

## Distribución de la atención visual en la realización de una tarea de lectura con sintagmas nominales extensos especializados (SNEE)<sup>1</sup>

Distribution of visual attention in the performance of a reading task with specialized long nominal syntagms (SNEE)

Distribuição da atenção visual no desempenho de uma tarefa de leitura com frases nominais estendidas especializadas (SNEE)

**Omar Alejandro Rey Sánchez**

*Universidad Autónoma de Manizales, Manizales, Colombia*

omar.reys@autonoma.edu.co

<https://orcid.org/0000-0002-9232-1252>

**Mónica Naranjo Ruiz**

*Universidad Autónoma de Manizales, Manizales, Colombia*

mnaranjo@autonoma.edu.co

<https://orcid.org/0000-0002-5621-0985>

**Mercedes Suarez de la Torre**

*Universidad Autónoma de Manizales, Manizales, Colombia*

mercedessuarez@autonoma.edu.co

<https://orcid.org/0000-0002-1223-2146>

### Resumen

La presente investigación de carácter exploratorio y preexperimental tiene como objetivo principal establecer las variaciones en la distribución de la atención visual de los traductores en una tarea de lectura con Sintagmas Nominales Extensos Especializados (en adelante SNEE). Para alcanzar este objetivo, se realizó un estudio de caso con cuatro traductores en formación, quienes realizaron una prueba de lectura de 10 contextos de un corpus de Genoma Humano que presenta SNEE de 3 y 5 tokens. La recolección de datos se realizó a través de la técnica de movimiento ocular (*Eye tracker*) y un cuestionario tipo escala Likert. Los resultados del estudio mostraron que la distribución de la atención visual de los traductores en formación presentó variaciones según la longitud de los SNEE. Se observó mayor tiempo y número de fijaciones en los SNEE de 5 tokens en contraste con los SNEE de 3 tokens. Así mismo, con el estudio se demuestra que la variable de la longitud es un factor que afecta la atención visual durante la realización de la tarea de lectura.

**Palabras clave:** proceso traductor; atención visual; SNEE; eye tracker; escala Likert.

<sup>1</sup> Este artículo se deriva de la tesis de maestría desarrollada en la Maestría en Traducción e Interpretación, Facultad de Estudios Sociales y Empresariales de la Universidad Autónoma de Manizales, Colombia.

### Abstract

The main aim of this exploratory and pre-experimental study is to establish the variations in the distribution of visual attention of translators in training during a reading task with Specialized Extensive Nominal Phrases (hereinafter SNEE). To achieve this goal, a case study was conducted with four translators in training who had to read 10 contexts of a Human Genome corpus that contains SNEE of three and five tokens. Data collection was performed through the eye movement technique and a Likert scale-type questionnaire. The results of this study showed that the distribution of the visual attention of the translators in training presented variations according to the length of the SNEE. Longer time and number of fixations were observed in the SNEE of five tokens in contrast to the SNEE of three tokens. Likewise, the length variable is a factor that affects visual attention during the performance of this reading task.

**Keywords:** translation process; Visual Attention; SNEE; Eye tracker; Escala Likert.

### Resumo

O objetivo principal desta pesquisa exploratória e pré-experimental é estabelecer variações na distribuição da atenção visual de tradutores em uma tarefa de leitura com Frases Nominais Extensivas Especializadas (doravante SNEE). Para atingir este objetivo, foi realizado um estudo de caso com quatro tradutores estagiários que realizaram um teste de leitura de 10 contextos de um corpus de Genoma Humano contendo SNEE de 3 e 5 tokens. A coleta de dados foi realizada por meio da técnica de movimento ocular (Eye tracker) e questionário em escala Likert. Os resultados do estudo mostraram que a distribuição da atenção visual dos tradutores em treinamento apresentou variações de acordo com a duração do SNEE. Maior tempo e número de fixações foram observados no SNEE de 5 tokens em comparação com o SNEE de 3 tokens. Da mesma forma, a variável comprimento é um fator que afeta a atenção visual durante a realização da tarefa de leitura.

**Palavras-chave:** processo tradutor; atenção visual; SNEE; eye tracker; escala Likert.

---

Recibido: 13/11/2022

Aceptado: 15/02/2023

Publicado: 12/05/2023

---

## 1. Introducción

El interés de esta investigación se fundamenta en el estudio propuesto por Clifton et al. (2016) citando a Rayner et al. (1986) respecto a tres aspectos que inciden en el reconocimiento y procesamiento léxico: longitud, predictibilidad y ambigüedad léxica. Esto sugiere proponer el estudio del reconocimiento y procesamiento de unidades terminológicas<sup>2</sup> basados en los postulados teóricos de longitud, predictibilidad y ambigüedad léxica. Desde el punto de vista del lenguaje general, las unidades léxicas son influenciadas por estas tres variables durante la lectura. En términos de la variable de la longitud, se plantea que las palabras más largas presentan mayor cantidad de letras, lo cual conlleva a una gran cantidad de información visual y lingüística que debe ser procesada. Asimismo, este trabajo se apoya en la importancia de la perspectiva teórica de la TCT propuesta por Cabré (1999) quien, concibe las Unidades Terminológicas (en adelante UT) como unidades poliédricas que pueden ser analizadas desde una perspectiva cognitiva, lingüística y comunicativa. Del mismo modo, los términos son considerados como unidades léxicas asociadas a un valor especializado dentro de un contexto. Por lo tanto, estas unidades cumplen características específicas en un ámbito de especialidad. También, se fundamenta por la necesidad que sostiene Sharmin et al. (2008) sobre indagar la forma en que los traductores distribuyen la atención visual durante el tratamiento de elementos léxicos.

