people per year will move into cities. There will be questions **around** traffic control, fuel, carbon footprint and city planning. Enter data science. In the next decade, the amount of information **we will aggregate** will grow exponentially -- car ownership, fuel consumption, average wait time at each traffic light. We will not be able to analyze all of this data **ourselves**, nor will we always know the right questions to ask. But with **machine learning**, computers will be able to look at the data en-masse, recognizing patterns and bottlenecks we **wouldn't look for based** on intuition. Countless relationships and dependencies will be uncovered, and city planning will be more scientific, **solving** some potential problems before they even arise.

Y creemos que los ordenadores cada vez harán más. Su capacidad para analizar datos crece continuamente, y cada vez se almacena más información en formato digital. Tendrán más impacto social y **nos ayudarán** a abordar problemas urgentes, como el sistema de la Seguridad Social o el cambio climático.

Durante las próximas décadas, se estima que cerca de 60 millones de personas al año se trasladarán a la ciudad. Surgirán problemas **para** controlar el tráfico, por los combustibles, por el impacto medioambiental y la planificación urbana. Será el momento de la estadística a gran escala. En la próxima década, la cantidad de información que **tendremos** que reunir crecerá exponencialmente -- la propiedad de los vehículos, el consumo de combustible, el tiempo medio de espera en cada semáforo. No seremos capaces de analizar todos esos datos por nuestra cuenta, y aún menos de hacer las preguntas correctas en relación a ellos. Pero con la capacidad de aprendizaje de las máquinas, los ordenadores serán capaces de echar un vistazo a masivas cantidades de

Sin embargo, creemos que los ordenadores van a hacer más. Su capacidad para el análisis de datos es cada vez mayor, y más datos ahora se **almacena** digitalmente. Tendrán amplio impacto en la sociedad, y nos **ayudan** a hacer frente a cuestiones urgentes como el cuidado de la salud y el cambio climático.

Durante las próximas décadas, se estima que 60 millones de personas por año se trasladarán a las ciudades. Habrá preguntas **de todo** el control del tráfico, combustible, la huella de carbono y la planificación de la ciudad. Introduzca la ciencia de datos. En la próxima década, la cantidad de información **vamos a agregar** crecerá exponencialmente -- la propiedad de automóviles, el consumo de combustible, el promedio de tiempo de espera en cada semáforo. No vamos a ser capaces de analizar todos estos datos **a** nosotros mismos, ni vamos a saber siempre las preguntas correctas para preguntar. Pero con **el aprendizaje de máquina**, las computadoras serán capaces de mirar los datos en masa, el reconocimiento de patrones y los cuellos de botella que **no buscaría basado** en la intuición.

Today, we are on the verge of having cars drive us automatically to an address we specify. In the next decade, computers will advise us with answers to questions about transportation that we may not know to ask.

Data science will also transform medicine. Already, IBM's Watson machine is crunching data from individual patient records to identify best courses of treatment. In the future, the impact of machine learning will expand to combat entire categories of disease. We imagine all biologic matter becoming sequenced eventually, with all resulting data residing in a database for computerized analysis. The insights that could arise from computer-powered pattern recognition in this kind of data are staggering. Our understanding of treatment and prevention may be transformed entirely. Today, we tend to look at data once a person is already ill, and medical studies focus on a specific sample set of patients once treatment is

datos y reconocer patrones y formas de agruparlos que no podríamos encontrar basándonos sólo en la intuición. Incontables relaciones y dependencias serán localizadas, y la planificación urbana será más científica y resolverá más problemas potenciales antes de que se presenten.

Estamos a punto de tener coches que nos lleven a la dirección que les digamos. En la próxima década, los ordenadores nos aconsejarán sobre cuestiones del transporte que aún no nos hemos planteado.

La estadística también va a transformar la medicina. Ya la máquina de IBM Watson es capaz de relacionar datos de informes de pacientes individuales para investigar la mejor forma de tratarlos. En el futuro, el impacto de la inteligencia artificial se extenderá a combatir enfermedades específicas. Nos imaginamos que toda la materia biológica será secuenciada algún día, y todos los datos que se extraigan quedarán guardados en una base de datos de análisis informático. Las conclusiones que podrían extraer los ordenadores, dada su capacidad para reconocer

Innumerables relaciones y dependencias serán descubiertos, y la planificación de la ciudad será más científica, la solución de algunos problemas potenciales antes de que surjan.

Hoy en día, estamos a punto de tener los coches nos conducen automáticamente a una dirección que especifiquemos. En la próxima década, las computadoras que nos asesoren con respuestas a preguntas sobre el transporte que no podemos saber preguntar.

La ciencia de datos también transformará la medicina. Ya, [la] máquina de Watson de IBM está crujiendo datos de los registros de cada paciente para identificar las mejores cursos de tratamiento. En el futuro, el impacto de aprendizaje automático se expandirá para combatir categorías enteras de la enfermedad. Nos imaginamos toda la materia biológica convertirse secuenció el tiempo, con todos los datos resultantes residen en una base de datos para el análisis computarizado. Las ideas que podrían derivarse de reconocimiento de patrones por

provided. Imagine expanding the scope of our analysis to include **anonymous insights** across an entire population, integrating data points that go beyond illness and include factors like environmental exposure, childhood nutrition and **fitness habits**.

We couldn't possibly guess, but **what if** anonymous data collected from fitness trackers **led to insights around** illness prevention? What if **computer-powered pattern recognition** **solved** the relationship between genetics and cancer? Imagine if, just like we donate money to cancer research, we could each choose to donate our anonymous Fitbit data to be mined for life-saving **impact**.

We believe that the goal of computers is to empower people by complementing their abilities. The next decade will bring **just** that. We will learn to build machines that go beyond executing tasks, and that

patrones en este tipo de datos, son asombrosas. Nuestra comprensión del tratamiento y la prevención de enfermedades podría cambiar por completo. Hoy en día solemos analizar los datos de los que ya están enfermos, y los estudios médicos se centran en una muestra específica de pacientes que han recibido tratamiento. Imagina que se pudiera extender el análisis a individuos anónimos de toda la población, integrando datos que van más allá de la enfermedad e incluyen factores como la exposición al ambiente, la nutrición desde la infancia y los hábitos a la hora de hacer ejercicio.

No podemos saberlo aún, pero ¿qué pasaría si el análisis de datos anónimos recogidos de cintas de correr llevara a nuevas revelaciones sobre la prevención de enfermedades? ¿Qué ocurriría si la capacidad de las máquinas para reconocer patrones resolviera la relación entre la genética y el cáncer? Imagina si, de la misma manera que donamos dinero a la investigación del cáncer, donáramos de forma anónima la información de nuestro Fitbit para que fueran extraídos con el propósito de salvar vidas.

Creemos que la razón de ser de los ordenadores es

ordenador alimentado en este tipo de datos son asombrosas. Nuestra comprensión del tratamiento y la prevención se puede transformar por completo. Hoy en día, tendemos a mirar a los datos una vez que una persona ya está enferma, y los estudios médicos se centran en un conjunto de muestras específicas de los pacientes una vez que se proporciona el tratamiento. Imagínesse la ampliación del alcance de nuestro análisis para incluir **ideas anónimos** a través de toda una población, la integración de puntos de datos que van más allá de la enfermedad, e incluyen factores como la exposición del medio ambiente, la nutrición infantil y **los hábitos de la aptitud**.

No **[lo]** podríamos imaginar, pero **[¿]** **lo que si** los datos anónimos recogidos de los rastreadores de fitness **llevado a ideas alrededor** de la prevención de la enfermedad? ¿Qué pasa si el **reconocimiento de patrones por ordenador alimentado** **resuelto** la relación entre la genética y el cáncer? Imagínesse si, al igual que donamos dinero para la investigación del cáncer, podríamos cada uno elegir donar nuestros datos de Fitbit anónimos para ser explotado para el **impacto** de salvar vidas.