Los estudios en traducción desde el proceso cognitivo cobran relevancia en la medida que los sujetos traductores requieren tener una mayor conciencia de los procesos subyacentes que ocurren durante la realización de una tarea de traducción, en especial cuando traducen textos especializados. Es el caso, por ejemplo, de la atención visual, un proceso básico que es determinante para el procesamiento de

---

<sup>2</sup> Propuesta específica del grupo de investigación Centro de Investigación Terminológica (CITERM) de la Universidad Autónoma de Manizales, Colombia, con fines a la estructuración y consolidación de una terminología experimental.

la información y para la traducción de este tipo de textos. El objetivo de este estudio es establecer las variaciones de la distribución de la atención visual en tareas de lectura con Sintagmas Nominales Extensos Especializados (en adelante SNEE) por parte de sujetos traductores. En este sentido, es importante destacar dos aspectos. En primer lugar, la importancia de la lectura en tareas de traducción, pues un proceso de lectura adecuado implica la comprensión del texto origen y la producción de un texto meta que cumpla con las condiciones discursivas en la lengua meta. (Macizo y Bajo, 2006; Alves et al. 2011; AL Sharif, 2017; Winfield et al. 2019). Además, la investigación relacionada con el estudio de la atención visual en tareas de lectura con fines de traducción ha sido un tema de interés en el campo de la traducción y ha permitido identificar la distribución de la atención visual en aspectos léxicos en distintos tipos de textos (Jensen, 2011; Gómez et al. 2019); sin embargo, la distribución visual en las unidades terminológicas durante la lectura de un texto con fines de traducción ha sido poco estudiada en el campo de la traducción. En segundo lugar, el interés por abordar las UTs desde una perspectiva cognitiva y con estudios experimentales que articulen aspectos cognitivos y el procesamiento de UTs, en particular los SNEEs, son todavía escasos, por lo que en esta investigación se analizaron las variaciones de la distribución de la atención visual en SNEEs de 3 y 5 tokens durante una tarea de lectura con fines de traducción.

Para dar cuenta de esta evidencia, en este artículo se muestra mediante un estudio de caso de enfoque positivo con alcance descriptivo las variaciones en la distribución de la atención visual de traductores en formación durante la realización de una tarea de lectura con SNEEs. La recolección de la información se llevó a cabo mediante la técnica de seguimiento ocular y un cuestionario tipo escala Likert. Los resultados de este estudio mostraron que la distribución de la atención visual de los traductores en formación presenta variaciones según la longitud de los SNEEs. Se observó mayor tiempo y número de fijaciones en los SNEEs de 5 tokens en contraste con los SNEEs de 3 tokens. Así mismo, en este artículo se postula que la variable longitud es un factor que afecta la atención visual durante la realización de la tarea de lectura.

## **2. Marco teórico**

Desde el lenguaje general, Rayner, citado por Clifton et al. (2016), plantea que la atención conduce los movimientos oculares y que los cambios atencionales son dirigidos por el alcance del procesamiento lexical. Rayner señala que hay una serie de variables que afectan el procesamiento lexical como la longitud de las palabras. De hecho, entre más larga sea la unidad léxica se representa mayor información lingüística y visual. Sin embargo, el autor afirma que este efecto solo se evidencia en regresiones, pero no en fijaciones sencillas.

De acuerdo con Lupón et al. (2010), uno de los propósitos de la atención es filtrar la información relevante para evitar saturar el sistema cognitivo. Este proceso de filtración implica una distribución visual que está en función del propósito de la tarea e involucra procesos de memoria y aprendizaje. La atención visual y su distribución en tareas de traducción implica que los traductores reconozcan los elementos léxicos y discursivos que requieren de un adecuado procesamiento para cumplir con la producción de un texto meta.

### **2.1. Sintagmas Nominales Extensos Especializados**

Ahora bien, los SNEEs son las UTs que mayor dificultad generan para los traductores en formación y profesionales. Las unidades sintagmáticas son unidades complejas de estructura sintáctica que se

clasifican en nominales, adjetivales y adverbiales. Según Cabré (1993), citado por Quiroz (2008, p.55), “la sintagmación se basa desde el punto de vista formal, en la formación de una nueva unidad a partir de una combinación sintáctica jerarquizada de palabras”. Así, las nuevas unidades obtenidas respetan las reglas combinatorias del sistema lingüístico al que pertenecen e incluyen muy frecuentemente conectores gramaticales. (p.55)

Quiroz (2008) afirma que los sintagmas nominales pueden ser definidos o indefinidos, de más de 3 tokens (2 premodificadores y un núcleo) y constan de un sustantivo nuclear (núcleo) precedido por diversos elementos (premodificación). Estas unidades que están presentes en los textos especializados pueden generar dificultades para los traductores, en primer lugar, debido a su extensión y complejidad; en segundo lugar, a su reconocimiento en un contexto; en tercer lugar, a su comprensión en el área de especialidad y; finalmente, a la adecuada correspondencia en la lengua meta. De igual forma, Calvache y Suárez (2014) señalan que es muy común encontrar este tipo de unidades de 3 o más tokens en los textos especializados.