Creemos que el objetivo de las computadoras es

<p>will provide us with the kinds of insights that empower historic decision-making. It's an exciting time to be alive.</p>	<p>empoderar a la gente complementando sus habilidades. La próxima década nos traerá justo eso. Aprenderemos a construir máquinas que vayan más allá de ejecutar tareas y nos aportarán el tipo de percepción que permite tomar decisiones históricas. Nos ha tocado vivir un momento apasionante.</p>	<p>capacitar a las personas complementando sus capacidades. La próxima década traerá sólo eso. Vamos a aprender a construir máquinas que van más allá de las tareas de ejecución, y que nosotros le proporcionaremos con los tipos de conocimientos que permiten a la toma de decisiones histórico. Es un momento emocionante para estar vivo.</p>
---	--	--

Schmidt, E. (2015, 05/06/2015). The Data Science Revolution. [Weblog]. Accessed 8 September 2015, from http://www.huffingtonpost.com/eric-schmidt/the-data-science-revolution_b_7213602.html. Translated by De la Sancha Rojo, M. (2015, 09/06/2015). La revolución del análisis de datos. Accessed 10 September, 2015, from http://www.huffingtonpost.es/eric-e-schmidt/la-revolucion-del-analisis_b_7230366.html?utm_hp_ref=es-ciencia-y-tecnologia

7. Appendix 1: Article 2 (A2)

<p>Jennifer Raff (Professor of Genetics and Anthropology at the University of Texas)</p>	<p>Marina Velasco (translator and reporter in The Huffington Post)</p>	<p>Google translate</p>
<p>Dear parents, you are being lied to.</p> <p><i>In light of recent outbreaks of measles and other vaccine preventable illnesses, and the refusal of anti-vaccination advocates to acknowledge the problem, I thought it was past time for this post.</i></p> <p>Dear parents,</p> <p>You are being lied to. The people who claim to be acting in the best interests of your children are putting their health and even lives at risk.</p>	<p>Queridos padres: os están mintiendo con las vacunas.</p> <p><i>A raíz de los últimos brotes de sarampión y otras enfermedades que se pueden prevenir con vacunas, y ante la actitud de los detractores de la vacunación, que se niegan a reconocer el problema, creo que ha llegado el momento de escribir este post.</i></p> <p>Queridos padres:</p> <p>Os están mintiendo. La gente que afirma estar actuando por el bien de vuestros hijos en realidad está poniendo en riesgo su salud e incluso su vida.</p>	<p>Queridos padres, que están mintiendo.</p> <p><i>A la luz de los recientes brotes de sarampión y otras enfermedades prevenibles por vacunación, y la negativa de los defensores anti-vacunación a reconocer el problema, pensé que era hora de que este post.</i></p> <p>Queridos padres,</p> <p>Se le ha mentado. Las personas que dicen estar actuando en el mejor interés de sus hijos están poniendo su salud e incluso la vida en peligro.</p>

<p>They say that measles isn't a deadly disease. But it is.</p> <p>They say that chickenpox isn't that big of a deal.</p> <p>But it can be.</p> <p>They say that the flu isn't dangerous.</p> <p>But it is.</p> <p>They say that whooping cough isn't so bad for kids to get.</p> <p>But it is.</p> <p>They say that vaccines aren't that effective at preventing disease.</p> <p>But 3 million children's lives are saved every year by vaccination, and 2 million die every year from vaccine-preventable illnesses.</p> <p>They say that "natural infection" is better than vaccination.</p> <p>But they're wrong.</p>	<p>Dicen que el sarampión no es una enfermedad mortal.</p> <p>Pero lo es.</p> <p>Dicen que la varicela no es para tanto.</p> <p>Pero puede serlo.</p> <p>Dicen que la gripe no es peligrosa.</p> <p>Pero sí lo es.</p> <p>Dicen que la tos ferina no afecta tanto a los niños.</p> <p>Pero sí que les afecta.</p> <p>Dicen que las vacunas no son tan efectivas en la prevención de enfermedades.</p> <p>Pero cada año se salvan tres millones de vidas infantiles gracias a la vacunación, mientras que dos millones mueren por enfermedades inmunoprevenibles.</p> <p>Dicen que una <i>infección natural</i> es mejor que la vacunación.</p> <p>Pero se equivocan.</p>	<p>Dicen que el sarampión no es una enfermedad mortal.</p> <p>Pero [lo] es.</p> <p>Dicen que la varicela no es tan grande de un acuerdo.</p> <p>Pero puede ser[lo].</p> <p>Ellos dicen que la gripe no es peligroso.</p> <p>Pero [lo] es.</p> <p>Dicen que la tos ferina no es tan malo para que los niños reciben.</p> <p>Pero [lo] es.</p> <p>Dicen que las vacunas no son tan eficaces en la prevención de la enfermedad.</p> <p>Pero la vida de 3 millones de niños se salvan cada año por la vacunación, y 2 millones mueren cada año a causa de enfermedades prevenibles por vacunación.</p> <p>Dicen que "la infección natural" es mejor que la vacunación.</p> <p>Pero están equivocados.</p>
---	--	---

<p>They say that vaccines haven't been rigorously tested for safety. But vaccines are subjected to a higher level of scrutiny than any other medicine. For example, this study tested the safety and effectiveness of the pneumococcal vaccine in more than 37,868 children.</p> <p>They will say that doctors won't admit there are any side effects to vaccines. But the side effects are well known, and except in very rare cases quite mild.</p> <p>They say that the MMR vaccine causes autism. It doesn't. (The question of whether vaccines cause autism has been investigated in study after study, and they all show overwhelming evidence that they don't.)</p> <p>They say that thimerosal in vaccines causes autism.</p>	<p>Dicen que las vacunas no han sido testadas de forma rigurosa y segura. Pero, las vacunas están sujetas a un nivel de escrutinio superior al de cualquier otro medicamento. Por ejemplo, este estudio demostró la seguridad y la efectividad de la vacuna del neumococo en más de 37.868 niños.</p> <p>Dirán que los médicos no van a admitir los efectos secundarios de las vacunas. Pero conocemos perfectamente los efectos secundarios y, excepto en algún caso aislado, son bastante leves.</p> <p>Dicen que la vacuna triple vírica o MMR (contra sarampión, paperas y rubeola) provoca autismo. Pero no es verdad. (Esta cuestión de si las vacunas provocan autismo ha sido investigada en numerosos estudios, los cuales demuestran con pruebas convincentes que no es así).</p> <p>También dicen que el timerosal en las vacunas</p>	<p>Dicen que las vacunas no han sido rigurosamente probado para la seguridad. Pero las vacunas son sometidas a un mayor nivel de escrutinio que cualquier otro medicamento. Por ejemplo, este estudio probó la seguridad y la eficacia de la vacuna neumocócica en más de 37.868 niños.</p> <p>Dirán que los médicos no admitirán [que] hay efectos secundarios a las vacunas. Sin embargo, los efectos secundarios son bien conocidos, y salvo en casos muy raros muy leves.</p> <p>Dicen que la vacuna MMR causa autismo. No lo hace. (La cuestión de si las vacunas causan autismo se ha investigado en un estudio tras otro, y todos ellos muestran evidencia abrumadora de que no lo hacen.)</p> <p>Dicen que el timerosal en las vacunas causa el</p>
---	--	---

<p>It doesn't, and it hasn't been in most vaccines since 2001 anyway.</p> <p>They say that the aluminum in vaccines (an adjuvant, or component of the vaccine designed to enhance the body's immune response) is harmful to children.</p> <p>But children consume more aluminum in natural breast milk than they do in vaccines, and far higher levels of aluminum are needed to cause harm.</p> <p>They say that the Vaccine Adverse Events Reporting System (and/or the "vaccine court") proves that vaccines are harmful. It doesn't.</p>	<p>causa autismo.</p> <p>No es cierto y, además, desde 2001 la mayoría de las vacunas no lo contiene.</p> <p>Dicen que el aluminio en las vacunas (un adyuvante, es decir, un componente de la vacuna destinado a potenciar la respuesta inmunitaria del organismo) es peligroso para los niños.</p> <p>Pero, los niños consumen más aluminio en la leche materna que con las vacunas y, además, se necesitan niveles mucho más elevados de aluminio para causar algún daño.</p> <p>Dicen que el Vaccine Adverse Events Reporting System (un programa estadounidense para la vigilancia y la seguridad de las vacunas) demuestra que las vacunas son perjudiciales. No es así.</p>	<p>autismo.</p> <p>No hace, y no ha sido en la mayoría de las vacunas desde 2001 de todos modos.</p> <p>Dicen que el aluminio en las vacunas (un adyuvante, o componente de la vacuna diseñada para mejorar la respuesta inmune del cuerpo) es perjudicial para los niños.</p> <p>Pero los niños consumen más aluminio en la leche materna natural, lo que lo hacen en las vacunas, y se necesitan niveles mucho más altos de aluminio para causar daño.</p> <p>Dicen que los Eventos Adversos de Vacunas Reporting System (y / o el "tribunal vacuna") demuestra que las vacunas son dañinas. No lo hace.</p>
--	--	--