## 2.2. Traducción como actividad cognitiva

La traducción como actividad cognitiva ha sido definida por Hurtado (2007) como una actividad realizada por un sujeto (traductor) y, en ese sentido, se debe considerar el proceso mental que este desarrolla para traducir, así como las capacidades que este necesita para hacerlo adecuadamente. Diferentes estudios en el ámbito de la traducción se han realizado a través de herramientas que permiten indagar sobre el proceso traductor. Instrumentos como el *Eye tracker* han permitido observar los movimientos oculares de los sujetos para indagar sobre diferentes fenómenos en el ámbito de la traducción. Tal es el caso de la lectura con fines de traducción (Jakobsen y Jensen, 2008; Macizo y Bajo, 2006) y la atención visual (Sharmin et al. 2008; Jensen, 2011). Sin embargo, existen pocos estudios que aborden la terminología desde la distribución de la atención visual durante una tarea de lectura.

De hecho, como plantea Sharmin et al. (2008), existe una necesidad por indagar la distribución de la atención visual tanto en elementos sintácticos y léxicos del texto base como del texto meta. En consecuencia, los estudios en terminología experimental desde el proceso son escasos y requieren una mayor exploración de cómo los traductores profesionales y en formación procesan las UTs y los procesos cognitivos subyacentes en este procesamiento. Para efectos de esta evidencia, la distribución de la atención visual y los SNEEs fueron las variables que se tuvieron en cuenta en el estudio.

## 3. Metodología

Para este estudio de caso exploratorio, preexperimental y de alcance descriptivo, (Hernández-Sampieri, Fernández, y Baptista, 2006; Susam-Sarajeva, Ş. (2009) se llevaron a cabo dos pasos fundamentales: por un lado, de un corpus de Genoma Humano se seleccionaron diez contextos con una extensión entre 200 y 300 palabras que tuvieran SNEEs de 3 y 5 tokens. El criterio para la extensión de los contextos se basó en lo propuesto por O’Brien (2009, p.11), “the reasons for 200-300 words texts are numerous and valid. For example, participants could get tired or bored quickly, leading to a drop in motivation and an effect on the data; or for eye tracking, scrolling down on a screen is problematic and therefore texts are selected so that the source and target can fit on the screen at the

same time”. El criterio para definir los SNEEs de 3 y 5 tokens se basó en el número de ocurrencia en el interior del corpus. Tal y como afirma Quiroz (2008, p. 129), “los patrones de 3 tokens (dos en la premodificación) son los más frecuentes en la muestra (corpus de análisis) con un 86,16% del total (909 ocurrencias). Por el contrario, los sintagmas de 4 y 5 tokens tan sólo representan un 13,84% del total de sintagmas”. Asimismo, se diseñó una tarea de lectura de diez contextos con fines de traducción.

### 3.1. Participantes

La muestra está conformada por 4 traductores en formación<sup>3</sup> que son estudiantes de la maestría en traducción e interpretación de la Universidad Autónoma de Manizales, Colombia, y cuya combinación de lengua para traducción es el inglés-español. En relación con la conformación de la muestra, participaron dos hombres y dos mujeres con edades entre los 20 y los 35 años. La muestra se seleccionó por conveniencia, por lo que se siguieron los postulados de O’Brien “Since translation process relies on human participants, one of the challenges is include an adequate number of participants who fit the specific profile we are hoping to investigate in order to enable researchers to make generalizable claims”. (O’Brien, 2009, p. 5).

### 3.2. Diseño de la tarea de lectura

El diseño de la tarea de lectura se basa en la propuesta de SNEEs de Quiroz (2008). Los 10 contextos fueron seleccionados del Corpus de Genoma Humano, el cual fue recopilado de *The Lancet*, revista médica británica, publicada semanalmente por *The Lancet Publishing Group*<sup>4</sup>. De los diez contextos, cinco presentan SNEEs de 3 tokens y 5 contextos SNEEs de 5 tokens. Cada uno de los contextos presenta una extensión entre 80 y 120 palabras.

### 3.3. Instrumentos

Los instrumentos utilizados para la recolección de la información fueron el *eye-tracker* y un cuestionario tipo escala Likert.