<p>They say that the normal vaccine schedule is too difficult for a child's immune system to cope with. It isn't.</p> <p>They say that if other people's children are vaccinated, there's no need for their children to get vaccinated.</p> <p>This is one of the most despicable arguments I've ever heard. First of all, vaccines aren't always 100% effective, so it is possible for a vaccinated child to still become infected if exposed to a disease. Worse, there are some people who can't receive vaccinations, because they are immune deficient, or because they are allergic to some component. Those people depend upon herd immunity to protect them. People who choose not to vaccinate their children against infectious diseases are putting not only their own children at risk, but also</p>	<p>También afirman que el calendario de vacunación normal no es adecuado para el sistema inmunológico de un niño. Lo es.</p> <p>Dicen que si otros niños ya están vacunados, los suyos ya no necesitan vacunarse.</p> <p>Este es uno de los argumentos más deleznable que he oído nunca. Para empezar, las vacunas no siempre son cien por cien efectivas, por lo que es posible que un niño vacunado se contagie si está expuesto a la enfermedad. Peor aún, hay algunas personas que no pueden vacunarse porque son inmunodeficientes, o porque son alérgicas a algún componente. Esa gente depende de la inmunidad colectiva para su protección. Las personas que deciden no vacunar a sus hijos frente a enfermedades infecciosas no solo están arriesgando la salud de sus hijos, sino también la</p>	<p>Dicen que el horario normal de la vacuna es demasiado difícil para el sistema inmunológico de un niño para hacer frente a. No lo es.</p> <p>Dicen que si los niños de otras personas se vacunan, no hay necesidad de que sus hijos se vacunen.</p> <p>Este es uno de los argumentos más despreciables que he escuchado. En primer lugar, las vacunas no son siempre 100% eficaz, por lo que es posible que un niño vacunado a infectarse si todavía expuesta a una enfermedad. Peor aún, hay algunas personas que no pueden recibir vacunas, porque son inmune deficiente, o porque son alérgicos a algún componente. Esas personas dependen de la inmunidad de grupo para protegerlos. Las personas que deciden no vacunar a sus hijos contra las enfermedades infecciosas están poniendo no sólo a sus propios</p>
---	--	---

<p>other people's children.</p> <p>They say that 'natural', 'alternative' remedies are better than science-based medicine. They aren't.</p> <p>The truth is that vaccines are one of our greatest public health achievements, and one of the most important things you can do to protect your child.</p> <p>I can predict exactly the sort of response I will be getting from the anti-vaccine activists. Because they can't argue effectively against the overwhelming scientific evidence about vaccines, they will say that I work for Big Pharma. (I don't and never have). They will say that I'm not a scientist (I am), and that I'm an "Agent 666" (I don't know what that is, but I'm pretty sure that I'm not one).</p>	<p>de otros niños.</p> <p>Afirman que los remedios <i>naturales</i> o <i>alternativos</i> son mejores que la medicina científica. Y no lo son.</p> <p>Lo cierto es que las vacunas son uno de nuestros mayores logros en sanidad, y una de las cosas más importantes que puedes hacer para proteger a tu hijo.</p> <p>Puedo predecir exactamente el tipo de respuesta que me darán los activistas antivacunas. Como no pueden negar las pruebas científicas que respaldan a las vacunas, dirán que trabajo para una gran empresa farmacéutica. (No lo hago y nunca lo he hecho). Dirán que no soy científica (y lo soy), y que soy un <i>Agente 666</i> (no sé lo que es eso, pero estoy casi segura de que no lo soy).</p>	<p>hijos en situación de riesgo, sino también a los niños de otras personas.</p> <p>Dicen que "natural", los remedios "alternativos" son mejores que la medicina basada en la ciencia. No son.</p> <p>La verdad es que las vacunas son uno de nuestros mayores logros de la salud pública, y una de las cosas más importantes que puede hacer para proteger a su hijo.</p> <p>Puedo predecir exactamente el tipo de respuesta que va a obtener a partir de los activistas anti-vacunas. Porque no pueden argumentar eficazmente contra la abrumadora evidencia científica acerca de las vacunas, que van a decir que yo trabajo para las grandes farmacéuticas. (Yo no y nunca tengo). Ellos dirán que no soy un científico (que soy), y que yo soy un "Agente 666"</p>
---	---	---

None of these things are true, but they are the reflexive response by the anti-vaccine activists because they have no facts to back up their position. On some level, deep down, they must understand this, and are afraid of the implications, so they attack the messenger.

Why are they lying to you? Some are doing it for profit, trying to sell their alternative remedies by **making you afraid** of science-based medicine. I'm **sure** that many others within the anti-vaccine movement have genuinely good intentions, and **do** **honestly believe that vaccines are harmful**.

But **as** a certain astrophysicist recently said "The good thing about science is that it's true whether

Ninguna de estas cosas son ciertas, pero son la respuesta refleja de los activistas antivacunas porque no cuentan con datos que respalden su postura. En el fondo, muy en el fondo, deben entender esto, y tienen miedo de las implicaciones, por lo que atacan al mensajero.

¿Por qué te están mintiendo? Algunos lo hacen con el fin de obtener beneficios por la venta de sus remedios alternativos, metiéndote miedo sobre la medicina científica. Estoy convencida de que muchos otros tienen buenas intenciones y de verdad creen que las vacunas son perjudiciales.

No obstante, como hace poco dijo un astrofísico: "Lo bueno de la ciencia es que es cierta creas o no

(no sé lo que es eso, pero estoy bastante **seguro** de que no soy uno).

Ninguna de estas cosas son ciertas, pero son la respuesta reflexiva por los activistas anti-vacunas porque no tienen hechos para respaldar su posición. En algún nivel, en el fondo, ellos deben entender esto, y tienen miedo de las consecuencias, por lo que atacan al mensajero.

¿Por qué están mintiendo? Algunos lo están haciendo con fines de lucro, tratando de vender sus remedios alternativos **haciendo Tienes miedo** de la medicina basada en la ciencia. Estoy **seguro** de que muchos otros dentro del movimiento contra la vacuna tienen realmente buenas intenciones, **y no creo sinceramente que las vacunas son dañinas**.

Pero **tan** cierto astrofísico dijo recientemente "Lo bueno de la ciencia es que es verdad **o no cree en ella**". En el caso de **Truthers vacuna**, esto no es

<p>or not you believe in it". In the case of vaccine truthers, this is not a good thing.</p>	<p>en ella". Pero a los conspiranoicos o los escépticos de las vacunas esto no les viene bien.</p>	<p>una buena cosa.</p>
<p>Good intentions will not prevent microbes from infecting and harming people, and the message that vaccines are dangerous is having dire consequences. There are outbreaks of vaccine-preventable illnesses now throughout the United States because of unvaccinated children.</p>	<p>Las buenas intenciones no evitarán que los microbios lleguen a las personas y les hagan enfermar; el mensaje de que las vacunas son peligrosas está teniendo serias consecuencias. En Estados Unidos se están produciendo brotes de enfermedades que se pueden evitar mediante la vacunación por el número de niños sin vacunar.</p>	<p>Las buenas intenciones no se previenen los microbios de infectar y dañar a la gente, y el mensaje de que las vacunas son peligrosas está teniendo graves consecuencias. Hay brotes de enfermedades prevenibles por vacunación ya a través de los Estados Unidos a causa de los niños no vacunados.</p>
<p>In only one respect is my message the same as the anti-vaccine activists: Educate yourself. But while they mean "Read all these websites that support our position", I suggest you should learn what the scientific community says.</p>	<p>Mi mensaje es el mismo que el de los detractores de las vacunas solamente en una frase: Infórmate. Sin embargo, mientras que ellos se refieren a "leer todas las webs que apoyan su postura", yo te sugiero que te informes sobre lo que dice la comunidad científica.</p>	<p>Sólo en un sentido es mi mensaje lo mismo que los activistas anti-vacunas: Educar a ti mismo. Pero mientras que el sentido de "Leer todos estos sitios web que apoyan nuestra posición", le sugiero que debe aprender lo que la comunidad científica dice.</p>
<p>Learn how the immune system works. Go read about the history of disease before vaccines, and</p>	<p>Aprende cómo funciona el sistema inmunológico. Lee sobre la historia de las enfermedades antes</p>	<p>Aprenda cómo funciona el sistema inmunológico. Ir leer sobre la historia de la enfermedad antes de</p>

talk to older people who grew up when polio, measles, and other diseases couldn't be prevented. Go read about how vaccines are developed, and how they work. Read about Andrew Wakefield, and how his paper that claimed a link between the MMR vaccine and autism has been withdrawn, and his medical license has been revoked. Read the numerous, huge studies that have explicitly examined whether autism is caused by the vaccine...and found nothing. (While you're at it, read about the ongoing research to determine what IS the cause—or causes—of autism, which is not helped by people continuing to insist that vaccines cause it).