#### 3.3.1 Eye tracker

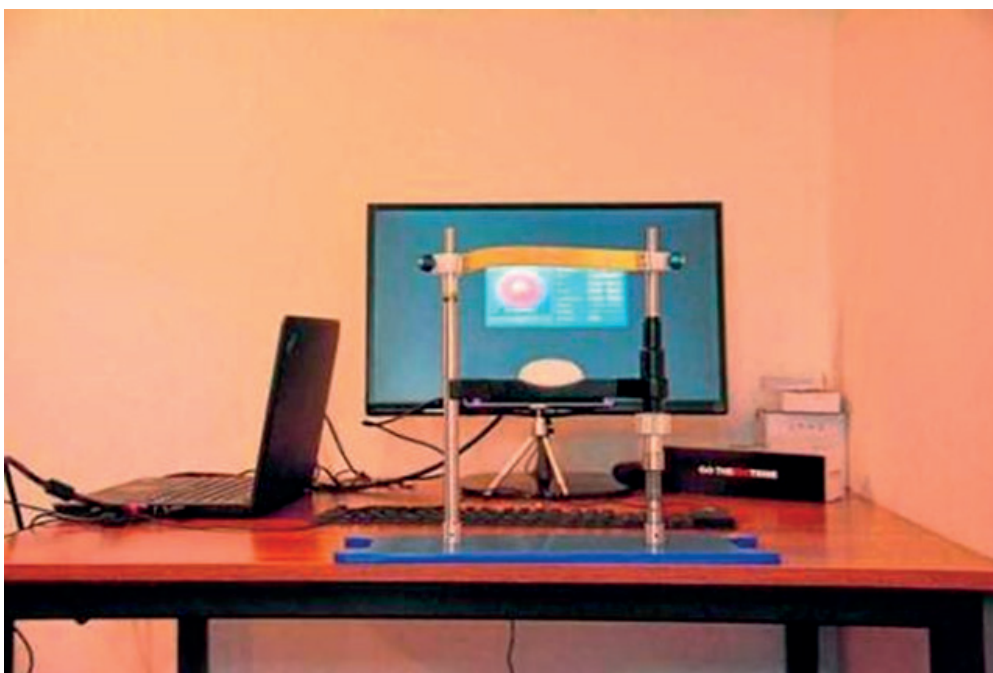
El “*eye tracker*” es un dispositivo de medición de la posición y el movimiento de los ojos. Algunos “*eye tracker*” modernos utilizan tecnología basada en video para medir el posicionamiento de los ojos, donde una cámara captura la reflexión de la luz infrarroja en la córnea o retina (Duchowski 2017; p. 54).

De igual forma, los datos obtenidos pueden ser analizados estadísticamente y representados gráficamente con el objetivo de dar cuenta de patrones específicos de visualización. Mediante el análisis de variables como las fijaciones, las sacadas y la dilatación de la pupila, los investigadores pueden dar cuenta de diversos fenómenos y, en el caso particular, de procesos cognitivos en tareas de traducción con fenómenos terminológicos específicos. A continuación, se presentan las variaciones de los SNEEs durante una tarea de lectura con fines de traducción (ver Figura 1).

<sup>3</sup> La emergencia sanitaria derivada de la pandemia del Covid 19 dificultó la consecución de traductores en formación para realizar esta prueba. La recolección de la información se llevó a cabo en el 2021.

<sup>4</sup> Los contextos fueron tomados del corpus del Genoma Humano utilizado por Quiroz (2008) para su tesis doctoral. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/7509/tgqh.pdf?sequence=1https://www.thelancet.com/journals/lancet/issue/current>

**Figura 1**  
*Eye tracker*



*Nota. Elaboración propia*

El “*Eye-Tracker*” utilizado en este estudio es un *Eyetrabe* © de 60 Hz binocular como *software*. Para la presentación de estímulos y recolección de la información, se utilizó el TIRC® Java script, desarrollado por los grupos CITERM, Neuroaprendizaje y Automática de la Universidad Autónoma de Manizales, Colombia. Asimismo, para realizar el estudio, se utilizó un equipo Lenovo Thinkpad (Intel Core i7-5500U @ 2.4 Ghz, 8GB) y un monitor LG FullHDIPS LED Monitor (22 pulgadas, 60 Hz, 1920 x 1080 pixeles). El ancho del monitor abarca 20-30° del ángulo visual.

En términos del procesamiento del lenguaje, se ha establecido que los movimientos oculares están estrechamente relacionados con el foco de atención actual; por lo tanto, proporcionan información relevante en cuanto al reconocimiento y procesamiento de unidades léxicas en la comprensión de la lectura y la traducción. Las habilidades lingüísticas de los sujetos se evalúan cuando se siguen y registran los movimientos oculares en respuesta a estímulos verbales y visuales predeterminados. Estos son instrumentos bastante útiles para estudios relacionados con la distribución de la atención visual, ya que miden aspectos como las fijaciones, el número de fijaciones y la duración de estas en las tareas antes mencionadas.

### **3.3.2 Cuestionario**

Para contrastar la información del *Eye tracker*, se diseñó un cuestionario tipo escala Likert de 8 ítems, con opciones de respuesta entre el 1 y el 5: el 5 era la valoración más alta y el 1, la más baja. Tal y como se observa en la figura 2, las preguntas están relacionadas con aspectos concretos en cuanto al reconocimiento y comprensión de los SNEEs.

**Figura 2**  
 Cuestionario tipo escala Likert

A continuación, encontrará una serie de afirmaciones con respecto a la tarea que acaba de realizar. Por favor indique de manera verbal que tan de acuerdo o en desacuerdo está con cada afirmación. Siendo 1 el menor valor y 5 el máximo valor	1	2	3	4	5
1. Identifiqué el SNEE durante la lectura del texto.					
2. Identifiqué los límites del SNEE (desde donde comienza y hasta donde termina)					
3. Fui consciente al momento de traducir que estaba frente a SNEE y fue fácil identificar el núcleo.					
4. Utilice técnicas y/o estrategias de traducción para seleccionar el equivalente en español del SNEE					
5. Identifiqué las relaciones sintácticas en la traducción del SNEE.					
6. El contexto fue de ayuda para la traducción del SNEE.					
7. La longitud del SNEE me generó dificultad para su traducción adecuada					
8. Considero importante el conocimiento del ámbito de especialidad para la traducción de los SNEE.					

Nota. Elaboración propia

### 3.4. Procedimiento

Para la realización de la prueba, se presentaron los 10 contextos con SNEEs de 3 y 5 tokens en la pantalla del computador. El traductor en formación realiza una lectura con fines de traducción y luego, selecciona la traducción del SNEEs que considera adecuada entre dos posibles versiones. Para efectos de la traducción, el sujeto verbaliza la traducción del SNEE que considera más adecuada, luego, opción 1 u opción 2.

Una vez finalizada la prueba, se les presentó un cuestionario tipo escala Likert en la pantalla del computador con un total de 8 ítems para ser calificados con una puntuación entre 1 y 5, donde 1 correspondía a la puntuación mínima (totalmente en desacuerdo) y 5 a la puntuación máxima (totalmente de acuerdo). Los participantes contestaron en voz alta. Los movimientos oculares de los participantes durante la presentación de los estímulos de traducción fueron registrados con el “Eye-Tracker”.<sup>5</sup>

## 4. Análisis y resultados

El registro de los movimientos oculares permitió la identificación del número de fijaciones y la duración de las fijaciones con el fin de establecer las variaciones en la distribución de la atención visual de los traductores en formación (Clifton et al. (2016).

### 4.1 Fijaciones oculares

Con relación a la variable de la atención visual, se considera la cantidad y duración de las fijaciones oculares de los traductores durante la realización de una tarea de lectura con SNEEs de 3 y 5 Tokens.

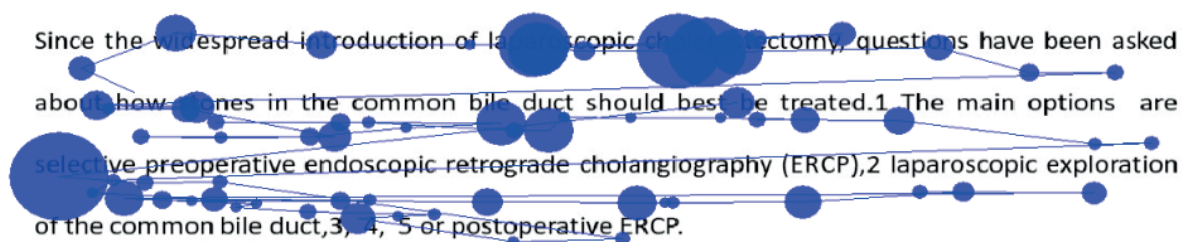
<sup>5</sup> Este proyecto fue aprobado en el comité de bioética de la universidad, registrado en el acta 001 de marzo del 2020.

De la información obtenida, se analizan los datos superiores a 250 ms. Según Jensen (2011), es un tiempo significativo para la comprensión.

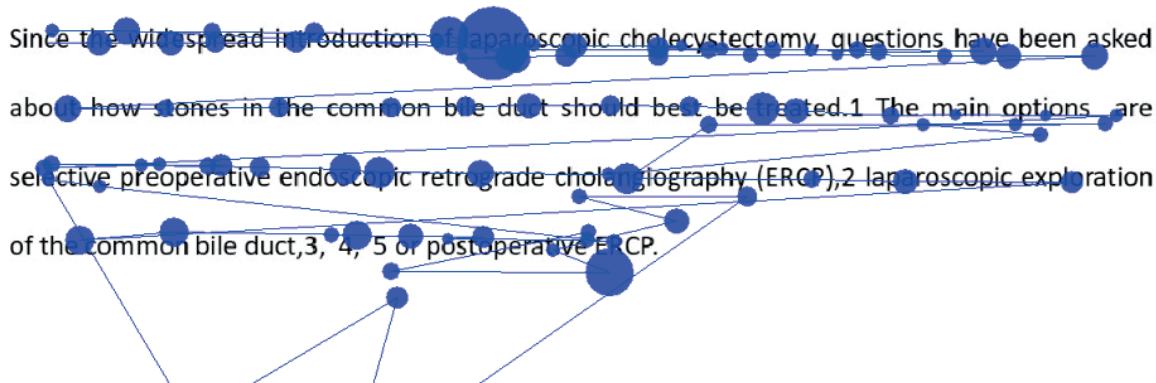
La figura 3 corresponde a un ejemplo de las fijaciones oculares registradas con el *Eye tracker* durante la tarea de lectura con SNEEs de 3 y 5 Tokens. En ambos registros, los círculos corresponden a las fijaciones oculares por parte de los traductores en formación y su tamaño representa la duración de la fijación. Las líneas que unen los círculos muestran la trayectoria de la mirada.