That may seem like a lot of work, and scientific papers can seem intimidating to read. But reading

de que existieran las vacunas, y habla con personas mayores que crecieron en la época en la que no se podían prevenir enfermedades como la polio o el sarampión. Lee sobre el desarrollo y el funcionamiento de las vacunas. Lee algo sobre Andrew Wastefield, sobre la retirada del artículo en el que afirmaba que hay un vínculo entre la vacuna MMR y el autismo, y sobre la anulación de su licencia médica. Léete todos los estudios que han investigado minuciosamente la posibilidad de que el autismo fuera provocado por una vacuna... esos mismos estudios que no encontraron nada. (Mientras lo haces, también puedes leer algo sobre la última investigación que trata de determinar cuál es la causa—o causas—del autismo, y enterarte de que no sirve de ayuda que la gente siga insistiendo en apuntar a las vacunas como causa de dicha enfermedad).

Puede que parezca demasiado trabajo y que los artículos científicos te intimiden, pero es algo que

las vacunas, y hablar con las personas mayores que crecieron cuando la poliomielitis, el sarampión y otras enfermedades no pudieron ser prevenidos. Ir leer sobre cómo se desarrollan las vacunas, y cómo funcionan. Lea acerca de Andrew Wakefield, y cómo su papel que se cobró un vínculo entre la vacuna triple vírica y autismo ha sido retirado, y su licencia médica ha sido revocado. Lea las numerosas grandes estudios, que han examinado explícitamente si el autismo es causado por la vacuna ... y no encontró nada. (Mientras estás en ello, leer acerca de la investigación en curso para determinar cuál es la causa o causas del autismo —del que no se alivia con personas que siguen insistiendo en que las vacunas causan él).

Esto puede parecer mucho trabajo, y artículos científicos puede parecer intimidante para leer.

scientific articles is a skill that can be mastered. Here's a great resource for evaluating medical information on the internet, and I wrote a guide for non-scientists on how to read and understand the scientific literature. **You owe it to** your children, and to yourself, to thoroughly investigate the issue. Don't rely on what some stranger **on the internet says (not even me!)**. Read the scientific studies that I linked to in this post **for yourself**, and talk to your pediatricians.

Despite what the anti-vaccine community is telling you, you don't need to be afraid of the vaccines. You **should instead be afraid** of what happens without **them**.

*"Humans try to make sense of the world **by** seeing patterns. When they see a disease or **condition** that tends to **appear around the time** a child is a year or so old, as autism does, and that is also the age that*

se puede llegar a dominar. Aquí tienes un buen recurso para evaluar la información médica que hay en internet; también escribí una guía para legos sobre cómo leer y entender la literatura científica. Investiga bien sobre el tema; se lo debes a tus hijos y a ti mismo. No te fíes de lo que cualquier desconocido escriba en internet (¡ni siquiera de mí!). Lee los artículos científicos que he enlazado en este post, y habla con los pediatras.

A pesar de lo que te cuente la comunidad contra las vacunas, no tienes por qué tenerles miedo. En su lugar, deberías temer lo que podría ocurrir si no fuera por las vacunas.

*"Los humanos tratan de entender el mundo mediante la observación de patrones. Como ven que una enfermedad o una **condición** como el autismo suele aparecer cuando el niño tiene más*

Pero la lectura de artículos científicos es una habilidad que se puede dominar. Esto es un gran recurso para la evaluación de la información médica en Internet, y escribí una guía para los no científicos sobre la forma de leer y entender la literatura científica. **Te debes a** tus hijos, y para ti mismo, para investigar a fondo el asunto. No confíe en lo que un extraño **en Internet dice (¡ni siquiera yo!)**. Lea los estudios científicos que he vinculado en este post **por sí mismo**, y hable con sus pediatras.

A pesar de lo que la comunidad anti-vacuna **que** está diciendo, no es necesario tener miedo de las vacunas. Usted **debe tener miedo en lugar de** lo que sucede sin **ellos**.

*"Los seres humanos tratan de dar sentido al mundo **al ver** patrones. Cuando ven una enfermedad o **condición** que tiende a **aparecer en todo el tiempo que** un niño es un año más o*

<p><i>kids get particular shots, they want to put those things together. Parents watch kids more carefully after they get shots. Sometimes they pick up on symptoms then. Just because two things happen at the same time doesn't mean that one caused the other. This is why we need careful scientific studies."</i></p>	<p><i>o menos un año, y que es con esa edad con la que se administran ciertas vacunas, tienden a querer relacionar ambos hechos. Los padres están más pendientes de sus hijos cuando les vacunan. A veces, detectan algunos síntomas. Pero solo porque dos cosas ocurran a la vez no quiere decir que una sea causa de la otra. Este es el motivo por el que debemos recurrir a estudios científicos sensatos."</i></p>	<p><i>menos de edad, como el autismo hace, y que es también la edad en que los niños reciben vacunas particulares, que quieren poner las cosas juntos. Los padres ven niños con más cuidado después de recibir disparos. A veces se recogen en los síntomas a continuación. El hecho de que suceden dos cosas al mismo tiempo no quiere decir que uno hizo que el otro. Es por esto que necesitamos estudios científicos cuidadosos".</i></p>
--	---	---

Raff, J. (2014, 26 March 2014). Dear parents, you are being lied to. [Weblog]. Accessed 8 September 2015, from <http://violentmetaphors.com/2014/03/25/parents-you-are-being-lied-to/>. Translated by Velasco, M. (2015, 19/04/2014). Queridos padres: os están mintiendo con las vacunas. Accessed 10 September, 2015, from [http://www.huffingtonpost.es/jennifer-raff/queridos-padres-os-estan- b 5159548.html?utm_hp_ref=lo-mas-visto](http://www.huffingtonpost.es/jennifer-raff/queridos-padres-os-estan-b_5159548.html?utm_hp_ref=lo-mas-visto)

Appendix 1: Political discourse (D)

MARTIN LUTHER KING, JR	TOMÁS ALBALADEJO	GOOGLE TRANSLATE
<p style="text-align: center;"><i>I Have a Dream</i></p> <p>I am happy to join with you today in what will go down in history as the greatest demonstration for freedom in the history of our nation.</p> <p>Five score years ago, a great American, in whose symbolic shadow we stand today, signed the Emancipation Proclamation. This momentous decree came as a great beacon light of hope to millions of Negro slaves who had been seared in the flames of withering injustice. It came as a joyous daybreak to end the long night of their captivity.</p> <p>But one hundred years later, the Negro still is not</p>	<p style="text-align: center;"><i>Tengo un sueño</i></p> <p>Estoy contento de reunirme hoy con vosotros y con vosotras en la que pasará a la historia como la mayor manifestación por la libertad en la historia de nuestra nación.</p> <p>Hace un siglo, un gran americano, bajo cuya simbólica sombra nos encontramos, firmó la Proclamación de Emancipación. Este trascendental decreto llegó como un gran faro de esperanza para millones de esclavos negros y esclavas negras, que habían sido quemados en las llamas de una injusticia aniquiladora. Llegó como un amanecer dichoso para acabar con la larga noche de su cautividad.</p> <p>Pero cien años después, las personas negras todavía no son libres. Cien años después, la vida de las personas negras sigue todavía tristemente</p>	<p style="text-align: center;"><i>Tengo un sueño</i></p> <p>Estoy feliz de unirme a ustedes hoy en lo que va a pasar a la historia como la mayor manifestación por la libertad en la historia de nuestra nación.</p> <p>Hace cien años, un gran estadounidense, cuya simbólica sombra nos cobija hoy, firmó la Proclama de Emancipación. Este trascendental decreto significó como un gran rayo de luz de esperanza para millones de esclavos negros, chamuscados en las llamas de una marchita injusticia. Llegó como un precioso amanecer al final de una larga noche de cautiverio.</p> <p>Pero cien años después, el negro aún no es libre. Cien años después, la vida del negro es aún tristemente lacerada por las esposas de la</p>

free. One hundred years later, the life of the Negro is still sadly crippled by the manacles of segregation and the chains of discrimination. One hundred years later, the Negro lives on a lonely island of poverty in the midst of a vast ocean of material prosperity. One hundred years later, the Negro is still languishing in the corners of American society and finds himself an exile in his own land. So we have come here today to dramatize a shameful condition.

In a sense we have come to our nation's capital to cash a check. When the architects of our republic wrote the magnificent words of the Constitution and the Declaration of Independence, they were signing a promissory note to which every American was to fall heir. This note was a promise that **all men**, yes, black men as well as white men, **would be guaranteed** the unalienable rights of life, liberty, and the pursuit of happiness.

atenazada por los grilletes de la segregación y por las cadenas de la discriminación. Cien años después, las personas negras viven en una isla solitaria de pobreza en medio de un vasto océano de prosperidad material. Cien años después, las personas negras todavía siguen languideciendo en los rincones de la sociedad americana y se sienten como exiliadas en su propia tierra. Así que hemos venido hoy aquí a mostrar unas condiciones vergonzosas.