**Figura 3**

*Ejemplo de las fijaciones oculares durante la tarea de lectura con SNEE de 3 y 5 tokens*



*Tomaño de Rhodes, M., Sussman, L., Cohen, L., & Lewis, M. (1998). Randomised trial of laparoscopic exploration of common bile duct versus postoperative endoscopic retrograde cholangiography for common bile duct stones. The Lancet, 351(9097), 159–161. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(97\)09175-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(97)09175-7)*



*Nota. Scanpath extraído del Eye-Tribe*

#### 4.2. Tiempo de las fijaciones oculares

La figura 4 es un ejemplo del número de fijaciones de cada participante durante la realización de la tarea. En términos generales, se evidencia que los traductores en formación presentaron mayor número de fijaciones y duración durante la tarea de lectura con SNEEs de 5 tokens en contraste con la lectura con SNEEs de 3 tokens.



**Figura 4**

Ejemplo Número y duración total de fijaciones por traductor en SNEE de 3 y 5 tokens.

**CASO 2 (T2)**

	<b>SNEE DE 3 TOKENS</b>	<b>Cantidad de fijaciones en SNEE de 3 tokens</b>	<b>Duración total fijaciones en SNEE de 3 tokens</b>	<b>Duración total de la tarea</b>
<b>CASO 2 (T2)</b>	CD4 lymphocyte counts - Sustained virological response - Agarose Gel electrophoresis - inactivated influenza vaccine - Positron emission tomography	<b>23</b>	<b>11.212 ms</b>	<b>28.737 ms</b>

	<b>SNEE DE 5 TOKENS</b>	<b>Cantidad de fijaciones en SNEE de 5 tokens</b>	<b>Duración total fijaciones en SNEE de 5 tokens</b>	<b>Duración total de la tarea</b>
<b>CASO 2 (T2)</b>	selective preoperative endoscopic retrograde cholangiography - asymptomatic left ventricular systolic dysfunction - human fetal brain cDNA library - baseline plasma HIV-1 RNA concentrations - human prostaglandin F receptor gene	<b>44</b>	<b>17.525 ms</b>	<b>28.737 ms</b>

Nota. Elaboración propia

De igual forma, con los datos registrados por el *Eye tracker* se determina la media, mediana y moda como medidas de tendencia central y como resultado se evidencia en los cuatro participantes una mayor variación de los datos en los SNEEs de 5 tokens en comparación con los SNEEs de 3 tokens, como se ejemplifica en la figura 5.

**Figura 5**

Ejemplo Duración total fijaciones por traductor en SNEEs de 3 y 5 tokens.

		<b>TotalFijaciones</b>	<b>Snee3tokens</b>	<b>snee5tokens</b>
<b>N</b>	Válido	2	5	5
	Perdidos	3	0	0
<b>Media</b>		12846,0000	2333,0000	2680,0000
<b>Mediana</b>		12846,0000	2177,0000	2656,0000
<b>Moda</b>		12292,00 <sup>a</sup>	596,00 <sup>a</sup>	1372,00 <sup>a</sup>

Nota. Elaboración propia

Este estudio muestra que los 4 traductores en formación presentan mayores variaciones en la distribución de atención visual durante la lectura de los SNEEs de 5 tokens en contraste con los SNEEs de 3 tokens; asimismo, los sujetos presentan mayor número de fijaciones y duración con los SNEEs de 5 tokens al finalizar la tarea de lectura. Lo señalado coincide con lo planteado por Quiroz (2008), pues entre mayor número de tokens tenga el sintagma, mayor esfuerzo invertido para su comprensión y mayor variación en la distribución de la atención visual.

De igual manera, los resultados de este estudio están en concordancia con lo propuesto por Rayner (1986) con respecto a la variable de la longitud y su incidencia en el reconocimiento de palabras en el lenguaje general. En el lenguaje especializado, según Calvache y Suárez (2014), es común encontrar unidades sintagmáticas extensas de hasta 8 tokens. Esta característica implica precisión y especificidad en un ámbito especializado. No obstante, requiere mayor nivel de comprensión del área por parte del lector. De acuerdo a lo señalado, se concluye que aunque Rayner (1986) planteó sus posturas desde el lenguaje general, este estudio revela que un fenómeno similar se presenta en el lenguaje especializado con los SNEEs.

En cuanto al cuestionario tipo Escala Likert, las respuestas de los participantes varían considerablemente; no obstante, los planteamientos (1,2,3) muestran las dificultades que tienen los traductores en formación en este estudio para la identificación de estas UTs en el lenguaje especializado. Del mismo modo, estos manifestaron estar de acuerdo con el planteamiento 6, pues es importante conocer el ámbito de especialidad para la adecuada identificación y/o posterior traducción de los SNEEs.

## **5. Discusión**

En cuanto a la distribución de la atención visual, según Sharmin et al. (2008), la complejidad del texto requiere mayor número de fijaciones, ya sea por elementos léxicos o por aspectos sintácticos. De igual forma, los autores manifiestan que hay una diferencia significativa en el número de fijaciones en textos complejos a diferencia de textos simples. Aunque en el presente estudio no se hizo énfasis en la complejidad del texto, sí se pudo evidenciar que los SNEEs, unidades con premodificación compleja de 3 tokens o más, afectan el número de fijaciones y duración total por parte de los traductores en formación. Lo señalado coincide con Quiroz (2008), quien afirma que los SNEEs más extensos implican mayor esfuerzo para su comprensión y, según los hallazgos de este estudio, mayores variaciones en la distribución de la atención visual.

Con respecto a los SNEEs, Quiroz (2008) afirma que estas unidades son un problema de traducción debido a los premodificadores y a su extensión, que dificulta su comprensión. En un proceso de traducción, se hace necesario que los traductores desarrollen cada vez más sus competencias en la combinación de las lenguas de trabajo. Los niveles de experticia permitirán a los traductores evitar inconsistencias en la re-expresión del texto meta (Terry Sáenz, 2021). De igual forma, Weffer et al. (2014) plantea que la longitud del SNEE complejiza el procesamiento de las correspondencias y genera dificultad en el momento de identificar las relaciones de dependencia sintáctica. Lo señalado se evidencia en los resultados, puesto que la distribución de la atención visual presenta variaciones en los SNEEs de 5 tokens en comparación con los SNEEs de 3 tokens. Así, los traductores en formación realizaron mayor número de fijaciones y tiempo en los SNEEs de 5 tokens.

Además, Cartagena (1998), citado por Quiroz (2008), manifiesta que la estructura sintáctica del término presenta una relación directa entre longitud, grado de especialización y estabilidad; es decir, a mayor longitud, mayor especialización e inestabilidad. Así, los SNEEs de 5 tokens presentan mayor dificultad para los traductores en formación, lo cual se evidencia en el número de fijaciones y tiempo invertido en la tarea. Los resultados coinciden con Juhazs et al. (2008), quien afirma que la variable longitud afecta el tiempo que invierte el lector durante el reconocimiento de una palabra.

El presente artículo permite destacar la importancia que tiene estudiar la distribución de la atención visual con otras UTs. Este estudio permite la comprensión y la elaboración de estrategias en la resolución de problemas con el fin de mejorar la re-expresión del texto meta.

## **6. Conclusiones**

Los resultados sugieren que la longitud de los SNEEs juega un rol importante en tareas de lectura con fines de traducción. Lo señalado se evidencia en las variaciones de la distribución visual de los cuatro traductores en formación por el número de fijaciones y duración de las mismas.

En relación con la cantidad de fijaciones oculares en los SNEEs de 3 y 5 tokens, se observó que la distribución de la atención presenta mayores variaciones durante la realización de la tarea de lectura con SNEEs de 5 tokens, ya que los traductores en formación tuvieron mayor número y tiempo de fijaciones. Esto sugiere que los SNEEs de 5 tokens implican un mayor esfuerzo para su comprensión y, por ende, es más compleja la selección de la correspondencia adecuada. Respecto a la distribución de la atención visual entre SNEEs de 3 y 5 tokens, se evidencia que esta se ve afectada a causa de la variable longitud. Los SNEEs de 5 tokens presentaron mayor número y tiempo de fijaciones en contraste con los SNEEs de 3 tokens. A partir de lo señalado, se concluye que entre más extenso sea el SNEE, mayores dificultades genera su reconocimiento y, por lo tanto, la atención visual es mayor.

Este estudio permite establecer variaciones en la atención visual por parte de los traductores en formación durante una tarea de lectura con fines de traducción y con SNEEs de 3 y 5 tokens. Además, se concluye que el tiempo de fijaciones oculares invertido por los traductores en formación durante la tarea de lectura con SNEEs refleja la complejidad de este tipo de UTs y el esfuerzo para su comprensión. Los resultados de este estudio sugieren que los traductores en formación necesitan conocer la estructura lingüística y conceptual de este tipo de UTs para lograr una correspondencia adecuada con la lengua y la cultura meta.