Hemos venido a la capital de nuestra nación en cierto sentido para cobrar un cheque. Cuando los arquitectos de nuestra república escribieron las magnificentes palabras de la Constitución y de la Declaración de Independencia, estaban firmando un pagaré del que todo americano iba a ser heredero. Este pagaré era una promesa de que a todos los hombres **—**sí, a los hombres negros y también a los hombres blancos**—** se les garantizarían los derechos inalienables a la vida, a la libertad y a la búsqueda de la felicidad.

segregación y las cadenas de la discriminación. Cien años después, el negro vive en una isla solitaria de pobreza en medio de un vasto océano de prosperidad material. Cien años después, el negro todavía languidece en las esquinas de la sociedad estadounidense y se encuentra desterrado en su propia tierra. Por eso hemos venido aquí hoy para dramatizar una condición vergonzosa.

En cierto sentido, hemos venido a la capital de nuestro país, a cobrar un cheque. Cuando los arquitectos de nuestra república escribieron las magníficas palabras de la Constitución y la Declaración de Independencia, firmaron un pagaré del que todo estadounidense habría de ser heredero. Este documento era la promesa de **que a todos los hombres**, sí, el hombre negro y el hombre blanco, **tendrían garantizados** los derechos inalienables de la vida, la libertad y la búsqueda de la felicidad.

It is obvious today that America has defaulted on this promissory note **insofar as her citizens** of color are concerned. Instead of honoring this sacred obligation, America has given the Negro people a bad check, a check which has come back marked "insufficient funds."

But **we refuse to** believe that the bank of justice is bankrupt. We refuse to believe that there are insufficient funds in the great **vaults** of opportunity of this nation. So we have come to cash this check **■** a check that will give us upon demand the riches of freedom and the security of justice. We have also come to this hallowed spot to remind America of the fierce urgency of now. This is no time to engage in the luxury of cooling off or to take the tranquilizing drug of gradualism. Now is the time to make real the promises of democracy. Now is the time to rise from the dark

Hoy es obvio que América ha defraudado en este pagaré en lo que se refiere a sus ciudadanos y ciudadanas de color. En vez de cumplir con esta sagrada obligación, América ha dado al pueblo negro un cheque malo, un cheque que ha sido devuelto marcado "sin fondos".

Pero nos negamos a creer que el banco de la justicia está en bancarrota. Nos negamos a creer que no hay fondos suficientes en las grandes arcas bancarias de las oportunidades de esta nación. Así que hemos venido a cobrar este cheque, un cheque que nos dé mediante reclamación las riquezas de la libertad y la seguridad de la justicia. También hemos venido a este santo lugar para recordar a América la intensa urgencia de este momento. No es tiempo de darse al lujo de refrescarse o de tomar el tranquilizante del gradualismo. Ahora es tiempo de hacer que las promesas de democracia sean reales. Ahora es tiempo de subir desde el

Hoy en día es evidente que Estados Unidos ha incumplido ese pagaré **en lo que sus ciudadanos** de color se refiere. En lugar de honrar esta sagrada obligación, Estados Unidos ha dado a los negros un cheque sin fondos, un cheque que ha sido devuelto con el sello de "fondos insuficientes".

Pero **nos rehusamos a** creer que el banco de la justicia está en bancarrota. Nos negamos a creer que no haya suficientes fondos en las grandes **bóvedas** de la oportunidad de este país. Por eso hemos venido a cobrar este cheque **■** un cheque que nos colmará de las riquezas de la libertad y de la seguridad de justicia. También hemos venido a este lugar sagrado **■** para recordar a América la urgencia impetuosa del ahora. Este no es el momento de tener el lujo de enfriarse o de tomar tranquilizantes de gradualismo. Ahora es el momento de hacer realidad las promesas de la democracia. Ahora es el momento de salir del

and desolate valley of segregation to the sunlit path of racial justice. Now is the time to lift our nation from the quick sands of racial injustice to the solid rock of brotherhood. Now is the time to make justice a reality for all of God's children.

It would be fatal for the nation to overlook the urgency of the moment. This sweltering summer of the Negro's legitimate discontent will not pass until there is an invigorating autumn of freedom and equality. Nineteen sixty-three is not an end, but a beginning. Those who hope that the Negro needed to blow off steam and **will now be content** will have a rude awakening if the nation returns to business as usual. There will be neither rest nor tranquility in America until the Negro is granted his citizenship rights. The whirlwinds of revolt

oscuro y desolado valle de la segregación al soleado sendero de la justicia racial. Ahora es tiempo de alzar a nuestra nación desde las arenas movedizas de la injusticia racial a la sólida roca de la fraternidad. Ahora es tiempo de hacer que la justicia sea una realidad para todos los hijos de Dios.

Sería desastroso para la nación pasar por alto la urgencia del momento y subestimar la determinación de las personas negras. Este asfixiante verano del legítimo descontento de las personas negras no pasará hasta que haya un estimulante otoño de libertad e igualdad. Mil novecientos sesenta y tres no es un fin, sino un comienzo. Quienes esperaban que las personas negras necesitaran soltar vapor y que ahora estén contentos, tendrán un brusco despertar si la nación vuelve a su actividad como si nada hubiera pasado. No habrá descanso ni tranquilidad en

oscuro y desolado valle de la segregación hacia el camino soleado de la justicia racial. Ahora es el momento de sacar a nuestro país de las arenas movedizas de la injusticia racial hacia la roca sólida de la hermandad. Ahora es el momento de hacer de la justicia una realidad para todos los hijos de Dios.

Sería fatal para la nación pasar por alto la urgencia del momento. Este verano, ardiente por el legítimo descontento de los negros, no pasará hasta que no haya un otoño vigorizante de libertad e igualdad. Mil novecientos sesenta y tres no es un fin, sino un comienzo. Los que esperan que los negros necesitaban desahogarse y ya se **sentirá** contentos tendrán un rudo despertar si el país retorna a la normalidad. No habrá ni descanso ni tranquilidad en Estados Unidos hasta que a los negros se les garanticen sus derechos de ciudadanía. Los remolinos de la rebelión continuarán sacudiendo

will continue to shake the foundations of our nation **until the** bright day of justice **emerges**.

But there is something that I must say to my people who stand on the warm threshold which leads into the palace of justice. In the process of gaining our rightful place we must not be guilty of wrongful deeds. Let us not seek to satisfy our thirst for freedom by drinking from the cup of bitterness and hatred.

We must forever conduct our struggle on the high plane of dignity and discipline. We must not allow our creative protest to degenerate into physical

América hasta que las personas negras tengan garantizados sus derechos como ciudadanas y ciudadanos. Los torbellinos de revuelta continuarán sacudiendo los cimientos de nuestra nación hasta que nazca el día brillante de la justicia.

Pero hay algo que debo decir a mi pueblo, que está en el caluroso umbral que lleva al interior del palacio de justicia. En el proceso de conseguir nuestro legítimo lugar, no debemos ser culpables de acciones equivocadas. No busquemos saciar nuestra sed de libertad bebiendo de la copa del encarnizamiento y del odio.

Debemos conducir siempre nuestra lucha en el elevado nivel de la dignidad y la disciplina. No debemos permitir que nuestra fecunda protesta degenerare en violencia física. Una y otra vez

los cimientos de nuestra nación **hasta el** esplendoroso día de la justicia **emerge**.

Pero hay algo que debo decir a mi gente que aguarda en el cálido umbral que conduce al palacio de justicia. En el proceso de obtener el lugar que le corresponde, no debemos ser culpables de hechos ilícitos. No busquemos satisfacer nuestra sed de libertad bebiendo de la copa de la amargura y el odio.

Debemos conducir para siempre nuestra lucha por el camino elevado de la dignidad y la disciplina. No debemos permitir que nuestra protesta creativa degenerare en violencia física. Una y otra vez

violence. Again and again we must rise to the majestic heights of meeting physical force with soul force. The marvelous new militancy which has engulfed the Negro community must not lead us to a distrust of all white people, **for** many of our white brothers, as evidenced by their presence here today, have come to realize that their destiny is tied up with our destiny. They have come to realize that their freedom is inextricably bound to our freedom. We cannot walk alone.

As we walk, we must make the pledge that we shall always march ahead. We cannot turn back. There are those who are asking the devotees of civil rights, "When will you be satisfied?" We can never be satisfied as long as the Negro **is** the victim of the unspeakable horrors of police brutality. We can never be satisfied, as long as our bodies, heavy with the fatigue of travel, cannot

debemos ascender a las majestuosas alturas donde se hace frente a la fuerza física con la fuerza espiritual. La maravillosa nueva militancia que ha envuelto a la comunidad negra no debe llevarnos a desconfiar de todas las personas blancas, ya que muchos de nuestros hermanos blancos, como su presencia hoy aquí evidencia, han llegado a ser conscientes de que su destino está atado a nuestro destino. Han llegado a darse cuenta de que su libertad está inextricablemente unida a nuestra libertad. No podemos caminar solos.