## Referencias bibliográficas

- Al Sharif, M. (2017). Scientific Journal of Faculty of Education. *Scientific Journal of Faculty of Education, Misurata University-Libya*, 2.
- Alves, F., Pagano, A. and Da Silva, I. (2011). *Towards an Investigation of Reading Modalities in/for Translation: an Exploratory Study Using Eye-tracking Data*. *Cognitive Explorations of Translation*.
- Cabré, T. (1999). *Terminology: Theory, methods and applications*. p. 248 John Benjamins.
- Calvache, Ó. and Suárez, M. (2014). *2 syntactic features in specialized texts: A comparison of two syntactic patterns in texts of different levels of specialization 3*. Linguistic Insights Book EID: 2-s2.0-84904181604 <https://doi.org/10.13140/2.1.4923.3600>
- Clifton, C., Ferreira, F., Henderson, J. , Inhoff, A. , Liversedge, S. , Reichle, E. and Schotter, E. (2016). Eye movements in reading and information processing: Keith Rayner's 40 year legacy. *Journal of Memory and Language*, 86, 1-9.
- Gómez, Y., Pineda, J., Giraldo, D., Suárez, M. y Naranjo, M. (2019). Terminología experimental y traducción especializada: un estudio sobre la distribución de la atención visual y la presión de tiempo. *Terminalia* 20 (2019): 20-29. ISSN: 2013-6692 (impresa); 2013-6706 (electrónica) <http://terminalia.iec.cat> DOI: <https://doi.org/10.2436/20.2503.01.138>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, P. (2006). Análisis de los datos cuantitativos. 407-499. Metodología de la investigación.
- Hurtado, A. (2007). *Traducción y traductología: introducción a la traducción*. Ediciones Càtedra
- Jakobsen, A. y Jensen, K. (2008). Eye movement behavior across four different types of reading task. 36, 103-124.
- Jensen, K. (2011). Distribution of Attention between Source Text and Target Text during Translation. *Cognitive Explorations of Translation*.
- Juhász, B. , White, S. , Liversedge, S. and Rayner, K. (2008). Eye movements and the use of parafoveal word length information in reading. *Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance*, 34(6), 1560-1579. <https://doi.org/10.1037/a0012319>
- Lupón, M., Torrents, A. y Quevedo, L. (2010). Apuntes de psicología en atención visual. Estudio de los procesos cognitivos básicos. Universidad Católica Luis Amigó. <https://www.studocu.com/co/document/universidad-catolica-luis-amigo/psicologia/procesos-cognitivos-basicos/4599089>
- Macizo, P. and Bajo, M. (2006). Reading for repetition and reading for translation: Do they involve the same processes? *Cognition*, 99 (1), 1-34.
- Mees, I. M., Alves, F. and Gopferich, S. (Eds.). (2010). *Methodology, technology y innovation in translation process research: A tribute to Arnt Lykke Jakobsen*. Samfundslitteratur.
- Quiroz, G. (2008). *Los sintagmas nominales extensos especializados en inglés y en español: Descripción y clasificación sintáctica y semántica en un corpus de genoma (Sèrie Tesis, 24)*.

- Rayner, K. and Duffy, S. (1986). Lexical complexity and fixation times in reading: Effects of word frequency, verb complexity, and lexical ambiguity. *Memory y cognition*, 14(3), 191-201.
- Sharmin, S., Špakov, O., Rähkä, K. and Jakobsen, A. (2008). Effects of time pressure and text complexity on translators' fixations. *Proceedings of the 2008 symposium on Eye tracking research y applications* (pp. 123-126). ACM.
- Susam-Sarajeva, Ş. (2009). The case study research method in translation studies. *The Interpreter and Translator Trainer*, 3, 37-56.
- Terry, R. (2021). Los problemas de reexpresión en la traducción hacia la lengua materna. *Lengua y Sociedad*, 20(2), 333-358. <https://doi.org/10.15381/lengsoc.v20i2.22256>
- Weffer, E. y Suárez, M. (2014). Traducción de sintagmas nominales extensos especializados (SNEE) en un corpus de cambio climático. *Lenguaje*, 42 (1), 125-144.
- Winfield, C., Fonseca, N. and Tomitch, L. (2019). Analyzing the influence of reading purpose and translation experience on summary and translation tasks. *Domínios de Linguagem*, 13(2), 712-742. <https://doi.org/10.14393/dl38-v13n2a2019-11>

### **Contribución de los autores**

Todos los autores contribuyeron con la escritura y revisión del artículo.

### **Agradecimientos**

Los autores agradecen el apoyo brindado por el Doctor en Ingeniería Automática Juan Diego Pulgarín, Profesor Auxiliar de la Universidad Autónoma de Occidente del Departamento de Automática y Electrónica en el manejo y uso del *eye-tracker*. También, agradecen al Doctor Gabriel Quiroz Herrera, Profesor titular del programa de Traducción de la Universidad de Antioquia, por sus aportes los cuales permitieron el desarrollo de la tesis de Maestría de la cual se deriva este artículo.

### **Financiamiento**

Este artículo se ha elaborado sin financiamiento.

### **Conflicto de intereses**

Los autores no presentan conflictos de intereses.

## **Trayectoria académica de los autores**

**Omar Alejandro Rey Sánchez** es Licenciado en lenguas Modernas por la Universidad del Quindío, Colombia. Actualmente, es estudiante de la segunda cohorte de la Maestría de Traducción e Interpretación de la Universidad Autónoma de Manizales UAM.

**Mónica Naranjo Ruiz** es Magíster en Traducción e Interpretación por la Universidad Autónoma de Manizales. Se desempeña como docente asociado en la Universidad Autónoma de Manizales y es parte del Grupo de Investigación (CITERM), el cual involucra áreas relacionadas con la enseñanza de lenguas, la traducción, la terminología, la lingüística y los estudios generales del lenguaje.

**Mercedes Suarez De la Torre** es docente titular de la Universidad Autónoma de Manizales, donde dirige el Grupo de Investigación (CITERM), que involucra el conocimiento de áreas como la enseñanza de lenguas, la traducción, la terminología y el análisis del discurso, la lingüística, la cognición y el lenguaje, así como los estudios generales del lenguaje. Es la coordinadora académica del Doctorado en Ciencias Cognitivas de la Universidad Autónoma de Manizales. Asimismo, tiene estudios concluidos de Doctorado en Lingüística Aplicada y su especialidad es la terminología y la traducción de textos científicos y técnicos.