Y mientras caminamos, debemos hacer la solemne promesa de que siempre caminaremos hacia adelante. No podemos volver atrás. Hay quienes están preguntando a los defensores de los derechos civiles: "¿Cuándo estaréis satisfechos?" No podemos estar satisfechos mientras las personas negras sean víctimas de los indescritos horrores de la brutalidad de la policía. No podemos estar satisfechos mientras nuestros cuerpos, cargados

debemos elevarnos a las majestuosas alturas donde se encuentre la fuerza física con la fuerza del alma. La maravillosa nueva militancia que ha envuelto a la comunidad negra, **no** debe conducirnos a la desconfianza de toda la gente blanca, **para** muchos de nuestros hermanos blancos, como lo evidencia su presencia aquí hoy, han llegado a comprender que su destino está atado a nuestro destino. Ellos se han dado cuenta de que su libertad está inextricablemente unida a nuestra libertad. No podemos caminar solos.

Mientras caminamos, debemos hacer la promesa de marchar siempre hacia adelante. No podemos volver atrás. Hay quienes preguntan a los partidarios de los derechos civiles, "¿Cuándo quedarán satisfechos?" Nunca podremos estar satisfechos mientras que el Negro **es** la víctima de horrores indescritos de brutalidad policial. Nunca podremos quedar satisfechos, mientras nuestros cuerpos, fatigados de tanto viajar, no

gain lodging in the motels of the highways and the hotels of the cities. We cannot be satisfied as long as the Negro's basic mobility **is** from a smaller ghetto to a larger one. We can never be satisfied as long as our children **are** stripped of their selfhood and robbed of their dignity by signs stating "For Whites Only". We cannot be satisfied as long as a Negro in Mississippi cannot vote and a Negro in New York believes he has nothing for which to vote. No, no, we are not satisfied, and we will not be satisfied until justice rolls down like waters and righteousness like a mighty stream.

I am not unmindful that some of you have come here out of great trials and tribulations. Some of you have come fresh from narrow jail cells. Some of you have come from areas where your quest for

con la fatiga del viaje, no puedan conseguir alojamiento en los moteles de las autopistas ni en los hoteles de las ciudades. No podemos estar satisfechos mientras la movilidad básica de las personas negras sea de un ghetto más pequeño a otro más amplio. No podemos estar satisfechos mientras nuestros hijos sean despojados de su personalidad y privados de su dignidad por letreros que digan "sólo para blancos". No podemos estar satisfechos mientras una persona negra en Mississippi no pueda votar y una persona negra en Nueva York crea que no tiene nada por qué votar. No, no, no estamos satisfechos y no estaremos satisfechos hasta que la justicia corra como las aguas y la rectitud como un impetuoso torrente.

No soy inconsciente de que algunos de vosotros y vosotras habéis venido aquí después de grandes procesos y tribulaciones. Algunos de vosotros y vosotras habéis salido recientemente de estrechas celdas de una prisión. Algunos de vosotros y

puedan alojarse en los moteles de las carreteras y en los hoteles de las ciudades. No podemos estar satisfechos mientras la movilidad básica del negro **es** de un gueto pequeño a uno más grande. Nunca podremos estar satisfechos mientras que nuestros hijos **son** despojados de su individualidad y despojados de su dignidad por carteles que decían "Sólo para blancos". No podemos estar satisfechos mientras un negro de Misisipí no pueda votar y un negro de Nueva York considere que no hay por qué votar. No, no, no estamos satisfechos, y no estaremos satisfechos hasta que la justicia ruede como el agua y la rectitud como una poderosa corriente.

No olvido que muchos de ustedes han venido hasta aquí debido a grandes pruebas y tribulaciones. Algunos de ustedes han llegado recién salidos de angostas celdas. Algunos de ustedes han llegado de sitios donde en su

freedom left you battered by the storms of persecution and staggered by the winds of police brutality. You have been the veterans of creative suffering. **Continue** to work with the faith that unearned suffering is redemptive.

Go back to Mississippi, go back to Alabama, go back to South Carolina, go back to Georgia, go back to Louisiana, go back to the slums and ghettos of our northern cities, knowing that somehow this situation can and will be changed. Let us not wallow in the valley of despair.

I **say** to you today, my friends, so even though we face the difficulties of today and tomorrow, I still

vosotras habéis venido de zonas donde vuestra búsqueda de la libertad os dejó golpeados por las tormentas de la persecución y tambaleantes por los vientos de la brutalidad de la policía. Habéis sido los veteranos del sufrimiento fecundo. Continúad trabajando con la fe de que el sufrimiento inmerecido es redención.

Volved a Mississippi, volved a Alabama, volved a Carolina del Sur, volved a Georgia, volved a Luisiana, volved a los suburbios y a los ghettos de nuestras ciudades del Norte, sabiendo que de un modo u otro esta situación puede y va a ser cambiada.

No nos hundamos en el valle de la desesperación.

Aun así, aunque vemos delante las dificultades de hoy y mañana, amigos míos, os digo hoy: todavía tengo un sueño. Es un sueño profundamente enraizado en el sueño americano.

búsqueda de la libertad **que** dejó golpeados por las tormentas de la persecución y derribados por los vientos de la brutalidad policial. Ustedes han sido los veteranos del sufrimiento creativo. **Continúe** trabajando con la convicción de que el sufrimiento no merecido es redentor.

Volver a Mississippi, **volver** a Alabama, **volver** a Carolina del Sur, **volver** a Georgia, regresen a Louisiana, **volver** a los barrios bajos y a los guetos de nuestras ciudades del Norte, sabiendo que de alguna manera esta situación puede y será cambiada. No nos sumimos en el valle de la desesperación.

Yo **digo** a ustedes hoy, mis amigos, así que a pesar de que nos enfrentamos a las dificultades de hoy y de mañana, todavía tengo un sueño. Es un sueño profundamente arraigado en el sueño americano.

<p>have a dream. It is a dream deeply rooted in the American dream.</p> <p>I have a dream that one day this nation will rise up and live out the true meaning of its creed: "We hold these truths to be self-evident: that all men are created equal."</p> <p>I have a dream that one day on the red hills of Georgia the sons of former slaves and the sons of former slave owners will be able to sit down together at the table of brotherhood.</p> <p>I have a dream that one day even the state of Mississippi, a state sweltering with the heat of injustice, sweltering with the heat of oppression, will be transformed into an oasis of freedom and</p>	<p>Tengo un sueño: que un día esta nación se pondrá en pie y realizará el verdadero significado de su credo: "Sostenemos que estas verdades son evidentes por sí mismas: que todos los hombres han sido creados iguales".</p> <p>Tengo un sueño: que un día sobre las colinas rojas de Georgia los hijos de quienes fueron esclavos y los hijos de quienes fueron propietarios de esclavos serán capaces de sentarse juntos en la mesa de la fraternidad.</p> <p>Tengo un sueño: que un día incluso el estado de Mississippi, un estado sofocante por el calor de la injusticia, sofocante por el calor de la opresión, se transformará en un oasis de libertad y justicia.</p>	<p>Yo tengo un sueño que un día esta nación se levantará y vivirá el verdadero significado de su credo: "Sostenemos que estas verdades son evidentes: que todos los hombres son creados iguales".</p> <p>Yo tengo un sueño que un día en las rojas colinas de Georgia, los hijos de los antiguos esclavos y los hijos de los ex propietarios de esclavos serán capaces de sentarse juntos en la mesa de la hermandad.</p> <p>Yo tengo un sueño que un día incluso el estado de Mississippi, un estado sofocante por el calor de la injusticia, sofocado por el calor de la opresión, será transformado en un oasis de libertad y justicia.</p>
--	---	--

<p>justice.</p> <p>I have a dream that my four little children will one day live in a nation where they will not be judged by the color of their skin but by the content of their character.</p> <p>I have a dream today.</p> <p>have a dream that one day, down in Alabama, with its vicious racists, with its governor having his lips dripping with the words of interposition and nullification; one day right there in Alabama, little black boys and black girls will be able to join hands with little white boys and white girls as sisters and brothers.</p> <p>I have a dream today.</p> <p>I have a dream that one day every valley shall be</p>	<p>Tengo un sueño: que mis cuatro hijos vivirán un día en una nación en la que no serán juzgados por el color de su piel sino por su reputación.</p> <p>Tengo un sueño hoy.</p> <p>Tengo un sueño: que un día allá abajo en Alabama, con sus racistas despiadados, con su gobernador que tiene los labios goteando con las palabras de interposición y anulación, que un día, justo allí en Alabama niños negros y niñas negras podrán darse la mano con niños blancos y niñas blancas, como hermanas y hermanos.</p> <p>Tengo un sueño hoy.</p> <p>Tengo un sueño: que un día todo valle será alzado y toda colina y montaña será bajada, los lugares escarpados se harán llanos y los lugares tortuosos se enderezarán y la gloria del Señor se mostrará y</p>	<p>Yo tengo un sueño que mis cuatro hijos vivirán un día en una nación donde no serán juzgados por el color de su piel sino por el contenido de su carácter.</p> <p>Yo tengo un sueño hoy.</p> <p>Yo tengo un sueño que un día, allá en Alabama, con sus racistas despiadados, con un gobernador cuyos labios gotean con las palabras de interposición y anulación; un día allí en Alabama, pequeños niños negros y niñas negras serán capaces de unir sus manos con pequeños niños blancos y niñas blancas como hermanos y hermanas.</p> <p>Yo tengo un sueño hoy.</p> <p>Yo tengo un sueño que un día cada valle será exaltado, cada colina y montaña serán llanos, los sitios más escarpados serán aplanados y los sitios sinuosos serán enderezados, y la gloria del Señor</p>
--	--	---

<p>exalted, every hill and mountain shall be made low, the rough places will be made plain, and the crooked places will be made straight, and the glory of the Lord shall be revealed, and all flesh shall see it together.</p> <p>This is our hope. This is the faith that I go back to the South with. With this faith we will be able to hew out of the mountain of despair a stone of hope. With this faith we will be able to transform the jangling discords of our nation into a beautiful symphony of brotherhood. With this faith we will be able to work together, to pray together, to struggle together, to go to jail together, to stand up for freedom together, knowing that we will be free one day.</p> <p>This will be the day when all of God's children will be able to sing with a new meaning, "My country, 'tis of thee, sweet land of liberty, of thee I sing. Land where my fathers died, land of the</p>	<p>toda la carne juntamente la verá.</p> <p>Ésta es nuestra esperanza. Ésta es la fe con la que yo vuelvo al Sur. Con esta fe seremos capaces de cortar de la montaña de desesperación una piedra de esperanza. Con esta fe seremos capaces de transformar las chirriantes disonancias de nuestra nación en una hermosa sinfonía de fraternidad. Con esta fe seremos capaces de trabajar juntos, de rezar juntos, de luchar juntos, de ir a la cárcel juntos, de ponernos de pie juntos por la libertad, sabiendo que un día seremos libres.</p> <p>Éste será el día, éste será el día en el que todos los hijos de Dios podrán cantar con un nuevo significado "Tierra mía, es a ti, dulce tierra de libertad, a ti te canto. Tierra donde mi padre ha muerto, tierra del orgullo del peregrino, desde cada ladera suene la libertad".</p>	<p>será revelada, y toda carne juntamente la verá.</p> <p>Esta es nuestra esperanza. Esta es la fe con la cual regreso al Sur con. Con esta fe podremos esculpir de la montaña de la desesperación una piedra de esperanza. Con esta fe seremos capaces de transformar el sonido discordante de nuestra nación en una hermosa sinfonía de hermandad. Con esta fe podremos trabajar juntos, rezar juntos, luchar juntos, ir a la cárcel juntos, defender la libertad juntos, sabiendo que seremos libres un día.</p> <p>Este será el día cuando todos los hijos de Dios podrán cantar con un nuevo significado, "Mi país, es de ti, dulce tierra de libertad, a tí te canto. Tierra donde mis padres murieron, tierra del orgullo del peregrino, desde cada ladera, dejen resonar la libertad. "</p>
---	---	--

pilgrim's pride, from every mountainside, let freedom ring.”

And if America is to be a great nation this must become true. So let freedom ring from the prodigious hilltops of New Hampshire. Let freedom ring from the mighty mountains of New York. Let freedom ring from the heightening Alleghenies of Pennsylvania!

Let freedom ring from the snowcapped Rockies of Colorado!

Let freedom ring from the curvaceous slopes of California!

But not only that; let freedom ring **from** Stone **Mountain** of Georgia!

Let freedom ring from Lookout Mountain of Tennessee!

Y si América va a ser una gran nación, esto tiene que llegar a ser verdad. Y así, suene la libertad desde las prodigiosas cumbres de las colinas de New Hampshire. Suene la libertad desde las enormes montañas de Nueva York. Suene la libertad desde los elevados Alleghenies de Pennsylvania.

Suene la libertad desde las Rocosas cubiertas de nieve de Colorado. Suene la libertad desde las curvas vertientes de California.

Pero no sólo eso; suene la libertad desde la Montaña de Piedra de Georgia.

Suene la libertad desde el Monte Lookout de Tennessee.

Suene la libertad desde cada colina y cada topera de Mississippi, desde cada ladera. Suene la

Y si América va a ser una gran nación esto tendrá que hacerse realidad. Entonces dejen resonar la libertad desde las prodigiosas cumbres de Nueva Hampshire. ¡Que repique la libertad desde las poderosas montañas de Nueva York. ¡Que repique la libertad desde los Alleghenies de Pennsylvania!

¡Que repique la libertad desde las Rocosas cubiertas de nieve de Colorado!

¡Que repique la libertad desde las sinuosas pendientes de California!

Pero no sólo eso; dejen resonar la libertad **desde** **Montaña** de Piedra de Georgia!

¡Que repique la libertad desde la Montaña Lookout de Tennessee!

¡Que repique la libertad desde cada pequeña colina y montaña de Misisipí. Desde cada ladera,

<p>Let freedom ring from every hill and molehill of Mississippi. From every mountainside, let freedom ring.</p> <p>And when this happens, when we allow freedom to ring, when we let it ring from every village and every hamlet, from every state and every city, we will be able to speed up that day when all of God's children, black men and white men, Jews and Gentiles, Protestants and Catholics, will be able to join hands and sing in the words of the old Negro spiritual, "Free at last! free at last! thank God Almighty, we are free at last!"</p>	<p>libertad.</p> <p>Y cuando esto ocurra y cuando permitamos que la libertad suene, cuando la dejemos sonar desde cada pueblo y cada aldea, desde cada estado y cada ciudad, podremos acelerar la llegada de aquel día en el que todos los hijos de Dios, hombres blancos y hombres negros, judíos y gentiles, protestantes y católicos, serán capaces de juntar las manos y cantar con las palabras del viejo espiritual negro: "¡Al fin libres! ¡Al fin libres! ¡Gracias a Dios Todopoderoso, somos al fin libres!"</p>	<p>dejen resonar la libertad.</p> <p>Y cuando esto sucede, cuando permitimos que repique la libertad, cuando la dejemos repicar en cada aldea y en cada caserío, desde cada estado y cada ciudad, podremos acelerar la llegada del día cuando todos los hijos de Dios, hombres negros y blancos hombres, Judios y gentiles, protestantes y católicos, serán capaces de unir sus manos y cantar las palabras del viejo espiritual negro: "¡Libres al fin! ¡Libres al fin! gracias a Dios omnipotente, ¡somos libres al fin! "</p>
---	---	---

Luther King, M. (1963). I Have a Dream. Accessed 8 September 2015, from <http://www.archives.gov/press/exhibits/dream-speech.pdf>.

Translated by Albaladejo, T. (2004). Tengo un sueño. Accessed 10 September, 2015, from <https://www.um.es/tonosdigital/znum7/relecturas/Ihaveadream.htm>

8. Appendix 2

CORPUS	Discourse (D) Title: <i>I have a Dream</i>	Article 1 (A1) Title: “The Data Science Revolution”	Article 2 (A2) Title: “Dear parents, you are being lied to.”
Author	Martin Luther King, Jr.	Eric E. Schmidt, executive chairman in Google.	Jennifer Raff, postgraduate at Texa’s University and genetics and anthropology’s associated professor.
Human Translator	Tomás Albaladejo El Mundo PAPER	María de Sancha Rojo, translator and reporter at The Huffington Post Spanish edition newspaper.	Marina Velasco, translator and reporter at The Huffington Post Spanish edition newspaper.

CONTENT

PRAGMATIC DIFFERENCES	SOURCE TEXT	HUMAN TRANSLATOR	GOOGLE TRANSLATE
1. Style and register	D.1: “ <u>My country</u> , ’tis of thee, sweet land of liberty, of thee I sing. Land where <u>my fathers</u> died, land of the pilgrim’s pride, from every mountainside, <u>let freedom ring</u> .”	D.1: “ <u>Tierra mía</u> , es a ti, dulce tierra de libertad, a ti te canto. Tierra donde <u>mi padre</u> ha muerto, tierra del orgullo del peregrino, desde cada ladera <u>suene la libertad</u> ”.	D.1: “ <u>Mi país</u> , es de ti, dulce tierra de libertad, a tí te canto. Tierra donde <u>mis padres</u> murieron, tierra del orgullo del peregrino, desde cada ladera, <u>dejen resonar la libertad</u> . ”
	A1.1: It's an exciting time to be alive.	A1.1: Nos ha tocado vivir un momento apasionante.	A1.1: Es un momento emocionante para estar vivo.
	A2.1: vaccines aren’t always <u>100%</u> effective	A2.1: las vacunas no siempre son <u>cien por cien</u> efectivas	A2.1: las vacunas no son siempre <u>100%</u> eficaz

2. Cultural references	D.2: <u>America</u> has given <u>the Negro people</u> a bad check	D.2: <u>América</u> ha dado al <u>pueblo negro</u> un cheque malo	D.2: <u>Estados Unidos</u> ha dado a <u>los negros</u> un cheque sin fondos [...]
	A1.2: like <u>health care</u> and climate change.	A1.2: como el sistema de la <u>Seguridad Social</u> o el cambio climático.	A1.2: como el <u>cuidado de la salud</u> y el cambio climático.

SEMANTIC DIFFERENCES	SOURCE TEXT	HUMAN TRANSLATOR	GOOGLE TRANSLATE
3. Lexical selection	D.3: go back to the <u>slums</u> and <u>ghettos</u> of our northern cities	D.3: volved a <u>los suburbios</u> y a <u>los ghettos</u> de nuestras ciudades del Norte	D.3: volver a <u>los barrios bajos</u> y a <u>los guetos</u> de nuestras ciudades del Norte
	A1.3: spending lots of time <u>online</u>	A1.3: pasaba bastante tiempo <u>online</u>	A1.3: pasar mucho tiempo <u>en línea</u>
	A2.3: by making you afraid <u>of science-based medicine</u> .	A2.3: metiéndote miedo sobre la <u>medicina científica</u> .	A2.3: haciendo Tienes miedo de la <u>medicina basada en la ciencia</u>
4. Lexical combination	D.4: It came as a <u>joyous daybreak</u> to end the long night of their captivity.	D.4: Llegó como un <u>amanecer dichoso</u> para acabar con la larga noche de su cautividad.	D.4: Llegó como un <u>precioso amanecer</u> al final de una larga noche de cautiverio.
	A1.4: IBM's Watson machine	A1.4: la máquina de IBM Watson	A1.4: la máquina de Watson de IBM
	A2.4: They say that the <u>MMR vaccine</u> causes autism.	A2.4: Dicen que la <u>vacuna triple vírica</u> o <u>MMR</u> (contra <u>sarampión, paperas</u> y <u>rubeola</u>) provoca autismo.	A2.4: Dicen que <u>la vacuna MMR</u> causa autismo

PRAGMATIC ERRORS	SOURCE TEXT	HUMAN TRANSLATION	GOOGLE TRANSLATE
5. Style and register	A1.5: <u>Once upon a time</u> , computers were created with a singular purpose in mind:	A1.5: <u>Hace mucho tiempo</u> , los ordenadores se crearon con un sólo propósito:	A1.5: <u>Erase una vez</u> , las computadoras se han creado con un propósito singular en mente:
	A2.5: <u>They say</u> that the flu isn't dangerous	A2.5: <u>Dicen</u> que la gripe no es peligrosa	A2.5: <u>Ellos dicen</u> que la gripe no es peligroso
6. Cultural references	A1.6: Yet this was before the likes of Siri, <u>Google Now</u> , and Waze came along.	A1.6: Esto fue antes del <u>advenimiento de Siri</u> , <u>Google Now</u> y Waze.	A1.6: esto fue antes de <u>la talla de Siri</u> , <u>Google ahora</u> y Waze llegó.
SEMANTIC ERRORS	SOURCE TEXT	HUMAN TRANSLATION	GOOGLE TRANSLATE
7. Lexical selection	D.7: millions of Negro slaves who had been <u>seared</u> in the flames of <u>withering injustice</u> .	D.7: millones de esclavos negros y esclavas negras, que habían sido <u>quemados</u> en las llamas de una <u>injusticia aniquiladora</u> .	D.7: millones de esclavos negros, <u>chamuscados</u> en las llamas de una <u>marchita injusticia</u> .
	A2.7: <i>Parents watch kids more carefully after <u>they get shots</u>.</i>	A2.7: <i>Los padres están más pendientes de sus hijos cuando <u>les vacunan</u>.</i>	A2.7: <i>Los padres ven niños con más cuidado después de <u>recibir disparos</u>.</i>
8. Lexical combination	A1.8: <u>a world's worth of information</u> through the Internet.	A1.8: <u>una inabarcable fuente de información</u> a través de Internet.	A1.8: <u>la pena de un mundo de información</u> a través de Internet.
	A2.8: They say that the <u>Vaccine Adverse Events Reporting System</u>	A2.8: Dicen que el <u>Vaccine Adverse Events Reporting System</u>	A2.8: Dicen que los <u>Eventos Adversos de Vacunas Reporting System</u>

FORM:

GRAMMAR DIFFERENCES	SOURCE TEXT	HUMAN TRANSLATION	GOOGLE TRANSLATE
9. Verb tenses	D.9: <u>will be transformed</u> into an oasis of freedom and justice.	D.9: <u>se transformará</u> en un oasis de libertad y justicia.	D.9: <u>será transformado</u> en un oasis de libertad y justicia.
	A2.9: They will say that doctors <u>won't admit</u> there are any side effects to vaccines.	A2.9: Dirán que los médicos <u>no van a admitir</u> los efectos secundarios de las vacunas.	A2.9: Dirán que los médicos <u>no admitirán</u> hay efectos secundarios a las vacunas.

ORTOGRAPHY DIFFERENCES	SOURCE TEXT	HUMAN TRANSLATION	GOOGLE TRANSLATE
10. Punctuation	A1.10: We could certainly track our physical activity by hand	A1.10: Podríamos, ciertamente, seguir nuestra actividad física manualmente	A1.10: Ciertamente se podría realizar un seguimiento de nuestra actividad física con la mano
11. Logic connectors	D.11: It would be fatal for the nation to overlook the urgency of the moment. This sweltering summer of the Negro's legitimate discontent...	D.11: Sería desastroso para la nación pasar por alto la urgencia del momento <u>y</u> subestimar la determinación...	D.11: Sería fatal para la nación pasar por alto la urgencia del momento. Este verano, ardiente por el legítimo descontento de los negros...

GRAMMATICAL ERRORS	SOURCE TEXT	HUMAN TRANSLATION	GOOGLE TRANSLATE
12. Verb tenses	A1.12: We imagine all biologic matter <u>becoming sequenced</u> eventually	A1.12: Nos imaginamos que toda la materia biológica <u>será secuenciada</u> algún día	A1.12: Nos imaginamos toda la materia biológica <u>convertirse secuenció</u> el tiempo
	A2.12: <u>You are being lied to</u>	A2.12: <u>Os están mintiendo.</u>	A2.12: <u>Se le ha mentido.</u>
13. Concordance	D.13: Those who hope that the Negro needed to blow off steam and <u>will now be content</u>	D.13: Quienes esperaban que las personas negras necesitaran soltar vapor y que <u>ahora estén contentos</u>	D.13: Los que esperan que los negros necesitaban desahogarse y <u>ya se sentirá contentos</u>
	A1.13: Imagine expanding the scope of our analysis to include <u>anonymous insights</u> across an entire population	A1.13: Imagina que se pudiera extender el análisis a <u>individuos anónimos</u> de toda la población	A1.13: Imagínese la ampliación del alcance de nuestro análisis para incluir <u>ideas anónimos</u> a través de toda una población
ORTOGRAPHY ERRORS	SOURCE TEXT	HUMAN TRANSLATION	GOOGLE TRANSLATE
14. Punctuation	D.14: So we have come to cash this check <u>=</u> a check that will give us upon demand the riches of freedom and the security of justice	D.14: Así que hemos venido a cobrar este cheque, un cheque que nos dé mediante reclamación las riquezas de la libertad y la seguridad de la justicia.	D.14: Por eso hemos venido a cobrar este cheque = un cheque que nos colmará de las riquezas de la libertad y de la seguridad de justicia
	A1.14: They still do this today -- only at drastically faster speeds and levels	A1.14: Aún sirven para eso hoy en día --solo que mucho más rápido y a	A1.14: Ellos siguen haciendo esto hoy - sólo a velocidades más rápidas

	of complexity.	niveles radicalmente más complejos.	y drásticamente los niveles de complejidad.
--	----------------	-------------------------------------	---